

PROCEEDINGS



ECONOMICS

STUDENT CONFERENCE

2020-1

4th & 5th of February, 2021

PROGRAM IN DEVELOPMENT ECONOMICS

PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY

PROCEEDINGS
ECONOMICS STUDENT CONFERENCE 2020-1
4th & 5th of February, 2021

Editor:

Billy Cancerio
Ely Elprida Sigiro
Ferensky Regina Sandjaja
Ferinda Nafisa
Nadia Restu Utami
Nadine Marijke Oen
Nia Yustiana
Risnandyah Yudea
Shafiah Meike Serepina Pasaribu
Utami Ainur Nissa
Yohanes Andika Tjitrajaya

Desain Logo:

Arvinda Tripradopo

Laboratorium Ekonomi Pembangunan
Program Studi Sarjana Ekonomi Pembangunan
Fakultas Ekonomi
Universitas Katolik Parahyangan



KATA PENGANTAR

Economic Student Conference merupakan kegiatan seminar yang pesertanya adalah mahasiswa Program Sarjana Ekonomi Pembangunan, khususnya mahasiswa peserta mata kuliah seminar. Walaupun begitu, mahasiswa peserta mata kuliah non-seminar dapat disertakan dalam kegiatan ini setelah mendapatkan persetujuan dari dosen pengampu mata kuliah non-seminar. Makalah yang dipresentasikan adalah makalah yang mereka siapkan selama perkuliahan semester berjalan.

Kegiatan ini merupakan bagian dari kegiatan pembelajaran yang menyangkut pengembangan kompetensi keterampilan, khususnya membuat karya tulis ilmiah dan mempresentasikannya di forum seminar ini. Dalam kegiatan ini, mahasiswa berkesempatan untuk mendapatkan pengalaman langsung suasana akademik dalam suatu forum seminar. Kegiatan ini menuntut mereka untuk dapat mempresentasikan makalah secara baik dan menanggapi berbagai komentar dan pertanyaan yang disampaikan oleh para peserta yang hadir secara baik pula.

Kegiatan *Economic Student Conference* diselenggarakan setiap akhir semester di bawah koordinasi Laboratorium Ekonomi Pembangunan. Sebagai bagian dari proses pembelajaran, seluruh kegiatan melibatkan mahasiswa baik sebagai moderator, kepala ruangan, *reviewer*, *discussant* (khususnya untuk para alumni) dan kesekretariatan. Keterlibatan dosen dalam kegiatan ini dibatasi pada perannya sebagai *reviewer* makalah yang diberikan setelah presentasi dan tanya jawab selesai.

Dalam proses *me-review*, dosen dari Program Sarjana Ekonomi Pembangunan memilih tiga makalah terbaik. Ketiga makalah ini dipilih berdasarkan kriteria tertentu, seperti kemutakhiran topik dan ketaatan penulisan makalah pada kaidah karya tulis ilmiah. Untuk tahun akademik 2020-1, tiga makalah terbaik adalah: 1) DAMPAK JANGKA PAJANG FAKTOR PENENTU EMISI KARBON MENGGUNAKAN MODEL STIRPAT DI INDONESIA yang disusun oleh Agnes Thalia Kartika (2017110039) dan Raden Rizal Rukanda (2017110053); 2) PENGARUH UTANG LUAR NEGERI TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA PERIODE 1980-2019 yang disusun oleh Naufal Putra Kusumah (2017110023) dan Riris Sira Torsina Sihombing (2017110023); 3) PENGARUH DAN EFISIENSI DESENTRALISASI FISKAL TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DAERAH PROVINSI BALI 2008 – 2019 yang disusun oleh Gema Adi W. (2017110015), William Armand (2017110021), dan Theresia Alverina (6021801067). Selain makalah terbaik, *Economics Student Conference* kali ini memilih tiga presenter terbaik, yaitu 1) Rizka Thomi Aji Pratama (2017110001); 2) Adira Frizkylanov (2015110040) dan Randi Pratama Putra (2016110004); 3) Azka Dhiya (2017110037), Mingshen (6021801005) dan Kathya Khavia (2017110066). Selain itu, terpilih tiga peserta teraktif, yaitu: 1) Muhammad Abigail Faza (2016110014); 2) Marcella Alifia (2017110007); 3) Randi Paratama Putra (2016110004).

Masih banyak hal-hal dalam penyelenggaraan kegiatan ini yang perlu disempurnakan lebih lanjut. Semoga penyelenggaraan kegiatan ini di masa mendatang akan semakin baik.

Bandung, Maret 2021

Ketua Laboratorium Ekonomi
Pembangunan
Ivantia S. Mokoginta, Ph.D



DAFTAR ISI

| | |
|--|------------|
| ISU 1. KETIMPANGAN..... | 1 |
| kemiskinan, Distribusi Pendapatan, Dan Pertanian Di Negara Berkembang (Kawasan Asia Timur Dan Pasifik)..... | 2 |
| Pengaruh Ketimpangan Pendapatan terhadap Status Kesehatan di ASEAN-5..... | 17 |
| ISU 2. PERTANIAN..... | 41 |
| Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Padi di Indonesia | 42 |
| Analisis Penyebab dan Dampak dari Penambahan Luas Lahan Kritis di Indonesia Tahun 2018 | 54 |
| Pengaruh Illegal Fishing, Nilai Tukar Nelayan, dan Jumlah Pekerja terhadap PDB Sektor Perikanan | 65 |
| Pengaruh Luas Lahan Pertanian Terhadap Ketahanan Pangan di Indonesia | 78 |
| ISU 3. INKLUSI KEUANGAN..... | 93 |
| Pengaruh Financial Technology Terhadap Inklusi Keuangan Dalam Sektor Rumah Tangga Dan Perusahaan | 94 |
| Pengaruh Variabel Makroekonomi terhadap Kredit UMKM di Indonesia tahun 2011-2018..... | 110 |
| ISU 4. ENERGI..... | 130 |
| Cost Benefit Analysis: Analisis Perbandingan Ekonomi Energi Terbarukan dengan Energi Tidak Terbarukan di Indonesia..... | 131 |
| Kajian Pustaka Perubahan Iklim :Tinjauan holistik sektor batubara | 149 |
| ISU 5. PARIWISATA | 172 |
| dampak Sektor Pariwisata Terhadap Perekonomian Daerah Di Indonesia Pada Tahun 2010-2014..... | 173 |
| Kontribusi sektor pariwisata terhadap pdrb di kabupaten raja ampat | 191 |
| ISU 6. PERTUMBUHAN EKONOMI..... | 210 |
| Efek Inovasi Teknologi Dan Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Negara Indonesia | 211 |
| pengaruh Penanaman Modal Dalam Negeri, Foreign Direct Investment Dan Human Capital Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia..... | 235 |
| ISU 7. EKONOMI SUMBER DAYA MANUSIA | 267 |
| <i>endogenous Growth Theory</i> : Pengaruh Belanja Kesehatan Dan Pendidikan Terhadap Ekonomi..... | 268 |



| | |
|---|------------|
| Pemerataan Pendidikan: Studi Kasus 34 Provinsi di Indonesia | 292 |
| Pengembangan Sumber Daya Manusia dan Pertumbuhan Inklusif: Implikasi Pencapaian SDG-3 dan SDG-4 di Indonesia..... | 311 |
| ISU 8. EKONOMI KEUANGAN PUBLIK..... | 327 |
| Dampak utang luar negeri terhadap pertumbuhan ekonomi di indonesia..... | 328 |
| Pengaruh Dan Efisiensi Desentralisasi Fiskal Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Daerah Provinsi Bali 2008-2019 | 350 |
| Pengaruh Utang Luar Negeri Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia Periode 1980-2019 | 374 |
| ISU 9. INFRASTRUKTUR | 393 |
| Analisis Kontribusi Sektor Konstruksi Terhadap Perekonomian Indonesia..... | 394 |
| Pengaruh Infrastruktur Pendidikan Terhadap Dana Desa: Studi Kasus 34 Provinsi Di Indonesia..... | 411 |
| Pengaruh Infrastruktur Transportasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Pada 33 Provinsi Indonesian Tahun 2010 – 2018 | 434 |
| ISU 10. EKONOMI INDUSTRI..... | 457 |
| Determinan Profitabilitas Pada Perusahaan Otomotif Di Indonesia | 458 |
| Pengaruh Antara Investasi Sektor Industri Manufaktur Dan Kontribusi Pdb Industri Manufaktur Di Indonesia..... | 478 |
| Structure, Conduct, And Performance (Scp) Of Indonesian 4 Or More Wheels Automotive Industry..... | 489 |
| ISU 11. EKONOMI SUMBER DAYA ALAM | 505 |
| Analisis Biaya Polusi Air Laut Pada Pertambangan Timah Di Provinsi Bangka Belitung..... | 506 |
| Dampak Jangka Panjang Faktor Penentu Emisi Karbon Menggunakan Model STIRPAT Di Indonesia | 523 |
| Estimasi Biaya Ekonomi Pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (Pltmh) Di Provinsi Jawa Barat..... | 539 |
| ISU 12. STABILITAS SISTEM KEUANGAN | 559 |
| Bauran Kebijakan Fiskal dan Kebijakan Moneter | 560 |
| Efektivitas Kebijakan Makroprudensial Dalam Mengatasi <i>Credit Boom, Asset Bubbles</i> Dan Prosiklitalitas Modal: Sebuah Tinjauan Pustaka..... | 572 |
| Kebijakan Moneter dan Kebijakan Makroprudensial: sebuah kajian pustaka | 590 |
| ISU 13. PERDAGANGAN INTERNASIONAL | 601 |



| | |
|---|-----|
| Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ekspor Indonesia ke China dalam Kesepakatan ACFTA | 602 |
| Efek Intergrasi Ekonomi Terhadap Foreign Direct Investment: Studi Kasus Negara Asia Tahun 1998 – 2017 | 624 |
| Pengaruh Penanaman Modal Dalam Negeri, Ekspor dan Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi 6 Provinsi Pulau Jawa | 638 |



Laboratorium Ekonomi Pembangunan



ECONOMICS
STUDENT CONFERENCE
2020-1

ISU 1.
KETIMPANGAN



KEMISKINAN, DISTRIBUSI PENDAPATAN, DAN PERTANIAN DI NEGARA BERKEMBANG (KAWASAN ASIA TIMUR DAN PASIFIK)

Stevany Keren Tiara Monica (2017110038)

Abstrak

Negara-negara berkembang di Kawasan Asia Timur dan Pasifik merupakan Kawasan padat penduduk dimana kemiskinan dan kesenjangan pendapatan ada disana. Sektor pertanian menjadi alat untuk pengentasan kemiskinan di kawasan ini. Oleh karena itu, penelitian ini akan membahas mengenai kontribusi sektor pertanian terhadap pengentasan kemiskinan di negara-negara berkembang dalam Kawasan Asia Timur dan Pasifik. Pengentasan kemiskinan ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu pertumbuhan nilai tambah pertanian, nilai tambah pertanian perkapita, penduduk pedesaan, persentase dari total pekerjaan di pertanian, pangsa perempuan dalam angkatan kerja tani, pangsa pendapatan/konsumsi kuintil terendah, dan produktivitas pertanian (lahan pertanian dan penggunaan pupuk). Penelitian ini menggunakan data panel dengan teknik regresi data panel. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa produktivitas tenaga kerja pertanian, kontribusi perempuan dalam angkatan kerja tani serta ketersediaan lahan pertanian dapat menekan angka kemiskinan di Kawasan Asia Timur dan Pasifik.

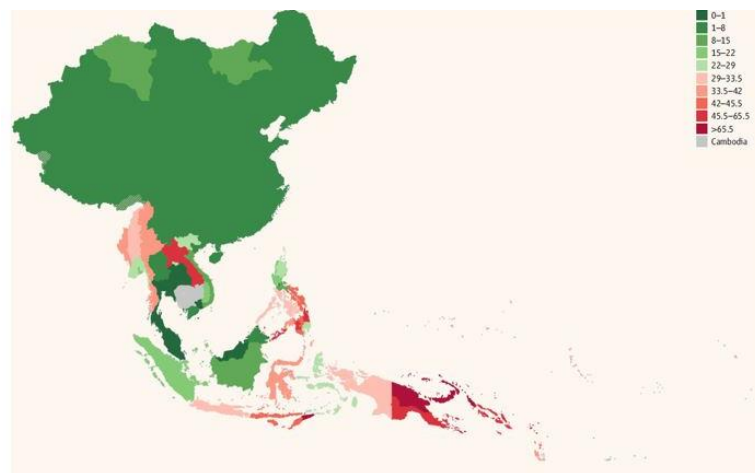
Kata kunci : Sektor Pertanian, Pengentasan Kemiskinan, Negara Berkembang.

1. PENDAHULUAN

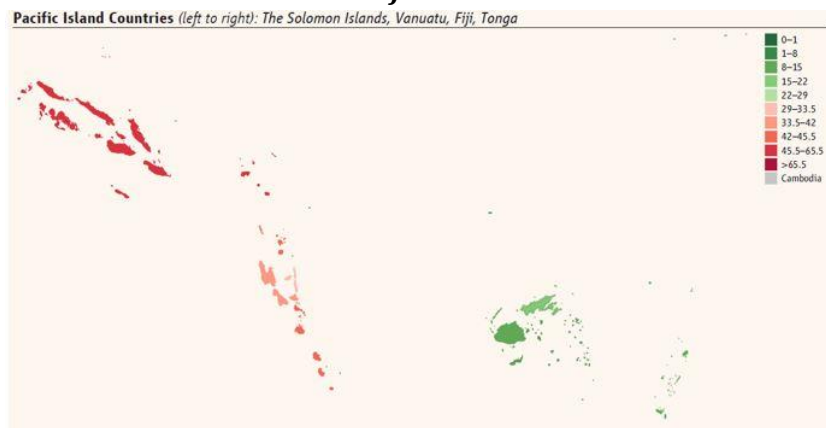
1.1. Latar Belakang

Asia Timur merupakan kawasan negara berkembang terpadat dibandingkan dengan kawasan lainnya. Kawasan ini terdiri dari 1.836 juta orang (lebih dari sepertiga penduduk negara berkembang), dimana 62 persen terlibat langsung dalam pertanian. Sebagian besar orang terkonsentrasi hanya di dua negara, yaitu Cina (dengan 1278 juta penduduk atau 68 persen wilayah) dan Indonesia (dengan 205 juta penduduk), dimana masing-masing negara tersebut merupakan yang terpadat pertama dan keempat di dunia. Kepadatan penduduk yang sangat tinggi terjadi di beberapa daerah pedesaan, contohnya yaitu seperti di Cina Timur dan Pulau Jawa dan Bali di Indonesia.

**Gambar 1. Subnational Poverty Map LMIC Poverty Line (\$3.20/day 2011PPP)
East Asia**



**Gambar 2. Subnational Poverty Map LMIC Poverty Line (\$3.20/day 2011PPP)
Pacific Island**



Berdasarkan An Outlook on Asia's Agriculture and Rural Transformation mayoritas orang miskin ekstrim dan sedang di Asia sekarang tinggal di negara-negara berpenghasilan menengah. Seiring dengan peningkatan pendapatan per kapita, kepadatan orang-orang yang sangat miskin di Asia berpindah dari negara-negara berpenghasilan rendah ke negara-negara berpenghasilan menengah ke bawah dan ke atas. Pada periode 2010-2014, persentase penduduk miskin ekstrem yang hidup di negara berpenghasilan rendah, menengah ke bawah, dan menengah atas telah bergeser masing-masing menjadi 40, 58 dan 3 persen. Kemiskinan ekstrim masih menjadi fenomena pedesaan. Namun, di Kawasan Asia Timur persentase orang miskin yang tinggal di daerah pedesaan telah menurun secara bertahap di sebagian besar perekonomian besar, misalnya yaitu di Indonesia, kecuali Cina dan Vietnam. Penurunan persentase kemiskinan ini dapat terjadi salah satunya karena adanya kontribusi dari sektor pertanian. Sektor pertanian merupakan sektor yang sangat strategis untuk menumbuhkan perekonomian negara dan pengentasan kemiskinan, khususnya bagi negara-negara berkembang di kawasan Asia Timur dan Pasifik. Sektor pertanian ini dapat menyerap tenaga kerja yang tinggi, khususnya tenaga kerja di pedesaan. Contohnya yaitu di China, negara ini menjadi kekuatan pertanian paling kokoh di dunia dimana luas garapan lahan pertanian negara China mencapai 5,2 juta kilometer persegi dan dapat menyuplai makanan untuk sekitar 22 persen populasi dunia. China sendiri unggul di sektor kapas, beras, kentang, dan banyak produk sayuran. Selain itu juga, Indonesia memiliki jumlah lahan pertanian sebesar 570.000 km persegi. Dimana total nilai ekspor hasil pertanian Indonesia pada tahun 2015 mencapai Rp 403,8 triliun dan pada tahun 2018 mencapai Rp416,8 triliun. Jika



diakumulasi nilai ekspor Indonesia tahun 2015 hingga 2018 mencapai Rp 1.764 triliun, dimana angka tersebut menunjukkan adanya peningkatan sebesar 29,7 persen dari tahun-tahun sebelumnya. Sektor pertanian yang semakin berkembang dengan adanya kemajuan teknologi dibidang pertanian serta adanya bantuan dana atau investasi dari pemerintah maupun lembaga lainnya (seperti Bank Dunia). Kemudian di Thailand, sektor pertanian ini sangat berjasa dalam menyerap tenaga kerja, khususnya pada saat krisis tahun 1997-1998, dimana sektor pertanian ini lebih banyak menyerap tenaga kerja yang telah terkena PHK.

Namun, meskipun terdapat pertumbuhan ekonomi yang kuat dan disertai dengan penurunan kemiskinan di beberapa negara, kesenjangan pendapatan dan kemiskinan yang cukup besar tetap ada. Jumlah penduduk miskin di perkotaan paling tinggi berada di China, Indonesia, dan Filipina, sementara tingkat kemiskinan perkotaan tertinggi berada di negara-negara Kepulauan Pasifik di Papua Nugini dan Vanuatu, di Indonesia dan Laos (PDR).¹ Pada tahun 2009, menurut Biro Statistik Nasional China, pendapatan tahunan per kapita perkotaan sebesar US\$ 2.525 (tiga kali lipat pendapatan tahunan pedesaan per kapita). Hal tersebut adalah kesenjangan pendapatan terluas yang tercatat di China sejak 1978. Sebagian besar peningkatan ketimpangan di Cina dapat dikaitkan dengan melebarnya kesenjangan desa-kota, khususnya perbedaan pendapatan desa-kota. Sebuah survei rumah tangga yang dilakukan pada tahun 1995 menunjukkan bahwa kesenjangan pendapatan pedesaan-perkotaan menyumbang 35% dari keseluruhan ketimpangan di Cina.

1.2. Rumusan Masalah

Kemiskinan dan kesenjangan pendapatan masih menjadi masalah yang serius di negara-negara berkembang dalam Kawasan Asia Timur dan Pasifik. Adanya kemiskinan dan kesenjangan pendapatan yang luas membuat masyarakat desa melakukan urbanisasi. Adanya urbanisasi ini merupakan salah satu faktor yang dapat menurunkan jumlah angkatan kerja tani karena pada umumnya pertanian berada di pedesaan dan masyarakat desa banyak yang mengelola pertanian tersebut.

1.3. Tujuan

Berdasarkan pemaparan rumusan masalah di atas maka ada 2 tujuan penulisan makalah ini. Mengkaji kontribusi pertanian terhadap pengentasan kemiskinan di negara-negara berkembang dalam kawasan Asia Timur dan Pasifik. Kedua, yaitu memperkirakan dampak pertumbuhan nilai tambah pertanian dan tingkat produktivitas pertanian terhadap penduduk miskin di negara-negara berkembang dalam kawasan Asia Timur dan Pasifik.

1. LANDASAN TEORI

2.1. Kemiskinan

Kemiskinan adalah suatu kondisi ketidakmampuan secara ekonomi dalam memenuhi standar hidup rata-rata masyarakat di suatu daerah. Kondisi ketidakmampuan tersebut ditandai dengan rendahnya kemampuan pendapatan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan pokok baik berupa pangan, sandang, maupun papan. Kemudian, kemampuan pendapatan masyarakat yang

¹ Judy L. Baker, 2017–*Urban Development Series*



rendah ini akan berdampak pada kurangnya kemampuan masyarakat untuk memenuhi standar hidup rata-rata seperti standar kesehatan masyarakat dan standar pendidikan. Sehingga kondisi masyarakat yang disebut miskin dapat diketahui berdasarkan kemampuan pendapatan dalam memenuhi standar hidupnya (Nugroho, 1995).

Pada umumnya masyarakat yang kurang mampu secara ekonomi terkonsentrasi di pedesaan karena biaya hidup yang murah. Akibat pertanian dan desa tidak bisa diandalkan untuk penghidupan yang layak, maka banyak penduduk desa mencari mata pencaharian dengan melakukan urbanisasi (atau menjadi TKI). Hal tersebut merupakan akibat push factor yang dimana urbanisasi didorong oleh adanya kesulitan sumber penghidupan yang layak di daerah pedesaan. Sebagian dari mereka meninggalkan pekerjaannya di pedesaan sebagai seorang petani padi maupun perkebunan karena penghasilannya yang sangat kecil. Kemiskinan pedesaan ini dapat dicirikan dengan rendahnya kualitas sumberdaya manusia, rendahnya penguasaan aset produktif seperti lahan pertanian, dan rendahnya aksesibilitas anggota masyarakat terhadap sumber-sumber permodalan dan peluang-peluang ekonomi. Rendahnya penguasaan aset produktif seperti lahan pertanian (kepemilikan lahan) ini menjadi salah satu sebab rendahnya tingkat kesejahteraan petani karena hal tersebut berkaitan langsung dengan tingkat pendapatan petani. Keterbatasan lahan pertanian tersebut dapat disebabkan oleh kebijakan lahan pertanian yang memungkinkan terjadinya konversi lahan pertanian ke industri atau pemukiman secara besar-besaran.

Faktanya saat ini banyak masyarakat yang berpindah dari desa ke kota pada akhirnya tidak mendapat pekerjaan yang layak dan mendapat penghasilan yang cukup. Hal tersebut berdampak pada kemiskinan perkotaan yang meningkat, sebab sebagian besar dari mereka hanya dapat berjualan di kaki lima dan tinggal di bantaran sungai. Di Kawasan perkotaan, masyarakat miskin bergantung pada pendapatan tunai, sehingga sangat rentan terhadap kehilangan pekerjaan dan pengurangan upah di industri berbasis perkotaan, dan tidak memiliki produksi pertanian sebagai cadangan sebagaimana di daerah pedesaan. Seperti di Indonesia, kepadatan penduduk kota di Indonesia termasuk salah satu yang tertinggi di Asia Timur, naik pesat antara tahun 2000 hingga 2010, dari 7.400 orang per kilometer persegi menjadi 9.400 orang per kilometer persegi. Meskipun banyak lahan kota baru, Indonesia sangat "hemat" dalam hal penambahan lahan kota per orang, dengan jumlah lahan kota baru per orang antara tahun 2000-2010 kurang dari 40 meter persegi. Dimana penambahan tersebut merupakan yang terkecil di seluruh Asia Timur jika dibandingkan dengan Malaysia (135 meter persegi per orang) dan Tiongkok (180 meter persegi per orang). Urbanisasi lanjut mengacu pada negara-negara yang lebih dari 75 persennya mengalami urbanisasi. Di tingkat kota, Kawasan Asia Timur, urbanisasi lanjutan mencakup kawasan metropolitan perkotaan yang sangat urban seperti Beijing (China), Jakarta (Indonesia), Manila (Filipina), Bangkok (Thailand), dan Ho Chi Minh City (Vietnam).²

2.2. Sektor Pertanian

Raja Bhumibol Adulyadej dari Thailand mengibaratkan "agriculture is the human life" (RRI & DOA, 2004: 30), yang dapat diartikan bahwa kehidupan masyarakat sangat tergantung dari sektor pertanian. Selain sebagai penyumbang PDB, keuntungan yang didapatkan dari sektor pertanian yaitu penyerapan tenaga kerja yang tinggi. Misalnya yaitu, di Thailand dari tahun 2014

² Judy L. Baker, 2017–Urban Development Series



sampai 2018, sektor pertanian menyerap sampai 32% dari seluruh total tenaga kerja (Asian Development Bank, 2019). Sementara itu di Kamboja berdasarkan data World Bank (2018), pada tahun 2009 hingga 2014 ada sekitar 64% hingga 72% penduduk bekerja pada sektor pertanian.

Data di atas menunjukkan sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang menjadi pusat perhatian dalam pembangunan ekonomi nasional, khususnya berhubungan dengan pengelolaan dan pemanfaatan hasil-hasil strategis terutama yang menyangkut komoditas pangan (Isbah dan Iyan, 2016). Pembangunan pertanian bertujuan untuk meningkatkan produksi guna memenuhi kebutuhan pangan dan kebutuhan industri di dalam negeri, meningkatkan ekspor dan memperluas kesempatan kerja guna meningkatkan pendapatan khususnya petani. Dalam sektor pertanian, produktivitas menjadi hal yang penting untuk pembangunan sektor pertanian. Produktivitas merupakan perbandingan antara output dengan input. Jika produktivitas menurun kemungkinan diakibatkan oleh penurunan efisiensi dari penggunaan input yang ada. Salah satunya yaitu tenaga kerja yang merupakan input penting karena tenaga kerja adalah pelaku dalam melakukan kegiatan produksi. Akan tetapi berdasarkan data dari Asian Development Bank (2019), tenaga kerja pertanian rata-rata mengalami penurunan sejak tahun 2000 dikarenakan pergeseran kearah sektor industri dan jasa. Disamping itu input lainnya seperti penggunaan jumlah pupuk yang berlebihan akan berimbas pertumbuhan tanaman, kualitas tanaman dan tanah yang akhirnya dapat menurunkan produktivitas. Selain itu, lahan pertanian juga menjadi input penting karena merupakan media tanam. Namun, saat ini jumlah lahan pertanian sudah banyak mengalami penurunan yang salah satunya disebabkan oleh adanya konversi lahan atau alih fungsi lahan pertanian untuk penggunaan lain. Seperti, seiring adanya pertumbuhan jumlah penduduk maka permintaan akan lahan pun meningkat sehingga tidak menutup kemungkinan untuk adanya konversi lahan pertanian besar-besaran. Selain itu juga pengalih fungsian lahan ini diperuntukan keperluan industri.

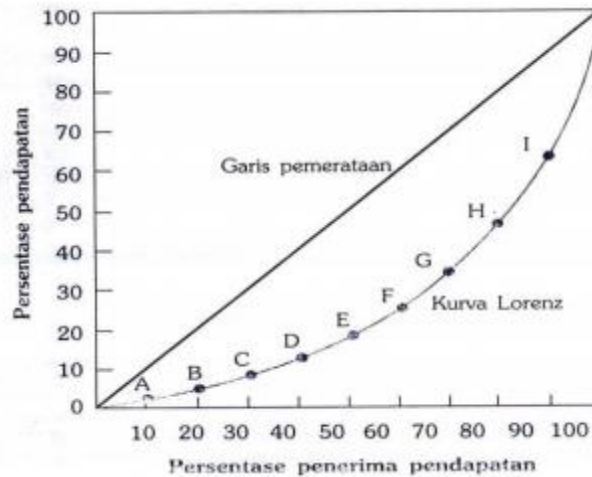
Peran pertanian dan ekonomi pedesaan sangat penting untuk mengamankan hasil yang berkelanjutan dalam pengentasan kemiskinan serta dapat mencegah masyarakat desa untuk melakukan urbanisasi. Anriquez dan Stamoulis 2007 menyatakan bahwa ekspansi pertanian yang didorong oleh produktivitas dapat "menarik" sektor lain bersamanya dan meningkatkan aktivitas ekonomi dan kesempatan kerja di daerah pedesaan. Selain itu juga, Ravallion dan Datt (1996) dengan data dari India menemukan bahwa pertumbuhan output disektor-sektor primer khususnya pertanian jauh lebih efektif terhadap penurunan kemiskinan dibandingkan dengan sektor sekunder. Kakwani (2001) untuk data dari philipina menunjukkan hasil yang sama dengan Ravallion dan Datt. Peningkatan output sektor pertanian 1% mengurangi jumlah kemiskinan 1% lebih sedikit. Peningkatan output sektor industri 1% mengurangi jumlah kemiskinan 0,25 saja. Mellor (2000) menjelaskan ada tendensi pertumbuhan ekonomi (terutama pertanian) mengurangi kemiskinan baik secara langsung maupun tidak langsung. Davis et al 2007 juga menemukan bahwa Rumah tangga dengan kategori pengeluaran terendah masih memperoleh bagian yang lebih besar dari total pendapatan mereka dari pertanian jika dibandingkan dengan rumah tangga dalam kelompok pendapatan yang lebih tinggi.

2.3. Kesenjangan Pendapatan

Menurut Kuncoro (2006), ketimpangan pendapatan adalah standar hidup yang relatif pada seluruh masyarakat, karena kesenjangan antar wilayah meliputi adanya perbedaan faktor produksi dan sumber daya yang tersedia. Pengertian lainnya yaitu, menurut Smith dan Todaro (2006), ketimpangan pendapatan yaitu adanya perbedaan pendapatan yang diterima atau dihasilkan oleh masyarakat sehingga mengakibatkan tidak meratanya distribusi pendapatan

nasional diantara masyarakat. Ketidakmerataan distribusi pendapatan tersebut dapat dijelaskan dengan teori Kurva Lorenz. Kurva Lorenz ini menggambarkan hubungan kuantitatif aktual antara persentase penerimaan pendapatan dengan persentase pendapatan total yang benar-benar mereka terima selamanya, misalnya satu tahun.

Gambar 3. Kurva Lorenz



Sisi tegak dalam kurva ini melambangkan persentase kumulatif pendapatan nasional, sedangkan sisi datarnya mewakili persentase kumulatif penduduk. Kurvanya sendiri ditempatkan pada diagonal utama bujur sangkar tersebut. Kurva Lorenz yang semakin mendekati garis (semakin lurus) artinya distribusi pendapatan nasional semakin merata. Sebaliknya, jika kurva Lorenz semakin jauh dari garis (semakin lengkung), maka mencerminkan adanya keadaan yang buruk dimana distribusi pendapatan nasional semakin timpang dan tidak merata. Pada kasus di Kawasan Asia Timur dan Pasifik, di Thailand, 1% orang terkaya menguasai 58% kekayaan negara, dan 10% orang terkaya memiliki penghasilan 35 kali lebih tinggi dari 10% terendah. Di Indonesia, sekitar 50% dari kekayaan negara berada di tangan 1% orang terkaya. Di Vietnam, 210 warga negara super kaya mendapat lebih dari cukup dalam setahun untuk membangkitkan 3,2 juta orang keluar dari kemiskinan. Orang-orang kaya di negeri ini menghasilkan lebih banyak dalam sehari daripada mereka yang menjadi miskin dalam 10 tahun. Sementara itu di Malaysia, hanya 0,6% dari 31 juta orang yang hidup di bawah garis kemiskinan. Sedangkan di Filipina, pendapatan keluarga 10% terkaya, rata-rata diperkirakan mencapai US\$ 14.708 pada 2015. Pendapatan tersebut sembilan kali lebih tinggi dari 10% penduduk termiskin yang hanya mencapai US\$ 1.609.

2.4. Kerangka Pemikiran



Kerangka pemikiran pertama yaitu untuk memperkirakan dampak pertanian terhadap kemiskinan nasional. Variabel pertumbuhan tahunan rata-rata nilai tambah pertanian dan nilai tambah pertanian per pekerja diharapkan memiliki hubungan yang negatif terhadap penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan nasional. Variabel nilai tambah pertanian per pekerja merupakan proyeksi dari produktivitas petani. Produktivitas petani penting diketahui untuk mengukur apakah dengan produktivitas petani yang meningkat dapat menurunkan presentase



penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan nasional. Kemudian untuk variabel penduduk pedesaan diharapkan memiliki hubungan yang positif terhadap penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan nasional. Karena pada umumnya kemiskinan di negara-negara berkembang sebagian besar terkonsentrasi di pedesaan. Ketika penduduk pedesaan meningkat maka diasumsikan bahwa kemiskinan nasional akan meningkat juga. Untuk variabel nilai tambah pertanian sebagai persentase dari PDB diharapkan memiliki hubungan yang negatif terhadap penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan nasional. Hal tersebut dapat terjadi karena negara berkembang dengan nilai tambah pertanian yang mewakili bagian yang lebih besar dari total PDB masih berbasis pertanian merupakan negara yang masih dalam tahap awal proses pembangunan.



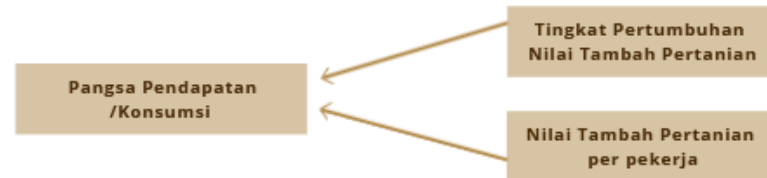
Kerangka pemikiran kedua yaitu untuk memperkirakan model produktivitas pertanian. Diharapkan variabel persentase dari total pekerjaan di pertanian memiliki hubungan yang negatif terhadap nilai tambah pertanian per pekerja. Karena dengan semakin banyaknya pekerjaan di sektor pertanian maka akan semakin banyak orang yang bekerja di sektor pertanian. Hal tersebut dapat menurunkan produktivitas di bidang pertanian. Berdasarkan laporan dari *update* pasar tenaga kerja Asia Pasifik yang diterbitkan oleh ILO (*International Labor Organisation*), Perempuan dan pekerjaan informal ketidaksetaraan *gender* dalam pasar tenaga kerja Asia signifikan dalam hal distribusi jenis kelamin antara pekerjaan formal dan informal. Pekerjaan di sektor pertanian di negara-negara berkembang di Asia pada umumnya adalah pekerjaan informal, akibatnya jumlah perempuan dengan pekerjaan informal tinggi. Di Asia keseluruhan 48.2% perempuan bekerja di bidang pertanian dibandingkan dengan pria yaitu sebesar 38.9% dan perempuan lebih cenderung untuk bekerja dalam bidang pertanian. Selain itu, mengingat peran perempuan sebagai ibu rumah tangga sekaligus bekerja membutuhkan fleksibilitas yang lebih tinggi dalam menjalankan pekerjaannya demi mewujudkan keseimbangan perannya. Tuntutan ekonomi rumah tangga yang mendesak seringkali menjadi salah satu alasan perempuan terjun dalam dunia kerja khususnya bagi perempuan yang tinggal di daerah pedesaan. Sektor pertanian dalam kenyataannya menyediakan kesempatan kerja informal yang memberikan kesempatan kepada petani perempuan di pedesaan untuk terlibat didalamnya. Maka dari itu variabel pangsa perempuan dalam angkatan kerja tani diharapkan memiliki hubungan yang positif terhadap nilai tambah pertanian per pekerja. Kemudian variabel lahan pertanian dan pupuk diharapkan memiliki hubungan yang positif terhadap nilai tambah pertanian per pekerja. Karena dengan adanya peningkatan lahan pertanian dan penggunaan pupuk akan meningkatkan produktivitas pertanian. Variabel lahan pertanian digunakan sebagai proxy untuk akses ke sumber daya alam dan variabel pupuk digunakan untuk menangkap efek teknologi pada pertumbuhan pertanian.



Kerangka pemikiran ketiga yaitu untuk memperkirakan model nilai tambah pertanian. Variabel nilai tambah pertanian per pekerja diharapkan memiliki hubungan yang positif terhadap



tingkat pertumbuhan nilai tambah pertanian. Hal tersebut dikarenakan dengan adanya peningkatan nilai tambah pertanian per pekerja yang menggambarkan produktivitas tenaga kerja, maka akan meningkatkan tingkat pertumbuhan nilai tambah pertanian. Kemudian variabel lahan pertanian dan pupuk di harapkan memiliki hubungan yang positif terhadap tingkat pertumbuhan nilai tambah pertanian. Variabel lahan pertanian digunakan sebagai proxy untuk akses ke sumber daya alam dan variabel pupuk digunakan untuk menangkap efek teknologi pada pertumbuhan pertanian.



Kerangka pemikiran keempat yaitu untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan pertanian terhadap peningkatan standar hidup kuintil termiskin dalam populasi. Pangsa pendapatan/konsumsi merupakan variabel dari bagian kelompok kecil masyarakat termiskin dalam populasi (20% terbawah). Diharapkan nilai tambah pertanian per pekerja pertanian dan tingkat pertumbuhan nilai tambah pertanian memiliki dampak positif terhadap bagian pendapatan atau konsumsi yang diterima oleh kuintil terendah dalam populasi.

2. METODE DAN DATA

3.1. Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan data panel dengan sampel dari 13 negara berkembang (Kamboja, Cina, Indonesia, Laos, Malaysia, Mongolia, Myanmar, Papua Nugini, Filipina, Thailand, Timor-Leste, Vietnam, Fiji) di Kawasan Asia Timur dan Pasifik. Rentang waktu yang digunakan yaitu 10 tahun, dari 2010 hingga 2019. Data penelitian ini seluruhnya bersumber dari World Development Indicators (WDI).

3.2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan data panel dengan teknik model regresi data panel untuk mengetahui kontribusi sektor pertanian dalam pengentasan kemiskinan di Kawasan Asia Timur dan Pasifik. Dalam regresi data panel ini terdapat model yang biasa digunakan dalam mengestimasi model regresi, model tersebut adalah sebagai berikut :

a. *Common Effect Model* (CEM)

Model ini merupakan model paling sederhana dibandingkan dengan kedua model lainnya. Dimana model ini menggabungkan data *cross section* dengan *time series* dengan menggunakan metode OLS untuk mengestimasi model data panel tersebut. Model ini tidak dapat membedakan varian antara *cross section* dengan *time series* karena memiliki *intercept* yang tetap.

b. *Fixed Effect Model* (FEM)

Model ini mengasumsikan *intercept* yang berbeda-beda untuk setiap subjek (*cross section*), namun *slope* setiap subjek tidak berubah seiring waktu. Untuk mengestimasi data panel model *Fixed Effects* menggunakan teknik *variable dummy* untuk menangkap perbedaan intersep



antar subjek, perbedaan intersep bisa terjadi tetapi slope nya sama antar subjek.

c. *Random Effect Model* (REM)

Model ini mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Pada model *Random Effect* perbedaan intersep diakomodasi oleh error terms masing-masing individu. Model ini juga disebut dengan *Error Component Model* (ECM) atau teknik *Generalized Least Square* (GLS).

Kemudian untuk dapat menentukan model mana yang lebih baik digunakan dalam regresi maka ada 3 uji yang dapat dilakukan, yaitu :

a. *Chow Test*

Dimana pengujian ini digunakan untuk menentukan model *Common Effect Model* (CEM) atau *Fixed Effect Model* (FEM) yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel.

H_0 = *Common Effect Model* (CEM)

H_1 = *Fixed Effect Model* (FEM)

Hasil uji *Chow* ini dapat dilihat jika $\alpha < p\text{-value}$ maka hipotesis nul (H_0) diterima. Ketika H_0 diterima maka model yang baik digunakan adalah CEM. Namun jika $\alpha > p\text{-value}$ yang berarti H_0 ditolak, maka model yang baik digunakan adalah FEM. Tetapi jika FEM yang lebih baik digunakan maka harus melakukan uji berikutnya yaitu uji *Hausmann*.

b. *Hausman Test*

Pengujian statistik ini untuk memilih apakah model *Fixed Effect* atau *Random Effect* yang paling tepat digunakan.

H_0 = *Random Effect Model* (REM)

H_1 = *Fixed Effect Model* (FEM)

Jika $\alpha > p\text{-value}$ maka hipotesis nul (H_0) ditolak, yang berarti model FEM lebih baik digunakan. Namun jika $\alpha < p\text{-value}$ maka model yang lebih adalah REM. Tetapi untuk menentukan apakah REM merupakan model yang terbaik, maka harus dilanjutkan dengan uji *Lagrange Multiplier*.

Lagrange Multiplier (LM), uji ini digunakan untuk mengetahui apakah model *Random Effect* lebih baik daripada model *Common Effect*.

H_0 = *Common Effect Model* (CEM)

H_1 = *Random Effect Model* (REM)

Jika $\alpha > p\text{-value}$ maka hipotesis nul (H_0) ditolak, yang berarti model REM merupakan model yang lebih baik digunakan. Begitupula sebaliknya, jika $\alpha < p\text{-value}$ maka hipotesis nul (H_0) diterima, yang berarti model CEM adalah model terbaik yang dapat digunakan.

Setelah mengetahui model mana yang baik digunakan untuk meregresikan data, maka



selanjutnya adalah melakukan uji asumsi kalsik. Uji asumsi klasik ini dilakukan untuk memberikan kepastian bahwa persamaan regresi yang dibangun memiliki ketepatan dalam estimasi, tidak bias dan konsisten. Kemudian, yang terakhir adalah melakukan uji multikolinearitas. Tujuan dari uji multikolinearitas adalah untuk menguji apakah dalam suatu model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Uji ini menggunakan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dan nilai *Tolerance* untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas atau korelasi antar variabel dalam penelitian. Jika nilai VIF kurang dari 10 dan nilai *Tolerance* lebih dari 0,1, maka tidak ada multikolinearitas antar variabel bebas.

Dalam penelitian ini, untuk mengetahui kontribusi sektor pertanian terhadap pengentasan kemiskinan di Kawasan Asia Timur dan Pasifik maka dapat dibangun 4 model statistic. Pertama, yaitu untuk memperkirakan dampak pertanian terhadap kemiskinan nasional maka dapat dibangun model sebagai berikut :

$$\text{NatPoverty}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{AgGrowth}_{it} + \beta_2 \text{AgValpw}_{it} + \beta_3 \text{RurPop}_{it} + \beta_4 \text{AgGDP}_{it} + \varepsilon_{1it}$$

Dimana:

NatPoverty = Persentase penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan nasional.

AgGrowth = Tingkat pertumbuhan tahunan rata-rata nilai tambah pertanian, dalam persen.

AgValpw = Nilai tambah pertanian per pekerja pertanian, dalam dolar.

RurPop = Penduduk pedesaan sebagai presentase dari total penduduk, dalam persen.

AgGDP = Nilai tambah pertanian sebagai persentase dari PDB, dalam persen.

Kedua, untuk memperkirakan model produktivitas pertanian maka dapat dibangun model sebagai berikut:

$$\text{AgValpw}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{LogAgEmp}_{it} + \beta_2 \text{FemAgEm}_{it} + \beta_3 \text{LogLandpc}_{it} + \beta_4 \text{Fertilizer}_{it} + \varepsilon_{2it}$$

Dimana:

AgValpw = Nilai tambah pertanian per pekerja pertanian, dalam dolar.

LogAgEmp = Logaritma dari total pekerjaan di pertanian, dalam persen.

FemAgEm = Pangsa perempuan dalam angkatan kerja pertanian, dalam persen.

LogLandpc = Logaritma lahan pertanian yang subur dan permanen, kilometer persegi.

Fertilizer = Pupuk menggunakan kg nutrisi per ha garapan dan lahan pertanian, kg per hektar.

Ketiga, untuk memperkirakan model nilai tambah pertanian maka dapat dibangun model sebagai berikut :

$$\text{AgGrowth}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{AgValpw}_{it} + \beta_2 \text{FemAgEm}_{it} + \beta_3 \text{Landpc}_{it} + \beta_4 \text{Fertilizer}_{it} + \varepsilon_{3it}$$

Dimana:



- AgGrowth = Tingkat pertumbuhan tahunan rata-rata nilai tambah pertanian, dalam persen.
- AgValpw = Nilai tambah pertanian per pekerja pertanian, dalam dolar.
- FemAgEm = Pangsa perempuan dalam angkatan kerja pertanian, dalam persen.
- Landpc = Lahan pertanian yang subur dan permanen, kilometer persegi.
- Fertilizer = Pupuk menggunakan kg nutrisi per ha garapan dan lahan pertanian, kg per hektar.

Keempat, untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan pertanian terhadap peningkatan standar hidup kuintil termiskin dalam populasi maka dapat dibangun model sebagai berikut :

$$Low20_{it} = \beta_0 + \beta_1 AgValpw_{it} + \beta_2 AgGrowth_{it} + \varepsilon_{4it}$$

Dimana:

- Low20 = Pangsa pendapatan atau konsumsi kuintil terenda, dalam persen.
- AgValpw = Nilai tambah pertanian per pekerja pertanian, dalam dolar.
- AgGrowth = Tingkat pertumbuhan tahunan rata-rata nilai tambah pertanian, dalam persen.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 di bawah ini merupakan hasil regresi dalam persamaan (1) untuk sampel dari 5 negara berkembang di Kawasan Asia Timur dan Pasifik. Dengan menggunakan teknik regresi data panel maka didapatkan hasil sebagai berikut. Kesesuaian model dengan data sangat baik yang ditunjukkan oleh nilai *Adjusted R²* sebesar 0.939. Dalam hasil regresi ini dapat dilihat bahwa semua variable independent signifikan secara statistik dalam tingkat level yang berbeda dan hampir semua variable memiliki hubungan yang diharapkan.

Tabel 1. Dampak pertanian terhadap kemiskinan nasional

| Variabel | Coefficient | Std.Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|--------------|-----------|-------------|--------|
| C | -0.322133 | 0.064066 | -5.028163 | 0.0000 |
| AGGROWTH | -0.001059 ** | 0.000609 | -1.739458 | 0.0895 |
| AGVALPW | 1.019168* | 0.232654 | 4.380624 | 0.0001 |
| RURPOP | 0.535711*** | 0.364305 | 1.470500 | 0.1491 |
| AGGDP | -37.90703* | 10.21788 | -3.709873 | 0.0006 |

Notes: $R^2 = 0.949$; $Adjusted R^2 = 0.939$; * Significant at 1%, ** Significant at 10%;
*** Significant at 20%

Variabel AgGrowth memiliki hubungan yang negatif terhadap persentase penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan nasional. Dalam arti ketika ada kenaikan tingkat pertumbuhan tahunan rata-rata nilai tambah pertanian sebesar 1% maka Persentase penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan nasional akan berkurang sebesar 0.001059 persen. Kemudian, variabel AgGDP juga memiliki hubungan yang negatif, yang berarti ketika nilai tambah pertanian sebagai persentase dari PDB naik sebesar 1% maka penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan nasional akan turun sebesar 37.90703 persen. Lalu, variable RurPop memiliki hubungan yang positif, dimana jika populasi penduduk pedesaan meningkat sebesar 1% maka penduduk yang



hidup di bawah garis kemiskinan nasional akan naik sebesar 0.535711 persen. Yang terakhir yaitu variabel $AgValpw$ yang tidak memiliki hubungan yang diharapkan. Hal tersebut dapat terjadi karena meskipun adanya peningkatan di sektor pertanian, kemungkinan peningkatan tersebut disebabkan oleh kontribusi dari sub sektor pertanian modern, yaitu perkebunan swasta dan perkebunan milik negara yang relatif padat modal dibandingkan dengan sub sektor pertanian tradisional. Seiring berjalannya waktu, sub sektor tradisional tidak menarik lagi bagi masyarakat karena nilai tambahnya telah menurun. Dengan menurunnya nilai tambah tersebut akan menurunkan produktivitas pertanian pula sehingga berdampak pada penghasilan yang di dapat oleh para petani.

Tabel 2 di bawah ini merupakan hasil regresi dalam persamaan (2) untuk sampel dari 11 negara berkembang di Kawasan Asia Timur dan Pasifik. Dengan menggunakan teknik yang sama yaitu regresi data panel maka didapatkan hasil sebagai berikut. Kesesuaian model dengan data sangat baik yang ditunjukkan oleh nilai $Adjusted R^2$ sebesar 0.991. Dalam hasil regresi ini dapat dilihat juga bahwa hampir semua variabel independent signifikan secara statistik dalam tingkat level yang berbeda dan hampir semua variabel memiliki hubungan yang diharapkan.

Tabel 2. Model Produktivitas Pertanian

| Variabel | Coefficient | Std.Error | t-Statistic | Prob. |
|------------|-------------|-----------|-------------|--------|
| C | 26761.86 | 17362.46 | 1.541363 | 0.1266 |
| LOGAGEMP | -7510.185* | 1408.370 | -5.332535 | 0.0000 |
| FEMAGEMP | 99.80394* | 36.45775 | 2.737523 | 0.0074 |
| LOGLANDPC | 66.20649 | 1344.431 | 0.049245 | 0.9608 |
| FERTILIZER | -2.104652* | 0.812600 | -2.590023 | 0.0111 |

Notes: $R^2 = 0.992$; $Adjusted R^2 = 0.991$; * Significant at 1%

Variabel $LogAgEmp$ memiliki hubungan yang negative terhadap nilai tambah pertanian per pekerja. Dalam arti ketika ada kenaikan persentase dari total pekerjaan di pertanian sebesar 1%, maka nilai tambah pertanian per pekerja pertanian akan berkurang sebesar 75.10185 dolar. Kemudian, Variabel $FemAgEmp$ memiliki hubungan yang positif, yang berarti ketika Pangsa perempuan dalam angkatan kerja tani naik sebesar 1% maka nilai tambah pertanian per pekerja pertanian akan naik sebesar 99.80394 dolar. Lalu, variable $Landpc$ tidak signifikan secara statistik. Yang terakhir yaitu variabel Fertilizer, variable ini signifikan secara statistik namun tidak memiliki hubungan yang diharapkan. Dimana Ketika ada peningkatan penggunaan pupuk/fertilizer sebesar 1 kg per hektar maka nilai tambah pertanian per pekerja pertanian akan berkurang sebesar 2.104652 dolar. Hal ini dapat terjadi karena penggunaan pupuk yang berlebihan merusak lahan pertanian bahkan air tanah untuk irigasi. Sebab dengan adanya pupuk yang berlebih akan meningkatkan muatan nitrat dan fosfat. Contohnya yaitu di Cina, berdasarkan *An Outlook on Asia's Agriculture and Rural Transformation*, di Cina dimana terdapat 60% muatan nitrat dan fosfat dalam air tanah karena adanya penggunaan pupuk yang berlebih. Sehingga ketika ada penambahan pupuk maka akan menurunkan produktivitas pertanian.

Tabel 3 di bawah ini merupakan hasil regresi dalam persamaan (3) untuk sampel dari 11 negara berkembang di Kawasan Asia Timur dan Pasifik. Dengan menggunakan teknik yang sama yaitu regresi data panel maka didapatkan hasil sebagai berikut. Dalam hasil regresi ini tidak semua variabel independent signifikan secara statistik dalam tingkat level yang berbeda dan hampir semua variabel memiliki hubungan yang diharapkan.

**Tabel 3. Model Pertumbuhan Nilai Tambah Pertanian**

| Variabel | Coefficient | Std.Error | t-Statistic | Prob. |
|------------|-------------|-----------|-------------|--------|
| C | 84.14503 | 166.1921 | 0.506312 | 0.6138 |
| AGVALPW | 0.002252** | 0.001072 | 2.100414 | 0.0383 |
| FEMAGEMP | 0.020051* | 0.007788 | 2.574441 | 0.0116 |
| LANDPC | 9.230263*** | 5.567877 | 1.657771 | 0.1007 |
| FERTILIZER | -10.82907 | 13.38585 | -0.808994 | 0.4205 |

Notes: $R^2 = 0.207$; $Adjusted R^2 = 0.091$; * Significant at 1%, ** Significant at 5%;
*** Significant at 10%

Variabel AgValpw memiliki hubungan yang positif terhadap tingkat pertumbuhan tahunan rata-rata nilai tambah pertanian. Dalam arti ketika ada kenaikan nilai tambah pertanian per pekerja sebesar 1 dolar, maka tingkat pertumbuhan tahunan rata-rata nilai tambah pertanian akan naik sebesar 0.002252 persen. Kemudian, variabel FemAgEmp memiliki hubungan yang positif, yang berarti ketika Pangsa perempuan dalam angkatan kerja tani naik sebesar 1% maka tingkat pertumbuhan tahunan rata-rata nilai tambah pertanian naik sebesar 0.020051 persen. Lalu, variabel Landpc memiliki hubungan yang positif, dimana jika Lahan pertanian yang subur dan permanen naik sebesar 1 km persegi maka tingkat pertumbuhan nilai tambah pertanian akan naik sebesar 9.230263 persen. Yang terakhir yaitu variabel pupuk yang tidak memiliki hubungan yang diharapkan, karena penggunaan pupuk yang berlebihan dapat merusak tanah dan air tanah.

Tabel 4 di bawah ini merupakan hasil regresi dalam persamaan (4) untuk sampel dari 5 negara berkembang di Kawasan Asia Timur dan Pasifik. Dengan menggunakan teknik yang sama yaitu regresi data panel maka didapatkan hasil sebagai berikut. Dalam hasil regresi ini dapat dilihat bahwa sebagian variabel independen signifikan secara statistik di tingkat level 1% dan sebagian variabel memiliki hubungan yang diharapkan.

Tabel 4. Pengaruh Pertumbuhan Pertanian Terhadap Peningkatan Standar Hidup Kuintil Termiskin dalam Populasi

| Variabel | Coefficient | Std.Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|-----------|-------------|--------|
| C | 6.389969 | 0.233187 | 27.40282 | 0.0000 |
| AGVALPW | 0.000227* | 7.90E-05 | 2.868461 | 0.0062 |
| AGGROWTH | 0.004253 | 0.017275 | 0.246199 | 0.8066 |

Notes: $R^2 = 0.162$; $Adjusted R^2 = 0.126$; * Significant at 1%

Variabel AgValpw memiliki hubungan yang positif terhadap pangsa pendapatan atau konsumsi kuintil terendah. Dalam arti ketika ada kenaikan nilai tambah pertanian per pekerja (produktivitas pertanian meningkat) sebesar 1 dolar, maka pangsa pendapatan atau konsumsi kuintil terendah akan naik sebesar 0.000227 persen.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kontribusi pertanian terhadap pengentasan kemiskinan di negara-negara berkembang dalam kawasan Asia Timur dan Pasifik, serta memperkirakan dampak pertumbuhan nilai tambah pertanian dan tingkat produktivitas pertanian terhadap penduduk miskin di negara berkembang. Berdasarkan hasil regresi, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

Kemiskinan nasional di negara-negara berkembang dalam Kawasan Asia Timur dan Pasifik dapat dikurangi dengan adanya peningkatan produktivitas tenaga kerja di bidang



pertanian serta mendorong pertumbuhan tahunan rata-rata nilai tambah pertanian.

Selain itu juga, produktivitas pertanian dapat meningkatkan porsi pendapatan/konsumsi kuintil termiskin dalam populasi. Pangsa perempuan dalam angkatan kerja tani signifikan secara statistik, sehingga kontribusi perempuan dalam angkatan kerja tani memiliki peranan penting dalam pengentasan kemiskinan.

Ketersediaan lahan pertanian secara signifikan dapat meningkatkan pertumbuhan tahunan rata-rata nilai tambah pertanian.

Namun, makalah ini memiliki kekurangan karena adanya keterbatasan data dari beberapa negara-negara berkembang di Kawasan Asia Timur dan Pasifik. Sehingga jumlah data dari setiap model yang dibangun berbeda, jadi tidak menutup kemungkinan adanya masalah endogenitas yang tidak tertangani.

Daftar Pustaka

Dao, M. Q. (2009). Poverty, Income Distribution, and Agriculture in Developing Countries. 3-8.

Dorjee, M. K. (2008). *FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS REGIONAL OFFICE FOR ASIA AND THE PACIFIC*. Bangkok: RAP Publication.

Fabrizio Bresciani, T. C. (2019, Juni). *AN OUTLOOK ON ASIA'S AGRICULTURAL AND RURAL TRANSFORMATION*. Retrieved from International Fund for Agricultural Development (IFAD): https://www.ifad.org/documents/38714170/41201480/apr_outlook.pdf/a1f8762e-ee0d-490a-cf3a-399241e34087

Gadgil, J. L. (2017). *KOTA-KOTA DI ASIA TIMUR DAN PASIFIK : Memperluas Peluang bagi Kaum Miskin Perkotaan*. Retrieved from World Bank: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/27614/211093ovINDON.pdf>

Gibbon, J. D. (n.d.). *Farming Systems : IMPROVING FARMERS' LIVELIHOODS IN A CHANGING WORLD*. Retrieved from FAO: http://www.fao.org/3/Y1860E/y1860e08.htm#P1_1

Lab, W. D. (n.d.). *World Poverty Clock*. Retrieved from World Data Lab: <https://worldpoverty.io/map>

Pertumbuhan Asia Timur dan Pasifik Tetap Bertahan, Menurut Laporan Terbaru Bank Dunia. (2015, Oktober 5). Retrieved from World Bank: <https://www.worldbank.org/in/news/press-release/2015/10/04/growth-in-east-asia-pacific-likely-to-moderate-but-still-remain-solid-says-world-bank-report>



Riadi, M. (2020, April 17). *Ketimpangan Pendapatan (Pengertian, Penyebab dan Pengukuran)*. Retrieved from Kajian Pustaka: <https://www.kajianpustaka.com/2020/04/ketimpangan-pendapatan-pengertian-penyebab-dan-pengukuran.html>

Understanding Poverty : Environment. (n.d.). Retrieved from The World Bank: <https://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/themes/environment.html#urban-and-rural-population>



PENGARUH KETIMPANGAN PENDAPATAN TERHADAP STATUS KESEHATAN DI ASEAN-5

Alya Putri Firdiani (2017110010)

Abstrak

Kesehatan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi sumber daya manusia, dengan kata lain aspek kesehatan turut mempengaruhi kualitas manusia dalam meningkatkan perekonomian suatu negara. Angka harapan hidup merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk mengukur kualitas Kesehatan masyarakat di suatu negara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh koefisien gini, GDP perkapita, dan pengeluaran publik untuk pendidikan dan kesehatan terhadap angka harapan hidup di ASEAN-5 pada tahun 2008-2017. Dengan menggunakan Fixed Effect Model (FEM) hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif antara penerus pengeluaran public untuk Pendidikan dan Kesehatan terhadap angka harapan hidup di ASEAN-5 dan Koefisien gini menunjukkan hasil yang berpengaruh negatif dengan angka harapan hidup di ASEAN-5. Tetapi GDP perkapita memiliki hubungan positif dan tidak signifikan terhadap angka harapan hidup di ASEAN-5.

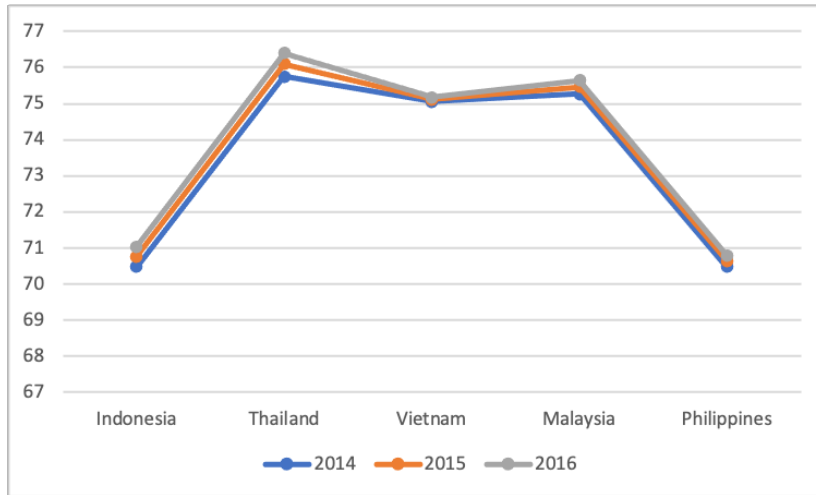
Kata Kunci : Status Kesehatan, Angka Harapan hidup, ASEAN-5.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

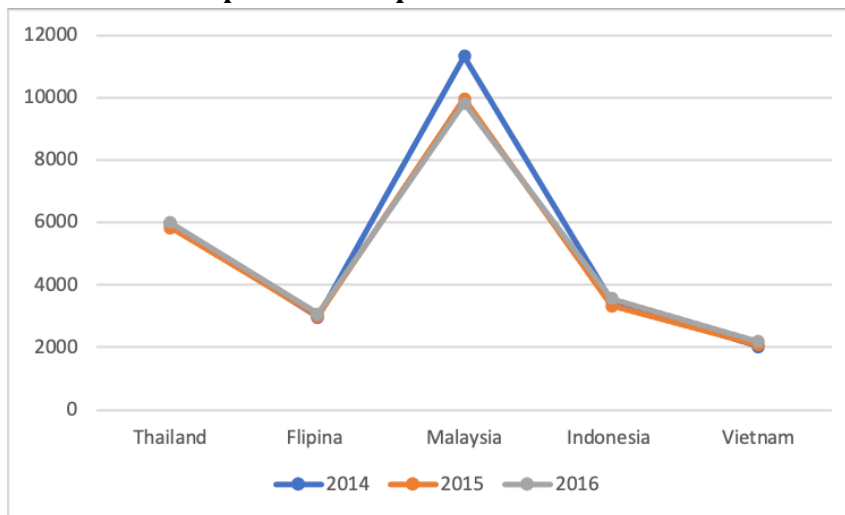
Pada umumnya indikator yang digunakan untuk mengukur keberhasilan sebuah perekonomian adalah pertumbuhan ekonomi dan semakin kecilnya ketimpangan pendapatan. Tetapi, Kesehatan masyarakat juga sebuah capaian yang harus diperhatikan terutama bagi negara-negara berkembang. Walaupun status kesehatan masyarakat masih sedikit mendapatkan perhatian namun status kesehatan dapat menjadi tolak ukur dari keberhasilan suatu perekonomian negara. Membandingkan kualitas kesehatan suatu negara dapat dilihat melalui pendekatan utama untuk mengukur status Kesehatan suatu populasi dan untuk mengevaluasi peningkatan status Kesehatan di berbagai negara adalah angka harapan hidup, yang menunjukkan rata-rata estimasi lamanya tahun yang dapat dilalui oleh seseorang dalam hidup. Negara dengan angka harapan hidup yang tinggi biasanya cenderung memiliki pendapatan yang lebih tinggi maka masyarakat akan mengkonsumsi makanan yang lebih baik serta mendapatkan fasilitas Kesehatan yang berkualitas. Hal serupa juga diungkapkan penelitian yang dilakukan oleh Devaraj dan Sharma (2014) bahwa angka harapan hidup yang tinggi dihubungkan dengan pendapatan perkapita yang tinggi.

Gambar 1. Tingkat Harapan Hidup di ASEAN-5 Tahun 2014 - 2016



Sumber : *World Bank* (diolah)

Gambar 2. Pendapatan Per Kapita di ASEAN-5 Tahun 2014 - 2016

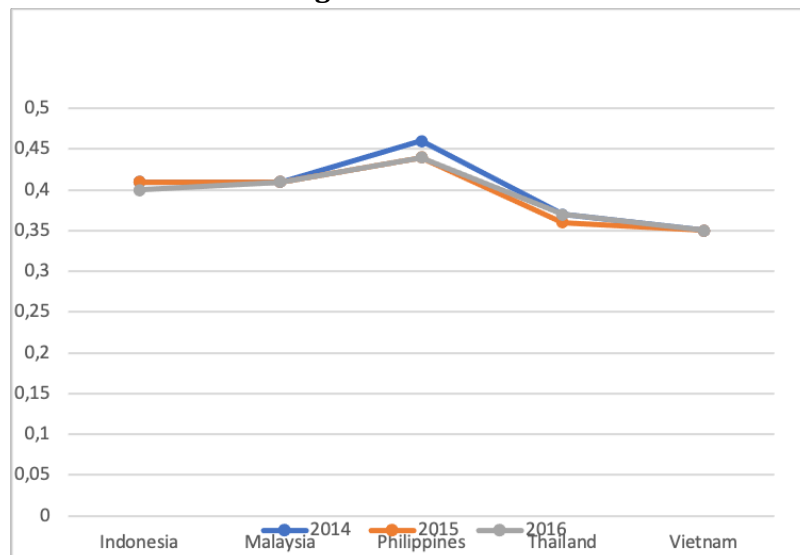


Sumber : *World Bank* (diolah)

ASEAN-5 merupakan perkumpulan negara yang didominasi oleh negara berkembang, menyadangkan status sebagai negara berkembang, ini membuat ASEAN-5 memiliki beberapa indikator pembangunan yang nilainya hampir sama antara satu negara dan negara lainnya. Dapat dilihat di gambar 1 yang menunjukkan tingkat harapan hidup di ASEAN-5 pada periode tahun 2014 - 2016. dengan tingkat harapan hidup tertinggi berada di Thailand dan terendah berada di Indonesia dan Filipina. Jika dilihat secara keseluruhan dari gambar tersebut tingkat harapan hidup masing-masing negara di ASEAN-5 meningkat setiap tahunnya, maka dapat disimpulkan bahwa masing-masing negara sudah baik dalam penerapan kebijakan yang berkaitan dengan peningkatan angka harapan hidup. Salah satunya dapat dilihat dari gambar 2 yang menunjukkan peningkatan jumlah produk domestik bruto per kapita setiap tahunnya di ASEAN-5. Maka peningkatan angka harapan hidup di ke 5 negara ASEAN seluruhnya menunjukkan hubungan yang positif dengan peningkatan produk domestik bruto di ASEAN-5. Hasil ini sejalan dengan pernyataan yang telah disampaikan sebelumnya. Hal ini berarti bahwa pendapatan per kapita menjadi salah satu kunci dalam menentukan harapan hidup karena hal tersebut mencerminkan kemampuan ekonomi untuk merancang kebijakan sosial dan ekonomi dalam meningkatkan standar hidup masyarakat.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Elnaz dan Vaezi (2014) terdapat faktor-faktor lain yang dapat menentukan sosial kesehatan masyarakat, yang dapat dilihat melalui jumlah pendapatan, tingkat pendidikan, pekerjaan, gizi dan kelas sosial masyarakat. Faktor-faktor tersebut memiliki hubungan yang saling mempengaruhi terhadap peningkatan status Kesehatan yaitu angka harapan hidup. Tingkat pendidikan, dimana pendidikan memainkan peran penting terhadap peningkatan angka harapan hidup ini menunjukkan hubungan yang positif antara pendidikan dan angka harapan hidup. Semakin tinggi tingkat pendidikan yang diraih akan membangun perilaku individu dalam pemilihan gaya hidupnya, individu dengan tingkat edukasi yang tinggi memiliki kesadaran dan sensitivitas yang tinggi terhadap kesehatannya, maka mereka mengambil tindakan lebih terkait kesehatannya dan ini akan berdampak pada angka harapan hidup suatu negara. Namun banyaknya masyarakat di negara-negara berkembang yang tidak dapat menempuh pendidikan salah satunya karena memiliki keterbatasan dari segi finansial dan aksesibilitas. Maka dibutuhkan peran terutama pemerintah untuk menyediakan barang-barang publik yang menunjang proses kegiatan belajar mengajar bagi masyarakat terutama negara-negara berkembang.

Gambar 3. Grafik Perkembang Rasio Gini di ASEAN-5 Tahun 2014 - 2016



Sumber : *World Bank* (diolah)

Selain itu, ketimpangan pendapatan juga memiliki dampak negatif terhadap angka harapan hidup hal ini dibuktikan pada penelitian yang dilakukan oleh Fima Anggadini, (2019) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat hubungan negatif antara ketimpangan pendapatan terhadap status kesehatan masyarakat, ini menunjukkan jika ketimpangan pendapatan meningkat maka akan menurunkan status Kesehatan masyarakat yang dilihat berdasarkan angka harapan hidup. Pada gambar 3 dapat dilihat bahwa Filipina memiliki tingkat rasio gini yang paling tinggi dibandingkan 4 negara di ASEAN lainnya. Sedangkan Vietnam merupakan negara dengan tingkat rasio gini terendah dibandingkan dengan 4 negara di ASEAN lainnya. Apabila dilihat secara keseluruhan pada tahun 2014- 2016 ketimpangan pendapatan di Malaysia dan Vietnam tidak mengalami perubahan atau konstan namun angka ketimpangan di negara-negara tersebut masih tergolong ke dalam ketimpangan yang sedang yaitu antara 0,35-0,5. Sedangkan ketimpangan pendapatan di Indonesia dan Filipina mengalami penurunan dan Thailand merupakan satu-satunya negara di ASEAN-6 yang mengalami peningkatan ketimpangan pendapatan pada tahun 2014-2016. Suatu negara dapat distribusi pendapatan semakin merata jika nilai koefisien gini berkisar nol dan satu, koefisien gini bernilai 0 ini menunjukkan adanya



pemerataan pendapatan yang sempurna. Sebaliknya jika koefisien gini bernilai 1 menunjukkan ketimpangan pendapatan secara menyeluruh. Adapun kriteria ketimpangan pendapatan berdasarkan gini rasio menurut Todaro (2013) adalah apabila lebih dari 0,5 adalah ketimpangan tinggi, antara 0,35-0,5 adalah ketimpangan sedang dan kurang dari 0,35 adalah ketimpangan rendah. Tingkat rasio gini memiliki dampak yang negatif terhadap angka harapan hidup. Maka masing-masing negara harus mampu menurunkan tingkat ketimpangan pendapatan di negaranya karena menurut Bruecker & Lederman (2015) Ketimpangan pendapatan harus diperhatikan karena dapat berpengaruh terhadap perekonomian dan kesejahteraan masyarakat. Maka dari itu, setiap negara berupaya untuk meningkatkan pembangunan ekonomi dengan mengurangi angka ketimpangan pendapatan tersebut.

1.2. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pemaparan latar belakang , secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara ketimpangan pendapatan terhadap status kesehatan di ASEAN-6. Selain itu juga perlu diketahui juga bagaimana pengaruh Produk Domestik Bruto (PDB) perkapita dan pengeluaran publik untuk pendidikan dan kesehatan terhadap status kesehatan yang dilihat dari indikator harapan hidup. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagaimana dan apa saja dampak yang dihasilkan dari faktor-faktor yang mempengaruhi status kesehatan di ASEAN-5.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Indeks Pembangunan Manusia

Menurut Human Development Report (1993) teori indeks pembangunan manusia merupakan sebuah pendekatan yang digunakan sebagai tolak ukur tinggi rendahnya pembangunan manusia yang dapat diukur berdasarkan tiga indikator yaitu:

- a. Indeks harapan hidup: pengukuran ini menggunakan indikator dengan memperhitungkan hidup saat lahir dan angka kematian bayi per seribu penduduk
- b. Indeks Pendidikan : pengukuran ini menggunakan dua indikator yaitu angka melek huruf pada usia diatas 15 tahun keatas dan angka banyaknya penduduk tahun rata-rata 25 tahun ke atas yang masih bersekolah
- c. Indeks hidup layak : pengkuran ini dengan menggunakan angka pengeluaran riill perkapita suatu negara.

Dari ketiga indikator tersebut apabila menunjukkan angka yang semakin tinggi maka semakin tercapainya tujuan dari pembangunan. (Nur Baeti, 2013) Pembangunan merupakan sebuah proses untuk melakukan suatu perubahan kearah yang lebih baik. Keberhasilan dalam pembangunan manusia juga dapat dilihat dari seberapa besar negara dapat mengatasi permasalahan yang ada terutama permasalahan yang sifatnya mendasar diantaranya seperti kemiskinan, pengangguran, dan lain sebagainya. Karena tercapainya tujuan pembangunan suatu negara dapat tercermin dari indeks pembangunan manusia di negara tersebut, dan manusia akan sangat bergantung pada pemerintah karena pemerintah merupakan saran menunjang dalam proses pembangunan.



2.1.1. Angka Harapan Hidup

Kondisi perekonomian di suatu negara tidak luput dari kondisi Kesehatan masyarakat di negara tersebut. Karena selain terdapat pertumbuhan ekonomi yang baik, kesejahteraan masyarakat juga menjadi tolak ukur dalam pembangunan ekonomi suatu negara. Hal ini menimbulkan suatu pemahaman bahwa kesejahteraan masyarakat bukan hanya dilihat dari tingginya pertumbuhan ekonomi suatu negara. Karena masyarakat yang sehat akan memiliki kesinambungan dengan pertumbuhan ekonomi yang baik. Indikator yang digunakan untuk mengukur kualitas Kesehatan masyarakat adalah angka harapan hidup.

Angka harapan hidup dapat didefinisikan sebagai rata-rata lama waktu kehidupan yang dapat diperoleh manusia pada tahun kelahiran tertentu. Semakin tinggi angka harapan hidup suatu negara, semakin baik kualitas Kesehatan penduduk di negara tersebut. Kesehatan membuat kita bisa mengembangkan kapasitas yang ada di dalam diri kita sepenuhnya, jika Kesehatan tidak dijaga hal ini akan menyebabkan manusia memiliki penyakit dan hambatan dalam kehidupannya, yang pada akhirnya akan memberi dampak negatif pada hidup manusia.

Rumus perhitungan Angka Harapan Hidup (AHH):

$$I \text{ Kesehatan} = \frac{AHH - AHH_{min}}{AHH_{maks} - AHH_{min}}$$

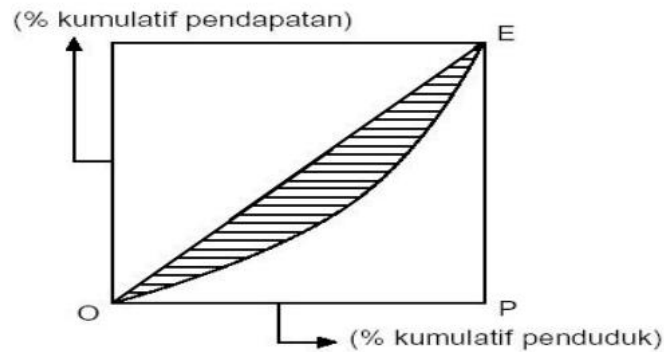
Nilai maksimum angka harapan hidup sesuai dengan standar UNDP. Angka yang tertinggi untuk perhitungan indek harapan hidup adalah 85 tahun sementara untuk nilai terendah adalah 25 tahun (Badan Pusat Statistik, 2015)

Meningkatkan Kesehatan bagi seluruh masyarakat merupakan salah satu kebijakan pembangunan yang berkelanjutan terutama di negara berkembang. Promosi Kesehatan merupakan salah satu tujuan objek sosial pemerintah semenjak tingkat Kesehatan yang baik berkontribusi terhadap pembangunan ekonomi dalam suatu negara karena kesehatan merupakan keadaan dimana seseorang tidak mengalami penyakit, tapi juga kemampuan untuk meningkatkan kapabilitas manusia.

2.1.2. Gini Ratio

Koefisien gini (Gini Ratio) adalah ukuran ketidakmerataan atau ketimpangan agregat secara keseluruhan yang angkanya berkisar antara nol hingga satu. Perhitungan koefisien gini dapat digambar pada gambar.4, sumbu horizontal menggambarkan persentase kumulatif dari penduduk, sedangkan sumbu vertikal menyatakan bagian dari pendapatan yang diterima oleh masing masing persentase dari penduduk. Garis diagonal di tenggah disebut sebagai “ garis pemerataan sempurna” . Semakin jauh garis kurva Lorenz dari garis diagonal, menunjukkan semakin tingginya tingkat ketidakmerataan. Sebaliknya apabila semakin dekat jarak garis kurva Lorenz dari garis diagonal, maka semakin tingginya tingkat pemerataan distribusi pendapatan.

Gambar 4. Kurva Lorenz



Sumber : Badan Pusat Statistik

Secara sistematis rasio gini dirumuskan sebagai berikut :

$$GR = 1 - \sum f_i [Y_i + Y_{i-1}]$$

Keterangan :

f_i : Jumlah persen (%) penerima pendapatan kelas i

y_i : jumlah kumulatif (%) pendapatan pada kelas i

Jika nilai koefisien gini mendekati nol maka dapat dikatakan bahwa distribusi pendapatan makin merata, sebaliknya, jika nilai koefisien gini mendekati satu maka distribusi pendapatan semakin tidak merata. Adapun kriteria patokan nilai koefisien gini menurut (Todaro, 2013) :

Tabel 1. Kriteria Nilai Koefisien Gini

| Nilai Koefisien | Distribusi Pendapatan |
|-----------------|----------------------------|
| < 0,4 | Tingkat ketimpangan rendah |
| 0,4 - 0,5 | Tingkat ketimpangan sedang |
| >0,5 | Tingkat ketimpangan tinggi |

2.1.3. GDP perkapita

Pertumbuhan ekonomi akan menyebabkan keadaan suatu negara semakin sejahtera. Indikator untuk melihat pertumbuhan ekonomi adalah kenaikan *Gross Domestic Product* suatu negara. Tingginya tingkat GDP merupakan cerminan berkembangnya suatu negara dan peningkatan GDP perkapita disuatu negara akan menaikkan angka harapan hidup di negara tersebut ini dikarenakan tingginya pendapatan akan mengarah kepada konsumsi barang dan jasa yang berkualitas tinggi, lingkungan perumahan yang lebih baik dan lengkapnya jasa layanan Kesehatan dimana hal ini akan mempengaruhi status Kesehatan individu.

2.1.4. Pengeluaran Pemerintah

Pengeluaran pemerintah dapat dibedakan menjadi dua bagian, yaitu pengeluaran pemerintah pusat dan daerah, masing-masing bagian tersebut mempunyai struktur pengeluaran



tersendiri dan berbeda-beda. Dalam APBN, pengeluaran pusat dibedakan menjadi dua yang meliputi untuk belanja untuk pegawai, belanja barang dan jasa, belanja modal, subsidi, belanja hibah dan bantuan sosial. Dan juga untuk dialokasikan ke daerah untuk dana otonomi khusus dan dana penyesuaian. Sedangkan pengeluaran pembiayaan meliputi pengeluaran untuk obligasi pemerintah dan pembayaran pokok pinjaman luar negeri.

Menurut Musgrave (2007) pemerintah memiliki tiga peran utama dalam perekonomian. Tiga fungsi tersebut meliputi fungsi alokasi, distribusi dan stabilitas. Peran pemerintah untuk menjalankan fungsi alokasi adalah dalam menyediakan barang sosial dan pembagian seluruh sumberdaya yang ada untuk digunakan sebagai barang sosial atau pribadi. Berikutnya peran pemerintah dalam menjalankan tugas distribusi untuk melakukan penyesuaian atas distribusi pendapatan dan kekayaan yang lebih adil dan merata di masyarakat. Terakhir, fungsi pemerintah untuk melakukan stabilisasi adalah peran pemerintah untuk mempertahankan kondisi ekonomi pada target-target yang tepat.

Dalam menjalankan peran sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya pemerintah dapat melakukan dengan menggunakan instrumen kebijakan anggaran dan kebijakan pengaturan. Dalam tulisan ini penulis akan fokus pada kebijakan anggaran yang dilakukan pemerintah dalam menyelenggarakan pembangunan nasional. Umumnya dapat dikatakan bahwa kebijakan anggaran lebih efektif dibandingkan kebijakan pengaturan (regulasi) jika dikaitkan dalam penyelenggaraan peran pemerintah dalam perekonomian. Kebijakan anggaran merupakan gambaran dari bagaimana sektor publik dikelola oleh pemerintah dalam bentuk bauran kebijakan penerimaan dan pengeluarannya.

Secara umum penerimaan pemerintah diperoleh dari pengenaan pajak baik yang dikenakan kepada rumah tangga ataupun perusahaan. Selain pajak, penerimaan pemerintah berasal dari pendapatan non-pajak atau hibah dan utang. Sedangkan pengeluaran berkenaan dengan belanja pemerintah pada barang dan jasa publik, subsidi, atau pembayaran kewajiban/utang.

Sebagaimana pandangan Keynesian tentang identitas keseimbangan pendapatan nasional

$$Y = C + I + G + X - M$$

Formula ini yang dijadikan dasar rujukan atas relevansi intervensi pemerintah dalam suatu perekonomian. Secara eksplisit formulasi tersebut menyatakan bahwa kenaikan (penurunan) pengeluaran pemerintah akan menaikkan (menurunkan) pendapatan nasional. Sebagai aktivitas pemerintah, baik penerimaan maupun pengeluaran merupakan kebijakan yang berkaitan dengan multidimensi. Dengan pertimbangan hukum, ekonomi, dan sosial akan mempengaruhi proses luaran dari suatu kebijakan sektor publik.

2.1.5. Pengeluaran Publik untuk Pendidikan

Meskipun Pendidikan umumnya bukan merupakan *public goods*, banyak yang berargumen bahwa memberikan Pendidikan pada anak akan memberikan manfaat pada orang lainnya dalam masyarakat maka dari itu pendidikan merupakan suatu investasi yang sangat penting dalam rangka menghasilkan sumber daya manusia yang lebih berkualitas yang juga akan berkaitan dengan perekonomian secara umum atau nasional. Semakin tinggi kualitas hidup suatu bangsa maka akan berimplikasi pada semakin tingginya tingkat pertumbuhan ekonomi nasional serta pembangunan yang berkelanjutan.



Pembentukan serta peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan suatu bentuk investasi. Investasi dalam hal ini untuk meningkatkan sumber daya manusia yang ditujukan untuk memperbaiki kapasitas produktif dari manusia, melalui upaya peningkatan pengeluaran pemerintah dibidang pendidikan. Pengeluaran pemerintah untuk Pendidikan seperti penyelenggaraan pengajaran, pelatihan guru guna meningkatkan kualitas pengajar, pembiayaan buku-buku pelajaran, pembangunan ruang kelas dan juga dana bahan untuk perlengkapan lainnya. Pengeluaran public untuk Pendidikan memiliki peran yang penting dalam membentuk kemampuan sebuah negara berkembang untuk mengembangkan kapasitas agar terciptanya pertumbuhan serta pembangunan yang berkelanjutan (Todaro, 2006).

Tingkat Pendidikan yang dimiliki seseorang akan mempengaruhi sikap, cara bertindak, serta pola pikir dalam menghadapi suatu permasalahan, khususnya dalam masalah Kesehatan. Seseorang dengan tingkat Pendidikan yang lebih tinggi cenderung akan lebih tanggap dalam mengatasi masalah dan juga sudah memiliki ketahanan yang lebih baik dalam mengatasi masalah. Dalam kaitannya dengan angka harapan hidup yaitu semakin tinggi kualitas hidup pada investasi sumber daya maka akan berimplikasi terhadap tingkat angka harapan hidup masyarakat.

2.1.6. Pengeluaran Publik untuk Kesehatan

Aspek Kesehatan merupakan salah satu bentuk investasi sumber daya manusia yang guna mencapai kesejahteraan masyarakat, maka dibutuhkan pelayana Kesehatan karena Kesehatan merupakan hak dasar yang harus didapatkan bagi seluruh warga negara. Organisasi Kesehatan dunia yaitu WHO mengatakan bahwa Kesehatan merupakan faktor yang penting karena akan berpengaruh pada tingkat kesejahteraan yang juga dapat pengeruh pada tingkat harapa hidup. Oleh karena itu tingkat kesehatan, tingkat kesejahteraan dan tingkat harapan hidup merupakan hal yang berkaitan erat dengan faktor utama yaitu tingkat kesehatan. Negara berkembang seperti negara-negara ASEAN-5 , maka dari itu pemerintah perlu merancang sedemikian rupa anggaran untuk kesehatan karena dengan begitu masyarakat dapat menikmati sarana publik kesehatan tersebut, dengan begitu dapat menciptakan masyarakat yang lebih sehat yang terlihat dari peningkatan jumlah angka harapan hidup.

Anggaran pengeluaran public untuk kesehatan diatur oleh Badan Kesehatan dunia (WHO), menyatakan bahwa besaran anggaran kesehatan pemerintah setiap negara minimal 15% dari total APBN atau setara dengan 5% dari GDP negara. Kesehatan merupakan inti dari kesejahteraan untuk mencapai hidup layak. Maka dari itu Kesehatan merupakan bagian dari kehidupan yang harus diga dan ditingkatkan kualitasnya sebagai pendukung manusia yang efektif. Bila seseorang mengalami sakit maka semua sistem tubuh akan terganggu fungsinya, akibatnya mengganggu segala aktivitas tubuh dan apabila berkelanjutan dan berangsur -angsur dapat menurunkan angka harapan hidup negara tersebut.

2.2. Penelitian Terdahulu

Elnaz dan Javaz (2014) melakukan penelitian mengenai pengaruh ketimpangan pendapatan terhadap status kesehatan di negara yang berpenghasilan menengah dan rendah. Peneliti menggunakan menggunakan panel data pada periode 2000-2011. Menurut hasil penelitian, bahwa ketimpangan distribusi pendapatan memiliki hubungan terbalik terhadap status Kesehatan masyarakat dan masyarakat dengan distribusi pendapatan yang lebih tidak



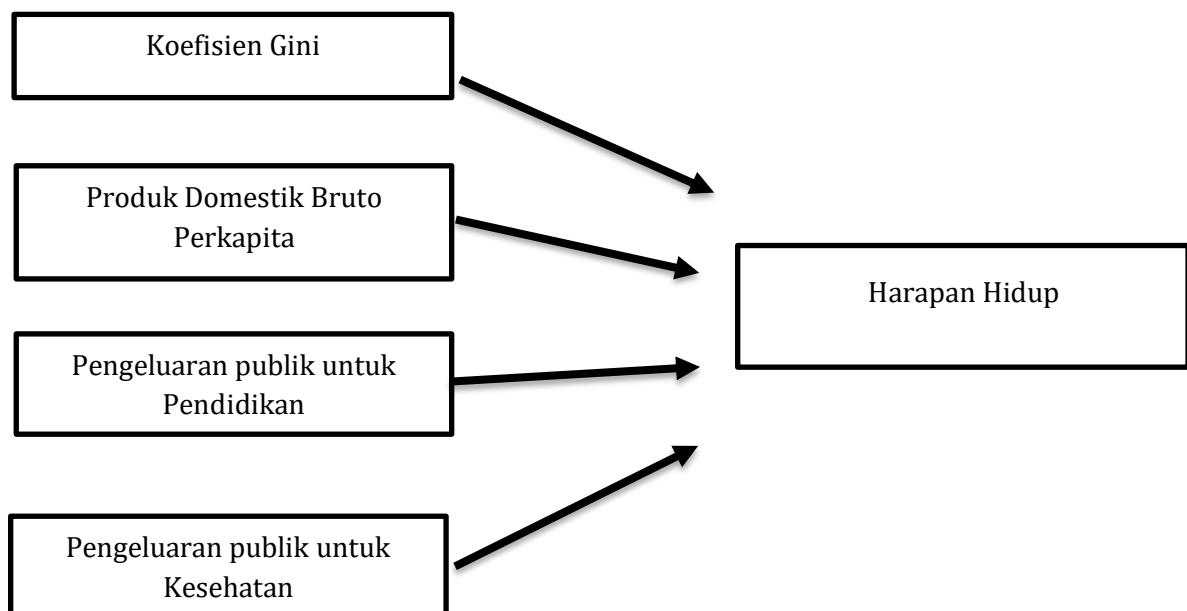
merata, akan mengalami Kesehatan yang lebih buruk.

Michael (2018) meneliti hubungan antara pengeluaran pemerintah terhadap Kesehatan penduduk dengan uji kuadrat terkecil (OLS) dan kuadrat dua terkecil (2SLS) di Bukit Baru dan Ghana pada periode 1980-2014. Hasil penelitian ini menunjukkan secara keseluruhan peningkatan pengeluaran public untuk Kesehatan berpengaruh positif terhadap peningkatan Kesehatan di Ghana.

Pedro, Nuria dkk. (2020) Melakukan penelitian untuk menganalisis globalisasi dan komposisi anggaran public khususnya untuk Kesehatan terhadap angka harapan hidup di negara-negara eropa pada periode waktu 1995-2017 menggunakan metode *The Multivariate Adaptive Regression Splines* (MARS). Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan yang berpengaruh signifikan globalisasi terhadap angka harapan hidup di negara-negara eropa. Sedangkan, pengeluaran pemerintah untuk Kesehatan berpengaruh signifikan terhadap angka harapan hidup di negara-negara eropa. Ini menunjukkan bahwa di negara-negara eropa komposisi anggaran public harus lebih diperhatikan karena berpengaruh pada peningkatan kesehatan masyarakat.

Galih (2016) menganalisis hubungan pertumbuhan ekonomi terhadap pemerataan pendapatan di Indonesia. Penelitian ini dilakukan dengan mengambil data sekunder persentase pertumbuhan ekonomi dan persentase pertumbuhan ekonomi serta data rasio gini selama periode 1985-2000. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa ada pengaruh signifikan dari laju pertumbuhan ekonomi dan laju pertumbuhan penduduk terhadap pemerataan pendapatan.

2.3. Kerangka Pikir



Indikator ketimpangan pendapatan merupakan salah satu indikator terpenting dalam distribusi pendapatan. Ketimpangan pendapatan merupakan aspek negatif dari distribusi pendapatan, artinya indikator ketimpangan pendapatan menunjukkan distribusi pendapatan yang tidak tepat dalam suatu masyarakat (Raghfar, 2007). Ketimpangan pendapatan dapat berpengaruh salah satunya dalam aspek kesehatan yang juga akan berpengaruh pada



keberlangsungan pembangunan ekonomi suatu negara. Namun, menurut Samuel Preston (1975) dalam penelitiannya dengan memasukkan kesehatan dalam keinginan individu dan juga mengasumsikan bahwa hubungan antara pendapatan dan kesehatan adalah cekung, menunjukkan bahwa dengan meningkatnya pendapatan, kesehatan dan umur panjang orang miskin akan lebih terpengaruh daripada orang kaya dan kemudian akan meningkatkan redistribusi pendapatan dari yang kaya ke yang miskin, dan kesehatan masyarakat. Kurva tersebut menunjukkan bahwa ada hubungan negatif antara ketimpangan pendapatan dan harapan hidup. Artinya ketika terjadi peningkatan ketimpangan pendapatan di suatu negara maka akan menurunkan angka harapan hidup negara tersebut.

Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu faktor penting di suatu negara khususnya di negara berkembang. Dalam hal ini, pertumbuhan ekonomi dianggap sebagai tolak ukur keberhasilan negara dalam perekonomian. Selain sebagai tolak ukur dalam perekonomian, peningkatan pada perekonomian menjadi sebuah indikasi adanya peningkatan kesejahteraan masyarakat. Indikator pertumbuhan ekonomi suatu negara yang dapat dilihat dari pencapaian nilai total Produk Domestik Bruto (PDB) perkapita suatu negara. Apabila pertumbuhan PDB yang stabil dan cenderung meningkat menggambarkan perekonomian negara dalam kondisi baik. Jika PDB suatu negara tumbuh dan cenderung meningkat, maka negara tersebut akan semakin makmur perekonomiannya. Maka dari itu terdapat hubungan yang positif antar variabel PDB dan angka harapan hidup yang juga unsur dari pembangunan suatu negara. Jika PDB meningkat maka angka harapan hidup suatu negara juga akan meningkat. Karena apabila suatu negara dapat meningkatkan pertumbuhannya maka akan terjadi peningkatan pendapatan perkapita yang berdampak pada derajat kesehatan masyarakat yang mendorong masyarakat untuk hidup lebih sehat.

Pengeluaran publik untuk pendidikan dan kesehatan, perlu menjadi pertimbangan serius bagi pemerintah guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Dimana pemerintah memegang peran yang sangat penting dalam menerapkan berbagai kebijakan yang sangat dibutuhkan bagi negaranya. Salah satu upaya kebijakan pemerintah yang sangat dibutuhkan masyarakat terutama bagi negara yang masih tergolong negara berkembang, dimana masyarakat yang tidak dapat memiliki kapasitas terutama biaya akan sangat bergantung dengan barang publik yang disediakan oleh pemerintah. Maka dari itu, pengeluaran public untuk pendidikan dan kesehatan memiliki hubungan yang positif terhadap tingkat angka harapan hidup suatu negara, yang dimana jika pengeluaran public untuk pendidikan dan kesehatan meningkat maka angka harapan hidup masyarakat juga akan meningkat. Dampak dari peningkatan pengeluaran public untuk Pendidikan menurut (Feinstrein, 2016) beliau mengatakan bahwa dengan adanya peningkatan untuk pendidikan akan meningkatkan ketahanan individu dan Lembaga lain untuk melindungi diri mereka sendiri terhadap potensi guncangan terhadap kesehatan dan ini berdampak positif terhadap angka harapan hidup masyarakat. Sedangkan dampak dari adanya pengeluaran public untuk kesehatan bagi masyarakat yaitu masyarakat akan lebih mudah mendapatkan akses ke fasilitas kesehatan karena pengeluaran untuk kesehatan di negara berkembang akan lebih difokuskan pada peningkatan ketersediaan sumber daya perawat kesehatan dan ini memiliki hubungan yang positif terhadap angka harapan hidup.



3. METODE DAN DATA

3.1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan data panel dengan teknik Ordinary Least Square (OLS) untuk melihat pengaruh antara ketimpangan pendapatan, GDP perkapita, pengeluaran public untuk pendidikan dan pengeluaran public untuk kesehatan terhadap angka harapan hidup di ASEAN-5. Pada teknik OLS terdapat variable independent yang merupakan variable penjelas. Pada penelitian ini variable penjelas terdiri dari variable ketimpangan pendapatan, GDP perkapita, pengeluaran public untuk pendidikan dan pengeluaran public untuk kesehatan. Selain itu terdapat variable dependen yang merupakan variable yang dijelaskan dalam suatu persamaan linear. Pada penelitian ini angka harapan hidup di ASEAN-5 merupakan variable dependen. Analisis yang digunakan merupakan analisis regresi data panel. Regresi data panel merupakan gabungan antara individu-individu (cross section) yang diamati dalam kurun waktu tertentu. Dalam model estimasi regresi data panel terdapat tiga pendekatan, yaitu :

a. *Common Effect Model* (CEM)

Model CEM merupakan model yang menggabungkan data time series dan cross section. Pada model ini tidak membedakan antara dimensi waktu dan tempat. Metode ini dapat menggunakan pendekatan Ordinary Least Square (OLS) atau teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel.

b. *Fixed Effect Model* (FEM)

Model ini mengasumsikan bahwa intersep dari setiap individu berbeda, namun memiliki slope yang sama. Dalam mengestimasi data panel, model Fixed Effect dapat menggunakan variabel dummy untuk membedakan perbedaan intersep.

c. *Random Effect Model* (REM)

Model ini mengestimasi data panel dengan melihat variable residual yang diduga memiliki hubungan antar waktu dan individu. Terdapat keuntungan menggunakan model *Random Effect* yaitu dapat menghilangkan masalah heteroskedasitas. Model ini juga sering disebut dengan *Error Component Model* (ECM)

a. Uji Chow

Untuk menentukan model yang paling tepat, terdapat uji chow yang dilakukan dalam mengelola data panel. Uji Chow dilakukan untuk melihat model estimasi terbaik antara *Common Effect Model* (CEM) atau *Fixed Effect Model* (FEM).

H_0 = Model menggunakan *Common Effect Model* (CEM)

H_1 = Model menggunakan *Fixed Effect Model* (FEM)

Kriteria yang digunakan dalam Uji Chow adalah jika probabilitas $> \alpha$, maka H_0 tidak ditolak. Hal ini berarti pendekatan terbaik pada penelitian adalah dengan menggunakan CEM.



Sebaliknya, jika probabilitas $> \alpha$, maka H_0 ditolak yang berarti pendekatan yang digunakan adalah FEM. Namun, jika pendekatan yang digunakan adalah FEM, maka diperlukan pengujian lanjutan menggunakan Uji Hausman.

b. Uji Hausman

Setelah melakukan Uji Chow dan hasilnya adalah tolak H_0 , perlu dilakukan Uji Hausman untuk memilih model estimasi terbaik antara *Fixed Effect Model* (FEM) dengan *Random Effect Model* (REM). Hipotesis Uji Hausman dapat ditulis sebagai berikut :

Fixed Effect Model (FEM) dengan *Random Effect Model* (REM)

H_0 = Model menggunakan *Random Effect Model* (REM)

H_1 = Model menggunakan *Fixed Effect Model* (FEM)

Dalam Uji Hausman, Jika probabilitas $< \alpha$, maka H_0 ditolak. Dengan kata lain, model lebih baik tetap menggunakan pendekatan FEM. Namun, jika probabilitas $> \alpha$, maka H_0 tidak ditolak atau pendekatan yang digunakan adalah REM sehingga perlu dilakukan Uji *Lagrange Multiplier*.

a. Uji Asumsi Klasik

Dalam model regresi *Ordinary Least Square* (OLS) terdapat beberapa syarat yang harus dipenuhi agar model yang dibuat menjadi valid sebagai alat estimasi. Jika syarat-syarat tersebut terpenuhi, maka model regresi linear tersebut dinyatakan BLUE (*Best, Linear Unbiased Estimation*). Terdapat beberapa uji asumsi klasik yang harus dipenuhi salah satunya uji multikolinearitas.

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk menguji apakah variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian memiliki korelasi atau tidak. Adanya multikolinearitas menunjukkan bahwa terdapat korelasi atau hubungan yang sangat kuat antar variabel bebas. Apabila terjadi multikolinearitas dapat timbul permasalahan yaitu hasil estimasi yang tidak memenuhi kriteria Best Linear Unbiased Estimation (BLUE). Gardujati (2004) menyatakan bahwa indikasi terjadinya multikolinearitas dapat terlihat melalui :

Nilai *R-square* mendekati 1 tetapi sedikit variabel yang signifikan.

Korelasi berpasangan yang tinggi antar variabel-variabel bebas dalam model.

Selain dengan cara yang sudah disebutkan diatas, untuk melihat indikasi terjadinya multikolinearitas juga dapat dilihat melalui angka koefisien korelasi pada variabel bebas. Jika angka koefisien menunjukkan lebih besar sama dengan 0,8 maka dapat dinyatakan terdapat masalah multikolinearitas. Sebaliknya, jika angka koefisien dibawah 0,8 maka dinyatakan terbebas dari masalah multikolinearitas.

3.2. Data Penelitian

Pada penelitian ini data yang digunakan merupakan data panel, dengan rentan waktu tahun 2008-2017 dan terdapat *cross section* yang terdiri dari lima negara yaitu (Indonesia, Malaysia, Vietnam, Filipina, dan Thailand). Berikut adalah spesifikasi data yang terangkum dalam tabel berikut :

Tabel 1. Data dan Sumber Data

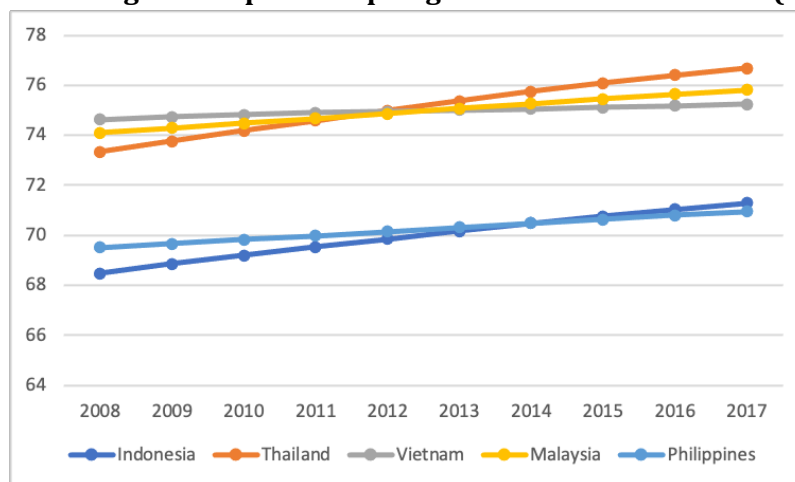
| No. | Nama Data | Satuan | Sumber |
|-----|-------------------------------------|------------|-----------|
| 1. | Angka Harapan Hidup | Tahun | Worldbank |
| 2. | Koefisien Gini | - | Worldbank |
| 3. | Gross Domestic Perkapita | USD (\$) | Worldbank |
| 4. | Pengeluaran Publik untuk Pendidikan | Persen (%) | Worldbank |
| 5. | Pengeluaran Publik untuk Kesehatan | Persen (%) | Worldbank |

3.3. Objek Penelitian

3.3.1. Angka Harapan Hidup

Angka harapan hidup adalah variabel dependen pada penelitian ini. periode 2008-2017 mengalami peningkatan setiap tahunnya (lihat Gambar 5). Negara dengan angka harapan hidup tertinggi adalah Thailand. Selain itu Malaysia merupakan negara dengan angka harapan hidup kedua, diikuti oleh Vietnam, Indonesia dan Filipina.

Gambar 5. Angka Harapan Hidup Negara ASEAN-5 2008-2017 (tahun)



Sumber : World Bank (diolah)

Meningkatnya tingkat angka harapan hidup di ASEAN-6 disebabkan oleh kontribusi pemerintah salah satunya melalui peningkatan pengeluaran public untuk pendidikan dan kesehatan. Di kawasan ASEAN-5 merupakan negara-negara masih tergolong kedalam negara berkembang, dimana masih banyaknya masyarakat yang tidak dapat memiliki kapasitas terutama biaya akan sangat bergantung dengan barang-barang publik yang disediakan oleh pemerintah dan

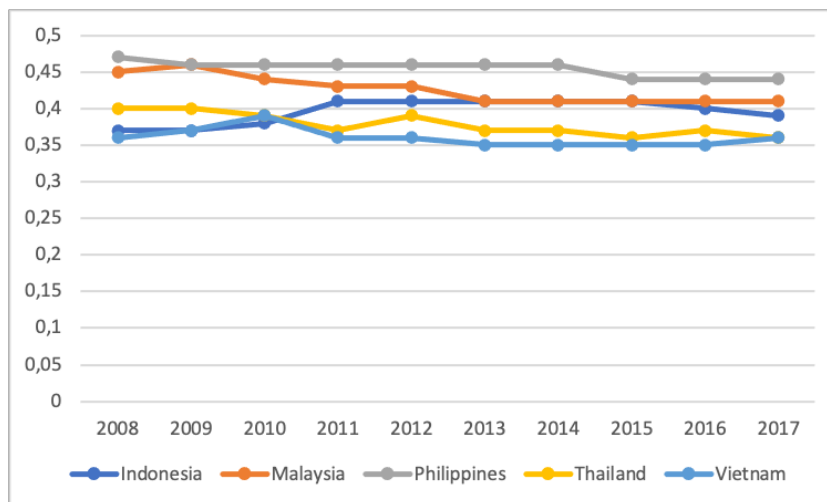


ini memiliki hubungan yang positif dengan meningkatkan angka harapan hidup di ASEAN-5

3.3.2. Koefisien Gini

Koefisien gini adalah salah satu alat ukur untuk mengukur derajat ketidakmerataan distribusi pendapatan penduduk di suatu negara atau wilayah. Koefisien gini dapat menggambarkan kondisi ketimpangan. Data koefisien gini yang digunakan pada periode 2008-2017. Sesuai dengan data yang diperoleh, Koefisien gini selama periode 2008-2017 di ASEAN-5 cukup berfluktuatif. Dengan nilai koefisien gini tertinggi berada di negara Filipina dan terendah berada di Thailand dan Vietnam. Namun tingkat koefisien gini di ASEAN-5 masih tergolong kedalam ketimpangan yang sedang yaitu diantara 0,35 sampai dengan 0,5 persen. Menurut (UNDP, 2013) Salah satu faktor yang menjadi alasan koefisien gini di ASEAN-5 berfluktuatif selama 10 tahun ini dapat dikelompokkan ke dalam dua hal, yaitu faktor eksogen (dari luar negeri) dan faktor endogen (dari dalam negeri). Faktor eksogen yang memicu kesenjangan ekonomi yang meliputi globalisasi perdagangan, keuangan dan perubahan teknologi. Sedangkan faktor endogen yang berkontribusi terhadap ketimpangan distribusi pendapatan adalah kebijakan makro, kebijakan pasar tenaga kerja, ketimpangan kekayaan, kebijakan perpajakan dan belanja pemerintah.

Gambar 6. Koefisien Gini ASEAN-5 2008-2017



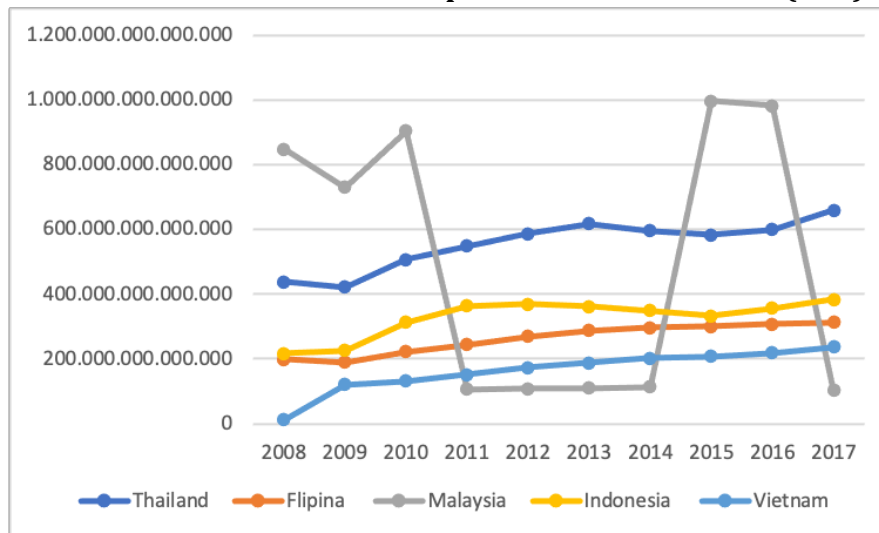
Sumber : World Bank (diolah)

3.3.3. Gross Domestic Perkapita

Gross domestic (GDP) perkapita dapat digunakan sebagai alat pengukur perkembangan ekonomi yang lebih tepat dalam mencerminkan kesejahteraan penduduk suatu negara daripada nilai PDB secara umum. Selain itu PDB perkapita juga lebih baik karena dapat mendapatkan PDB secara rata rata karena perhitungannya dilakukan berkala pertahunnya. Apabila pendapatan perkapita suatu negara rendah, maka dapat dipastikan mekanisme ekonomi masyarakat di negara tersebut cenderung rendah dan sebaliknya apabila pendapatan perkapita suatu negara mengalami kenaikan, maka dapat dipastikan mekanisme ekonomi masyarakat tersebut mengalami peningkatan. Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi penurunan ataupun peningkatan pendapatan tersebut seperti keadaan alam yang tidak dapat diperkirakan (Andhara ,2017). Dan selain itu kondisi ekonomi politik suatu negara juga mempengaruhi tingkat pendapatan negara tersebut. Dapat dilihat dari gambar 7 diatas, PDB perkapita selama 10 tahun dari tahun 2008 hingga 2017 di ASEAN-5 berfluktuatif setiap tahunnya. Malaysia satu-satunya

negara di ASEAN- yang mengalami penurunan secara tajam pada tahun 2011, namun terjadi pemulihan ekonomi dengan terjadinya peningkatan disetiap tahunnya. Vietnam merupakan negara yang memiliki GDP perkapita terendah di ASEAN-5, namun setiap tahunnya negara Vietnam mengalami peningkatan GDP perkapita.

Gambar 7. GDP Perkapita ASEAN-5 2008-2017 (USD)

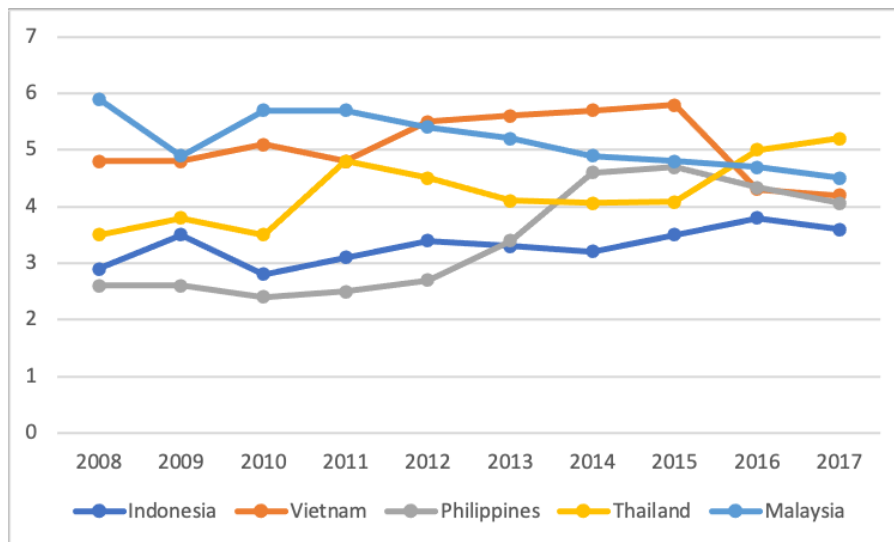


Sumber : World Bank (diolah)

3.3.4. Pengeluaran Publik untuk Pendidikan

Pembangunan ekonomi dapat diukur melalui beberapa indikator, salah satunya dapat diukur berdasarkan kualitas sumber daya manusia. salah satu upayanya yaitu dengan adanya peningkatan pengeluaran public untuk pendidikan yang diharapkan dapat mendorong kualitas sumber daya manusia yang pada akhirnya dapat meningkatkan pembangunan ekonomi negara. Karena tingkat pendidikan yang dimiliki seseorang akan mempengaruhi sikap, cara bertindak, serta pola pikir dalam menghadapi suatu guncangan. Khususnya dalam masalah Kesehatan, seseorang dengan tingkat Pendidikan yang lebih tinggi akan cenderung lebih tanggap dan tahan dalam mengatasi guncangan yang dihadapi , lain halnya dengan seseorang yang memiliki pendidikan rendah.

Gambar 8. Pengeluaran Publik Untuk Pendidikan ASEAN-5 2008-2017 (%)



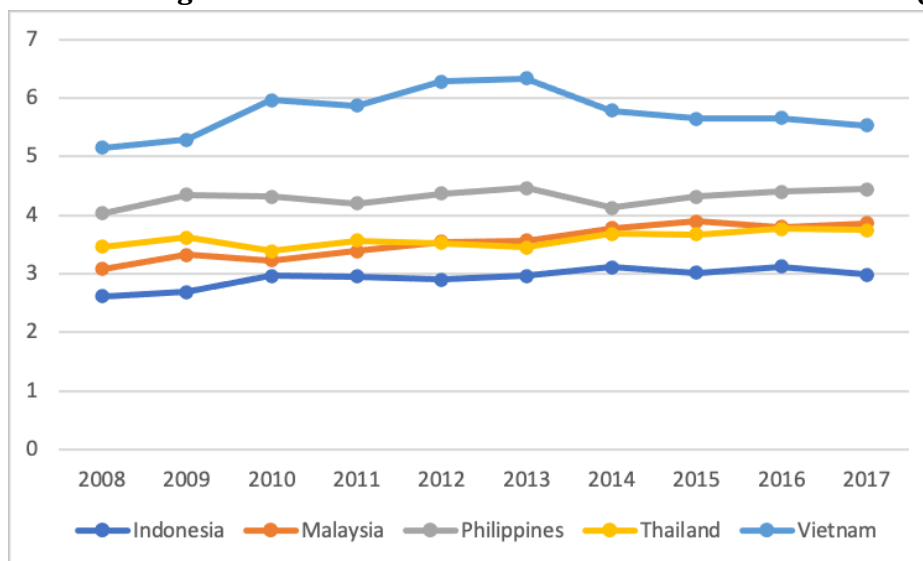
Sumber : World Bank (diolah)

Pengeluaran public untuk pendidikan seperti penyelenggaraan pengajaran berupa gaji guru, pegawai non-edukatif, buku-buku pembelajaran, pembangunan sarana dan prasarana penunjang kegiatan belajar mengajar. Dari gambar 8 menunjukkan presentase pengeluaran public untuk pendidikan terhadap GDP di ASEAN-5. Terlihat bahwa pengeluaran public di sector pendidikan di ASEAN-5 cenderung mengalami fluktuasi setiap tahunnya. Malaysia merupakan negara dengan presentase pengeluaran public untuk Pendidikan tertinggi dibandingkan negara di ASEAN-5 lainnya. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi yaitu proporsi alokasi untuk sektor Pendidikan yang lebih ditingkatkan dari tahun sebelumnya.

3.3.5. Pengeluaran Publik untuk Kesehatan

Menurut Todaro dan Smith (2006) pengeluaran public untuk kesehatan yang dikeluarkan untuk memenuhi salah satu hak dasar untuk memperoleh pelayanan kesehatan berupa fasilitas dan pelayanan kesehatan merupakan prasyarat bagi peningkatan produktivitas masyarakat. Anggaran public untuk Kesehatan diatur oleh Badan Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa besar anggaran Kesehatan pemerintah pusat dialokasi minimal 15 persen dari APBN atau setara dengan 5 persen dari PDB. Pengeluaran public untuk kesehatan terdiri dari pengeluaran untuk biaya pelayanan kesehatan seperti biaya untuk masyarakat menengah ke bawah, biaya operasi instansi kesehatan, dan biaya pembangunan fasilitas kesehatan. Pada gambar 9, yang menunjukkan pengeluaran public untuk kesehatan di ASEAN-5 dari tahun ke tahunnya berfluktuatif, hal tersebut terjadi karena ASEAN-5 termasuk kedalam negara-negara berkembang dimana masyarakat yang tidak dapat memiliki kapasitas terutama biaya akan sangat bergantung dengan barang barang publik yang disediakan oleh pemerintah. Vietnam merupakan negara dengan tingkat pengeluaran public untuk kesehatan terbesar di ASEAN-5 sebesar 6,3% dari GDP negara. Sedangkan negara dengan pengeluaran public untuk kesehatan terendah di ASEAN-5 berada di Indonesia.

Gambar 9. Pengeluaran Publik Untuk Kesehatan ASEAN-5 2008-2017 (%)



Sumber : World Bank (diolah)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Pengolahan Data

Penelitian ini menggunakan menggunakan data panel periode 2008-2017 dengan cross section 5 negara ASEAN yaitu (Indonesia, Malaysia, Filipina, Thailand dan Vietnam). Pada sub bab ini akan disajikan hasil regresi dengan data panel. Sebelum melakukan regresi, Langkah pertama yang dilakukan adalah menentukan model yang akan digunakan. Berdasarkan hasil Uji Chow dan Uji Hausman, model yang paling tepat digunakan pada penelitian ini adalah Fixed Effect Model (FEM). Kemudian Langkah selanjutnya adalah uji asumsi klasik untuk memastikan bahwa estimator yang digunakan merupakan Best Linear and Unbiased Estimator (BLUE). Berdasarkan hasil uji klasik dengan menggunakan Fixed Effect Model (FEM), data yang digunakan tidak terdapat masalah multikolineartias.

a. Uji Chow

Untuk menentukan model yang paling tepat, tahapan pertama adalah melakukan Uji Chow. Dalam mengelola data panel, Uji Chow dilakukan untuk memilih model estimasi terbaik antara *Common Effect Model* (CEM) atau *Fixed Effect Model* (FEM).

Tabel 2 . Hasil Uji Chow

| Effect Test | Prob. |
|--------------------------|---------------|
| Cross-section F | 0.0000 |
| Cross-section Chi-square | 0.0000 |

Berdasarkan hasil Uji Chow diketahui bahwa probabilitas Cross section Chi-square adalah sebesar 0.0000 lebih kecil dari alpha yang digunakan yaitu 5%, hal tersebut mengindikasikan H_0 ditolak. Oleh karena itu model yang sesuai dari hasil ini adalah Fixed Effect. Selanjutnya perlu dilakukan Uji Hausman untuk membandingkan Fixed Effect Model (FEM) atau Random Effect Model (REM) yang lebih baik.



b. Uji Hausman

Setelah melakukan uji Chow dan hasilnya H_0 ditolak, perlu dilakukan uji hausman untuk memilih model estimasi terbaik antara *Fixed Effect Model* (FEM) dengan *Random Effect Model* (REM)

Tabel 3 . Hasil Uji Hausman

| Effect Test | Prob. |
|----------------------|---------------|
| Cross-section random | 0.0000 |

Berdasarkan hasil uji Hausman diketahui bahwa probabilitas cross section random adalah sebesar 0.0000. nilai tersebut kurang dari alpha 5%, maka H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa model yang paling tepat adalah Fixed Effect.

4.2. Hasil Regresi Data Panel dengan Fixed Effect Model (FEM)

Model yang paling tepat untuk penelitian ini adalah Fixed Effect Model (FEM). Tabel 3, menunjukkan hasil regresi dengan Fixed Effect Model untuk melihat pengaruh ketimpangan pendapatan, GDP perkapita, pengeluaran public untuk pendidikan dan pengeluaran public untuk kesehatan terhadap angka harapan hidup di ASEAN-5.

Tabel 4 . Hasil Regresi *Fixed Effect Model*

| Variable Dependend : Life Expectancy | | | | |
|--------------------------------------|----------------------|-----------------|------------------|---------------|
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-statistic | Prob. |
| C | 69.63280 | 3.361189 | 20.71672 | 0.0000 |
| GI | - 6.535253 | 2.606409 | -2.507378 | 0.0158 |
| LOG (GDP) | - 0.038038 | 0.096810 | -0.392913 | 0.6962 |
| PP | 1.260528 | 0.100413 | 12.55348 | 0.0000 |
| PK | 1.902894 | 0.157396 | 12.08985 | 0.0000 |
| R-squared | 0.810369 | | | |
| F-statistic | 48.07586 | | | |

Hasil regresi *Fixed Effect Model* :

$$\text{Life Expectancy}_{it} = 69.63280 - 6.535253_{it} - 0.038038_{it} + 1.260528_{it} + 1.902894_{it}$$

keterangan :

(LIFE EXPECTANCY) : Angka Harapan Hidup

(GI) : Koefisien Gini

(GDP) : *Gross Domestic Product* perkapita

(PP) : Pengeluaran public untuk Pendidikan



(PK) : Pengeluaran public untuk Kesehatan

Hasil regresi data panel dengan teknik *Fixed Effect Model* menunjukkan hasil R-square sebesar 0.810369 . Hal tersebut mengindikasikan bahwa variabel Angka Harapan hidup ASEAN-5 dapat dijelaskan sebesar 81.03% oleh variabel antara koefisien gini, GDP perkapita, pengeluaran public untuk pendidikan dan pengeluaran public untuk Kesehatan secara bersama-sama. Sedangkan 18.97% dijelaskan oleh faktor lain diluar model. Berdasarkan hasil pengolahan data, ditemukan bahwa variabel koefisien gini, pengeluaran public untuk pendidikan dan pengeluaran public untuk Kesehatan berpengaruh positif terhadap angka harapan hidup di ASEAN-5.

Variabel koefisien gini signifikan dan berpengaruh negatif terhadap angka harapan hidup di ASEAN-5 pada tingkat signifikansi 1%. Artinya Ketika koefisien gini naik sebesar 1 persen maka angka harapan hidup akan turun sebesar 6.535253 tahun. untuk variabel GDP perkapita tidak berpengaruh signifikan namun memiliki hubungan yang negatif terhadap variable angka harapan hidup di ASEAN-5. Selanjutnya variable pengeluaran public untuk Pendidikan signifikan dan berpengaruh positif terhadap angka harapan hidup di ASEAN-5 pada tingkat signifikansi 1% artinya ketika pengeluaran public untuk Pendidikan naik sebesar satu persen maka angka harapan hidup akan meningkat sebesar 1.260528 tahun . Variabel terakhir adalah pengeluaran public untuk Kesehatan, variable ini signifikan dan berpengaruh positif terhadap angka harapan hidup di ASEAN-5 pada tingkat signifikansi 1%. Artinya ketika Pengeluaran public untuk Kesehatan naik sebesar 1 persen maka angka harapan hidup akan meningkat sebesar 1.902894 tahun .

a. Uji Multikolinearitas

Tabel 5 . Hasil Uji Multikolinearitas

| | GI | LOG (GDP) | PP | PK |
|-----------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| GI | 1.000000 | 0.059188 | -0.350937 | -0.447708 |
| LOG (GDP) | 0.059188 | 1.000000 | -0.102828 | 0.125580 |
| PP | -0.350937 | -0.102828 | 1.000000 | 0.485812 |
| PK | -0.447708 | 0.125580 | 0.485812 | 1.000000 |

Untuk memenuhi persyaratan statistic dalam analisis regresi linear dengan menggunakan metode Panel Least Square (PLS), peneliti melakukan uji multikolinearitas. Berdasarkan hasil pengujian multikolinearitas pada Tabel 5 . korelasi antar variabel independen kurang dari 0.8. hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat multikolinearitas antar variabel independen.

4.3. Pembahasan

Setelah melakukan regresi OLS terhadap model penelitian, dapat dilihat bahwa terdapat 3 variable independent secara statistic memiliki pengaruh yang signifikan terhadap angka harapan hidup di ASEAN-5 dan terdapat 1 variabel independen yang tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap angka harapan hidup di ASEAN-5.

Variabel koefisien gini, variable ini menunjukkan hasil yang terbukti signifikan dan berpengaruh negatif terhadap angka harapan hidup di ASEAN-5 dengan tingkat alpa 5% dengan



nilai koefisien 6.535253. Hal tersebut menunjukkan bahwa peningkatan koefisien gini sebesar 1% maka akan menurunkan angka harapan hidup sebesar 6.535253 tahun. Hasil negatif ini menunjukkan bahwa negara yang memiliki angka harapan hidup yang lebih besar memiliki ketimpangan pendapatan yang rendah. Hasil ini sejalan dengan penelitian Elnaz & Javaz (2015) yang mengemukakan bahwa koefisien gini dengan status Kesehatan masyarakat memiliki pengaruh yang terbalik atau negatif di negara-negara dengan penghasilan rendah dan menengah. Penurunan status Kesehatan dapat menurunkan pendapatan yang diterima oleh masyarakat dan dapat meningkatkan angka ketimpangan di negara tersebut. Menurut Chistoper, John, dkk (2003) mengatakan hal ini dapat terjadi salah satunya karena adanya ketidakadilan dalam akses ke faktor penentu Kesehatan seperti pendidikan, lingkungan bersih dan perawatan Kesehatan. Selain itu secara psikososial ketimpangan pendapatan yang tinggi dapat menyebabkan reaksi yang dapat merusak Kesehatan seperti stress, kecemasan dan rasa malu pada mereka yang lebih buruk

Variabel *independent Gross Domestic Product per capita* tidak berpengaruh signifikan terhadap angka harapan hidup di ASEAN-5. Hal tersebut menunjukkan hubungan negatif terhadap angka harapan hidup di ASEAN-5. Hasil ini tidak sesuai dengan dugaan sebelumnya, dimana peningkatan GDP perkapita dapat meningkatkan angka harapan hidup di ASEAN-5. Hal tersebut diduga karena peningkatan GDP tidak mengukur efek produksi terhadap lingkungan contohnya efek dari produksi secara berlebihan akan menimbulkan limbah dan polusi yang dapat mengganggu dan menurunkan status Kesehatan seseorang yang juga nantinya dapat menurunkan angka harapan hidup masyarakat. Selain itu GDP perkapita juga tidak mengukur tingkat kesehatan seseorang contohnya banyak orang terus bekerja-bekerja dengan mengabaikan tingkat Kesehatan nya, sehingga dapat menyebabkan kematian di usia yang muda karena tingkat Kesehatan yang rendah ini menyebabkan penurunan angka harapan hidup negara tersebut.

Variable pengeluaran public untuk Pendidikan menunjukkan hasil yang terbukti signifikan dan berpengaruh positif terhadap angka harapan hidup di ASEAN-5 dengan tingkat alpha 5% dengan nilai koefisien 1.260528. Hasil regresi ini menjelaskan jika presentase pengeluaran public untuk Kesehatan naik sebesar 1%, maka angka harapan hidup akan meningkat sebesar 1.260528 tahun. Hal tersebut menunjukkan bahwa peningkatan pengeluaran public untuk Pendidikan sebagai pendukung penyelenggaraan Pendidikan termasuk kualitas sumber daya manusia, sarana serta prasarana yang bermutu dan keterampilan masyarakat. Dengan demikian masyarakat akan semakin produktif dalam menghasilkan output dan memperoleh pendapatan yang lebih tinggi, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas hidup yang baik serta meningkatkan ketahanan individu dan Lembaga lain untuk melindungi diri mereka sendiri terhadap potensi guncangan terhadap Kesehatan dan ini memiliki dampak yang positif terhadap angka harapan hidup masyarakat.

Variabel pengeluaran publik untuk Kesehatan secara signifikan berpengaruh positif terhadap angka harapan hidup di ASEAN-5 dengan tingkat alpha 5% dengan nilai koefisien sebesar 1.902894. Hasil regresi ini menjelaskan jika presentase pengeluaran public untuk Kesehatan naik sebesar 1%, maka angka harapan hidup akan meningkat sebesar 1.902894 tahun. Hal ini menunjukkan pengeluaran public untuk Kesehatan di ASEAN-5, merupakan salah satu indikator meningkatnya angka harapan hidup masyarakat. Hal ini sejalan dengan penelitian Michael (2018) dimana hasil penelitiannya membuktikan bahwa pengeluaran public untuk Kesehatan berpengaruh terhadap peningkatan Kesehatan. Peningkatan pengeluaran public untuk Kesehatan akan berdampak langsung pada mutu pelayanan Kesehatan yang didapatkan oleh masyarakat. Peningkatan pengeluaran public untuk Kesehatan ini tentunya akan mempengaruhi tingkat status Kesehatan masyarakat yang dapat dilihat dari peningkatan angka harapan hidup



masyarakat. Sehingga sesuai dengan dugaan, anggaran pemerintah untuk Kesehatan yang lebih besar, yang dapat meningkatkan ketahanan fisik masyarakat yang akhirnya dapat meningkatkan angka harapan hidup akibat pelayanan Kesehatan yang menunjang.

5. SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh gini index, Gross Domestic Product (GDP) perkapita, pengeluaran public untuk Pendidikan dan pengeluaran public untuk Kesehatan terhadap life expectancy di 5 negara di Asean yaitu Indonesia, Malaysia, Thailand, Vietnam dan Filipina. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel dengan data cross section berupa 5 negara di Asean dan data time series pada tahun 2008 - 2017 dengan metode OLS . Berdasarkan hasil regresi, maka dapat disimpulkan :

Koefisien gini secara signifikan berpengaruh negatif terhadap angka harapan hidup di ASEAN-5. Hasil tersebut sesuai dengan dugaan bahwa hubungan antara ketimpangan pendapatan dan angka harapan hidup memiliki hubungan yang negatif yaitu pada saat ketimpangan meningkat akan menurunkan angka harapan hidup di ASEAN-5.

GDP per kapita tidak signifikan berpengaruh terhadap angka harapan hidup di ASEAN-5. Hal tersebut diduga karena GDP tidak mengukur efek produksi terhadap lingkungan dan juga GDP perkapita juga tidak mengukur tingkat Kesehatan masyarakat. Dengan demikian kontribusi peningkatan GDP perkapita tidak memiliki pengaruh dengan angka harapan hidup di ASEAN-5.

Pengeluaran public untuk pendidikan secara signifikan berpengaruh positif terhadap angka harapan hidup di ASEAN-5. Hal tersebut menunjukkan bahwa peningkatan pengeluaran public untuk pendidikan sebagai pendukung penyelenggaraan pendidikan termasuk kualitas sumber daya manusia, sarana serta prasarana yang bermutu dan keterampilan masyarakat. Dengan demikian hal ini dapat meningkatkan ketahanan individu dan lembaga lain untuk melindungi diri mereka sendiri terhadap potensi guncangan terhadap Kesehatan dan ini berdampak positif terhadap angka harapan hidup masyarakat.

Pengeluaran public untuk kesehatan berpengaruh positif terhadap angka harapan hidup di ASEAN-5. Adanya pengeluaran public untuk kesehatan akan berdampak langsung pada mutu pelayan kesehatan yang didapatkan oleh masyarakat. Peningkatan pengeluaran public untuk kesehatan ini tentunya akan mempengaruhi status Kesehatan masyarakat salah satunya dari peningkatan angka harapan hidup masyarakat karena dengan adanya peningkatan anggaran pemerintah untuk Kesehatan dapat meningkatkan ketahanan fisik masyarakat yang akhirnya dapat meningkatkan angka harapan hidup akibat pelayanan Kesehatan yang menunjang.

Daftar Pustaka

Azwar. (2016). Peran Alokatif Pemerintah melalui Pengadaan Barang/Jasa dan Pengaruhnya Terhadap Perekonomian Indonesia*. *Kajian Ekonomi & Keuangan*.

Bank, W. (2020). *GDP per capita (current US\$)*. Washington.DC: World Bank.

Bank, W. (2019). *Gini Index (World Bank estimate)*. Washington.DC: Word Bank.

Bank, W. (2019). *Government expenditure on education, total (%GDP)*. Washington.DC :



World Bank .

Bank, W. (n.d.). *Government expenditure on health cost, total (% of GDP)*. Washington. DC: World Bank.

Boachie, M. K., Ramu, K., & Põlajeva, T. (2018). Public Health Expenditures and Health Outcomes: New Evidence from Ghana. *Department of Economics, Annamalai University, Annamalai Nagar*.

Cervantes, P. A., López, R. N., & Rambaud, S. C. (2020). The Relative Importance of Globalization and Public Expenditure on Life Expectancy in Europe: An Approach Based on MARS Methodology. *Environment Research and Public Health*.

Christopher, M., N, J. L., & A, C. M. (2003). Income inequality, household income, and health status in Canada : A prospective cohort study. *American Journal of Public Health*.

Hajebi, E., & Razmi, M. J. (2014). Effect of Income Inequality on Health Status in a Selection of Middle and Low Income Countries. *Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*.

Murtaza, G., & Faridi, M. Z. (2015). Causality Linkages among Energy Poverty, Income Inequality, Income Poverty and Growth: A System Dynamic Modelling Approach. *The Pakistan Development*.

Rahman, M. M., Khanam, R., & Rahman, M. (2018). Health care expenditure and health outcome nexus: new evidence from the SAARC-ASEAN region. *Globalization and Health*.

Ray, D., & Linden, M. (2018). Health, inequality and income: a global study using simultaneous model. *Jurnal of Economic Structures*.

Syamsurijal. (2008). PENGARUH TINGKAT KESEHATAN DAN PENDIDIKAN TERHADAP TINGKAT PERTUMBUHAN PENDAPATAN PERKAPITA DI SUMATERA SELATAN . *Jurnal Ekonomi Pembangunan* .

Ward, J. L., & Viner, R. M. (2017). The impact of income inequality and national wealth on child and adolescent mortality in low and middle-income countries. *BMC Public Health*.



Lampiran 1. Identifikasi Model

a. Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: FIXED
Test cross-section fixed effects

| Effects Test | Statistic | d.f. | Prob. |
|--------------------------|-----------|--------|--------|
| Cross-section F | 33.018913 | (4,41) | 0.0000 |
| Cross-section Chi-square | 72.007836 | 4 | 0.0000 |

Cross-section fixed effects test equation:
Dependent Variable: LIFE_EXPECTANCY
Method: Panel Least Squares
Date: 01/12/21 Time: 14:50
Sample: 2008 2017
Periods included: 10
Cross-sections included: 5
Total panel (balanced) observations: 50

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | 69.63280 | 6.591809 | 10.56353 | 0.0000 |
| GI | -6.535253 | 5.111570 | -1.278522 | 0.2076 |
| LGDP | -0.038038 | 0.189858 | -0.200348 | 0.8421 |
| PP | 1.260528 | 0.196925 | 6.401066 | 0.0000 |
| PK | 1.902894 | 0.308678 | 6.164659 | 0.0000 |
| R-squared | 0.810369 | Mean dependent var | | 73.04780 |
| Adjusted R-squared | 0.793513 | S.D. dependent var | | 2.539258 |
| S.E. of regression | 1.153859 | Akaike info criterion | | 3.218741 |
| Sum squared resid | 59.91259 | Schwarz criterion | | 3.409943 |
| Log likelihood | -75.46852 | Hannan-Quinn criter. | | 3.291552 |
| F-statistic | 48.07586 | Durbin-Watson stat | | 0.650274 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

b. Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: FIXED
Test cross-section random effects

| Test Summary | Chi-Sq. Statistic | Chi-Sq. d.f. | Prob. |
|----------------------|-------------------|--------------|--------|
| Cross-section random | 132.075652 | 4 | 0.0000 |

Cross-section random effects test comparisons:

| Variable | Fixed | Random | Var(Diff.) | Prob. |
|----------|------------|-----------|------------|--------|
| GI | -10.387388 | -6.535253 | 28.464595 | 0.4703 |
| LGDP | 0.025032 | -0.038038 | 0.003906 | 0.3129 |
| PP | 0.444538 | 1.260528 | 0.007279 | 0.0000 |
| PK | 0.824070 | 1.902894 | 0.054375 | 0.0000 |

Cross-section random effects test equation:
Dependent Variable: LIFE_EXPECTANCY
Method: Panel Least Squares
Date: 01/12/21 Time: 14:50
Sample: 2008 2017
Periods included: 10
Cross-sections included: 5
Total panel (balanced) observations: 50

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 73.62202 | 4.229336 | 17.40747 | 0.0000 |
| GI | -10.38739 | 5.937842 | -1.749354 | 0.0877 |
| LGDP | 0.025032 | 0.115232 | 0.217230 | 0.8291 |
| PP | 0.444538 | 0.131763 | 3.373772 | 0.0016 |
| PK | 0.824070 | 0.281333 | 2.929163 | 0.0055 |



| Effects Specification | | | |
|---------------------------------------|-----------|-----------------------|----------|
| Cross-section fixed (dummy variables) | | | |
| R-squared | 0.955078 | Mean dependent var | 73.04780 |
| Adjusted R-squared | 0.946313 | S.D. dependent var | 2.539258 |
| S.E. of regression | 0.588357 | Akaike info criterion | 1.938584 |
| Sum squared resid | 14.19273 | Schwarz criterion | 2.282748 |
| Log likelihood | -39.46460 | Hannan-Quinn criter. | 2.069644 |
| F-statistic | 108.9624 | Durbin-Watson stat | 0.518726 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

Lampiran 2. Hasil Regresi Fixed Effect

c. Hasil Fixed Effect

Dependent Variable: LIFE_EXPECTANCY
 Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
 Date: 01/12/21 Time: 14:50
 Sample: 2008 2017
 Periods included: 10
 Cross-sections included: 5
 Total panel (balanced) observations: 50
 Swamy and Arora estimator of component variances

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 69.63280 | 3.361189 | 20.71672 | 0.0000 |
| GI | -6.535253 | 2.606409 | -2.507378 | 0.0158 |
| LGDP | -0.038038 | 0.096810 | -0.392913 | 0.6962 |
| PP | 1.260528 | 0.100413 | 12.55348 | 0.0000 |
| PK | 1.902894 | 0.157396 | 12.08985 | 0.0000 |

| Effects Specification | | S.D. | Rho |
|-----------------------|--|----------|--------|
| Cross-section random | | 1.21E-06 | 0.0000 |
| Idiosyncratic random | | 0.588357 | 1.0000 |

| Weighted Statistics | | | |
|---------------------|----------|--------------------|----------|
| R-squared | 0.810369 | Mean dependent var | 73.04780 |
| Adjusted R-squared | 0.793513 | S.D. dependent var | 2.539258 |
| S.E. of regression | 1.153859 | Sum squared resid | 59.91259 |
| F-statistic | 48.07586 | Durbin-Watson stat | 0.650274 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

| Unweighted Statistics | | | |
|-----------------------|----------|--------------------|----------|
| R-squared | 0.810369 | Mean dependent var | 73.04780 |
| Sum squared resid | 59.91259 | Durbin-Watson stat | 0.650274 |

Lampiran 3. Uji Asumsi Klasik

d. Uji Multikolinearitas

| | GI | LGDP | PP | PK |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| GI | 1.000000 | 0.059188 | -0.350937 | -0.447708 |
| LGDP | 0.059188 | 1.000000 | -0.102828 | 0.125580 |
| PP | -0.350937 | -0.102828 | 1.000000 | 0.485812 |
| PK | -0.447708 | 0.125580 | 0.485812 | 1.000000 |



ECONOMICS
STUDENT CONFERENCE
2020-1

ISU 2. PERTANIAN



ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI PADI DI INDONESIA

Audi Fabiyan Pudyo (2016110076)

Nada Astri Novira (2015110057)

Abstrak

Indonesia merupakan negara yang memiliki potensi dalam sektor pertanian serta negara dengan kebutuhan beras yang cukup tinggi, namun produksi padi dalam negeri belum mampu untuk memenuhi kebutuhan pangan dalam negeri. Peningkatan produksi padi masih menjadi prioritas utama dalam kegiatan usahatani guna memenuhi kebutuhan pangan dalam negeri. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor produksi, seperti luas lahan, investasi dan jumlah petani terhadap produksi padi di Indonesia. Penelitian ini menggunakan jenis data kuantitatif dari 34 provinsi di Indonesia dalam kurun waktu 2014-2018, yang diolah dengan metode analisis PLS (*Panel Least Square*). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa baik luas lahan, investasi maupun jumlah petani berpengaruh signifikan terhadap produksi padi di Indonesia.

Kata Kunci : Produksi Padi, Faktor Produksi, PLS

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan daerah yang memiliki potensi yang sangat baik pada sektor pertanian, sehingga Indonesia di tingkat internasional merupakan salah satu produsen sekaligus konsumen beras terbesar dunia di bawah Cina (Lim Sanny, 2010). Sebagian besar penduduk Indonesia bermata pencaharian sebagai petani. Peranan sektor pertanian sangatlah penting yaitu sebagai penyedia bahan pangan, penyedia bahan baku bagi industri-industri, dan penyedia kesempatan bagi para petani. Salah satu komoditas pertanian yang sangat dibutuhkan masyarakat adalah padi (Alvio G Onibala, Mex L. Sondakh, Rine Kaunang, Juliana Mandei, 2017). Beras merupakan makanan sumber karbohidrat yang utama di kebanyakan Negara Asia. Negara-negara lain seperti di benua Eropa, Australia dan Amerika mengkonsumsi beras dalam jumlah yang jauh lebih kecil daripada negara Asia (Maulana Ishaq, Agnes Tuti Rumiati, dan Erma Oktania Permatasari, 2017). Kondisi tersebut menuntut kreativitas dari masyarakat Indonesia untuk berkreasi supaya produksi padi Indonesia menjadi meningkat atau minimal stabil. Sebagian besar penduduk Indonesia masih membutuhkan beras sebagai kebutuhan pokoknya. Semakin bertambahnya jumlah penduduk suatu daerah akan meningkatkan besarnya konsumsi pangan suatu daerah sedangkan berkurangnya lahan persawahan yang berubah fungsi menjadi perumahan atau tempat industri dan juga transformasi ekonomi dari agraris ke non agraris akan mengakibatkan turunnya produksi padi. Hingga saat ini Indonesia belum mampu memenuhi kebutuhan beras dalam negeri sehingga masih tergantung pada impor. Kondisi ini diperburuk oleh adanya konversi lahan subur di Jawa sehingga pertumbuhan produksi padi melandai (Lim Sanny, 2010).

Analisis terhadap dinamika produksi yang dilakukan oleh Simatupang, Rusastra dan



Maulana (2004) menunjukkan bahwa penurunan kinerja usahatani sudah terjadi sejak pertengahan 1980-an. Penyebabnya ialah penurunan pertumbuhan luas lahan dan produktivitas lahan. Penelitian tersebut menganalisis tiga faktor resiko penting yang perlu diantisipasi pemerintah, faktor-faktor tersebut diantaranya yaitu sumber daya lahan dan air, penyediaan pupuk, serta penyediaan benih. Kenaikan produksi padi tahun 2009 terjadi di beberapa propinsi terutama di Jawa Barat, Jawa Timur, Jawa Tengah, Lampung, dan Sulawesi Selatan. Sedangkan penurunan produksi tahun 2009 terjadi di Sulawesi Tengah, Sulawesi Barat, Kalimantan Timur, dan Kalimantan Barat. Produksi padi tahun 2009, dibandingkan produksi tahun 2008, terjadi peningkatan sebanyak 4,00 juta ton (6,64%). Kenaikan produksi terjadi karena peningkatan luas panen seluas 550,61 ribu hektar (4,47%) dan juga produktivitas sebesar 1,01 kuintal/hektar (2,06%). Kenaikan produksi padi tahun 2009 tersebut terjadi di Jawa sebesar 2,49 juta ton (7,69%) dan di luar Jawa sebesar 1,51 juta ton (5,42%). Di Jawa, peningkatan produksi disebabkan oleh naiknya luas panen seluas 349,28 ribu hektar (6,08%) dan produktivitas sebesar 0,86 kuintal/hektar (1,53%). Demikian juga di luar Jawa, kenaikan produksi terjadi karena peningkatan luas panen seluas 201,33 ribu hektar (3,06%), dan produktivitas sebesar 0,97 kuintal/hektar (2,28%) (Lim Sanny, 2010).

Semakin meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia, berarti kebutuhan pangan khususnya beras juga akan meningkat (Stirande, 2012). Pada kenyataannya, kebutuhan beras nasional tidak terpenuhi oleh produksi beras dalam negeri karena itu kita masih selalu mengimpor beras. Peningkatan produksi padi masih merupakan prioritas dalam mendukung program ketahanan pangan dan agribisnis. Produksi padi terus dipacu untuk memenuhi kebutuhan pangan yang terus meningkat, hal ini juga merupakan target dan tujuan kegiatan pertanian (Pongoh, 2014). Usahatani merupakan kegiatan mengusahakan faktor-faktor produksi berupa lahan, tenaga kerja, dan modal sehingga memberikan hasil yang maksimal (Hamdan, 2013). Penggunaan faktor produksi serta penerapan teknologi memegang peranan penting dalam usaha tani, oleh karena itu penggunaan faktor produksi serta penerapan teknologi yang kurang tepat akan mengakibatkan rendahnya produksi dan tingginya biaya usahatani. Dalam usahatani, produk yang dihasilkan akan baik apabila faktor produksi yang ada dimanfaatkan secara efisien (Zulkifli, 2009).

Namun demikian, segala upaya untuk meningkatkan produksi selalu mendapat gangguan, antara lain berupa kekeringan, banjir, serangan hama, dan penyakit. Selain itu hambatan lain yang juga dihadapi dalam proses produksi padi, diantaranya yaitu kurangnya luas lahan, terbatasnya modal, dan rendahnya kualitas tenaga kerja (Aditya Kanal&Madhav Regmi, 2018). Akar permasalahan komoditas beras nasional sangat kompleks. Permasalahan ini bermula dari kebijakan Lembaga pemerintahan, Swasta bahkan petani beras itu sendiri. Beberapa permasalahan tersebut antara lain: minimnya anggaran sektor pertanian, pembagunan berbagai sektor yang hanya terpusat di pulau jawa, alih fungsi lahan sawah, pertumbuhan penduduk yang terus meningkat, dan penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan (Nanda D. Hafri, 2015). Untuk mendapatkan keuntungan dan produksi yang maksimal, maka petani harus mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produksi. Oleh karena itu dalam penelitian ini kami ingin melakukan analisis faktor-faktor produksi berupa luas lahan, investasi, dan tenaga kerja (petani) sebagai faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu.



1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan Bagaimana pengaruh faktor-faktor produksi berupa investasi, luas lahan, dan tenaga kerja terhadap produksi padi di Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor produksi berupa investasi, luas lahan, dan tenaga kerja terhadap produksi padi di Indonesia.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Teori Produksi

Teori produksi adalah studi tentang produksi atau proses ekonomi untuk mengubah faktor produksi (input) menjadi hasil produksi (output) yang menggunakan sumber daya yang ada untuk menciptakan barang atau jasa yang sesuai untuk digunakan. Produksi merupakan kegiatan yang diukur sebagai tingkat output per unit periode atau waktu (Rahim, 2012). Dalam proses produksi, terdapat hubungan yang sangat erat antara faktor-faktor produksi yang digunakan dan produksi yang dihasilkan. Kegiatan produksi yang dilakukan dalam usaha tani merupakan suatu proses dalam menghasilkan barang-barang yang akan dikonsumsi oleh para konsumen sesuai dengan kebutuhannya. Dalam proses produksi memerlukan jangka waktu produksi, dimana didasarkan pada penggolongan input, jangka waktu produksi dibedakan menjadi dua, yaitu produksi jangka pendek dan produksi jangka panjang.

2.2. Fungsi produksi Cobb-Douglas

Fungsi produksi adalah hubungan fisik antara masukan produksi (input) dan produksi (output), dimana hubungan tersebut menunjukkan output sebagai fungsi dari input. Fungsi produksi dalam ekonomi produksi banyak diminati dan dianggap penting karena fungsi produksi dapat menjelaskan hubungan antara faktor produksi dengan produksi itu sendiri secara langsung dan hubungan tersebut dapat lebih mudah dimengerti, fungsi produksi mampu mengetahui hubungan antara variabel yang dijelaskan (Q) dengan variabel yang menjelaskan (Y) serta mampu mengetahui hubungan antar variabel penjelasnya (antar variabel X dengan X yang lain). Fungsi produksi secara matematis dapat ditulis:

$$\text{Output} = f(\text{input})$$

$$Q = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_i)$$

Dimana:

$$Q = \text{ouput}$$

X_i = input yang digunakan dalam proses produksi

$$i = 1, 2, 3, \dots, n$$



Modal, tenaga kerja, dummy adalah input yang digunakan dalam proses produksi. Dalam ilmu ekonomi, output dinotasikan dengan Q sedangkan input (faktor produksi) yang digunakan (untuk penyederhanaan) terdiri dari input modal (K) dan tenaga kerja (L). Fungsi produksi menunjukkan sifat hubungan di antara faktor-faktor produksi dan tingkat produksi yang dihasilkan, dimana fungsi produksi dinyatakan dalam bentuk rumus, seperti yang berikut:

$$Q = f(K, L, R, T, \dots)$$

dimana:

Q = produksi

K = modal

L = jumlah tenaga kerja yang digunakan

R = sumber daya alam

T = teknologi

Fungsi produksi Cobb-Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel (Rahim, 2012). Dalam hal tersebut variabel yang satu disebut variabel dependen (variabel yang dipengaruhi) dan variabel yang lain disebut variabel independen (variabel yang mempengaruhi atau variabel yang menjelaskan). Analisis fungsi produksi sering digunakan dalam penelitian empiris dikarenakan untuk mengetahui informasi mengenai bagaimana sumber daya yang terbatas seperti tanah, modal, tenaga kerja dapat dikelola dengan baik agar produksi maksimum dapat diperoleh.

2.3. Kajian Literatur

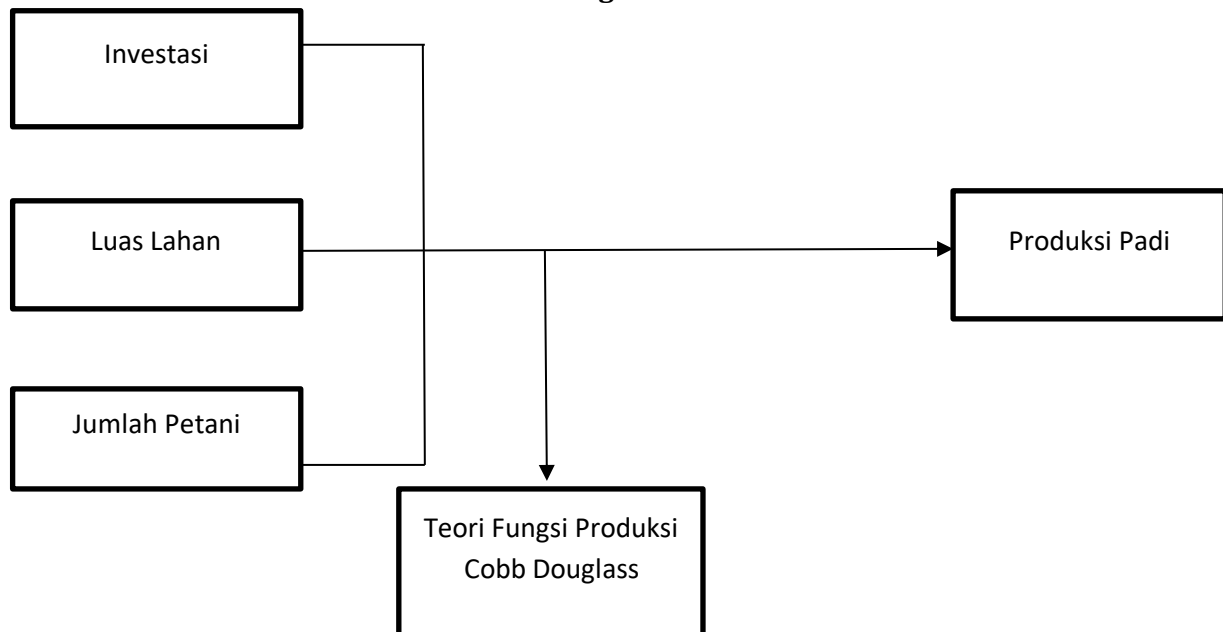
Penelitian terdahulu berfungsi sebagai pendukung untuk melakukan penelitian. Pada penelitian ini terdapat beberapa penelitian terdahulu. Penelitian John Kanburi Bidzakin, Simon C. Fialor, Dadson Awunyo-Vitor & Iddrisu Yahaya (2018) menemukan bahwa ukuran lahan diidentifikasi sebagai faktor umum yang mempengaruhi ukuran efisiensi teknis, alokatif dan ekonomi petani secara positif. Hasil studi dari penelitian tersebut berpotensi mempengaruhi produksi beras di dalam negeri. Selain itu, negara ini adalah pengimpor beras netto dan hanya sekitar 35% swasembada produksi beras. Berbeda dengan Aditya R. Kanal dan Madhav Regmi (2018), dalam penelitiannya mereka menyampaikan bahwa kendala keuangan dan likuiditas berpengaruh negatif terhadap efisiensi produksi, sedangkan pekerjaan di luar pertanian berpengaruh positif terhadap efisiensi di daerah rawan kekeringan. Penelitian yang dilakukan oleh Sutrisno (2009) di Kecamatan Nogosari Kabupaten Boyoli menunjukkan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi padi secara signifikan adalah luas lahan garapan, tenaga kerja efektif, jumlah pestisida, dan sistem irigasi, sedangkan variabel yang tidak berpengaruh adalah jumlah pupuk dan pengalaman petani. Dalam salah satu artikel (Maitah, Smutka, Sahatqija, Maitah, & Anh, Rice as a Determinant of Vietnamese Economic Sustainability, 2020) disebutkan bahwa produksi beras di Vietnam, beberapa dekade berfungsi sebagai katalisator ekonomi, sehingga memungkinkan pertumbuhan di daerah pedesaan dan menurunkan kemiskinan. Sektor beras di Vietnam menghadapi dan menangani masalah lingkungan yang parah, oleh karena itu sedang dicari metode produksi yang lebih berkelanjutan. Produksi beras secara keseluruhan di Vietnam dipengaruhi oleh meningkatnya biaya pupuk dan tenaga kerja. Hasil penelitian yang lain

menunjukkan bahwa sumber utama dari pertumbuhan atau peningkatan produksi padi adalah dengan adanya perubahan teknologi dan efek efisiensi alokatif (Mariyono, 2017). Besse Kasturi (2012) dalam penelitiannya, menemukan bahwa variabel modal dan luas lahan secara positif dan signifikan terhadap produksi padi di Kabupaten Wajo, namun variabel tenaga kerja tidak mempunyai pengaruh atau tidak signifikan terhadap produksi padi di Kabupaten Wajo. Begitupula penelitian yang dilakukan oleh Ilona (2015) menemukan bahwa luas lahan, penggunaan pupuk ponska, dan tenaga kerja mempengaruhi produksi padi. Lain halnya dengan penelitian Bayu (2011) yang menemukan bahwa variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap produksi padi adalah luas lahan, modal dan tenaga kerja. Berbeda dengan penelitian Joko Mariyono (2018) yang menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan dan inovasi teknologi telah meningkatkan produksi beras dan kedelai secara signifikan serentak.

2.4. Kerangka Pemikiran

Padi merupakan tanaman pangan utama bagi penduduk Indonesia. Dalam proses produksinya, banyak faktor yang juga berperan dalam peningkatan output yang dihasilkan. Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu, faktor-faktor produksi yang dipakai dalam penelitian ini yaitu investasi, luas lahan panen, dan jumlah petani. Dimana, investasi, luas lahan dan jumlah petani merupakan input, sedangkan produksi padi sebagai output. Diharapkan dengan menggunakan ketiga faktor tersebut sebagai sumber daya akan menghasilkan output yang maksimal. Dalam penelitian ini menggunakan teori Fungsi Produksi Cobb-Douglas, yang menjelaskan mengenai hubungan fisik antara input dan output dimana hubungan tersebut menunjukkan output sebagai fungsi dari input. Dengan demikian akan menjelaskan hubungan antara faktor produksi dengan produksi itu sendiri secara langsung.

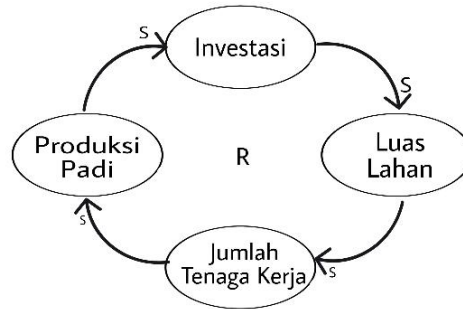
Gambar 1. Kerangka Pemikiran



Hipotesis:

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka hipotesis penelitian ini adalah diduga bahwa luas lahan, investasi (modal), dan jumlah petani mempunyai pengaruh positif terhadap produksi padi di Indonesia.

Gambar 2. Kerangka Pemikiran menggunakan archetype



Penjelasan :

Apabila ingin meningkatkan produksi padi maka akan ada kebutuhan dana/uang lebih banyak, oleh karena itu dibutuhkanlah investasi. Dengan adanya investasi maka luas lahan bisa ditingkatkan, Ketika luas lahan meningkat, secara tidak langsung membutuhkan jumlah petani yg lebih banyak. Dengan demikian produksi padi bisa meningkat.

3. METODE DAN DATA

3.1. Jenis dan Sumber Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data kuantitatif. Jenis data yang digunakan yaitu data panel di 34 provinsi di Indonesia dalam kurun waktu 4 tahun (2014-2018).

Tabel 1. Sumber Data Penelitian

| Variabel | Satuan | Sumber Data |
|---------------|---------------|-------------|
| Produksi Padi | Ton | BPS |
| Investasi | Miliar Rupiah | BPS |
| Luas Lahan | Ha | BPS |
| Petani | orang | BPS |

Dimana produksi padi merupakan variabel terikat, dan investasi, luas lahan, serta jumlah petani menjadi variabel bebasnya.

3.2. Uji Statistik

Model analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah model regresi berganda. Model analisis ini akan memperlihatkan hubungan antara variabel dependen dan dengan variabel independen (Zuriani, 2013). Dimana variabel independen (X) yang digunakan adalah investasi (X1), luas lahan (X2), dan jumlah petani (X3). Sedangkan variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Produksi padi (Y).

Untuk mengetahui sejauh mana pengaruh faktor produksi terhadap produksi padi di berbagai provinsi di Indonesia digunakan metode PLS (*Panel Least Square*) dengan model FEM. Model persamaan:



$$\text{Produksi_Padi}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{Investasi_dn}_{1it} + \beta_2 \text{Luas_lahan}_{2it} + \beta_3 \text{Petani}_{nit} + e_{it}$$

dimana:

Produksi_Padi = produksi padi

Investasi_dn = investasi

Luas_lahan = luas lahan

Petani = Jumlah Petani

t = periode ke-*t*

i = entitas ke-*i*

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Luas Lahan

Luas lahan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi produksi. Semakin luas lahan maka hasil produksi semakin bertambah. Begitupun sebaliknya, jika luas lahan semakin sempit maka hasil produksi semakin sedikit.

4.2. Investasi

Sejak lama disadari bahwa investasi atau penanaman modal sangat penting dalam pembangunan nasional, termasuk sektor pertanian, sehingga merupakan salah satu kegiatan strategis untuk memacu pembangunan dan mendorong tingkat pertumbuhan ekonomi yang tinggi. Van der Eng (2008) mengatakan bahwa dalam perspektif jangka panjang ekonomi makro, investasi akan meningkatkan stok kapital, yang mana penambahan stok kapital akan meningkatkan kapasitas produksi masyarakat, yang kemudian mempercepat pertumbuhan laju ekonomi nasional.

4.3. Tenaga Kerja

Tenaga kerja adalah tenaga kerja yang diperlukan meliputi hampir seluruh proses produksi berlangsung, kegiatan ini meliputi beberapa jenis tahapan pekerjaan, antara lain yaitu : (a) persiapan tanaman, (b) pengadaan sarana produksi pertanian (bibit, pupuk, obat hama/penyakit yang digunakan sebelum tanam), (c) penanaman/persemaian, (d) pemeliharaan yang terdiri dari penyiangan, pemupukan, pengobatan, pengaturan air dan pemeliharaan bangunan air, (e) panen dan pengangkutan hasil, (f) penjualan (Hernanto, 1996 : 71-72)

4.4. Analisis Faktor-Faktor yang mempengaruhi Produksi Padi

Pengujian faktor-faktor produksi seperti luas lahan, investasi dan jumlah petani dilakukan dalam beberapa tahap. Berikut merupakan tahap-tahap dalam analisis yang dilakukan dalam penelitian ini.

a. Uji Chow



H_0 : Model CEM yang dipilih jika (probabilitas > 0,05)

H_1 : Model FEM yang dipilih jika (probabilitas < 0,05)

Tabel 1. Redundant Fixed Effect Test

| Effect Test | Statistic | df | Probabilitas |
|--------------------------|------------|----------|--------------|
| Cross-section F | 14.873910 | (33,133) | 0.0000 |
| Cross-section Chi-square | 271.505274 | 33 | 0.0000 |

H_1 diterima, probabilitas Cross-section F bernilai 0.000 lebih kecil dari alpha 0.05. Jadi untuk hasil dari uji chow menggunakan model FEM.

b. Uji Hausman

H_0 : Model REM yang dipilih jika (probabilitas > 0,05)

H_1 : Model FEM yang dipilih jika (probabilitas < 0,05)

Tabel 2. Hasil regresi Hausman test

| Test summary | Chi-Sq Statistic | Chi-Sq d.f | Probabilitas |
|----------------------|------------------|------------|--------------|
| Cross-section random | 162.227728 | 3 | 0.0000 |

H_1 diterima, probabilitas Cross-section random bernilai 0.000 lebih kecil dari alpha 0.05. Jadi untuk hasil uji Hausman menggunakan model FEM.

c. Lagrange multiplier

Uji ini tidak diperlukan karena uji chow dan uji hausman menunjukkan model yang digunakan adalah fixed effect model (FEM).

4.5. Uji Asumsi Klasik

Berdasarkan Uji chow dan uji Hausman, maka uji asumsi klasik akan menggunakan model FEM.

a. Uji Autokorelasi

Tabel 4. FEM untuk uji Autokorelasi

| | |
|--------------------|----------|
| Durbin-Watson stat | 2.263537 |
|--------------------|----------|

Bila nilai DW terletak antara batas atas atau *upper bound* (du) dan $(4-du)$, maka koefisien autokorelasi sama dengan nol, berarti tidak ada autokorelasi. Bila nilai DW lebih rendah dari pada batas bawah atau lower bound (dl) maka koefisien autokorelasi lebih besar dari pada nol, berarti ada autokorelasi positif. Bila nilai DW lebih besar dari pada $(4-dl)$, maka koefisien autokorelasi lebih kecil dari pada nol, berarti ada autokorelasi negatif. Bila nilai DW terletak diantara batas atas (du) dan batas bawah (dl) atau DW terletak antara $(4-dl)$, maka hasilnya tidak dapat disimpulkan.

$$DU = 1.2707$$

$$DL = 1.6519$$



4-DU = 2.7293

4-DL = 2.3481

Nilai DW stat = 2.263537

DW > DU, maka bisa disimpulkan bahwa tidak terjadi autokorelasi.

b. Uji Normalitas

Tabel 5. Hasil uji Normalitas

| Jarque-Bera | Prob. |
|-------------|----------|
| 344.5933 | 0.634218 |

Nilai probabilitas sebesar 0.634128 lebih kecil dari alpha 0.05, terjadi distribusi normal.

c. Uji Multikolinieritas

Tabel 6. Hasil uji Multikolinieritas

| Correlation | | | |
|--------------|--------------|------------|----------|
| | INVESTASI_DN | LUAS_LAHAN | PETANI |
| INVESTASI_DN | 1.000000 | 0.577577 | 0.414877 |
| LUAS_LAHAN | 0.577577 | 1.000000 | 0.585738 |
| PETANI | 0.414877 | 0.585738 | 1.000000 |

Seluruh variabel independen yang ada nilainya dibawah 0.8, sehingga tidak terjadi multikolinieritas.

d. Uji Heteroskedastisitas

Tabel 7. Hasil regresi dengan metode FEM untuk uji Heterokedastisitas
Variabel dependen : RESABS

| VARIABEL | COEFFICIENT | PROBABILITAS |
|--------------|-------------|--------------|
| C | 101725.7 | 0.1081 |
| INVESTASI_DN | -1.705331 | 0.3253 |
| LUAS_LAHAN | 0.122359 | 0.2781 |
| PETANI | -0.009145 | 0.5036 |

Probabilitas dari investasi, luas lahan, dan petani memiliki nilai lebih besar dari alpha 0.05, sehingga tidak terdapat heterokedastisitas.



4.6. Hasil Regresi

Tabel 8. Hasil regresi dengan metode FEM

| Variable | Coefficient | Prob. |
|------------------------------|-------------|---------|
| C | 110330 | 0.0000* |
| Luas Lahan | 6.288302 | 0.0000* |
| Investasi | 3.587468 | 0.0000* |
| Petani | 2.533201 | 0.0001* |
| Effects Specification | | |
| R-Squared | 0.825707 | |

Nilai probabilitas luas lahan, investasi, dan petani lebih kecil dari alpha 0.05, artinya luas lahan, investasi, dan petani berpengaruh signifikan dengan alpha 0.05 terhadap variabel produksi padi.

Variabel luas lahan, investasi, dan petani berpengaruh sebesar 82% terhadap variabel produksi padi, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain diluar penelitian.

a. Uji Signifikansi F-stat

Uji F dikenal dengan uji serentak, bertujuan untuk menguji pengaruh semua variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikatnya.

H₁: semua variabel bebas berpengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikatnya.

H₀: semua variabel bebas tidak berpengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikatnya.

Uji F dilakukan dengan cara seperti dibawah ini:

$$F_{\text{tabel}} = N1 - N2$$

$$N1 = k - 1$$

$$N2 = n - k$$

N1: Numerator

N2: Dumerator

n: sampel

k: jumlah variabel

$$n = 34$$

$$k = 3$$

$$N1 = k - 1$$



$$N1 = 3 - 1$$

$$N1 = 2$$

$$N2 = n - k$$

$$N2 = 34 - 3$$

$$N2 = 31$$

Jika nilai F hitung > F tabel, H_1 diterima

Jika nilai F hitung < F tabel, H_1 ditolak.

Tabel 9. Hasil regresi dengan metode FEM untuk mencari F stat

| | |
|---------------------------|----------------|
| F statistic | 856.879 |
| Prob (F-statistic) | 0.00000 |

F tabel = 3.30

Nilai F-statistic 763.4287 > nilai F tabel 2.66.

Sehingga H_1 diterima, artinya semua variabel bebas signifikan berpengaruh secara bersama-sama dengan alpha 0.05 terhadap variabel terikat.

5. SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan untuk melihat pengaruh faktor-faktor produksi seperti luas lahan, investasi, dan jumlah petani terhadap produksi padi di Indonesia, maka dapat disimpulkan bahwa secara serentak variabel luas lahan, investasi, dan jumlah petani berpengaruh terhadap produksi padi di Indonesia. Secara individu variabel luas lahan, investasi dan jumlah petani berpengaruh signifikan terhadap produksi padi di Indonesia.

Saran kepada pemerintah untuk meningkatkan produksi padi melalui peningkatan luas lahan panen supaya dapat meningkatkan intensitas tanam padi sawah dengan membatasi alih fungsi lahan dari lahan agraris ke non agraris, selain itu meningkatkan jumlah investasi serta menambah jumlah tenaga kerja juga berpengaruh terhadap produksi padi.

Daftar Pustaka

ANTARANEWS.COM. (2019, April 13). *Jumlah Petani di Indonesia* . Retrieved from <https://www.antaraneWS.com/>: <https://www.antaraneWS.com/berita/828830/jumlah-petani-menurun-kementan-kerahkan-mesin>

Bidzakin, J. K., Fialor, S. C., Vitor, D. A., & Yahya, i. (2018). Contract farming and rice production efficiency in Ghana. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies Vol. 10 No 3, 2020*, 269-284.

BPS. (2014). Jumlah Petani di Indonesia. 1-364.

BPS. (2015). Jumlah Petani di Indonesia. 1-364.



BPS. (2016). Jumlah Petani di Indonesia. 1-364.

BPS. (2017). Jumlah Petani di Indonesia. 1-364.

BPS. (2018). Jumlah Petani di Indonesia. 1-364.

Carroll, M. C., Reid, N., & Smith, B. W. (2007). Location quotients versus spatial autocorrelation in identifying potential cluster regions. *springer link*. Retrieved from <https://link.springer.com/>: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00168-007-0163-1>

Khanal, A. R., & Regmi, M. (2017). Financial Constraint and production efficiency a case from rice grower in drought prone area of Indonesia. *Agricultural Finance Review Vol 78 No. 1, 2018 pp 25-40 Emerald Publishing Limited, 25-40*.

Luas Lahan Sawah Menurut Provinsi (ha), 2003-2018. (n.d.). Retrieved from <https://www.bps.go.id/>: <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/895>

Maitah, K., Smutka, L., Sahatqija, J., Maitah, M., & Anh, N. P. (2020). Rice as a Determinant of Vietnamese Economic sustainability. *Sustainability 2020*, 1-12.

Maitah, K., Smutka, L., Sahatqija, J., Maitah, M., & Anh, N. P. (2020). Rice as a Determinant of Vietnamese Economic Sustainability. *MDPI*, 1 - 12.

Mariyono, J. (2018). Productivity Growth of Indonesian Rice Production: Sources and Effort to Improve Performanc. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 1792-1815.

Produksi Padi Menurut Provinsi (ton), 1993-2018. (n.d.). Retrieved from <https://www.bps.go.id/>: <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/865>



ANALISIS PENYEBAB DAN DAMPAK DARI PENAMBAHAN LUAS LAHAN KRITIS DI INDONESIA TAHUN 2018

Randi Pratama Putra 2016110004

Adira Frizkylanov 2015110040

Abstrak

Berkurangnya kualitas lingkungan dan sumber daya alam diikuti oleh peningkatan perubahan lahan, khususnya dari hutan ke pertanian atau perkebunan hingga dari lahan pertanian ke lahan pemukiman, dengan demikian dengan adanya alih fungsi lahan akan berdampak pada perubahan lahan menjadi kritis atau tidak dapat digunakan untuk pemukiman dan produksi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi yang cukup tinggi akan tetapi sumber daya alam yang dimiliki semakin berkurang dan semakin memperhatikan setiap tahunnya. Metode penelitian yang digunakan untuk penelitian ini adalah analisis kuantitatif dengan metode regresi **Ordinary Least Square (OLS)**. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah cross section, 34 provinsi di Indonesia untuk menganalisis faktor penyebab dan dampak dari penambahan luas lahan kritis di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan Variabel kayu tidak signifikan pada α 1, 5, dan 10% terhadap variabel luas lahan kritis. Variabel luas lahan kelapa sawit memiliki nilai koefisien sebesar 230,4988 dan secara signifikan mempengaruhi luas lahan kritis secara positif dengan tingkat signifikansi sebesar $\alpha = 1\%$ dan variabel Jumlah Penduduk secara signifikan berpengaruh terhadap luas lahan kritis pada tingkat $\alpha = 5\%$ dan memiliki nilai koefisien sebesar 11,41377.

Kata Kunci: Lahan Kritis, Hutan, Alih Fungsi Lahan, Kebun Sawit, Jumlah Penduduk.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Permasalahan lingkungan hidup yang terjadi di Indonesia memiliki akar permasalahan pada pertumbuhan ekonomi yang tinggi tanpa pengaman, kebijaksanaan, dan pengendalian yang tepat dalam menangani kerusakan lingkungan (Nugroho & Prayogo, 2008). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi yang cukup tinggi akan tetapi sumber daya alam yang dimiliki semakin berkurang dan semakin memperhatikan setiap tahunnya. Berkurangnya kualitas lingkungan dan sumber daya alam diikuti oleh peningkatan perubahan lahan, khususnya dari hutan ke pertanian atau perkebunan hingga dari lahan pertanian ke lahan pemukiman, dengan demikian dengan adanya alih fungsi lahan akan berdampak pada perubahan lahan menjadi kritis atau tidak dapat digunakan untuk pemukiman dan produksi.

Mengacu kepada penetapan kriteria lahan kritis yang dilaksanakan oleh direktorat jenderal reboisasi dan rehabilitasi, yang dimaksud dengan lahan kritis adalah lahan yang telah mengalami kerusakan sehingga kehilangan atau berkurang fungsinya sampai batas yang ditentukan atau diharapkan. Maka dari itu, penilaian lahan kritis di suatu tempat disesuaikan dengan fungsi tempat tersebut. (KLHK). Menurut BPS lahan kritis mengacu pada lahan yang telah sangat rusak karena kehilangan penutupan vegetasinya, sehingga kehilangan atau berkurang

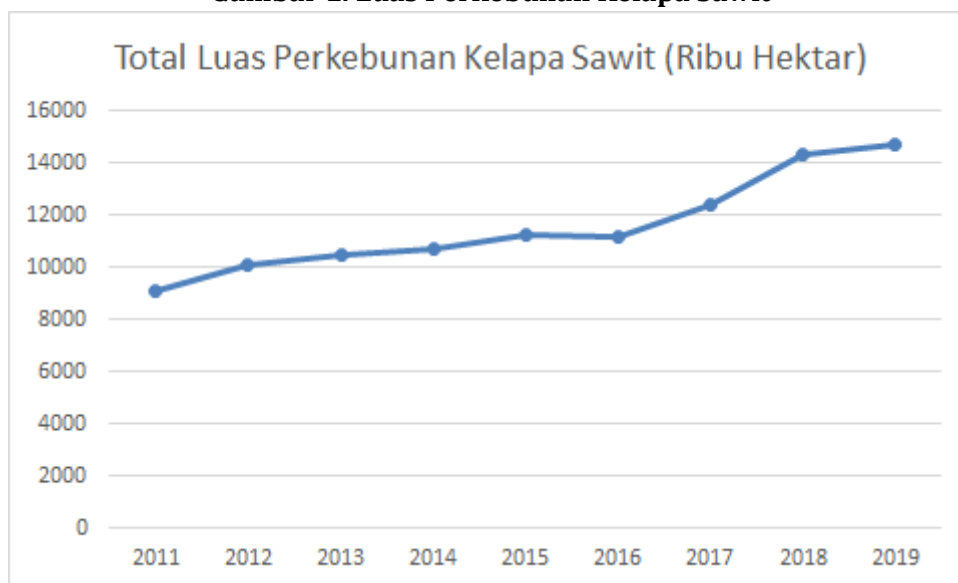


fungsinya sebagai penahan air, pengendali erosi, siklus hara, pengatur iklim mikro, dan retensi karbon. Dan menurut kementerian kehutanan perubahan lahan yang tidak terkendali dan tidak diikuti dengan konservasi tanah dari air telah menimbulkan lahan kritis.

Faktor biofisik maupun kondisi sosial ekonomi dapat mempengaruhi kualitas lahan, dan interaksinya dapat memperburuk kualitas seiring berjalannya waktu sehingga hal tersebut membuat lahan kritis menjadi semakin meluas (Bajocco, De Angelis, Perini, Ferrara, & Salvati. 2012). Menurut Giordano dan Marini (2008), dampak dari adanya dampak aktivitas manusia di kawasan hutan mediterania, telah meningkatkan kerusakan lingkungan, hilangnya keanekaragaman hayati, deforestasi, dan salah satu penyebab terjadinya longsor di kawasan tersebut. Menurut Cocacher dan sala (1998), alih fungsi hutan dan perubahan tutupan hutan merupakan penggambaran dari adanya peningkatan aktivitas manusia.

Salah satu penyebab terjadinya alih fungsi lahan hutan yang terjadi di Indonesia adalah dengan menggunakan lahan tutupan hutan menjadi perkebunan, salah satunya adalah perkebunan kelapa sawit. Menurut Murniati (2008) Departemen kehutanan semakin banyak memberikan izin untuk alih fungsi lahan hutan untuk perkebunan kelapa sawit. Pengalihan fungsi hutan untuk penggunaan lain sudah terbukti sebagai ancaman terhadap keberadaan wilayah hutan. Salah satu cara untuk mendapatkan devisa adalah dengan dengan mendorongnya pembukaan lahan untuk lahan perkebunan (departemen pertanian).

Gambar 1. Luas Perkebunan Kelapa Sawit



Sumber: Badan Pusat Statistik

Dari gambar 1, merupakan total luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia dari tahun 2011 hingga tahun 2019. Dimana pada setiap tahunnya luas lahan perkebunan kelapa sawit memiliki tren yang meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2011 luas kelapa sawit di Indonesia hanya 9120,3 ribu hektar, akan tetapi pada tahun 2019 meningkat menjadi 14724,3 ribu hektar. Peningkatan luas kelapa sawit terjadi karena adanya kebijakan yang dibuat oleh pemerintah Indonesia menurut peraturan pemerintah nomor 1/2006 yang merupakan peraturan yang mengatur tentang penyediaan dan pendistribusian minyak, dan peraturan tersebut merupakan awal dari kebijakan B20 (biodiesel 20%). Menurut Gabungan Pengusaha Kelapa Sawit Indonesia (GPKSI) kebijakan biodiesel ini untuk: 1) Mengurangi kemiskinan dan pengangguran; 2)



mendorong kegiatan ekonomi melalui pengadaan bahan bakar nabati; dan 3) mengurangi konsumsi bahan bakar fosil dalam negeri. Menurut undang-undang energi nomor 30 tahun 2007 untuk memperkuat peraturan yang memprioritaskan penggunaan energi terbarukan dari biofuel.

Menurut Purba dan Sipayung (2017) dalam hasil penelitiannya deforestasi yang terjadi di Indonesia pada tahun 1950-2013 mencapai 73,2 juta ha. Dari luas tersebut ada yang dimanfaatkan secara langsung dan tidak langsung oleh perkebunan kelapa sawit 10,4 juta ha atau 14% dari total deforestasi, dan secara neto perkebunan kelapa sawit merupakan reforestasi. Akan tetapi, pembukaan perkebunan kelapa sawit menggunakan teknik *slash and burn* (Onrizal, 2005). Teknik dilakukan dengan cara menebang seluruh tanaman yang ada di hutan, dan dikeringkan lalu dibakar. Hal tersebut dapat memicu terjadi lahan kritis karena menyebabkan hilangnya bahan organik, menghilang keanekaragaman hayati, dan menimbulkan polusi udara (Onrizal, 2005).

1.2. Rumusan Masalah

Lahan kritis dari tahun ke tahun terus bertambah, hal ini dapat disebabkan karena maraknya pengalihan fungsi lahan hutan menjadi perkebunan, pemukiman, dan lahan industri. Sehingga penelitian akan menjawab 2 pertanyaan, yaitu:

- Apa saja faktor yang menyebabkan hutan mengalami penambahan luas lahan kritis di Indonesia tahun 2018?
- Dampak apa yang dapat ditimbulkan dari bertambahnya luas lahan kritis di Indonesia?

1.3. Tujuan Penelitian

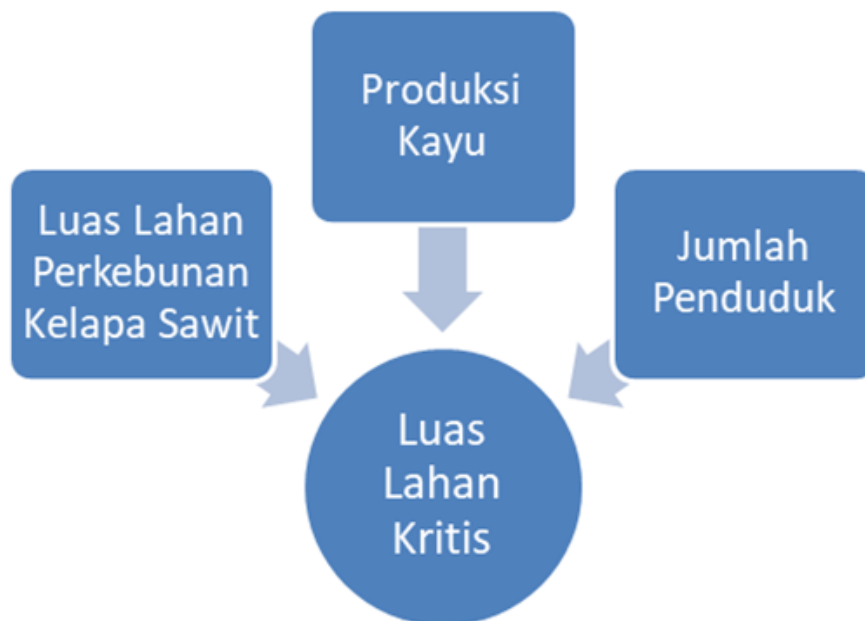
Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor apa saja yang dapat menyebabkan hutan mengalami penambahan luas lahan kritis di Indonesia dan untuk mengetahui dampak apa yang dapat ditimbulkan dari bertambahnya luas lahan kritis di Indonesia. Dengan demikian, penelitian diharapkan memberikan informasi mengenai sebab dan akibat dari terjadinya penambahan luas lahan kritis di Indonesia.

1.4. Kerangka Pemikiran

Pembukaan lahan untuk perkebunan kelapa sawit biasanya dilakukan dengan cara *slash and burn* untuk meminimalisir cost yang dikeluarkan oleh perusahaan. Teknik tersebut berdampak negatif bagi lahan yang dapat membuat lahan menjadi kritis (Onrizal, 2005). Menurut Pinheiro et al (2016) menemukan bahwa luas perkebunan kelapa sawit berdampak lahan kritis. Maka dari itu penelitian ini akan melihat bagaimana pengaruh luas perkebunan kelapa sawit terhadap lahan kritis di Indonesia.

Indonesia merupakan salah satu negara eksportir kayu terbesar di dunia, sehingga penebangan hutan tentu menjadi hal yang cukup lumrah untuk dilakukan di hutan-hutan Indonesia. Akan tetapi, proses penebangan hutan yang tidak memperhatikan regulasi demi menjaga kelestarian lingkungan dapat mengakibatkan hutan menjadi rusak. Hutan hasil deforestasi akan menyebabkan air hujan tidak tersimpan di dalam tanah dan dapat mengakibatkan tanah mengalami erosi. Apabila tanah mengalami erosi, unsur hara dalam tanah akan hilang sehingga lahan menjadi tidak produktif.

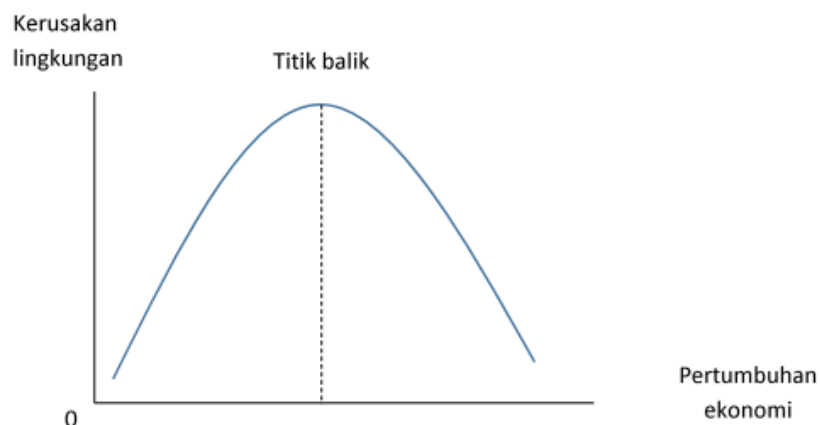
Pertumbuhan jumlah penduduk merupakan salah satu terjadinya lahan kritis. Menurut Bajocco et al, (2012) dampak aktivitas manusia merupakan salah satu terjadinya lahan kritis yang terjadi di Kawasan Terbuka Mediterania. Aktivitas yang dilakukan manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya, serta pertumbuhan penduduk yang memaksa membuka lahan untuk tempat tinggal dan produksi meningkatkan hilangnya keanekaragaman hayati, deforestasi, dan tanah longsor. Alih fungsi lahan memiliki konsekuensi yang besar terhadap lingkungan dan hal tersebut dipengaruhi oleh pertumbuhan penduduk suatu daerah (Conacher dan Sala 1998). Menurut Balbain et al (2000) selama beberapa dekade terakhir wilayah mediterania yang mengalami alih fungsi lahan dan perubahan tutupan hutan sebagian besar terjadi karena faktor manusia dengan cara relokasi orang ke perbatasan pantai, kebakaran hutan, lahan pertanian dan peternakan yang ditinggalkan oleh pemiliknya, perluasan kegiatan pariwisata, urbanisasi, penggundulan hutan, serta alih fungsi lahan menjadi lahan pertanian dan perkebunan.



2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *Environmental Kuznets Curve*

Gambar 2. Environmental Kuznets Curve





Teori yang digunakan penulis dalam kerangka pemikiran penelitian ini adalah Environmental Kuznets Curve (EKC). Seperti yang terlihat dalam kurva di atas, pada dasarnya kurva ini menggambarkan hubungan antara lingkungan dan pembangunan ekonomi. Berdasarkan kurva di atas, terdapat dua tahap dimana titik tengah dari garis EKC merupakan titik balik dari satu tahap ke tahap yang lain. Tahap pertama merupakan fase dimana pertumbuhan ekonomi dapat meningkatkan terjadinya kerusakan lingkungan. Hal ini terjadi karena dalam meningkatkan pendapatan, sumber daya alam akan digunakan sebagai input dari proses produksi barang yang akan diperdagangkan. Kenaikan yang terjadi akan mencapai titik balik dimana muncul tahap kedua, yaitu fase dimana kerusakan lingkungan yang ada sudah parah dan kondisi perekonomian dianggap sudah stabil dan mencapai titik optimum sehingga muncul permintaan terhadap kualitas lingkungan yang lebih baik. Akan tetapi kurva menunjukkan terjadi *double dividend* pada tahap dua karena kualitas lingkungan dan pertumbuhan ekonomi akan tumbuh beriringan dalam jangka panjang.

2.2. Lahan Kritis dan Pengalihan Fungsi Lahan

Lahan merupakan salah satu faktor produksi dalam melakukan kegiatan produksi. Sehingga dalam mewujudkan produksi yang mencapai titik optimum, ketersediaan lahan akan terus berkurang dan tingkat lahan kritis menjadi bertambah. Tentunya hutan sebagai lahan terbuka akan terancam keberadaannya akibat dari upaya memaksimalkan pertumbuhan ekonomi dengan melakukan kegiatan produksi yang masif. Alih fungsi lahan hutan akan terus terjadi apabila kegiatan produksi terus digencarkan khususnya dalam memproduksi kelapa sawit dan kayu. Maka dari itu, Pengalihan fungsi lahan memiliki hubungan yang erat dalam terjadinya penambahan lahan kritis di Indonesia.

2.3. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan Bajocco, Et .al (2012) yang meneliti pengaruh lahan yang digunakan seperti pengaruh tekanan aktivitas manusia, karakteristik penyebab terjadinya kebakaran hutan, pengaruh sektor agrikultur, lahan yang telah digunakan dan ditinggalkan, urban sprawl, dan sektor pariwisata, dan tutupan lahan terhadap lahan kritis di mediteranian. Penelitian ini menemukan bahwa ada dua faktor yang mempengaruhi lahan kritis di kawasan mediterania, yang pertama adalah lahan yang telah ditinggalkan, lahan yang ditinggalkan biasanya merupakan lahan bekas pertanian dan peternakan. Faktor yang kedua adalah penggunaan daerah pedesaan dan pinggiran kota yang tidak berkelanjutan.

Syahza (2019), dalam penelitiannya yang berjudul "the potential of environmental impacts as result of the development of palm oil plantation". Penelitian ini melihat dampak dari potensi lingkungan sebagai hasil perjanjian dan pengembangan industri minyak kelapa sawit. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah di provinsi riau, perkembangan industri minyak kelapa sawit di Riau sangat cepat, hal-hal yang mempengaruhi adalah keadaan geografis, serta permintaan akan minyak kelapa sawit yang tinggi. Dari adanya perkembangan industri minyak kelapa sawit memiliki banyak keuntungan terutama bagi petani, dan perusahaan yang bergerak pada industri tersebut. Akan tetapi, memiliki faktor negatif lainnya seperti para petani tidak dapat melakukan penanaman tanaman lain selain kelapa sawit. Karena, lahan yang akan digunakan untuk menanam tanaman lain sudah tidak bisa atau rusak akibat adanya perkebunan kelapa sawit di Provinsi Riau.

Penelitian yang dilakukan Purba & Sipayung (2017) meneliti hubungan antara



perkebunan kelapa sawit terhadap deforestasi, serta pengaruh dari perkebunan kelapa sawit terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Hasil yang diperoleh Citra satelit (Gunarso dkk., 2012) mengungkapkan bahwa asal-usul lahan perkebunan kelapa sawit Indonesia sebagian besar berasal dari lahan telantar (degraded land), konversi lahan pertanian, dan hanya 3,4% yang dikonversi dari hutan primer. Hal ini membuktikan anggapan bahwa perkebunan kelapa sawit sebagai pemicu utama deforestasi di Indonesia tidak benar. Serta, Dalam aspek ekonomi, industri minyak sawit berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan, menghasilkan devisa, pembangunan daerah, dan berhasil menciptakan petani ke berpendapatan menengah. Perkembangan industri minyak sawit juga bersifat inklusif dan menarik perkembangan sektor-sektor lain. Dalam aspek sosial, industri minyak berperan dalam pembangunan pedesaan, pengurangan kemiskinan, pemerataan pembangunan ekonomi, serta memperbaiki ketimpangan pendapatan dan pembangunan.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan untuk penelitian ini adalah analisis kuantitatif dengan metode regresi **Ordinary Least Square (OLS)**. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah cross section, 34 provinsi di Indonesia. Metode analisis ini akan meregresi data yang penulis himpun berdasarkan 34 Provinsi yang ada di Indonesia untuk menganalisis faktor penyebab dan dampak dari penambahan luas lahan kritis di Indonesia dengan model ekonometri sebagai berikut:

$$\text{LHNKRITIS}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{LHNKBNSWT}_i + \beta_2 \text{JMLHPNDDK}_i + \beta_3 \text{PRODKAYU}_i + u$$

Keterangan:

LHNKRITIS = Luas Lahan Kritis Menurut Provinsi i Tahun 2018 (Ha)

LHNKBNSWT = Luas Kebun Sawit Menurut Provinsi i Tahun 2018 (Ha)

JMLHPNDDK = Jumlah Penduduk Menurut Provinsi i Tahun 2018 (Jiwa)

PRODKAYU = Perkembangan Produksi Kayu Bulat Izin Usaha / Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu pada Hutan Alam Menurut Provinsi Tahun 2018 (m³)

β_0 = Intersep / Konstanta

$\beta_1... \beta_3$ = Koefisien Regresi

u = Disturbance Term



Data yang digunakan merupakan data sekunder pada tahun 2018 yaitu:

| Variabel | Satuan | Sumber |
|-------------------------------|----------------|-----------------------|
| Luas Lahan Kritis | Ha | Badan Pusat Statistik |
| Luas Lahan Kebun Kelapa Sawit | Ha | Badan Pusat Statistik |
| Jumlah Penduduk | Jiwa | Badan Pusat Statistik |
| Produksi Kayu | m ³ | Badan Pusat Statistik |

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Regresi

Penelitian ini menggunakan data cross-section 34 provinsi di Indonesia. Dalam pembangunan model, penelitian ini menggunakan variabel dependen dan independen. Variabel dependen yang digunakan adalah luas lahan kritis. Sedangkan, untuk variabel dependennya menggunakan luas perkebunan kelapa sawit, produksi kayu, dan jumlah penduduk. Sebelum melakukan estimasi diperlukan uji asumsi klasik terhadap variabel yang digunakan. Uji asumsi klasik yang akan digunakan adalah uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas.

d. Multikolinearitas

Tabel 1. Multikolinearitas

| | PRODKAYU | LHNKBNSWT | JMLHPDDK |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| PRODKAYU | 1.000.000 | 0.078679 | -0.168625 |
| LHNKBNSWT | 0.078679 | 1.000.000 | -0.140744 |
| JMLHPDDK | -0.168625 | -0.140744 | 1.000.000 |

Berdasarkan hasil pengujian multikolinearitas pada tabel 1, korelasi antar variabel independen kurang dari 0,8. Hal ini menandakan bahwa tidak terdapat multikolinearitas antar variabel-variabel independen.

e. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk melihat apakah terdapat ketidaksamaan varian residual dari satu observasi satu dengan lainnya dalam model regresi. Untuk mengetahui apakah model penelitian memenuhi persyaratan uji asumsi heteroskedastisitas, dapat dilakukan melalui uji glesjer.



Tabel 2. Uji heteroskedastisitas

| Variabel | Koefisien | Probabilitas |
|-----------|-----------|--------------|
| C | 6.18E+10 | 0.4989 |
| PRODKAYU | 108373.6 | 0.4043 |
| LHNKBNSWT | 2.16E+08 | 0.5229 |
| JMLHPDDK | 11900157 | 0.2416 |

Pada tabel 2, apabila nilai probabilitas < 0,05 maka terdapat heteroskedastisitas. Apabila nilai probabilitas pada setiap variabel independen > 0,05 tidak terdapat atau terbebas dari heteroskedastisitas. Dari hasil uji glesjer pada tabel 2, tidak ada pelanggaran heteroskedastisitas pada setiap variabel independen.

4.2. Hasil Estimasi OLS

Tabel 3. Hasil estimasi menggunakan OLS

| Variabel | Koefisien | Probabilitas |
|-----------|-----------|--------------|
| C | 192882.1 | 0.0116 |
| PRODKAYU | 0.124671 | 0.2300 |
| LHNKBNSWT | 230.4988 | 0.0030* |
| JMLHPDDK | 11.41377 | 0.0154** |

Keterangan: *, dan ** signifikan pada $\alpha = 1$, dan 5%

Pada variabel diatas kayu tidak signifikan pada $\alpha = 1, 5$, dan 10% terhadap variabel luas lahan kritis. Variabel luas lahan kelapa sawit memiliki nilai koefisien sebesar 230,4988 dan secara signifikan mempengaruhi luas lahan kritis secara positif dengan tingkat signifikansi sebesar $\alpha = 1\%$. Yang artinya Ketika luas lahan perkebunan kelapa sawit meningkat sebesar 1 hektar dapat meningkatkan luas lahan kritis sebesar 230,4988. Variabel jumlah penduduk secara signifikan berpengaruh terhadap luas lahan kritis pada tingkat $\alpha = 5\%$ dan memiliki nilai koefisien sebesar 11,41377. Artinya ketika jumlah penduduk meningkat sebesar 1 orang, maka dapat meningkatkan luas lahan kritis sebesar 11,41377.

4.3. Dampak Penambahan Luas Lahan Kritis

Tahun 2018, luas lahan kritis di Indonesia mencapai 14 juta hektar. Hal ini tentu merupakan hal yang dapat merugikan bagi Indonesia. Bertambahnya luas lahan kritis dapat mengakibatkan terganggunya fungsi lahan sebagai media pengatur tata air, perlindungan banjir



dan/atau sedimentasi di wilayah hilir sehingga dapat menimbulkan dampak penurunan fungsi konservasi, fungsi produksi, dan kehidupan sosial ekonomi masyarakat. Dari fungsi konservasi, lahan kritis adalah lahan yang sudah tidak mampu lagi berfungsi untuk menjaga tata air, sumber daya tanah, serta biodiversitas yang hidup di atas lahan tersebut. Lahan yang kering dan tandus merupakan salah satu faktor penyebab kebakaran hutan yang kerap terjadi di Sumatera dan Kalimantan hingga saat ini. Kebakaran hutan mengakibatkan beberapa daerah hingga keluar negeri seperti Singapura dan Malaysia mengalami darurat ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut) pada tahun 2015 hingga 2019. Berdasarkan data yang dirilis oleh Kementerian Kehutanan Republik Indonesia, total luas lahan hutan yang terbakar pada Tahun 2018 mencapai 529.266,64 Ha.

Pada tabel 3, produksi kayu tidak memiliki pengaruh terhadap luas lahan kritis yang terjadi di Indonesia. Hal ini dikarenakan, di Indonesia menggunakan sistem tebang pilih dalam produksi kayu. Menurut Pamoengkas & Murti (2011) tidak berpengaruhnya produksi kayu terhadap lahan kritis dikarenakan di Indonesia menganut sistem tebang pilih tanam jalur (TPTJ). Metode ini dilakukan dengan cara membuka jalur tanam selebar 3 meter (menebang tanaman dengan sistem lorong/jalur untuk kegiatan penanaman) dengan jarak tanam antar tanaman dalam jalur untuk TPTJ dan TPTII/TPTJ dengan teknik SILIN masing-masing 5 dan 2,5 m dan jarak antar jalur untuk TPTJ dan TPTII/ TPTJ Intensif masing-masing 25 dan 20 tahun (Na'iem and Faridah, 2006).

Selanjutnya, jumlah penduduk secara statistik signifikan mempengaruhi luas lahan kritis di Indonesia. artinya, dengan menambahnya jumlah penduduk dapat mempengaruhi kualitas tanah. hal ini sejalan dengan penelitian Bajoco Et. al (2012). Menurut Bajoco Et al (2012) dengan menambahnya jumlah penduduk dapat menurunkan kualitas yang diakibatkan adanya aktivitas ekonomi dan sosial seperti (Pembukaan lahan baru untuk pemukiman, pembukaan lahan baru untuk pertanian dan peternakan) hal tersebut dapat merusak kualitas tanah. Selain itu menurut Burke & Thornes (2004) luas lahan kritis terjadi karena adanya perpindahan penduduk atau transmigrasi yang menyebabkan kebakaran hutan, rusaknya tanah akibat tanah bekas pertanian dan peternakan tidak di reboisasi. Variabel lahan kelapa sawit berpengaruh positif terhadap luas lahan lahan kritis. Artinya setiap ada peningkatan luas lahan perkebunan kelapa sawit sebesar 1 hektar, dapat meningkatkan luas lahan kritis di Indonesia sebesar 230,498. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Purba & Sipayung (2017) dimana luas perkebunan kelapa sawit tidak berpengaruh terhadap luas lahan kritis, dikarenakan menurut Purba & Sipayung (2017) berpendapat bahwa kerusakan lingkungan, serta turunnya kualitas tanah diakibatkan dari penembangan liar, dan pembakaran hutan bukan karena adanya perkebunan kelapa sawit di Indonesia. akan tetapi sejalan dengan penelitian yang dilakukan Syahza (2019), dimana luas perkebunan kelapa sawit akan berdampak terhadap meningkatnya luas lahan kritis, artinya peningkatan luas perkebunan kelapa sawit, akan diiringi dengan meningkatnya luas lahan kritis di Provinsi Riau. Syahza (2019) berpendapat bahwa terdegradasinya kualitas tanah diakibatkan adanya pembukaan lahan dengan tidak melakukan cara tebang pilih. Selanjutnya menurut Onrizal (2005) terdegradasinya atau menurunnya kualitas tanah yang diakibatkan peningkatan luas perkebunan kelapa sawit dikarenakan dalam pembukaan lahan perkebunan kelapa sawit dilakukan dengan teknik *slash and burn* dimana teknik tersebut merupakan salah satu cara yang dilakukan oleh perusahaan untuk menurunkan biayanya. Akan tetapi, hal tersebut yang membuat kualitas tanah menurun yang dikarenakan unsur hara yang berada di dalam tanah menjadi rusak, sehingga luas lahan kritis meningkat.



5. KESIMPULAN

penelitian yang dilakukan menghasilkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

Variabel kayu tidak signifikan pada α 1, 5, dan 10% terhadap variabel luas lahan kritis. Variabel luas lahan kelapa sawit memiliki nilai koefisien sebesar 230,4988 dan secara signifikan mempengaruhi luas lahan kritis secara positif dengan tingkat signifikansi sebesar $\alpha = 1\%$. Dapat disimpulkan ketika luas lahan perkebunan kelapa sawit meningkat sebesar 1 hektar dapat meningkatkan luas lahan kritis sebesar 230,4988. Variabel jumlah penduduk secara signifikan berpengaruh terhadap luas lahan kritis pada tingkat $\alpha = 5\%$ dan memiliki nilai koefisien sebesar 11,41377. Dapat disimpulkan ketika jumlah penduduk meningkat sebesar 1 orang, maka dapat meningkatkan luas lahan kritis sebesar 11,41377.

Tahun 2018, luas lahan kritis di Indonesia mencapai 14 juta hektar. Bertambahnya luas lahan kritis dapat mengakibatkan terganggunya fungsi lahan sebagai media pengatur tata air, perlindungan banjir dan/atau sedimentasi di wilayah hilir sehingga dapat menimbulkan dampak penurunan fungsi konservasi, fungsi produksi, dan kehidupan sosial ekonomi masyarakat. Dari fungsi konservasi, lahan kritis adalah lahan yang sudah tidak mampu lagi berfungsi untuk menjaga tata air, sumber daya tanah, serta biodiversitas yang hidup di atas lahan tersebut. Dari fungsi produksi, lahan kritis dipandang tidak mampu lagi sebagai media tumbuh dan berkembang tanaman pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, pemukiman, industri dan pariwisata. Kerugian ekonomi yang ditimbulkan akibat erosi tanah dapat dibagi atas kerugian ekonomi yang diakibatkan oleh dampak langsung di tempat kejadian erosi (on-site) maupun dampak di luar tempat kejadian erosi (off-site). Dampak langsung yang utama adalah penurunan produktivitas tanaman yang diakibatkan oleh kemerosotan produktivitas tanah, kehilangan unsur hara tanah dan kehilangan lapisan tanah yang baik/subur bagi berjangkarnya akar tanaman. Sedangkan dampak tidak langsung adalah pelumpuran dan pendangkalan waduk, kerusakan ekosistem perairan, memburuknya kualitas air, meningkatnya frekuensi dan masa kekeringan, serta tertimbunnya lahan-lahan pertanian.

Daftar Pustaka

Gabungan Pengusaha Kelapa Sawit Indonesia. (2017). *Perkembangan Biodiesel di Indonesia dan Terbesar di Asia*. From GAPKI: <https://gapki.id/news/3250/perkembangan-biodiesel-di-indonesia-dan-terbesar-di-asia>

Bajocco S, Rosati L, Ricotta C (2010) *Knowing fire incidence through fuel phenology: a remotely sensed approach*. Ecological Modelling 221:59–66

D'Angelo M, Enne G, Madrau S, Percich S, Previtali F, Pulina G, Zucca C (2000) *Mitigating land degradation in Mediterranean agrosilvo-pastoral systems: a GIS-based approach*. Catena 40:37–49

Giordano F, Marini A (2008) *A landscape approach for detecting and assessing changes in an area prone to desertification in Sardinia (Italy)*. International Journal of Navigation and Observation. DOI: 10.1155/2008/549630

Conacher AJ, Sala M (1998) *Land degradation in Mediterranean environments of the world*. Wiley, Chichester



S. Bacjocco; A De Angelis; L. Perini; A. Ferrara; L. Salvati (2012) *The Impact of Land Use/Land Cover Changes on Land Degradation Dynamics: A Mediterranean Case Study* (*Environmental Management* ,49:980–989 DOI 10.1007/s00267-012-9831-8) 1

Pinheiro, T. F.; Escada, M.I.; Valeriano, D.M; Hostert, P; Gollow, F.; & Muller, H. (2016) *Forest Degradation associated with logging frontier expansion in the amazon: The BR-163 region in Southwestern Para, Brazil.*

Khusnulkhatimah, S. (2020, September 30). *Indonesia Masih Darurat Karhutla*. Retrieved from Tirto.id: <https://tirto.id/indonesia-masih-darurat-karhutla-f5ig>

Fransiskus Xaverius Dakoa, R. H. (2018). *Kerusakan Antropogenik Kawasan Hutan Lindung Mutis Timau dan Upaya*. *Journal of Natural Resources and Environmental Management*.



PENGARUH ILLEGAL FISHING, NILAI TUKAR NELAYAN, DAN JUMLAH PEKERJA TERHADAP PDB SEKTOR PERIKANAN

(Audi Fabiyan Pudyo 2016110076)

(Daniel Suryawijaya Supit 2017110012)

Abstrak

Illegal fishing merupakan salah satu permasalahan ekonomi yang terjadi pada perairan di Indonesia. Dengan adanya *illegal fishing* terdapat dampak yang buruk pada PDB sektor perikanan. Tujuan dari tulisan ini adalah untuk mengetahui pengaruh *Illegal Fishing* terhadap PDB sektor Perikanan dengan variabel pendukung lainnya. Nilai tukar nelayan dan jumlah pekerja yang berada di sektor perikanan dapat mempengaruhi nilai PDB sektor perikanan. Data yang digunakan untuk tulisan ini adalah data *time series* dari tahun 2010-2019. Pada hasil regresi jika ada penambahan 1 kasus *illegal fishing* maka nilai PDB sektor perikanan akan berkurang sebesar 0.00275 triliun rupiah. Hasil dari uji OLS menunjukkan bahwa *illegal fishing*, nilai tukar nelayan, dan jumlah pekerja di sektor perikanan berpengaruh secara signifikan terhadap PDB sektor perikanan.

Kata kunci : *illegal fishing*, jumlah pekerja, nilai tukar nelayan, PDB sektor perikanan

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara maritim, karena sebagian besar wilayah Indonesia merupakan perairan. Laut merupakan sumber makanan bagi manusia, sebagai jalan raya perdagangan, sebagai sarana penaklukan, sebagai tempat pertempuran, sebagai tempat untuk rekreasi dan sebagai alat pemisah sekaligus pemersatu bangsa. Di abad ke-20 ini fungsi laut telah meningkat dengan ditemukannya bahan-bahan tambang dan galian yang berharga di dasar laut dan dimungkinkannya usaha-usaha mengambil kekayaan alam tersebut, baik di airnya maupun di dasar laut dan tanah dibawahnya (Frans, 1985). Indonesia merupakan negara terluas peringkat ke-2 di Asia dan merupakan negara terluas di Asia Tenggara. Luas lautan Indonesia lebih besar dibandingkan dengan luas daratannya, yaitu satu pertiga luas Indonesia adalah daratan dan dua pertiga luas Indonesia adalah lautan. Perairan laut Indonesia memiliki panjang pantai sampai 95.181 km², dengan luas perairan 5,8 juta km² yang terdiri atas laut teritorial seluas 0,3 juta km², perairan kepulauan dengan luas 2,8 juta km², dan perairan Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) dengan luas 2,7 juta km².

Perairan laut Indonesia mengandung sumberdaya kelautan dan perikanan yang siap diolah dan dimanfaatkan semaksimal mungkin, sehingga sebagian besar masyarakat Indonesia di kawasan pesisir yang berprofesi sebagai nelayan tersebut diperoleh secara turun-temurun dari nenek moyang mereka dan menggantungkan hidupnya dari kekayaan laut dengan mata pencaharian menangkap ikan atau nelayan. Sebagai suatu sosial, masyarakat nelayan hidup, tumbuh, dan berkembang di wilayah pantai atau wilayah pesisir. Sumber daya perikanan merupakan potensi utama yang menggerakkan kegiatan perekonomian desa di kawasan pesisir pada khususnya. Secara umum kegiatan perekonomian desa pesisir bersifat fluktuatif, karena hal tersebut sangat bergantung pada tinggi rendahnya produktivitas perikanan atau hasil tangkapan.



Kekayaan alam yang berada di laut tersebut meliputi daerah perairan dan daerah dasar laut serta tanah dibawahnya. Kekayaan alam yang berada di daerah dasar laut dan tanah dibawahnya meliputi kekayaan non hayati, yaitu: bahan tambang seperti minyak bumi, gas, dan bahan yang lain. Sedangkan kekayaan alam yang berada di daerah perairan meliputi kekayaan hayati, yaitu: berbagai macam jenis ikan, dari ikan yang berukuran kecil sampai ikan yang berukuran besar. Ikan merupakan komoditas pangan yang sangat diminati oleh semua orang, bahkan di seluruh dunia. Dengan kekayaan laut yang dimiliki oleh Indonesia ini akan memunculkan potensi yang besar agar dapat dimanfaatkan untuk mendukung dan mendorong perekonomian di Indonesia. Namun, disisi lain muncul permasalahan yang timbul akibat letak geografis Indonesia yaitu adanya *illegal fishing* yang dilakukan oleh negara yang berdekatan dengan Indonesia. Karena letak posisi silang Indonesia yang terletak di antara dua benua (Asia dan Australia) dan dua samudra (Pasifik dan Hindia) menjadi penyebab wilayah Indonesia menjadi rawan terjadi praktik *illegal fishing*. Adapun daerah yang menjadi titik rawan tersebut terletak di laut Arafuru, laut Natuna, sebelah Utara Sulawesi Utara (Samudra Pasifik), selat Makasar, dan Barat Sumatera (Samudra Hindia).

Illegal fishing atau mencuri ikan secara ilegal (melanggar hukum) marak terjadi di wilayah kelautan Indonesia. Dimana dilakukan oleh nelayan negara lain yang masuk ke wilayah kelautan Indonesia untuk menangkap ikan secara ilegal. Itu menjadi ancaman bagi kelautan Indonesia, adanya *illegal fishing* jelas merugikan bagi bangsa Indonesia.

1.2. Rumusan Masalah

Penelitian ini ingin menjelaskan tentang pengaruh variabel nilai tukar nelayan, jumlah pekerja di sektor kelautan, dan jumlah kasus *illegal fishing* terhadap variabel PDB pada sektor perikanan.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah ingin mengukur seberapa berpengaruh nilai tukar nelayan, jumlah pekerja di sektor kelautan, dan jumlah kasus *illegal fishing*, bisa mempengaruhi PDB pada sektor perikanan. Hal yang penting untuk mengetahui keterkaitan variabel-variabel yang terlibat dengan PDB pada sektor perikanan supaya kondisi ekonomi di suatu wilayah bisa lebih terlihat dan terukur.

2. LANDASAN TEORI

2.1. *Illegal Fishing* dalam sudut pandang ekonomi

Menurut *International Plan of Action to Prevent, Deter and Eliminate IUU Fishing (IPOA-IUU Fishing)* tahun 2001 kegiatan perikanan oleh orang atau kapal asing di perairan yang menjadi yurisdiksi suatu negara, tanpa izin dari negara tersebut, atau bertentangan dengan hukum dan peraturan perundang-undangan. Dengan adanya *illegal fishing* maka akan terjadi hal-hal yang kurang baik antara lain yaitu eksternalitas negatif. Hal yang menjadi contoh eksternalitas negatif pada kasus *illegal fishing* yaitu ikan di dalam laut tidak memiliki kesempatan untuk regenerasi karena terlalu banyak diambil oleh nelayan tanpa izin. Ada pula hal yang bisa dijadikan contoh untuk kasus eksternalitas negatif antara lain yaitu nelayan yang melaut tanpa izin bisa lebih sejahtera daripada nelayan yang melaut dengan izin. Jika hal ini dibiarkan maka berkemungkinan *sustainable development* sumber daya yang ada di laut khususnya ikan akan terhambat, selain itu



kesejahteraan nelayan yang melaut dengan izin bisa berkurang karena persediaan ikan di laut dicuri oleh pihak yang melaut tanpa izin.

Nelayan yang melaut tanpa izin adalah tindakan yang kurang tepat karena tindakan tersebut bisa disebut *illegal fishing*. Ikan di laut memang termasuk barang publik namun jika dieksploitasi secara berlebihan maka menjadi kurang baik karena bisa disebut sebagai *tragedy of commons*. Menurut Garret Hardin *Tragedy of commons* merupakan suatu situasi dimana sumberdaya milik bersama dieksploitasi secara berlebihan oleh individu atau pihak-pihak tertentu. Dalam kasus *illegal fishing* ikan yang menjadi milik bersama dieksploitasi secara berlebihan oleh nelayan-nelayan yang tidak memiliki surat izin untuk melaut (Hardin G., 1969). Apabila praktik *illegal fishing* tidak dikurangi maka berpotensi akan menurunkan kesejahteraan nelayan yang memiliki izin resmi untuk melaut karena ikan-ikan yang ada diambil oleh nelayan yang melakukan *illegal fishing*.

2.2. Definisi Perikanan

Lackey Fauzi (2010) mendefinisikan perikanan sebagai suatu sistem yang terdiri dari tiga komponen yaitu biota perairan, habitat biota, dan manusia sebagai pengguna sumber daya tersebut. Menurutnya perikanan dibedakan ke dalam berbagai kelompok berdasarkan sifatnya yaitu jenis lingkungan, metode pemanenan, jenis akses yang diizinkan, *concern* organisme, tujuan penangkapan dan derajat keasaman dari hewan target. Dalam konteks legal Indonesia mengartikan perikanan melalui pengertian yang dituangkan dalam aturan perundang-undangan (Fauzi, 2010). Undang-undang No.31 tahun 2004 tentang perikanan yang diubah dalam UU. No 45 tahun 2009 mendefinisikan perikanan sebagai :

“Semua kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya ikan dan lingkungannya mulai dari praproduksi, produksi, pengolahan sampai dengan pemasaran, yang dilaksanakan dalam suatu sistem bisnis perikanan.”

Jika dilihat dari klasifikasi sektornya perikanan terbagi menjadi dua sektor yaitu *fishing* (tangkap) dan *aquaculture* (budidaya). Sektor perikanan tangkap adalah kegiatan yang berhubungan dengan *hunting* (berburu) maupun *gathering* (mengumpulkan) dengan mobilitas sumber daya yang bergerak dan menetap serta struktur kepemilikan yang sebagian besar bersifat *commons property* (milik bersama). Sektor perikanan budidaya adalah kegiatan yang berhubungan dengan *farming* dimana mobilitas sumber dayanya bisa dikendalikan serta struktur kepemilikan yang bersifat *private property* (milik individu).

2.3. Nilai Tukar Nelayan (NTN)

Menurut BPS Nilai Tukar Nelayan (NTN) adalah rasio antara indeks harga yang diterima nelayan (I_t) dengan indeks harga yang dibayar nelayan (I_b) dinyatakan dalam persentase. Secara konseptual, NTN pengukur kemampuan tukar produk perikanan tangkap yang dihasilkan nelayan dengan barang atau jasa yang dikonsumsi oleh rumah tangga nelayan dan keperluan mereka dalam menghasilkan produk perikanan tangkap.

Arti angka NTN, secara umum ada tiga macam pengertian NTN yaitu:

NTN > 100, berarti nelayan mengalami surplus. Harga komoditas hasil perikanan naik lebih besar dari kenaikan harga barang/jasa konsumsi dan biaya produksi. Pendapatan nelayan



naik lebih besar dari pengeluarannya dengan demikian tingkat kesejahteraan nelayan lebih baik dibanding tingkat kesejahteraan nelayan pada periode tahun dasar.

NTN = 100, berarti nelayan mengalami impas/*break even*. Kenaikan/penurunan harga komoditas perikanan sama dengan persentase kenaikan/penurunan harga barang/jasa konsumsi dan biaya produksi. Tingkat kesejahteraan nelayan tidak mengalami perubahan.

NTN < 100, berarti nelayan mengalami defisit. Kenaikan harga komoditas perikanan relatif lebih kecil dibandingkan dengan kenaikan harga barang/jasa konsumsi dan biaya produksi. Tingkat kesejahteraan nelayan pada suatu periode mengalami penurunan dibanding tingkat kesejahteraan nelayan pada periode tahun dasar

2.4. Fungsi Produksi

Menurut Cobb-Douglas fungsi produksi didefinisikan sebagai hubungan teknis antara input dengan output, yang mana hubungan ini menunjukkan output sebagai fungsi dari input. Fungsi produksi dalam beberapa pembahasan ekonomi produksi banyak diminati dan dianggap penting karena :

Fungsi produksi dapat menjelaskan hubungan antara faktor produksi dengan produksi itu sendiri secara langsung.

Fungsi produksi mampu mengetahui hubungan antara variabel yang dijelaskan (Y), dengan variabel yang menjelaskan (X) serta sekaligus mampu mengetahui hubungan antar variabel penjelasnya (antara X dengan X yang lain).

Secara matematis sederhana, fungsi produksi dapat ditulis sebagai berikut :

$$\text{Output} = f(\text{input})$$

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_i),$$

dimana:

$$Y = \text{output}$$

$$X_i = \text{input yang digunakan dalam proses produksi; } i = 1, 2, 3, \dots, n.$$

Input yang digunakan dalam proses produksi antara lain adalah modal, tenaga kerja, dan lain-lain. Dalam ilmu ekonomi, output dinotasikan dengan Y sedangkan input (faktor produksi) yang digunakan biasanya (untuk penyederhanaan) terdiri dari input kapital (K) dan tenaga kerja (L).

Dengan demikian,

$$Y = f(K, L) \text{ yang dimana } Y \text{ adalah PDB, } K \text{ adalah modal, } L \text{ adalah jumlah pekerja}$$

1.5.5 *Tragedy of Commons*

Tragedy of the commons adalah masalah ekonomi di mana setiap individu memiliki insentif untuk mengkonsumsi sumber daya, tetapi dengan mengorbankan setiap individu lainnya



(Hardin G. , 1998). *Tragedy of commons* dapat terjadi ketika barang ekonomi bersaing dalam konsumsi dan tidak dapat dikecualikan. Jenis barang ini disebut barang sumber daya milik bersama (sebagai lawan dari barang pribadi, barang klub, atau barang publik). *Tragedy of commons* penting untuk dibahas karena sumber daya yang ada di dunia ini jumlahnya terbatas. *Tragedy of commons* harus dicegah supaya sumber daya yang ada tidak cepat habis. Hal yang penting untuk diperhatikan yaitu barang atau fasilitas yang seharusnya menjadi milik publik jangan sampai dieksploitasi oleh individu atau pihak tertentu. Situasi *tragedy of commons* adalah salah satu situasi yang buruk karena hal-hal yang seharusnya bisa dikonsumsi secara publik akan tetapi barang publik tersebut hanya dinikmati oleh segelintir orang, sehingga orang lain atau pihak lain tidak bisa menikmati fasilitas umum tersebut. Contoh kasus *tragedy of commons* yaitu ketika nelayan mengambil ikan menggunakan pukat harimau. Jika nelayan menggunakan pukat harimau maka akan menyebabkan ikan diperairan tersebut tidak memiliki kesempatan untuk regenerasi sehingga ikan di wilayah tersebut habis dieksploitasi oleh nelayan tersebut.

Aspek penting untuk memahami dan mengatasi *tragedy of commons* adalah peran faktor institusional dan teknologi dalam persaingan dan pengecualian suatu barang. Masyarakat manusia telah mengembangkan berbagai metode untuk membagi dan menegakkan hak eksklusif atas barang-barang ekonomi dan sumber daya alam, atau menghukum mereka yang mengonsumsi sumber daya bersama secara berlebihan. Memberikan hak milik pribadi atas sumber daya kepada individu adalah solusi lain yang mungkin, yang secara efektif mengubah sumber daya milik bersama menjadi barang pribadi. Secara kelembagaan hal ini bergantung pada pengembangan beberapa mekanisme untuk mendefinisikan dan menegakkan hak milik pribadi, yang mungkin terjadi sebagai hasil dari lembaga milik pribadi yang sudah ada di atas jenis barang lainnya. Secara teknologi, ini berarti mengembangkan beberapa cara untuk mengidentifikasi, mengukur, dan menandai unit atau bidang dari sumber daya milik bersama.

Ada beberapa langkah-langkah yang bisa mencegah terjadinya *tragedy of commons*. Hal yang terpenting untuk mencegah *tragedy of commons* yang pertama yaitu dibangunnya kesadaran masyarakat bahwa barang-barang publik yang tersedia di masyarakat bukanlah sepenuhnya milik pribadi. Hal kedua yang penting untuk diperhatikan yaitu harus ada badan pengawasan hukum yang bisa mengawasi tindakan-tindakan eksploitatif oleh pihak tertentu supaya pihak tersebut tidak mengambil sumber daya secara berlebihan. Hal yang terakhir yaitu upaya untuk meregenerasi sumber daya yang dinikmati secara bersama-sama tersebut, misalnya melarang nelayan untuk menggunakan pukat harimau. Melarang menggunakan pukat harimau disebabkan karena ikan yang masih kecil harus diambil, sehingga sumber daya ikan di wilayah tersebut tidak memiliki kesempatan untuk regenerasi.

2.5. Eksternalitas

Fisher (1996) mengatakan bahwa eksternalitas terjadi bila satu aktivitas pelaku ekonomi (baik produksi maupun konsumsi) mempengaruhi kesejahteraan pelaku ekonomi lain dan peristiwa yang ada terjadi di luar mekanisme pasar. Sehingga ketika terjadi eksternalitas, maka *private choices* oleh konsumen dan produsen dalam *private markets* umumnya tidak menghasilkan sesuatu yang secara ekonomi efisien. Baumol dan Oates (1975) menjelaskan tentang konsep eksternalitas dalam dua pengertian yang berbeda. Pengertian yang pertama yaitu Eksternalitas yang bisa habis *a depletable externality* yaitu suatu dampak eksternal yang mempunyai ciri barang individu *private good or bad* yang mana jika barang itu dikonsumsi oleh seseorang individu, barang itu tidak bisa dikonsumsi oleh orang lain. Pengertian yang kedua yaitu Eksternalitas yang tidak habis (*an undeplete externality*) adalah suatu efek eksternal yang



mempunyai ciri barang publik (*public goods*) yang mana barang tersebut bisa dikonsumsi oleh seseorang, dan juga bagi orang lain. Dengan kata lain, besarnya konsumsi seseorang akan barang tersebut tidak akan mengurangi konsumsi bagi yang lainnya. Dengan kata lain bisa juga dikatakan eksternalitas merupakan suatu kejadian atau peristiwa yang dialami oleh sebagian orang atau kelompok tertentu yang mereka rasakan akibat dari aktivitas yang dilakukan oleh orang lain atau keputusan pengambilan kebijakan yang dilakukan oleh orang lain yang berdampak bagi mereka. Eksternalitas dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu yang pertama adalah *technical externality* yaitu merupakan tindakan konsumsi atau produksi pihak lain tanpa kompensasi. Kedua yaitu *Pecuniary externality*, yaitu tindakan konsumsi yang lebih menekankan pada unsur harga perekonomian dan lebih kepada kegiatan suatu kelompok yang dapat menjadi kendala anggaran seperti permainan harga di pasar. Eksternalitas dibagi menjadi dua yaitu eksternalitas positif dan eksternalitas negatif. Pada bidang perikanan contoh dari eksternalitas positif adalah ketika nelayan membudidayakan ikan di laut sehingga jumlah ikan semakin banyak dan ikan tersebut bisa memiliki kesempatan untuk regenerasi. Hal ini bisa disebutkan sebagai contoh eksternalitas positif karena ikan yang sebelum dibudidaya belum memiliki kesempatan untuk regenerasi, setelah dibudidaya oleh nelayan menjadi bisa regenerasi. Hal ini bisa mencegah kepunahan spesies ikan tersebut. Contoh dari eksternalitas negatif pada bidang perikanan yaitu pada saat ikan ditangkap secara terus menerus oleh nelayan tanpa memedulikan kondisi regenerasi ikan pada wilayah tersebut. Jika hal ini dibiarkan maka ikan spesies tersebut berpotensi untuk menjadi punah karena tidak memiliki kesempatan untuk regenerasi.

Eksternalitas timbul pada dasarnya karena aktivitas manusia yang tidak mengikuti prinsip-prinsip ekonomi yang berwawasan lingkungan. Dalam pandangan ekonomi, eksternalitas dan ketidakefisienan timbul karena salah satu atau lebih dari prinsip-prinsip alokasi sumber daya yang efisien tidak terpenuhi. Karakteristik barang atau sumberdaya publik, ketidaksempurnaan pasar, kegagalan pemerintah merupakan keadaan-keadaan dimana unsur hak pemilikan atau penggunaan sumber daya *property rights* tidak terpenuhi. Timbulnya eksternalitas dan ketidakefisienan dari alokasi sumber daya disebabkan oleh beberapa faktor antara lain yaitu keberadaan barang publik, sumber daya bersama, ketidaksempurnaan pasar, dan kegagalan pemerintah. Sumber ketidakefisienan dan atau eksternalitas tidak saja diakibatkan oleh kegagalan pasar tetapi juga karena kegagalan pemerintah (*government failure*). Kegagalan pemerintah banyak diakibatkan tarikan kepentingan pemerintah sendiri atau kelompok tertentu (*interest groups*) yang tidak mendorong efisiensi. Kelompok tertentu ini memanfaatkan pemerintah untuk mencari keuntungan (*rent seeking*) melalui proses politik, melalui kebijaksanaan dan sebagainya. Aksi pencarian keuntungan (*rent seeking*) bisa dalam berbagai bentuk. Contoh dari aksi *rent seeking* yaitu kelompok yang punya kepentingan tertentu (*interest groups*) melakukan usaha-usaha lain yang memungkinkan diberlakukannya aturan yang melindungi serta menguntungkan mereka. Ada pula contoh lainnya yaitu praktik mencari keuntungan bisa juga berasal dari pemerintah sendiri secara sah misalnya memberlakukan proteksi berlebihan untuk barang-barang tertentu seperti mengenakan pajak impor yang tinggi dengan alasan meningkatkan efisiensi perusahaan dalam negeri. Contoh terakhir dari praktik *rent seeking* yaitu praktik mencari keuntungan ini bisa juga dilakukan oleh aparat atau oknum tertentu yang mempunyai otoritas tertentu, sehingga pihak-pihak yang berkepentingan bisa memberikan uang jasa atau uang pelicin untuk keperluan tertentu, untuk menghindari resiko yang lebih besar kalau ketentuan atau aturan diberlakukan dengan sebenarnya. Praktik mencari keuntungan ini membuat alokasi sumber daya menjadi tidak efisien dan pelaksanaan aturan-aturan yang mendorong efisiensi tidak berjalan dengan semestinya. Praktik jenis ini bisa mendorong terjadinya eksternalitas. Sebagai contoh, perusahaan A yang mengeluarkan limbah cairan yang



bisa merusak lautan. Berdasarkan perhitungan atau estimasi perusahaan A harus mengeluarkan biaya (denda) yang besar (misalnya Rp. 1 milyar) untuk menanggulangi efek dari limbah cairan yang dihasilkan itu. Pencari keuntungan (*rent seeker*) bisa dari perusahaan itu sendiri atau dari pemerintah atau oknum memungkinkan membayar kurang dari 1 milyar agar peraturan sesungguhnya tidak diberlakukan, dan denda informasi ini belum tentu menjadi *revenue* pemerintah. Sehingga akhirnya dampak lingkungan yang seharusnya diselidiki dan ditangani tidak dilaksanakan dengan semestinya sehingga masalahnya menjadi bertambah serius dari waktu ke waktu.

2.6. Produk Domestik Bruto

Produk domestik bruto (PDB) adalah total produksi (output) yang dihasilkan oleh pemerintah. PDB merupakan nilai barang dan jasa yang diproduksi di dalam suatu negara pada suatu periode tertentu. Produk domestik bruto merupakan konsep dalam perhitungan pendapatan nasional (Sukirno S., 2015). Dalam analisis makro ekonomi selalu digunakan istilah "pendapatan nasional" atau "*national income*" dan biasanya istilah itu dimaksudkan untuk menyatakan nilai barang dan jasa yang dihasilkan dalam suatu negara. Dengan demikian dalam konsep tersebut istilah pendapatan nasional adalah mewakili arti produk domestik bruto (PDB) atau produk nasional bruto (PNB). Adapun komponen dari pada perhitungan PDB berdasarkan pengeluaran adalah sebagai berikut:

a. Konsumsi Rumah Tangga (*Household Consumption*).

Pengeluaran sektor rumah tangga dipakai untuk konsumsi akhir, baik barang dan jasa yang habis pakai dalam tempo setahun atau kurang (*durable goods*) maupun barang yang dapat dipakai lebih dari setahun/ barang tahan lama (*non-durable goods*).

b. Konsumsi Pemerintah (*Government Consumption*)

Konsumsi pemerintah adalah pengeluaran-pengeluaran pemerintah yang digunakan untuk membeli barang dan jasa akhir (*government expenditure*). Sedangkan pengeluaran-pengeluaran untuk tunjangan-tunjangan sosial tidak masuk dalam perhitungan konsumsi pemerintah. Itulah sebabnya dalam data statistik PDB, pengeluaran konsumsi pemerintah nilainya lebih kecil daripada pengeluaran yang tertera dalam anggaran pemerintah (sisi pengeluaran anggaran negara).

c. Pembentukan Modal Tetap Domestik Bruto (*Investment Expenditure*)

Pembentukan Modal Tetap Domestik Bruto (PMTDB) merupakan pengeluaran sektor dunia usaha. Pengeluaran ini dilakukan untuk memelihara dan memperbaiki kemampuan menciptakan/ meningkatkan nilai tambah. Termasuk dalam PMTDB adalah perubahan stok, baik berupa barang jadi maupun barang setengah jadi. Untuk mengetahui berapa potensi produksi, akan lebih akurat bila yang dihitung adalah investasi neto (*net investment*), yaitu investasi bruto dikurangi penyusutan. Penghitungan PMTDB ini menunjukkan bahwa pendekatan pengeluaran lebih mempertimbangkan barang-barang modal yang baru (*newly capital goods*). Barang-barang modal tersebut merupakan output baru, karena itu harus dimasukkan dalam perhitungan PDB.

d. Ekspor Neto (*Net Export*)

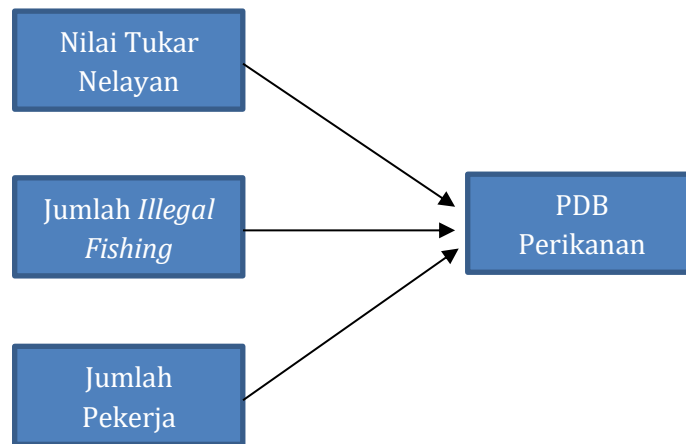
Ekspor bersih adalah selisih antara nilai ekspor dengan impor. Ekspor neto yang positif



menunjukkan bahwa ekspor lebih besar dari pada impor. Begitu juga sebaliknya. Perhitungan ekspor neto dilakukan bila perekonomian melakukan transaksi dengan perekonomian lain (dunia).

Produk domestik bruto terbagi atas PDB harga berlaku dan PDB harga konstan. PDB harga berlaku merupakan hasil perkalian harga barang yang diproduksi dengan jumlah barang yang dihasilkan. Perhitungan PDB berdasarkan harga berlaku kurang mencerminkan kondisi perekonomian yang sesungguhnya, karena adanya perbedaan harga pada setiap tahunnya akibat pengaruh inflasi. Untuk menghasilkan perhitungan yang akurat, maka perhitungan PDB didasarkan pada harga konstan. PDB konstan diperoleh dengan terlebih dahulu menentukan tahun dasar (*based year*) yang merupakan tahun dimana perekonomian dalam kondisi stabil. Harga barang pada tahun tersebut digunakan sebagai harga konstan. Nilai PDB konstan ini disebut juga sebagai PDB riil. Sedangkan nilai PDB berlaku disebut PDB nominal.

2.7. Kerangka Pemikiran



*Notes = Variabel menggunakan data tahun 2010-2019 di Indonesia

3. METODE DAN OBJEK PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang penelitiannya secara sistematis bisa menjelaskan hubungan pengaruh antar variabel. Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan statistik deskriptif yang berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian data yang diolah dengan *software* tertentu yang bisa memberikan informasi yang bermanfaat. Penelitian ini menggunakan data sekunder.

Penelitian ini menggunakan rumus fungsi produksi yaitu $Y = f(K, L)$ yang dimana Y adalah PDB, K adalah modal, L adalah jumlah pekerja. Berikut ini model regresi menggunakan metode OLS (*Ordinary Least square*) :

$$PDB_Perikanan_t = \alpha + \beta_1 PEKERJA_{1t} + \beta_2 NTN_{2t} + \beta_3 KASUS_ILLEGAL_FISHING_{nt} + e_t$$

dimana:



| | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| PDB_PERIKANAN | = PDB sektor perikanan |
| PEKERJA | = Jumlah pekerja |
| NTN | = Nilai tukar nelayan |
| KASUS_ILLEGAL_FISHING | = Jumlah kasus <i>illegal fishing</i> |
| t | = periode ke-t |
| e | = <i>error limitation</i> |

3.2. Data

Pada penelitian ini ingin menjelaskan tentang pengaruh kasus *illegal fishing*, NTN terhadap PDB pada sektor perikanan selama 10 tahun terakhir.

Tabel I. Data PDB sektor perikanan, Jumlah kasus *illegal fishing*, dan NTN Tahun 2010-2019

| Tahun | PDB Sektor perikanan (Dalam triliun rupiah) | Jumlah kasus <i>illegal fishing</i> (jumlah kapal) | NTN (dalam persen) | jumlah pekerja (orang) |
|-------|---|--|--------------------|------------------------|
| 2010 | 59.98 | 183 | 102.58 | 84350 |
| 2011 | 62.24 | 112 | 104.91 | 137912 |
| 2012 | 143.56 | 106 | 115.99 | 299211 |
| 2013 | 154.55 | 163 | 124.89 | 294477 |
| 2014 | 164.26 | 157 | 125.19 | 459060 |
| 2015 | 176.15 | 127 | 126.08 | 575476 |
| 2016 | 189.09 | 106 | 148.4 | 544686 |
| 2017 | 204.02 | 68 | 149.05 | 894491 |
| 2018 | 214.52 | 23 | 151.15 | 921203 |
| 2019 | 227.28 | 28 | 155.25 | 1044637 |

Sumber : Direktorat Jendral PSDKP, KKP, 2014, BPS, Kompas.com

Data ini menjelaskan bahwa dari tahun 2010 sampai 2019 PDB sektor perikanan dan NTN secara umum mengalami peningkatan, walaupun pada tahun 2010 sampai 2011 mengalami penurunan. Hal ini berbeda dengan jumlah kasus *illegal fishing* secara umum dari tahun ke tahun mengalami penurunan walaupun pada tahun 2014 sampai tahun 2016 mengalami peningkatan. Jumlah pekerja di sektor kelautan selalu mengalami peningkatan di setiap tahunnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa berpengaruh nilai tukar nelayan, jumlah pekerja di sektor kelautan, dan jumlah kasus *illegal fishing*, bisa mempengaruhi PDB pada sektor perikanan. Berikut ini terdapat suatu uji asumsi klasik supaya bisa mendapatkan hasil regresi yang baik.



4.1. Uji asumsi Klasik

a. Uji Heteroskedastisitas

Jika nilai Prob.Chi-Square(3) lebih besar daripada 0.05 maka tidak terjadi heteroskedastisitas, sedangkan jika nilai Prob.Chi-Square(3) lebih kecil daripada 0.05 maka terjadi heteroskedastisitas.

Tabel 2. Hasil uji heteroskedastisitas

| | |
|---------------------------|---------------|
| Prob.Chi-Square(3) | 0.2523 |
|---------------------------|---------------|

Nilai Prob.Chi-Square(3) ternyata lebih besar dari 0.05 maka bisa disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas.

a. Uji multikolinieritas

Jika nilai *centered VIF* diatas 10 maka terjadi multikolinieritas, sedangkan jika nilai *centered VIF* dibawah 10 maka tidak terjadi multikolinieritas.

Tabel 3. Hasil uji multikolinieritas

| Variabel | <i>Centered VIF</i> |
|------------------------------|----------------------------|
| Kasus_illegal_fishing | 3.525317 |
| Pekerja | 4.245267 |
| NTN | 7.848282 |

Semua variabel nilai *centered VIF* dibawah 10, maka bisa dikatakan bahwa tidak terjadi multikolinieritas.

b. Uji autokorelasi

Jika nilai *Prob.Chi-Square(2)* lebih besar daripada 0.05 maka tidak terjadi autokorelasi, sedangkan jika nilai *Prob.Chi-Square(2)* lebih kecil daripada 0.05 maka terjadi autokorelasi.

Tabel 4. Hasil uji autokorelasi

| | |
|---------------------------|---------------|
| Prob.Chi-Square(2) | 0.2523 |
|---------------------------|---------------|

Nilai dari Prob.Chi-Square(2) adalah 0.2523 yang nilainya lebih besar daripada 0.05 maka bisa dikatakan bahwa tidak terjadi autokorelasi.

c. Uji normalitas

Jika nilai probabilitas diatas 0.05 maka data berdistribusi normal, sedangkan jika nilai probabilitas di bawah 0.05 maka data tidak berdistribusi normal.

Tabel 5. Hasil uji normalitas

| | |
|--------------------|-----------------|
| Jarque-Bera | 0.258900 |
| Probability | 0.878579 |

Nilai probabilitas sebesar 0.878579 lebih kecil dari alpha 0.05, maka bisa disimpulkan terjadi distribusi normal.



4.2. Hasil regresi

Tabel 6. Hasil regresi

| Variabel | Coefficient | Prob. |
|-----------------------|-------------|---------|
| C | -1.65E-04 | 0.0056 |
| Kasus_Illegal_Fishing | -2.75E-03 | 0.0096* |
| Pekerja | 1.89E-07 | 0.0094* |
| NTN | 9.29E-08 | 0.0031* |
| R-Squared | 0.852362 | |

$$\alpha = 5\%$$

Interpretasi :

Apabila ada penambahan 1 kapal kasus *illegal fishing* baru maka jumlah PDB pada sektor perikanan akan menurun sebesar 0,00275 triliun rupiah, dengan asumsi variabel pekerja dan NTN tetap. Variabel kasus *illegal fishing* berpengaruh secara signifikan terhadap PDB pada sektor perikanan.

Apabila ada penambahan satu orang pekerja maka jumlah PDB pada sektor perikanan akan mengalami peningkatan sebesar 0,000000189 triliun rupiah, dengan asumsi variabel kasus *illegal fishing* dan NTN tetap. Variabel pekerja berpengaruh secara signifikan terhadap PDB pada sektor perikanan.

Apabila ada penambahan 1 persen NTN maka jumlah PDB pada sektor perikanan akan mengalami peningkatan sebesar 0,0000000929 triliun rupiah, dengan asumsi variabel pekerja dan variabel kasus *illegal fishing* tetap. Variabel NTN berpengaruh secara signifikan. Pada regresi ini terdapat nilai R square sebesar 85,23% artinya variabel dapat dijelaskan dengan variabel independen. Variabel dependen yaitu PDB sektor perikanan, kemudian variabel independen yaitu kasus *illegal fishing*, pekerja, dan NTN.

5. SIMPULAN DAN SARAN

Dalam penelitian ini dinyatakan bahwa ternyata variabel jumlah kasus *illegal fishing*, NTN, jumlah pekerja bisa mempengaruhi variabel pdb sektor perikanan secara signifikan. Semakin tinggi nilai dari NTN maka PDB sektor perikanan akan semakin tinggi, begitu juga dengan variabel jumlah pekerja semakin banyak jumlah orang yang bekerja di sektor perikanan maka nilai PDB pada sektor perikanan akan semakin tinggi. Namun hal yang berbeda yang terjadi pada variabel kasus *illegal fishing*, semakin sedikit jumlah kasus *illegal fishing* maka akan semakin tinggi nilai PDB pada sektor perikanan. Eksternalitas yang ditimbulkan sebaiknya pemerintah berusaha sebaik mungkin untuk mengawasi tindakan *illegal fishing* serta meningkatkan kesejahteraan nelayan dan menambah jumlah pekerja di sektor perikanan supaya perekonomian pada sektor kelautan bisa meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

APA YANG DIMAKSUD IUU FISHING ? (2015, Maret 17). Retrieved from <https://lamongankab.go.id/>: <https://lamongankab.go.id/perikanan/apa-yang-dimaksud-iuu->



fishing/

Badan Pusat Statistik. (n.d.). *Nilai Tukar Nelayan : Badan Pusat Statistik*. Retrieved from Badan Pusat Statistik: <https://www.bps.go.id/indicator/22/18/1/ntnp-nilai-tukar-nelayan-dan-pembudidayaan-ikan-menurut-subsektor.html>

Bell, J. D.-G. (2013). Fixed responses of tropical pacific fisheries and aquaculture to climate change. *Nature Climate Change*, 3(6), 591-599.

Citradi, T. (2020, January 15). *News : CNBC Indonesia*. Retrieved from CNBC Indonesia: <https://www.cnbcindonesia.com/news/20200108150226-4-128580/china-curikan-dinatuna-ri-impor-40-ikan-beku-dari-china>

Cordell, J. (1974). The lunar-tide fishing cycle in Northeast Brazil. *Ethnology*, 13, 379-392.

Dascalu, C., Caraiani, C., Lungu, C. I., Colceag, F., & Guse, G. R. (2010). The externalities in social environmental accounting. *international of journal accounting and information Management vol 18 no 1*, 19-30.

Daw, T. A. (2009). Climate change and capture fisheries: Potential impacts, adaptation and mitigation. Climate change implications for fisheries and aquaculture: Overview of current scientific knowledge. *FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 530*, 107-150.

Fauzi, A. (2010). *Ekonomi Perikanan, teori kebijakan, dan pengelolaan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Fiandari, Y. R., Surachman, S., Rohman, F., & Hussein, A. S. (2019). Perceived value dimension in repetitive fish consumption in Indonesia by using an extended theory of planned behavior. *British Food Journal Vol. 121 No. 6*, 1220-1235.

Hardin, G. (1969). The Tragedy of the Commons. *Science Vol.162*, 1243-1248.

Hardin, G. (1998). Extension of "The Tragedy of Commons". *Science Vol 280*, 682-683.

McCormack, F. (2013). COMMODITIES AND GIFTS IN NEW ZEALAND AND HAWAIIAN FISHERIES. *Research in Economic Anthropology, Volume 33*, 53-81.

Mishan, E. J. (1971). The Post-War Literature on Externalities. *Journal of Economic Literature*, 9, 1-28.

Muhammad, A. (2020, Oktober 13). *Lingkungan : Kompasiana*. Retrieved from Kompasiana: <https://www.kompasiana.com/amryy/5f84970cd541df050c23c842/dinamika-permasalahan-laut-indonesia>

Ostrom, E. (2008). tragedy of the commons. *The New Palgrave Dictionary of Economics, Second Edition*, 1-4.

Putri, A. I. (2017). Analisis Daya saing perikanan Indonesia dibandingkan Negara Asean lainnya di pasar Asean. 1-46.

Ramenzoni, V. C. (2015). IS ENVIRONMENTAL UNCERTAINTY REDEFINING FISHING



STRATEGIES? THE USE OF THE TRADITIONAL LUNAR CALENDER TO ALLOCATE FISHING EFFORT IN ENDE EASTERN INDONESIA. *Emerald Group Publishing Limited*, 177-205.

Roessig, J. M. (2004). Effects of global climate change on marine and estuarine fishes and fisheries. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 14(2), 251-275.

Sari, H. P. (2020, Januari 7). *Nasional : Kompas*. Retrieved from Kompas.com: <https://nasional.kompas.com/read/2020/01/07/23470521/mardani-nilai-pembentukan-provinsi-tak-selesaikan-masalah-illegal-fishing-di>

Stocker, T. F. (2013). *Climate change 2013: The physical science basis. Contribution of working group I to the fifth assessment report of the inter governmental panel on climate change*.

Sudarman, A. (2004). *Teori Ekonomi Mikro edisi keempat*. Yogyakarta: Salemba Empat.

Sukirno, S. (2015). *Teori Pengantar Ekonomi Makro*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.

TROFCCA. (2006). *Climate change projections for Indonesia. Background document for the Southeast Asia kick-off meeting of the project Tropical Forests and Climate Change Adaptation ("TroFCCA")*. Bogor: TROFCCA.

Welianto, A. (2020, Agustus 4). *Skola : Kompas*. Retrieved from Kompas.com: <https://www.kompas.com/skola/read/2020/08/04/133000869/permasalahan-yang-terjadi-di-laut-indonesia?page=all>



PENGARUH LUAS LAHAN PERTANIAN TERHADAP KETAHANAN PANGAN DI INDONESIA

Wynne Chrysentia (2016110002)

Selin Reina (2016110069)

Abstrak

Ketahanan pangan merupakan salah satu pilar utama dalam menopang perekonomian nasional. Saat ini luas lahan pertanian semakin berkurang seiring meningkatnya pertumbuhan penduduk dan aktivitas pembangunan. Penurunan luas lahan pertanian dapat memberikan dampak negatif terhadap ketahanan pangan masyarakat. Oleh karena itu, penelitian dilakukan untuk menganalisis pengaruh luas lahan pertanian, jumlah penduduk, PDRB perkapita, dan jumlah tenaga kerja terhadap ketahanan pangan di 34 provinsi di Indonesia. Metode penelitian menggunakan teknik analisis data panel dengan menggunakan *Fixed Effect Model* (FEM). Hasil estimasi menunjukkan bahwa luas lahan memiliki pengaruh yang negatif dan signifikan terhadap ketahanan pangan, dan variabel PDRB perkapita memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Ketahanan pangan.

Kata Kunci : Ketahanan pangan, Lahan, PDRB, Penduduk, Panel Least Square.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Persoalan pangan memang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan masyarakat karena pangan merupakan kebutuhan dasar manusia dan pemenuhannya harus dipenuhi setiap saat. Untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat, maka perlu beberapa upaya yang harus dilakukan, salah satunya dengan mewujudkan ketahanan pangan. Ketahanan pangan merupakan kondisi terpenuhinya pangan bagi setiap orang yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik dari jumlah dan mutunya, aman, dan bergizi untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan (FAO, 2003). Pentingnya ketahanan pangan menyangkut kesejahteraan hidup masyarakat. Dengan adanya pangan maka masyarakat dapat hidup sehat dan dapat beraktivitas untuk pemenuhan hidupnya sehari-hari. Mengingat pentingnya pemenuhan pangan, setiap negara akan mengutamakan pembangunan ketahanan pangannya sebagai dasar untuk pengembangan sektor lainnya (Kementerian Pertanian, 2010)

Pentingnya untuk memenuhi kebutuhan pangan karena dengan ketahanan pangan yang kuat akan berdampak pada perekonomian di suatu negara. Dalam upaya pemenuhan pangan menjadi tantangan tersendiri bagi Indonesia yang merupakan negara kepulauan. Luas dan kondisi geografis kepulauan Indonesia yang bervariasi sehingga menyebabkan perbedaan kondisi tanah, kecocokan terhadap jenis tanaman, dan ketersediaan pangan yang dihasilkan (Susilastuti, 2017). Meskipun Indonesia merupakan negara agraris yang memiliki luas lahan pertanian yang luas, namun tetap saja untuk mewujudkan kondisi ketahanan pangan bukanlah sesuatu yang mudah.



Banyak tantangan pangan yang dihadapi Indonesia dalam mewujudkan kondisi ketahanan pangan. Tantangan ini mencakup empat aspek ketahanan pangan. Keempat aspek tersebut adalah (1) aspek ketersediaan, (2) aspek keterjangkauan, dan (3) aspek stabilitas, dan (4) aspek keamanan.

Ketersediaan pangan menjadi salah satu komponen yang penting dalam mewujudkan ketahanan pangan. Ketersediaan pangan yakni tersedianya pangan yang didapatkan dari produk domestik ataupun bantuan pangan, tetapi ketersediaannya lebih diutamakan berasal dari produksi domestik. Dewasa ini, ketersediaan pangan masih menjadi tantangan yang dapat menghambat terwujudnya ketahanan pangan. salah satu penyebab ketersediaan pangan berkurang adalah luas lahan pertanian yang berkurang akibat meningkatnya jumlah penduduk dan pembangunan permukiman. (Petrikova, 2013) menunjukkan bahwa meningkatnya distribusi atau kepemilikan lahan maka akan meningkatkan jumlah produksi pangan dalam negeri.

Indonesia merupakan salah satu negara yang jumlah penduduknya sangat besar dengan jumlah penduduk sebesar 265.015.000 jiwa pada tahun 2018 dan akan bertambah dari waktu ke waktu. Kebutuhan pangan Indonesia dengan jumlah penduduk yang besar tentu saja memerlukan pasokan pangan yang terus meningkat, sementara itu Indonesia dalam memproduksi pangan cenderung menurun karena berbagai faktor, mulai dari keterbatasan lahan pertanian, berkurangnya tenaga kerja di sektor pertanian, dan perubahan cuaca sehingga berdampak pada pasokan pangan.

Sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang diandalkan oleh Indonesia karena sektor pertanian mempunyai potensi besar untuk berperan sebagai pemicu untuk pemulihan ekonomi. Namun setiap tahun luas lahan pertanian semakin berkurang akibat pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat. Luas lahan pertanian yang semakin berkurang akibat alih fungsi lahan akan menimbulkan beberapa permasalahan salah satunya yaitu kerawanan pangan. Jumlah penduduk semakin meningkat maka secara langsung akan terjadi peningkatan kebutuhan pangan yang harus dipenuhi untuk melanjutkan hidupnya. Apabila kondisi lahan pertanian semakin berkurang, maka kemungkinan besar peningkatan produksi pangan akan terus berkurang dan selanjutnya ketahanan pangan menjadi tidak stabil. Sejumlah penelitian telah dilakukan terkait alih fungsi lahan terhadap ketahanan pangan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh luas lahan terhadap ketahanan pangan di 34 provinsi Indonesia pada tahun 2015-2018. Sehingga penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan pembaca tentang pengaruh luas lahan terhadap ketahanan pangan Indonesia.

2. TINJAUAN TEORITIS

2.1. Ekonomi Pertanian

Ekonomi pertanian merupakan ilmu yang mempelajari fenomena-fenomena dan persoalan yang berhubungan dengan pertanian. Dapat dikatakan bahwa ekonomi pertanian merupakan penerapan ilmu sosial yang menyangkut bagaimana produsen dan konsumen menggunakan sumber daya yang langka dalam melakukan produksi, pengolahan, penjualan dan konsumsi pangan. Menurut (R, 2010) ilmu ekonomi pertanian merupakan teori-teori ekonomi yang diterapkan pada pertanian, meliputi analisis ekonomi proses produksi, hubungan sosial dalam produksi pertanian, dan hubungan antara faktor produksi yang semua ini termasuk dalam bidang penelitian ekonomi mikro. Selain itu, ilmu ekonomi pertanian juga mempelajari analisis, interpretasi, dan keterkaitan masalah ekonomi makro seperti lapangan pekerjaan, konsumsi,



investasi dan pendapatan nasional.

Pertanian memegang peranan penting dalam perekonomian Indonesia. (Haryanto, Hidayati, & Djoewito, 2009) menyatakan bahwa peran sektor pertanian dalam perekonomian terbukti cukup nyata, baik dalam kondisi perekonomian yang normal maupun pada saat perekonomian menghadapi krisis. Hal tersebut terlihat dari kontribusi sektor pertanian terhadap penyerapan tenaga kerja dan PDB Indonesia. Adapun peranan lain dari sektor pertanian yaitu komoditas pertanian dapat sebagai penentu stabilitas harga karena harga produk pertanian memiliki bobot yang besar dalam indeks harga konsumen, sehingga dinamikanya dapat mempengaruhi inflasi.

2.2. Teori Produksi

Produksi adalah suatu kegiatan untuk meningkatkan manfaat dengan cara mengkombinasikan faktor-faktor produksi kapital, tenaga kerja, teknologi, managerial skill. Produksi merupakan usaha untuk meningkatkan manfaat dengan cara mengubah bentuk (form utility), memindahkan tempat (place utility), dan menyimpan (store utility). Sistem produksi adalah merupakan keterkaitan komponen satu (input) dengan komponen lain (output) dan juga menyangkut prosesnya" terjadi interaksi satu dengan lainnya untuk mencapai satu tujuan.

Salah satu lingkungan ekonomi adalah sistem produksi. Komponen dalam sistem produksi adalah input, proses dan output. Komponen input meliputi: tanah, tenaga kerja, modal (capital), manajemen, energi, informasi, dan sebagainya yang ikut berperan menjadi komponen atau bahan baku dari suatu produk. Komponen output adalah barang dan/atau jasa. Komponen proses dalam mentransformasi nilai tambah dari input ke output adalah pengendalian input, pengendalian proses itu sendiri, dan pengendalian teknologi sebagai upaya umpan balik dari output ke input. Upaya umpan balik ini adalah dalam rangka untuk menjaga kualitas output yang diinginkan sesuai dengan harapan (expectation) produsen.

Produksi merupakan aktivitas ekonomi yang menghasilkan hasil akhir atau output dari suatu proses yang membutuhkan beberapa masukan atau input. Kegiatan produksi merupakan kombinasi antara beberapa masukan atau input yang bisa disebut faktor-faktor produksi yang akan menghasilkan keluaran atau output agar nilai guna barang atau jasa tersebut bertambah (Ani, 2018).

2.3. Ketahanan Pangan

Ketahanan pangan merupakan kondisi terpenuhinya pangan bagi seluruh anggota rumah tangga, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutu, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan dan budaya masyarakat. (FAO, 2003) menyatakan ketahanan pangan terjadi ketika semua orang, setiap saat, memiliki akses fisik, sosial, dan ekonomi terhadap pangan yang cukup, aman, dan bergizi yang memenuhi kebutuhan pangan dan pilihan pangan untuk hidup aktif dan sehat. Ini berarti konsep ketahanan pangan mencakup aspek-aspek yang membentuk ketahanan pangan yaitu ketersediaan pangan, akses pangan, stabilitas pangan, dan penyerapan pangan.

ketahanan pangan memiliki empat dimensi, yakni ketersediaan yang cukup (*availability*),



akses terhadap pangan (*access*), stabilitas stok dan harga pangan (*stability*), dan pemanfaatan pangan yang tepat (*utilization*). Dengan keempat dimensi tersebut, dibuat ukuran untuk melihat ketahanan pangan. Di Indonesia, dengan konsep ketahanan pangan menggunakan empat aspek. Keempat aspek tersebut adalah (1) aspek keterjangkauan, (2) aspek ketersediaan, dan (3) aspek stabilitas, dan (4) aspek keamanan.

2.4. Penelitian terdahulu

Penelitian (Petrikova, 2013) mengatakan bahwa tingkat konsentrasi lahan memiliki efek negatif yang signifikan terhadap ketahanan pangan. Temuan ini menegaskan bahwa kepemilikan tanah dalam suatu negara seperti banyak pertanian kecil lebih kondusif bagi ketahanan pangan dibandingkan dengan yang kurang setara seperti jumlah pertanian yang sedikit dengan ukurannya lebih besar.

(Petrikova, 2013) mengatakan bahwa tingkat konsentrasi lahan dan produksi pangan memiliki hubungan positif dan secara signifikan mempengaruhi dampak satu sama lain terhadap ketahanan pangan. Angka koefisien konsentrasi lahan lebih tinggi daripada produksi pangan, menunjukkan bahwa distribusi lahan yang tidak merata kemungkinan besar terkait dengan tingkat ketahanan pangan yang lebih rendah bahkan ketika tingkat produksi pangan dalam negeri meningkat.

Penelitian (Susilastuti, 2017) mengatakan bahwa Kondisi geografis Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki berbagai masalah seperti perbedaan iklim, tingkat kesuburan tanah, produktivitas dan ketersediaannya, serta perbedaan teknik budidaya antar daerah dapat mempengaruhi masyarakat dalam memenuhi kebutuhan pangan.

Penelitian (Erokhin, 2017) mengatakan bahwa dalam sebuah penelitian tentang masalah ketahanan pangan di Sub-Sahara Afrika, menyimpulkan bahwa banyak orang yang kelaparan dan kekurangan gizi di wilayah tersebut bukan karena ketersediaan yang rendah, tetapi karena masyarakat yang miskin tidak memiliki sumber daya yang cukup untuk mengakses makanan yang tersedia di pasar. (Erokhin, 2017) mengatakan bahwa ketahanan pangan merupakan akses fisik, sosial dan ekonomi oleh semua orang pada setiap waktu dalam mencukupi makanan bergizi untuk memenuhi kebutuhan diet dan preferensi makanan untuk hidup aktif dan sehat.

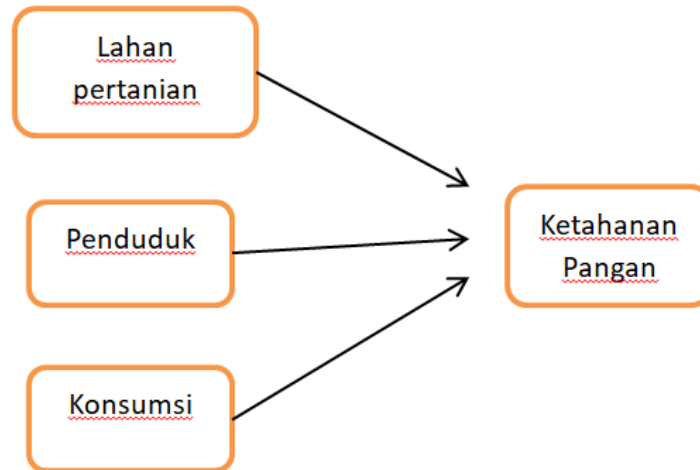
Penelitian (Wardhani & Haryanto, 2020) mengatakan bahwa penduduk pedesaan secara signifikan mempengaruhi ketahanan pangan di negara berkembang. Hasil ini didukung oleh Charoenratana dan Shinohara (2018) yang menyatakan bahwa banyaknya penduduk pedesaan dengan luas lahan pertanian yang semakin berkurang menyebabkan rawan pangan. Pertumbuhan penduduk pedesaan yang tidak diimbangi dengan lahan pertanian yang kurang, menyebabkan penduduk tidak dapat mengakses lahan pertanian untuk berproduksi sehingga pendapatannya menurun dan berdampak pada ketahanan pangan.

2.5. Kerangka pemikiran

Ketahanan pangan merupakan konsep yang luas dan dipahami secara beragam. Di Indonesia, konsep ketahanan pangan merupakan kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, merata dan terjangkau. Di Indonesia, pangan diidentikkan dengan beras karena beras merupakan makanan pokok utama masyarakat Indonesia. Dalam upaya memenuhi



ketersediaan pangan yang mencukupi dan tersebar, maka perlunya jumlah luas lahan pertanian agar peningkatan jumlah produksi pangan dalam negeri semakin meningkat. lahan pertanian dapat membantu negara dalam meningkatkan ketahanan pangan (Petrikova, 2013). Selanjutnya, jumlah penduduk memberikan pengaruh negatif terhadap ketahanan pangan. Meningkatnya jumlah penduduk suatu negara akan menghasilkan peningkatan permintaan pangan sedangkan pada aspek ketersediaan pangan terbatas (Wardhani & Haryanto, 2020). Selain itu, jumlah tenaga kerja berdampak positif pada ketahanan pangan (Tiwasing, Dawson, & Garrod, 2018).



3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi empiris dengan menggunakan metode regresi sederhana untuk menganalisis pengaruh luas lahan pertanian, penduduk, PDRB perkapita, dan tenaga kerja terhadap ketahanan pangan. luas lahan pertanian yang dipakai dalam penelitian ini adalah luas lahan sawah yang hanya ditanami oleh padi dengan satuan hektar. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel dengan time series sebanyak 4 tahun dari tahun 2015-2018 dan cross section sebanyak 34 provinsi di Indonesia. Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdapat variabel independen yaitu Luas lahan pertanian, Produk Domestik Regional Bruto per kapita, Penduduk, dan Tenaga kerja. Variabel dependen yang digunakan adalah Produksi beras. Data yang diperoleh dari berbagai sumber seperti Badan Pusat Statistik dan Kementerian Pertanian.

3.1. Teknik Estimasi

Teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik estimasi *Panel Least Square* (PLS). Penelitian ini menggunakan teknik regresi data panel least square dengan menggunakan *Fixed Effect Model* (FEM). *Model Panel Least Square* (PLS) :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \varepsilon_i$$

Y_{it} = Produksi beras di provinsi i pada tahun t

X_{1it} = Luas lahan pertanian di provinsi i pada tahun t

X_{2it} = Produk Domestik Regional Bruto per kapita di provinsi i pada tahun t



X_{3it} = Penduduk di provinsi i pada tahun t

X_{4it} = Tenaga kerja sektor pertanian di provinsi i tahun t

β_0 = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = Koefisien regresi

ε_i = Error term

i = 34 Provinsi di Indonesia

3.2. Objek penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan data pada tingkat provinsi pada periode tahun 2015-2018. keseluruhan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS); dan Kementerian Pertanian.

Berikut data mengenai luas lahan pertanian yang berada di 34 Provinsi di Indonesia, dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Total luas lahan pertanian di 34 Provinsi di Indonesia (Hektar)

| Provinsi | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-------------------------|---------|---------|---------|---------|
| ACEH | 29034 | 29307 | 29448 | 19331 |
| SUMATERA UTARA | 42347 | 42303 | 41568 | 2458 |
| SUMATERA BARAT | 22638 | 22248 | 22202 | 1978 |
| RIAU | 7201 | 7215 | 7002 | 8625 |
| JAMBI | 9474 | 9659 | 9769 | 11115 |
| SUMATERA SELATAN | 62063 | 61518 | 6219 | 38724 |
| BENGKULU | 8513 | 8345 | 8243 | 4797 |
| LAMPUNG | 37746 | 3908 | 3966 | 25358 |
| KEP. BANGKA BELITUNG | 1067 | 1382 | 1368 | 541 |
| KEP. RIAU | 246 | 286 | 310 | 122 |
| DKI JAKARTA | 650 | 581 | 571 | 451 |
| JAWA BARAT | 91279 | 91398 | 91182 | 93033 |
| JAWA TENGAH | 96526 | 96367 | 95175 | 98062 |
| DI YOGYAKARTA | 5355 | 5399 | 5134 | 7599 |
| JAWA TIMUR | 1091752 | 1087018 | 1081873 | 1287356 |
| BANTEN | 19949 | 20312 | 19941 | 19828 |
| BALI | 7592 | 7607 | 7428 | 6908 |
| NUSA TENGGARA BARAT | 26467 | 27623 | 27631 | 22779 |
| NUSA TENGGARA TIMUR | 17724 | 18104 | 18435 | 14607 |
| KALIMANTAN BARAT | 33072 | 25674 | 36873 | 15582 |
| KALIMANTAN TENGAH | 19681 | 19478 | 18003 | 18701 |
| KALIMANTAN SELATAN | 45015 | 45412 | 44792 | 25297 |



| | | | | |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| KALIMANTAN TIMUR | 5709 | 5651 | 5943 | 364 |
| KALIMANTAN UTARA | 2145 | 2052 | 1819 | 1427 |
| SULAWESI UTARA | 5583 | 6056 | 5989 | 5224 |
| SULAWESI TENGAH | 12901 | 13249 | 13654 | 11967 |
| SULAWESI SELATAN | 62815 | 64919 | 64661 | 64146 |
| SULAWESI TENGGAH | 10381 | 10985 | 10847 | 7991 |
| GORONTALO | 3205 | 3275 | 3268 | 2907 |
| SULAWESI BARAT | 6129 | 6367 | 6423 | 4222 |
| MALUKU | 1339 | 1435 | 1673 | 1366 |
| MALUKU UTARA | 118 | 1307 | 1322 | 904 |
| PAPUA BARAT | 1019 | 1068 | 1134 | 424 |
| PAPUA | 4876 | 5188 | 5354 | 215 |

Sumber: Kementerian Pertanian

Berdasarkan tabel di atas dapat terlihat bahwa luas lahan pada 34 Provinsi di Indonesia terjadi penurunan drastis jumlah luas lahan pada tahun 2018. penurunan luas lahan pertanian dikarenakan adanya alih fungsi lahan oleh pembangunan yang menjadi kawasan industri atau perumahan penduduk.

Berikut data mengenai jumlah penduduk di 34 Provinsi di Indonesia, dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Jumlah penduduk di 34 Provinsi di Indonesia (ribu jiwa)

| Provinsi | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| ACEH | 5002 | 3149 | 5189 | 5281 |
| SUMATERA UTARA | 13937 | 14102 | 14262 | 14415 |
| SUMATERA BARAT | 5196 | 5259 | 5321 | 5382 |
| RIAU | 6344 | 6501 | 6657 | 6814 |
| JAMBI | 3402 | 3458 | 3515 | 3570 |
| SUMATERA SELATAN | 8052 | 8160 | 8267 | 8370 |
| BENGKULU | 1874 | 1904 | 1934 | 1963 |
| LAMPUNG | 8117 | 8205 | 8289 | 8370 |
| KEP. BANGKA BELITUNG | 1372 | 1401 | 1430 | 1459 |
| KEP. RIAU | 1973 | 2028 | 2082 | 2136 |
| DKI JAKARTA | 10177 | 10277 | 10347 | 10467 |
| JAWA BARAT | 46709 | 47379 | 48037 | 48683 |



| | | | | |
|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| JAWA TENGAH | 33744 | 34019 | 34257 | 34490 |
| DI YOGYAKARTA | 3679 | 3720 | 3762 | 3802 |
| JAWA TIMUR | 38847 | 39075 | 39293 | 39500 |
| BANTEN | 11955 | 12203 | 12448 | 122689 |
| BALI | 4152 | 4200 | 4246 | 4292 |
| NUSA TENGGARA BARAT | 4835 | 4896 | 4955 | 5013 |
| NUSA TENGGARA TIMUR | 5120 | 5203 | 5287 | 5371 |
| KALIMANTAN BARAT | 4789 | 4861 | 4932 | 5001 |
| KALIMANTAN TENGAH | 2495 | 2550 | 2605 | 2660 |
| KALIMANTAN SELATAN | 3989 | 4055 | 4119 | 4182 |
| KALIMANTAN TIMUR | 3426 | 3501 | 3575 | 3648 |
| KALIMANTAN UTARA | 641 | 666 | 691 | 716 |
| SULAWESI UTARA | 2412 | 2436 | 2461 | 2484 |
| SULAWESI TENGAH | 2876 | 2921 | 2966 | 3010 |
| SULAWESI SELATAN | 8576 | 8606 | 8690 | 8772 |
| SULAWESI TENGGARA | 8520 | 2551 | 2602 | 2653 |
| GORONTALO | 2499 | 1150 | 1168 | 1185 |
| SULAWESI BARAT | 1133 | 1306 | 1331 | 1355 |
| MALUKU | 1282 | 1715 | 1744 | 1773 |
| MALUKU UTARA | 1686 | 1185 | 1209 | 1232 |
| PAPUA BARAT | 1162 | 893 | 915 | 937 |
| PAPUA | 871 | 3207 | 3265 | 3322 |

Sumber: Badan Pusat Statistik

Pada tabel 2, jumlah penduduk pada tiap provinsi dari tahun 2015 hingga 2018 terus meningkat, hal ini dapat menimbulkan dampak pada kebutuhan dan produksi pangan pokok



seperti beras. Kebutuhan pangan bertambah seiring pertambahan jumlah penduduk.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh luas lahan terhadap ketahanan pangan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Luas lahan pertanian, Produk Domestik Regional Bruto per kapita, Penduduk, dan Tenaga kerja. Variabel dependen yang digunakan adalah Produksi beras. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Panel Least Square* (PLS) :

$$\text{Produksi}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lahan}_{it} + \beta_2 \text{Penduduk}_{it} + \beta_3 \text{PDRB}_{it} + \beta_4 \text{Tenagakerja}_{it} + \varepsilon_i$$

Keterangan :

Produksi beras = Jumlah produksi beras di 34 provinsi pada tahun t (Ton)

Lahan = Luas lahan pertanian di 34 provinsi pada tahun t (Hektar)

Penduduk = Jumlah penduduk di 34 provinsi pada tahun t (Ribuan jiwa)

PDRB = PDRB per kapita atas harga konstan di 34 provinsi pada tahun t (Ribuan rupiah)

Tenaga kerja = Jumlah tenaga kerja sektor pertanian di 34 provinsi pada tahun t (jiwa)

4.2. Hasil pengolahan data

Tabel 3. Uji chow

| Effects Test | Prob. |
|--------------------------|--------|
| Cross-section F | 0.0000 |
| Cross-section Chi-square | 0.0000 |

Uji Chow digunakan untuk membandingkan antara *Common Effect Model* dan *Fixed Effect Model*. Berdasarkan hasil uji chow diketahui bahwa probabilitas Cross-section Chi-square adalah sebesar 0.000 lebih kecil dari alpha yang digunakan yaitu 0.05 atau 5%. Oleh karena itu model yang sesuai yaitu menggunakan *Fixed Effect Model*. Selanjutnya adalah melakukan uji hausman untuk membandingkan *Fixed Effect Model* atau *Random Effect Model* yang lebih baik digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 4. Uji Hausman

| Effect Test | Prob. |
|----------------------|--------|
| Cross—Section Random | 0.0000 |

Berdasarkan uji hausman diketahui bahwa probabilitas Cross-section random sebesar



0.0000 lebih kecil dari alpha yang digunakan yaitu 5%, maka model yang lebih cocok digunakan adalah model *Fixed Effect Model* / FEM.

Tabel 5. Fixed Effect Model

| Variabel | Koefisien | Prob. |
|--------------------|-----------|----------|
| C | 1540020. | 0.0005 |
| Lahan_Pertanian | -2.712885 | 0.0049 |
| Penduduk | 1.028740 | 0.5723 |
| PDRB_perkapita | 24.04221 | 0.0025 |
| Tenaga_Kerja | -0.126616 | 0.5253 |
| Durbin Watson Stat | | 1.854503 |
| R-Squared | | 0.998039 |

Dari hasil regresi, dapat dilihat bahwa variabel luas lahan dan PDRB perkapita berpengaruh terhadap variabel dependen dengan tingkat signifikansi sebesar 0.05 atau 5%.

Tabel 6. Uji Multikolinearitas

| | LAHAN | PENDUDUK | PDRB | TENAGAKERJA |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| LAHAN | 1.000000 | 0.428581 | -0.050922 | 0.794355 |
| PENDUDUK | 0.428581 | 1.000000 | -0.054070 | 0.614386 |
| PDRB | -0.050922 | -0.054070 | 1.000000 | -0.193804 |
| TENAGAKERJA | 0.794355 | 0.614386 | -0.193804 | 1.000000 |

Berdasarkan tabel diatas, Hasil multikolinearitas menunjukkan tidak terdapat korelasi antar variabel independen karena nilai koefisien < 0.8.



Tabel 7. Uji Heteroskedastistas

| Variabel | Koefisien | Prob. |
|--------------------|-----------|----------|
| C | 263698.6 | 0.2282 |
| Lahan_Pertanian | 0.130741 | 0.7868 |
| Penduduk | -0.572403 | 0.5394 |
| PDRB_perkapita | 09.572403 | 0.4023 |
| Tenaga_kerja | -0.041060 | 0.6872 |
| Durbin Watson Stat | | 2.398036 |
| R-Squared | | 0.592016 |

Berdasarkan hasil probabilitas diatas, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat heteroskedastisitas karena nilai probabilitas variabel independen > dari alpha 0.05 atau 5%.

4.3. Pembahasan

Berdasarkan hasil regresi menggunakan fixed effect model dengan hasil koefisien determinasi (R-square) sebesar 0.998039, artinya bahwa variabel endogen (Produksi) dapat dijelaskan secara linear oleh variabel bebasnya di dalam persamaan sebesar 99.8%, dan sisanya dijelaskan oleh faktor-faktor di luar persamaan. Variabel yang signifikan terhadap produksi adalah variabel luas lahan dan variabel PDRB. Variabel luas lahan memiliki hubungan negatif dan berpengaruh secara signifikan terhadap produksi, dilihat dari probabilitas 0.0049 pada alpha 0.05 atau 5%. Variabel PDRB memiliki hubungan positif dan berpengaruh secara signifikan terhadap produksi beras, dilihat dari probabilitas 0.0025 pada alpha 0.05 atau 5%.

Luas lahan pertanian merupakan faktor yang penting dalam produksi tanaman padi. Luas lahan mempengaruhi produksi karena jika luas lahan pertanian semakin luas maka produksi padi akan semakin besar. Sehingga hubungan luas lahan pertanian dengan ketahanan pangan adalah positif. Semakin meningkatnya konsumsi pangan masyarakat maka mengindikasikan ketahanan pangan meningkat. Selanjutnya pada hasil regresi, probabilitas jumlah penduduk sebesar 0.5723 sehingga tidak signifikan pada alpha sebesar 5%, maka jumlah penduduk tidak berpengaruh pada ketahanan pangan.

5. KESIMPULAN

Ketahanan pangan merupakan salah satu pilar utama dalam menopang perekonomian nasional. Untuk mewujudkan ketahanan pangan maka ketersediaan pangan yang cukup, bermutu, bergizi, aman dan harga yang terjangkau oleh masyarakat harus dipenuhi. Saat ini, ancaman terhadap ketahanan pangan semakin kompleks, luas lahan pertanian dari tahun ketahun mengalami penurunan akibat adanya alih fungsi lahan untuk pembangunan perumahan, industri, maupun infrastruktur lainnya. Penurunan luas lahan pertanian tentunya dapat mengancam ketahanan pangan nasional.



Penelitian ini bertujuan untuk menemukan pengaruh luas lahan pertanian terhadap ketahanan pangan di 34 provinsi Indonesia. Berdasarkan hasil analisis, kami menemukan bahwa luas lahan pertanian berpengaruh signifikan terhadap ketahanan pangan. Ketahanan pangan dapat tetap terjaga selama ketersediaan pangan masyarakat dapat terpenuhi dengan baik. Hal ini dapat dicapai dengan cara menambah luas lahan pertanian, jumlah tenaga kerja di sektor pertanian, dan meningkatkan produktivitas lahan. Berdasarkan temuan dalam penelitian ini, terdapat rekomendasi bagi pemerintah terkait ketahanan pangan. Mengingat potensi kerentanan pangan di Indonesia masih cukup besar karena kondisi geografis Indonesia yang beragam serta jumlah penduduk yang semakin meningkat sehingga perlu terjaminnya hak atas pangan. Untuk menjamin ketahanan pangan maka perluasan lahan pertanian sangat diperlukan. Kebijakan perluasan lahan pertanian dimaksudkan untuk dapat meningkatkan produktivitas dan produksi pangan serta tercapainya lahan pertanian pangan yang berkelanjutan. Selain itu, pemerintah perlu membangun infrastruktur pertanian seperti irigasi, waduk, dan bendungan untuk meningkatkan kapasitas produksi pangan sehingga dapat memenuhi kebutuhan pangan nasional.

Daftar Pustaka

Ani, R. S. (2018). ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI MINYAK CRUDE PALM OIL (CPO) PADA INDUSTRI PABRIK KELAPA SAWIT MENURUT PERSPEKTIF EKONOMI SYARIAH (Studi Kasus pada PT. Pelita Agung Agrindustri Desa Bumbung Kecamatan Bathin Solapan Kabupaten Bengkalis). 39.

Badan Pusat Statistik. (2015). *Statistik Indonesia 2015*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.

Badan Pusat Statistik. (2016). *Statistik Indonesia 2016*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.

Badan Pusat Statistik. (2017). *Statistik Indonesia 2017*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.

Badan Pusat Statistik. (2018). *Statistik Indonesia 2018*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.

Badan Pusat Statistik. (2019). *Statistik Indonesia 2019*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.

Erokhin, V. (2017). Factors Influencing Food Markets in Developing Countries: An Approach to Assess Sustainability of the Food Supply in Russia. *Sustainability*, 1-13.

FAO. (2003). Trade Reforms and Food Security. 25.

Haryanto, T., Hidayati, N. A., & Djoewito, W. (2009). *Ekonomi Pertanian*. Surabaya: Airlangga.

Kementerian Pertanian . (2020). *Statistik Data Lahan Pertanian Tahun 2015-2019*. Jakarta: Kementerian Pertanian Republik Indonesia.

Kementerian Pertanian. (2010). *Satu Dasarwarsa Kelembagaan Ketahanan Pangan di Indonesia*. Jakarta: Badan Ketahanan Pangan.

Petrikova, I. (2013). Bolstering food security through agricultural policies: cross-country evidence. *International Journal of Development Issues Vol. 12 No.2*, 92-109.

Pratama, C. D. (2020, November 19). *Ketahanan Pangan: Definisi dan Strategi Pemerintah*



untuk Mewujudkannya. From Kompas.com:
<https://www.kompas.com/skola/read/2020/11/19/171458669/ketahanan-pangan-definisi-dan-strategi-pemerintah-untuk-mewujudkannya>

R, H. (2010). *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Yogyakarta: Andi Offset.

S, H. P., Rachman, & Ariani, M. (2002). Ketahanan Pangan: Konsep, Pengukuran, dan Strategi. *FAE Volume 20 No 1*, 12-24.

Susilastuti, D. (2017). Poverty Reduction Models: Indonesian Agricultural Economic Approach. *European Research Studies Journal*, 164-176.

Tiwasing, P., Dawson, P., & Garrod, G. (2018). FOOD SECURITY OF RICE-FARMING HOUSEHOLDS IN THAILAND: A LOGIT ANALYSIS. *The Journal of Developing Areas Volume 52 No.1*, 86-96.

Wardhani, F. S., & Haryanto, T. (2020). Foreign Direct Investment in Agriculture and Food Security in Developing Countries. *Development of Economics Vol 14*, 510-520.

Lampiran

Common effect model

Dependent Variable: PRODUKSI
 Method: Panel Least Squares
 Date: 01/16/21 Time: 20:36
 Sample: 2015 2018
 Periods included: 4
 Cross-sections included: 34
 Total panel (balanced) observations: 136

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|-------------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 1540020. | 424740.2 | 3.625794 | 0.0005 |
| LAHAN | -2.712885 | 0.941389 | -2.881789 | 0.0049 |
| PENDUDUK | 1.028740 | 1.815525 | 0.566635 | 0.5723 |
| PDRB | 24.04221 | 7.751055 | 3.101798 | 0.0025 |
| TENAGAKERJA | -0.126616 | 0.198600 | -0.637542 | 0.5253 |

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|----------|
| R-squared | 0.998039 | Mean dependent var | 2231127. |
| Adjusted R-squared | 0.997298 | S.D. dependent var | 3330385. |
| S.E. of regression | 173101.5 | Akaike info criterion | 27.19228 |
| Sum squared resid | 2.94E+12 | Schwarz criterion | 28.00611 |
| Log likelihood | -1811.075 | Hannan-Quinn criter. | 27.52300 |
| F-statistic | 1347.928 | Durbin-Watson stat | 1.854503 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

Fixed effect model



Dependent Variable: PRODUKSI
 Method: Panel Least Squares
 Date: 01/16/21 Time: 20:59
 Sample: 2015 2018
 Periods included: 4
 Cross-sections included: 34
 Total panel (balanced) observations: 136

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|-------------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 1540020. | 424740.2 | 3.625794 | 0.0005 |
| LAHAN | -2.712885 | 0.941389 | -2.881789 | 0.0049 |
| PENDUDUK | 1.028740 | 1.815525 | 0.566635 | 0.5723 |
| PDRB | 24.04221 | 7.751055 | 3.101798 | 0.0025 |
| TENAGAKERJA | -0.126616 | 0.198600 | -0.637542 | 0.5253 |

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|----------|
| R-squared | 0.998039 | Mean dependent var | 2231127. |
| Adjusted R-squared | 0.997298 | S.D. dependent var | 3330385. |
| S.E. of regression | 173101.5 | Akaike info criterion | 27.19228 |
| Sum squared resid | 2.94E+12 | Schwarz criterion | 28.00611 |
| Log likelihood | -1811.075 | Hannan-Quinn criter. | 27.52300 |
| F-statistic | 1347.928 | Durbin-Watson stat | 1.854503 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: UJICHOW

Test cross-section fixed effects

| Effects Test | Statistic | d.f. | Prob. |
|--------------------------|------------|---------|--------|
| Cross-section F | 180.339730 | (33,98) | 0.0000 |
| Cross-section Chi-square | 560.689331 | 33 | 0.0000 |

Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: UJIHAUSMAN

Test cross-section random effects

| Test Summary | Chi-Sq. Statistic | Chi-Sq. d.f. | Prob. |
|----------------------|-------------------|--------------|--------|
| Cross-section random | 138.693963 | 4 | 0.0000 |

Uji Multikolinearitas

| | LAHAN | PENDUDUK | PDRB | TENAGAKERJA |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| LAHAN | 1.000000 | 0.428581 | -0.050922 | 0.794355 |
| PENDUDUK | 0.428581 | 1.000000 | -0.054070 | 0.614386 |
| PDRB | -0.050922 | -0.054070 | 1.000000 | -0.193804 |
| TENAGAKE... | 0.794355 | 0.614386 | -0.193804 | 1.000000 |

Uji Heteroskedastisitas



Dependent Variable: RESABS
Method: Panel Least Squares
Date: 01/16/21 Time: 20:56
Sample: 2015 2018
Periods included: 4
Cross-sections included: 34
Total panel (balanced) observations: 136

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|-------------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 263698.6 | 217457.7 | 1.212643 | 0.2282 |
| LAHAN | 0.130741 | 0.481971 | 0.271264 | 0.7868 |
| PENDUDUK | -0.572403 | 0.929509 | -0.615812 | 0.5394 |
| PDRB | -3.338239 | 3.968371 | -0.841211 | 0.4023 |
| TENAGAKERJA | -0.041060 | 0.101679 | -0.403821 | 0.6872 |

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|----------|
| R-squared | 0.592016 | Mean dependent var | 87860.56 |
| Adjusted R-squared | 0.437982 | S.D. dependent var | 118216.2 |
| S.E. of regression | 88624.17 | Akaike info criterion | 25.85333 |
| Sum squared resid | 7.70E+11 | Schwarz criterion | 26.66716 |
| Log likelihood | -1720.027 | Hannan-Quinn criter. | 26.18405 |
| F-statistic | 3.843398 | Durbin-Watson stat | 2.398036 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |



Laboratorium Ekonomi Pembangunan



ECONOMICS

STUDENT CONFERENCE

2020-1

ISU 3.

INKLUSI KEUANGAN



PENGARUH FINANCIAL TECHNOLOGY TERHADAP INKLUSI KEUANGAN DALAM SEKTOR RUMAH TANGGA DAN PERUSAHAAN

Syifa Fariha Ayuditha (2017110011)

Dara Fitri Januarti (2017110045)

Abstrak

Makalah ini bertujuan untuk mengulas dampak teknologi finansial terhadap inklusi keuangan. Hambatan akses masyarakat terhadap sektor keuangan formal masih banyak terjadi di Indonesia. Dengan adanya pemanfaatan gabungan antara teknologi dengan jasa keuangan membuat masyarakat menjadi lebih mudah untuk mengakses layanan keuangan. Dalam konteks ini, kami menganalisis beberapa kajian literatur mengenai hubungan antara sektor rumah tangga dan perusahaan dalam memanfaatkan *fintech* untuk mengakses layanan jasa keuangan agar tercapainya inklusi keuangan. Hasil analisis menunjukkan bahwa *fintech* yang berkembang sangat pesat telah berpengaruh besar terhadap inklusi keuangan. Sudah banyak sektor rumah tangga dan perusahaan yang menggunakan layanan *fintech* dan aplikasi yang bekerjasama dengan perbankan sehingga dapat memberikan kemudahan dalam melakukan pembayaran maupun pinjaman bagi sektor rumah tangga dan perusahaan.

Kata Kunci: Teknologi Finansial, Inklusi Keuangan, Rumah Tangga, Perusahaan

1. PENDAHULUAN

World Bank (2014) memaparkan mengenai inklusi keuangan bahwa setiap individu maupun bisnis memiliki akses ke produk dan layanan keuangan yang berguna dan terjangkau yang memenuhi kebutuhan mereka seperti transaksi, pembayaran, tabungan, kredit dan asuransi. Sebagian masyarakat terutama kelompok masyarakat miskin masih kesulitan untuk mengakses layanan keuangan. Hambatan akses masyarakat terhadap sektor keuangan formal masih banyak terjadi di Indonesia. Seperti yang dijelaskan oleh Beck, Demirgüç-Kunt, & Maria Soledad (2008), hambatan terhadap akses perbankan dapat disebabkan oleh model bisnis bank itu sendiri, kondisi makroekonomi, posisi pasar, tingkat kompetisi yang dihadapi, serta perjanjian dan peraturan yang dijalankan. Di Indonesia, akses sistem keuangan formal hanya sekitar 52% dari total jumlah penduduk dan sisanya menggunakan jasa keuangan informal (World Bank, 2010). Terdapat



beberapa faktor yang menghambat akses masyarakat terhadap sektor keuangan formal. Faktor tersebut dibagi ke dalam dua kategori yaitu dari sisi permintaan dan penawaran. Dari sisi permintaan, akses masyarakat menjadi terhambat karena kurangnya pengetahuan dan kepedulian terhadap jasa keuangan, rendahnya pendapatan, dan tidak adanya jaminan. Dari sisi penawaran, masyarakat tidak dapat mengakses sektor keuangan formal dikarenakan jauhnya jarak cabang bank dengan tempat tinggal, prosedur yang rumit, dan ketidaksesuaian produk keuangan dengan kebutuhan (Rakhmindyarto & Syaifullah, Diakses Tahun 2020).

Kurangnya akses ke layanan keuangan membuat kemiskinan meningkat dan menjadi penghambat dalam pembangunan ekonomi karena akses ke layanan keuangan dapat membantu masyarakat untuk memelihara pendidikan, membuat rencana keuangan, dan memulai bisnis (Demirgüç-Kunt & Klapper, 2012). Banyak penelitian yang berpendapat bahwa inklusi keuangan membantu pengentasan kemiskinan. Salah satunya, (Allen, Demirgüç-Kunt, Klapper, & Peria, 2016) mengatakan bahwa inklusi keuangan membantu masyarakat miskin keluar dari kemiskinan dan membantu meningkatkan standar hidup masyarakat. Selain itu, inklusi keuangan juga dapat meningkatkan tingkat kewirausahaan, memungkinkan masyarakat yang berbakat dalam bisnis namun memiliki kendala keuangan untuk menjadi wirausaha, dan memungkinkan bisnis yang ada berkembang ke tingkat yang lebih tinggi.

Seiring berkembangnya zaman, perkembangan teknologi memunculkan inovasi di berbagai bidang, salah satunya di bidang keuangan yaitu *financial technology*. Dengan pemanfaatan teknologi, akses ke produk dan layanan keuangan menjadi lebih mudah, terutama bagi masyarakat yang tinggal di daerah pedesaan. Selain membuat produk dan layanan keuangan mudah diakses, *fintech* juga membuat lebih terjangkau dengan menurunkan biaya transaksi (Badruddin, 2017). Dengan perkembangan teknologi tersebut, sektor rumah tangga dan sektor perusahaan sangat terbantu. Rumah tangga telah meningkatkan konsumsi barang dan jasa mereka, serta memanfaatkan peningkatan kenyamanan dan keamanan pembayaran digital *vis-a-vis* tanpa memegang uang tunai. Di sisi lain, sektor perusahaan juga telah mendapatkan manfaat dengan adanya teknologi tersebut seperti bagi UMKM yang sebelumnya tidak dapat memperoleh akses ke kredit sekarang dapat memanfaatkan jaringan sosial dan pinjaman mereka dari pemberi pinjaman *fintech* atau melalui platform pinjaman pasar dengan tingkat bunga yang lebih rendah.

Fintech menjadi instrumen baru yang memicu pertumbuhan keuangan dan membantu dengan cepat terealisasinya inklusi keuangan. Bank dan lembaga non-bank bekerja sama untuk



memperluas akses keuangan menggunakan pendekatan keuangan digital untuk memasukkan masyarakat yang tersisihkan secara finansial dan masyarakat yang kurang terlayani (Peric K., 2015). Gabor dan Brooks (2016) mengatakan bahwa keuangan digital dan inklusi keuangan memiliki beberapa manfaat bagi pengguna jasa keuangan, penyedia keuangan digital, dan perekonomian seperti meningkatkan akses keuangan di antara individu miskin, mengurangi biaya perantara keuangan bagi bank dan penyedia *Fintech*, serta meningkatkan pengeluaran agregat bagi pemerintah. Bank dan lembaga keuangan non-bank selain dapat bekerja sama, mereka juga dapat bersaing. Romanova dan Kudinska (2016) mengatakan bahwa respon bank terhadap perkembangan perusahaan fintech berbeda-beda yaitu bank memulai program untuk menginkubasi perusahaan *fintech*, menyiapkan dana ventura untuk membiayai perusahaan fintech, menjalin kerja sama sebagai mitra dimana bank mengakuisisi perusahaan fintech atau membuat anak perusahaan fintech sendiri. Implementasi *fintech* pada industri perbankan akan memudahkan masyarakat untuk mengakses produk layanan keuangan yang ditawarkan dan juga dapat meningkatkan inklusi keuangan (Muzdalifa, Rahma, & Novalia, 2018). Berdasarkan penjelasan tersebut, kajian literatur ini bertujuan untuk mengulas dampak *fintech* terhadap inklusi keuangan. Selanjutnya bagian dari kajian literatur ini diatur sebagai berikut. Bagian 2 membahas mengenai Inklusi Keuangan. Bagian 3 membahas mengenai *Financial Technology*. Bagian 4 membahas Fintech terhadap Sektor Rumah Tangga. Bagian 5 membahas Fintech terhadap Sektor Perusahaan. Bagian 6 merupakan kesimpulan dari makalah ini.

2. INKLUSI KEUANGAN

Kebijakan inklusi keuangan adalah suatu bentuk pendalaman layanan keuangan (*financial service deepening*) yang ditujukan kepada masyarakat *in the bottom of the pyramid* untuk memanfaatkan produk dan jasa keuangan formal seperti sarana menyimpan uang yang aman (*keeping*), transfer, menabung maupun pinjaman dan asuransi (Bank Indonesia, 2013). Dalam hal ini juga dapat dikatakan bahwa inklusi keuangan sebagai upaya untuk memasukan masyarakat lapisan bawah yang tidak memiliki atau memperoleh akses ke layanan keuangan dasar untuk dapat memanfaatkan layanan keuangan. Sejalan dengan itu, Sarma dan Pais (2008) mendefinisikan inklusi keuangan sebagai proses yang menjamin aksesibilitas, ketersediaan, dan penggunaan layanan keuangan formal. Artinya, setiap anggota masyarakat harus berperan serta dalam perekonomian dan menggunakan jasa keuangan dengan biaya yang terjangkau sesuai dengan kebutuhannya. Selain itu, World Bank (2014) menjelaskan bahwa inklusi keuangan dan akses terhadap layanan jasa keuangan adalah dua permasalahan yang berbeda. Inklusi keuangan



didefinisikan sebagai proporsi individu atau perusahaan yang menggunakan layanan jasa keuangan memiliki berbagai macam layanan keuangan, mulai dari fasilitas pembayaran, rekening tabungan, kredit, asuransi, dana pensiun, dan pasar modal. Sedangkan rendahnya penggunaan layanan jasa keuangan bukan berarti tidak terdapat akses terhadap layanan keuangan. Sebagian masyarakat mungkin saja memiliki akses terhadap layanan jasa keuangan pada tingkatan harga terjangkau, namun mereka lebih memilih untuk tidak menggunakan layanan jasa tertentu. Sementara itu, masih banyak masyarakat yang tidak memiliki akses terhadap layanan jasa keuangan yang disebabkan oleh beberapa faktor seperti biaya yang tinggi dan tidak terjangkau, tidak tersedia layanan jasa keuangan yang dibutuhkan, adanya keterbatasan regulasi dan hukum, serta ketidakpastian pasar dan hambatan budaya.

Target utama dari keuangan inklusif adalah menyediakan akses layanan keuangan, yang dimana hal ini tentunya sangat memerlukan implementasi dari pemerintah terkait dengan lembaga-lembaga maupun instansi untuk meningkatkan persentase masyarakat yang memiliki akses ke lembaga keuangan formal. Namun, sebagian masyarakat masih kesulitan untuk mengakses layanan keuangan. Salah satu hambatan masyarakat kesulitan mengakses layanan keuangan adalah kurangnya pengetahuan terhadap layanan keuangan. Hal ini dibutuhkan edukasi keuangan agar masyarakat mengerti pentingnya menggunakan layanan keuangan. Edukasi keuangan ini merupakan strategi kebijakan untuk meningkatkan kapabilitas dalam mengelola keuangan yang dimulai dengan peningkatan pemahaman (pengetahuan) dan kesadaran masyarakat mengenai produk dan jasa keuangan. Ruang lingkup edukasi keuangan ini meliputi: a) pengetahuan dan kesadaran tentang ragam produk dan jasa keuangan; b) pengetahuan dan kesadaran tentang risiko terkait dengan produk keuangan; c) perlindungan nasabah; dan d) keterampilan mengelola keuangan.

Zhang dan Posso (2017) meneliti mengenai apakah inklusi keuangan dapat meningkatkan kehidupan masyarakat dengan fokus pada pendapatan rumah tangga. Dalam temuannya menunjukkan bahwa inklusi keuangan memiliki pengaruh positif yang kuat terhadap pendapatan rumah tangga dan rumah tangga yang berpenghasilan rendah lebih diuntungkan dari inklusi keuangan. Mereka juga menemukan bahwa inklusi keuangan dapat mengurangi kemiskinan dan meningkatkan ketimpangan pendapatan. Dalam hal ini, inklusi keuangan membantu dalam memobilisasi tabungan masyarakat sehingga mendorong pertumbuhan ekonomi dengan meningkatkan pembentukan modal. Tingginya inklusi keuangan menunjukkan tingginya tingkat partisipasi masyarakat dalam jasa keuangan formal. Inklusi keuangan dapat dilihat dari rumah



tangga dan bisnis yang menggunakan layanan keuangan (World Bank, 2015). Dengan adanya lembaga keuangan dapat membantu masyarakat/ rumah tangga dan perusahaan untuk mengakses layanan keuangan. (Demirguc-Kunt, Klapper, Singer, Ansar, & Hess, 2020) mengatakan bahwa layanan keuangan seperti tabungan, kredit, dan asuransi bermanfaat bagi rumah tangga. Penggunaan layanan keuangan di lembaga keuangan formal dapat membantu mengurangi pencurian, meningkatkan kesejahteraan rumah tangga, dan memperkuat pemberdayaan ekonomi. Ashraf et al. (2006b) mengatakan bahwa meminjam dari lembaga keuangan dapat menguntungkan rumah tangga berpenghasilan rendah. Mereka dapat memperoleh pinjaman untuk pendidikan atau bisnis yang lebih baik daripada anggota keluarga atau pemberi pinjaman informal. Selain itu, inklusi keuangan dapat membantu perusahaan. Dengan mengakses layanan keuangan, banyak manfaat yang didapatkan seperti perusahaan dapat bertumbuh, peluang investasi akan lebih besar, memungkinkan perusahaan memperoleh portofolio aset produktif yang lebih efisien dan memilih bentuk organisasi yang lebih efisien seperti merger atau akuisisi (IMF, 2020). Hal tersebut tentunya dapat menarik masyarakat untuk mengakses layanan keuangan yang dimana nantinya akan meningkatkan inklusi keuangan.

3. FINANCIAL TECHNOLOGY

Financial Technology atau yang dikenal sebagai *FinTech* merupakan hasil gabungan antara jasa keuangan dengan teknologi yang akhirnya mengubah model bisnis dari konvensional menjadi moderat. Pada awalnya dalam melakukan transaksi seperti membayar harus bertatap-muka dan membawa sejumlah uang kas, namun kini dapat melakukan transaksi jarak jauh dengan melakukan pembayaran yang dapat dilakukan dalam hitungan detik saja dan lebih menghemat waktu. Ciri utama dari *FinTech* adalah kemampuannya untuk menciptakan inovasi dalam sistem keuangan yang merupakan pengembangan latar belakang akuntansi, pembuatan sistem perbankan dan sistem pembayaran modern yang tidak hanya dirancang untuk meningkatkan profitabilitas, tetapi juga untuk mengubah sistem keuangan secara fundamental (Azarenkova, Shkodina, Samorodov, Babenko, & Onishchenko, 2018). Dalam hal ini, *Fintech* adalah penggunaan teknologi dalam sistem keuangan yang menghasilkan produk, layanan, teknologi, dan/atau model bisnis baru serta dapat berdampak pada stabilitas moneter, stabilitas sistem keuangan, dan/atau efisiensi, kelancaran, keamanan, dan keandalan sistem pembayaran (Bank Indonesia, Diakses Tahun 2020).

Menurut Bank Indonesia penyelenggaraan teknologi finansial terdiri dari empat kategori, yaitu (1) sistem pembayaran, konsumen bisa melakukan pembayaran melalui perusahaan



finansial yang menyediakan layanan jasa keuangan seperti *payment gateway* atau *e-wallet*, (2) pendukung pasar, kategori ini mengacu pada portal yang mengumpulkan beragam informasi atau data terkait dengan pasar keuangan untuk diakses oleh pengguna. Dengan adanya teknologi finansial jenis ini, pengguna diharapkan banyak mendapatkan informasi untuk pengambilan keputusan terkait keuangan, (3) manajemen investasi dan manajemen risiko, fintech jenis ini menyediakan akses kepada pengguna dalam memantau kondisi keuangan dan juga melakukan perencanaan keuangan dengan lebih mudah dan cepat, dan (4) pinjaman, pembiayaan, dan penyediaan modal, portal fintech jenis ini mampu untuk mempertemukan pihak yang membutuhkan dana dengan pihak yang memberikan dana sebagai modal atau investasi. *Fintech* meningkatkan persaingan di pasar keuangan, memberikan layanan yang dilakukan oleh lembaga keuangan tradisional secara efisien dan memperluas penggunaan layanan tersebut. Fintech yang diimplementasikan memberikan ancaman bagi perbankan sehingga bank harus memperbaiki infrastruktur teknologi informasi agar dapat berkolaborasi dengan fintech. Pada akhirnya akan meningkatkan layanan perbankan sehingga masyarakat semakin mendapatkan layanan perbankan secara digital.

Namun, sebenarnya fintech dan perbankan itu melayani segmen yang berbeda. Pengguna fintech masih harus bergantung atau bahkan menggunakan layanan yang disediakan perbankan. Pada umumnya dalam hal meminjam dana antara perbankan dan fintech memiliki target pasar yang berbeda. Misalnya, jika konsumen ingin meminjam dana yang sangat besar sekali, maka perbankanlah yang lebih cocok untuk melayani hal tersebut, tetapi jika konsumen hanya meminjam dana yang tidak terlalu besar, maka fasilitas yang ditawarkan oleh fintech yang lebih cocok. Tentu saja, karena hal ini maka kedua industri ini tidak mencoba untuk saling merebut pangsa pasar, tetapi kedua industri ini hanya ingin mencoba untuk mengisi kekurangan satu sama lain. Pada akhirnya, dengan kehadiran fintech di Indonesia seharusnya menjadi pemicu bagi perbankan untuk semakin lagi meningkatkan kinerja dan inovasi dalam dunia keuangan. Hal tersebut agar perbankan nasional bisa bertahan di tengah maraknya kemunculan fintech baru tiap waktunya. Dengan begitu, seharusnya dengan ditingkatkannya produk dengan inovasi yang baru dapat menarik nasabah lagi semakin banyak dan hal ini akan membuat pendapatan dari bank bisa bertambah lagi.

Dalam hal ini, fintech juga menyediakan layanan yang sama seperti bank, namun karena adanya teknologi membuat menjadi lebih efisien. Misalnya seperti bank, platform crowdfunding mengubah tabungan menjadi pinjaman dan investasi. Namun berbeda dengan bank, informasi



yang mereka gunakan didasarkan pada data besar bukan pada hubungan jangka panjang saja yang dimana akses ke layanan keuangan hanya didesentralisasi melalui platform internet, transformasi risiko dan jatuh tempo yang tidak dilakukan, pemberi pinjaman, serta peluang investasi yang cocok secara langsung. Jadi, perusahaan fintech ini tidak sebagai bank yang berfungsi sebagai lembaga intermediasi. Hanya saja mereka menggunakan teknologi hanya sebagai wadah tanpa memikirkan dalam jangka panjang. Selain crowdfunding, ada *Peer to Peer (P2P) Lending*, dimana proses *P2P lending* ini sangat mudah dan cepat untuk diakses dalam satu aplikasi *smartphone*. *FinTech* muncul seiring perubahan gaya hidup masyarakat yang saat ini didominasi oleh pengguna teknologi informasi tuntutan hidup yang serba cepat. Dengan *FinTech*, permasalahan dalam transaksi jual-beli dan pembayaran seperti tidak sempat mencari barang ke tempat perbelanjaan, ke bank/ATM untuk mentransfer dana, keengganan mengunjungi suatu tempat karena pelayanan yang kurang menyenangkan dapat diminimalkan. Dengan kata lain, *FinTech* membantu transaksi jual beli dan sistem pembayaran menjadi lebih efisien dan ekonomis namun tetap efektif (Bank Indonesia, Diakses Tahun 2020).

Industri *Fintech* dapat berkembang karena beberapa faktor seperti: adanya perubahan pola pikir konsumen, kemajuan digital, perubahan *tren*, akses yang semakin mudah, kualitas produk yang berkembang, dan adanya dukungan kebijakan dari pemerintah. Perubahan ini ditandai dengan kebutuhan masyarakat yang semakin banyak tetapi banyak dari masyarakat juga ingin mendapatkan dengan cara yang praktis dan mudah. Hal ini tentunya mendorong masyarakat untuk menggunakan layanan Fintech dalam memenuhi kebutuhan hidupnya dengan cara yang instan dan mulai meninggalkan sistem konvensional yang harus datang kepada penjual atau bertatap muka. Perkembangan *FinTech* di satu sisi terbukti membawa manfaat bagi (1) konsumen, seperti mendapat layanan yang lebih baik, pilihan yang lebih banyak, dan harga yang lebih murah, (2) pelaku usaha, seperti menyederhanakan rantai transaksi, menekan biaya operasional dan biaya modal, dan membekukan alur informasi, dan (3) negara, seperti mendorong transmisi kebijakan ekonomi, meningkatkan kecepatan perputaran uang sehingga meningkatkan ekonomi masyarakat, dan tentunya di Indonesia, *FinTech* turut mendorong Strategi Nasional Keuangan Inklusif/SNKI.

Namun disisi lain dengan adanya teknologi memiliki potensi risiko yang apabila tidak dimitigasi secara baik dapat mengganggu sistem keuangan. Dalam hal ini, pemerintah perlu memberikan kebijakan dalam pengawasan yang merupakan hal penting untuk membantu memajukan industri Fintech dan memberikan dorongan untuk terus berkembang. Cara untuk



mengurangi dampak negatif *FinTech* terhadap stabilitas sistem keuangan seperti: regulasi internasional, perubahan perizinan untuk perusahaan teknologi finansial, pengujian teknologi secara berkala, peraturan kepemilikan aset digital, dan edukasi yang jelas dari teknologi finansial (Azarenkova, Shkodina, Samorodov, Babenko, & Onishchenko, 2018). Seperti contohnya di Indonesia lembaga yang diberikan otoritas terhadap pengawasan Fintech di lembaga keuangan adalah Otoritas Jasa Keuangan (OJK).

Selain dapat mempermudah akses, *fintech* juga dapat memberikan dampak negatif seperti konsumsi yang berlebih, pinjaman berlebih, dan investasi berlebih. Hal ini dapat berdampak buruk pada rumah tangga, terutama mereka yang memiliki tingkat melek finansial yang rendah. Dengan akses ke modal yang mudah, menyebabkan hutang dalam perekonomian menjadi lebih luas dan dapat semakin diperburuk. Oleh karena itu, jika dibiarkan pertumbuhan yang berlebihan di *FinTech* dapat menyebabkan ketidakstabilan dalam sistem keuangan dan makroekonomi (Agarwal & Chua, 2020). Sejalan dengan itu, dalam kondisi pengurangan kapasitas pinjaman bank, membuat suku bunga tinggi dan kemungkinan rendah mendapatkan kredit untuk startup. Oleh karena itu, perusahaan perlu menggunakan platform *FinTech* untuk mendapatkan akses keuangan yang lebih cepat dan lebih mudah dalam menyederhanakan perbedaan. Hal tersebut membuat adanya proses keuangan dengan digitalisasi dan dapat meningkatkan penggunaan *e-money*. Namun, terkait hal tersebut tentunya terdapat beberapa risiko seperti, (1) risiko dalam keuangan digital yang terletak pada adanya hubungan kontraktual baru antara lembaga keuangan dan pihak ketiga yang melibatkan penggunaan jaringan agen, (2) risiko akibat dari perlakuan regulasi yang berbeda terhadap produk sejenis simpanan dibandingkan dengan simpanan nyata, dan (3) risiko akibat dari biaya yang tidak diketahui dan tidak terduga kepada konsumen yang tidak berpengalaman dan rentan. Penyebab terjadinya risiko tersebut diakibatkan oleh penggunaan jenis data baru yang datang dengan masalah privasi dan keamanan data baru (Rathi, 2016).

3. Fintech terhadap Sektor Rumah Tangga

FinTech menyediakan layanan keuangan baru dan inovatif yang berpotensi menguntungkan rumah tangga dengan memberikan berbagai layanan atas keuangan mereka. Layanan inovatif ini berdampak pada neraca seluruh rumah tangga melalui bentuk baru pembayaran, pinjaman dan layanan manajemen investasi (Bank of International Settlements, 2018). Dengan pertumbuhan *FinTech* dalam beberapa tahun terakhir, sangat penting untuk



melihat apakah rumah tangga benar-benar mendapat manfaat dari inovasi keuangan baru. Junger dan Mietzner (2019) meneliti apakah rumah tangga tetap menggunakan layanan perbankan digital atau beralih ke penyedia layanan fintech. Hasilnya menunjukkan bahwa ada beberapa hal yang mempengaruhi rumah tangga untuk beralih ke penyedia layanan fintech yaitu kepercayaan, transparansi, dan keahlian keuangan. Secara khusus, rumah tangga dengan tingkat kepercayaan yang rendah, tingkat pendidikan keuangan yang lebih tinggi, dan preferensi untuk transparansi dicirikan oleh kemungkinan perpindahan dari layanan perbankan digital ke penyedia layanan fintech lebih tinggi. Dengan perkembangan teknologi pembayaran baru (*FinTech*), rumah tangga telah meningkatkan konsumsi barang dan jasa mereka, dan mengambil keuntungan dari peningkatan kenyamanan dan keamanan pembayaran digital dibandingkan dengan memegang uang tunai. Selain itu, investor rumah tangga dapat memanfaatkan *robo-advisor* dan *crowd-funding* dari penyedia fintech untuk mendiversifikasi strategi investasi mereka dengan biaya lebih rendah.

Agarwal & Chua (2020) membahas mengenai pembayaran, pinjaman, dan investasi portofolio terhadap sektor rumah tangga. (1) Pembayaran, dalam hal ini peneliti difokuskan pada dua inovasi penting dalam sistem pembayaran yaitu pembayaran digital yang merupakan metode pembayaran melalui kartu kredit atau kartu debit, dompet elektronik, dan telepon seluler bukan melalui cara tradisional seperti uang tunai atau cek. Dan uang seluler yang memungkinkan pengguna ponsel untuk menyetor, mentransfer, dan menarik uang tanpa memiliki rekening bank (Suri, 2017). Uang seluler juga berpotensi membawa populasi yang tidak memiliki rekening bank ke dalam sistem keuangan, yang nantinya akan meningkatkan inklusi keuangan (Demirguc-Kunt, Klapper, Singer, Ansar, & Hess, 2020). (2) Pinjaman, dalam hal ini lebih dikenal sebagai *Peer-to-Peer Lending* (P2P), ini memungkinkan individu mendapatkan pinjaman langsung dari individu lain tanpa perantara keuangan serta ketersediaan P2P *lending* juga berpotensi memungkinkan peminjam berisiko yang ditolak oleh bank tradisional untuk dapat mengambil pinjaman. Dalam hal ini, tentu saja membuka peluang pinjaman bagi mereka yang tidak memiliki akses layanan di sektor keuangan formal, yang mengarah pada inklusi keuangan dan menurunkan ketimpangan, dan (3) Investasi portofolio, yang dimana hal ini menjelaskan bahwa *FinTech* berpotensi membantu investor rumah tangga untuk menikmati manfaat dari penasihat keuangan dengan biaya lebih rendah. Selain itu, membuka peluang investasi baru yang belum tersedia bagi mereka. Dalam pembahasan ini, penulis memfokuskan pada *crowd-funding* dan *robo-advisors* yang dapat memberi manfaat bagi mereka yang memiliki pengetahuan keuangan rendah dan pengetahuan investasi yang terbatas.



FinTech telah memberi manfaat positif yang terbukti telah mengubah semua aspek keuangan rumah tangga seperti memperlancar konsumsi melalui pembayaran dan sistem pinjaman yang lebih efisien serta adanya peningkatan dalam diversifikasi portofolio (Agarwal & Chua, 2020). Dengan begitu hal tersebut dapat mempengaruhi inklusi keuangan yang meningkat seiring dengan semakin banyaknya rumah tangga yang diberikan kesempatan untuk mengakses layanan keuangan. Meskipun demikian, terdapat juga bukti bahwa rumah tangga tertentu mengkonsumsi berlebihan, meminjam melebihi kemampuan mereka dan investasi berlebih. Hal tersebut dapat berdampak buruk bagi rumah tangga terutama mereka yang memiliki tingkat melek finansial rendah. Dengan akses yang mudah ke permodalan, hutang dan kenakalan dalam perekonomian yang lebih luas dapat semakin diperburuk. Oleh karena itu, jika dibiarkan pertumbuhan yang berlebihan di fintech dapat menyebabkan ketidakstabilan dalam sistem keuangan dan makroekonomi. Maka harapannya *FinTech* memainkan peran yang semakin penting bersama bank tradisional karena akan membantu rumah tangga untuk menjadi lebih paham teknologi dan mengadopsi *FinTech* dalam aktivitas sehari-hari, hal ini akan membuat adanya peningkatan penggunaan karena eksternalitas jaringan yang kuat yang dimana akan mengurangi biaya dan membawa lebih banyak manfaat bagi rumah tangga khususnya terhadap inklusi keuangan.

4. *FINTECH* TERHADAP SEKTOR PERUSAHAAN

Usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) di Indonesia telah terbukti mampu memberikan kontribusi penting bagi pertumbuhan ekonomi nasional. Dimana UMKM ini mampu menyumbang lebih dari 50% pada Produk Domestik Bruto (SNKI, 2018). Permasalahan awal dibentuknya suatu perusahaan dalam sebuah industri karena adanya keterbatasan modal serta akses dan informasi tentang layanan keuangan resmi. Dalam hal ini, dengan adanya *FinTech* dapat membantu perusahaan tersebut dalam peningkatan akses pada pembiayaan, pengembangan kewirausahaan, peningkatan pasar produk, dan reformasi regulasi UMKM yang nantinya akan berpengaruh terhadap inklusi keuangan. Selain itu, fintech juga dapat memberikan manfaat seperti mempermudah pinjaman untuk modal dan sistem pembayaran yang lebih efisien. Dengan begitu, *FinTech* secara keseluruhan mengubah layanan keuangan secara drastis sehingga membuat setiap aspeknya lebih mudah diakses dan lebih cepat untuk dijalankan.

Selain itu, dengan adanya *FinTech* juga dapat memudahkan UMKM dalam mendapatkan dana pinjaman terutama bagi UMKM yang tidak bisa melakukan pinjaman melalui lembaga keuangan seperti Bank. Dalam hal ini, salah satu layanan Fintech yang menjadi solusi bagi UMKM



dalam meminjamkan dana yaitu *Peer to Peer (P2P) Lending*. *Peer to Peer (P2P) Lending* merupakan jenis fintech yang menyediakan layanan pendanaan atau pinjaman online, yang berarti fintech ini membantu untuk menjadi penghubung antara pihak yang membutuhkan dana dengan pihak yang memberikan dana sebagai modal atau investasi. Keunggulan utama dari platform tersebut yaitu dilakukan secara online seperti tersedianya dokumen perjanjian dalam bentuk elektronik untuk keperluan para pihak, tersedianya kuasa hukum untuk mempermudah transaksi secara online, penilaian risiko terhadap para pihak secara online, pengiriman informasi tagihan (*collection*) secara online, penyediaan *escrow account* dan *virtual account* di perbankan kepada para pihak, sehingga seluruh pelaksanaan pembayaran dana berlangsung dalam sistem perbankan. Hal tersebut tentunya sangat memudahkan UMKM karena tidak perlu mengeluarkan biaya lebih serta tidak takut risiko akan kesulitan dalam meminjam. Hal tersebut juga dapat sangat bermanfaat bagi perusahaan dalam meminjam dana untuk modal yang diperlukan. Oleh karena itu, regulasi kegiatan bisnis *Peer to Peer Lending* perlu diatur dan diawasi dalam rangka perlindungan pengguna. Dengan penyelenggaraan kegiatan *Peer to Peer* dan perlindungan kepentingan nasional perlu tetap memberi ruang bertumbuh bagi perusahaan perintis (*startup company*) dalam rangka peningkatan inklusi keuangan.

Menurut Sybirianska, et al., (2018) platform *FinTech* di negara-negara UE mendefinisikan pentingnya pinjaman P2P, pendanaan neraca, pendanaan ekuitas, dan crowdfunding untuk pengembangan UKM, khususnya perusahaan rintisan, untuk memfasilitasi akses mereka ke layanan keuangan. Adanya undang-undang tentang *FinTech* di UE berkontribusi pada perkembangan pasar keuangan melalui penggunaan teknologi dan instrumen inovasi yang dibuktikan dengan tingkat investasi ke dalam platform *FinTech* di negara-negara UE. Selain itu, Fenwick, McCahery, Vermeulen (2017) mereka mengaitkan peningkatan popularitas platform UKM *FinTech* dengan menyusutnya pinjaman UKM oleh bank. Pada saat yang sama, setelah mempelajari kebijakan regulator keuangan, mereka menegaskan bahwa bank sentral merancang seperangkat instrumen untuk merangsang penyaluran kredit UKM. Dengan adanya perundang-undangan tentang *FinTech* berkontribusi pada perkembangan pasar keuangan melalui penggunaan teknologi dan instrumen inovasi yang dibuktikan dengan tingkat investasi ke dalam platform *FinTech*. Platform tersebut harus disediakan untuk mendukung wirausahawan swasta dan UKM dalam menemukan sumber keuangan untuk implementasi ide bisnis mereka dan salah satunya ditujukan untuk mengkonsolidasikan kepentingan UKM.

Bagi sektor perusahaan khususnya sektor UMKM dalam bidang seperti perbankan,



pembayaran seluler, transfer uang, dan manajemen aset mungkin hanya mendapat manfaat dari penggunaan teknologi inovasi yang dapat menyederhanakan akses ke keuangan dan sistem keuangan digital untuk bisnis (Sybirianska, et al., 2018). Tetapi terdapat beberapa faktor yang bergantung pada sistem perundang-undangan di berbagai negara, seperti tingkat penetrasi Internet dan infrastruktur TIK terutama di daerah pedesaan yang dapat menjadi kelebihan sekaligus kekurangan dikarenakan tingkat ketersediaan dan perkembangannya. Dalam kondisi penurunan kapasitas pinjaman bank, suku bunga tinggi dan kemungkinan rendah untuk memperoleh kredit untuk start-up, sangatlah penting bagi UKM untuk menggunakan platform FinTech guna mendapatkan akses keuangan yang lebih cepat dan lebih murah, menyederhanakan berbagai proses keuangan melalui digitalisasi, dan meningkatkan penggunaan e-money. Dimana nantinya hal tersebut juga dapat membantu UMKM dalam peningkatan akses pada pembiayaan, pengembangan kewirausahaan, peningkatan pasar produk, serta memudahkan UMKM dalam mendapatkan dana pinjaman untuk modal. Namun, hal tersebut tentunya tidak menutup kemungkinan terjadinya berbagai risiko yang dapat menghambat sektor tersebut. Oleh karena itu, guna mengantisipasi dan meminimalkan berbagai masalah baru seiring perkembangan industri keuangan yang pesat, penting adanya perlindungan konsumen keuangan yang terarah dan terukur dalam upaya perlindungan konsumen dan masyarakat di sektor jasa keuangan yang bersifat pencegahan (*preventif*) dan penanggulangan (*represif*).

5. KESIMPULAN

Kehadiran Fintech telah memberikan manfaat positif bagi sektor rumah tangga dan perusahaan dalam membantu memperlancar kebutuhan pembayaran dan pinjaman yang lebih cepat dan efisien tanpa perlu bertatap muka secara langsung. Fintech juga berperan dalam meningkatkan akses terhadap layanan jasa keuangan terutama menjangkau masyarakat yang belum menggunakan layanan jasa keuangan. Dalam hal ini, layanan jasa keuangan berbasis teknologi telah berkembang pesat dan telah berpengaruh besar terhadap institusi keuangan, khususnya perbankan dan perusahaan rintisan dalam fintech. Sudah banyak sektor rumah tangga dan perusahaan yang menggunakan layanan *fintech* dan aplikasi yang bekerjasama dengan perbankan sehingga dapat memberikan kemudahan mengakses berbagai jenis layanan keuangan. *FinTech* telah memberi manfaat positif yang terbukti telah mengubah semua aspek keuangan rumah tangga seperti memperlancar konsumsi melalui pembayaran dan sistem pinjaman yang lebih efisien serta adanya peningkatan dalam diversifikasi portofolio (Agarwal & Chua, 2020). Dengan begitu hal tersebut dapat mempengaruhi inklusi keuangan yang meningkat seiring



dengan semakin banyaknya rumah tangga yang diberikan kesempatan untuk mengakses layanan keuangan. Selain itu, dengan adanya *FinTech* juga dapat membantu perusahaan dalam peningkatan akses pada pembiayaan, pengembangan kewirausahaan, peningkatan pasar produk, dan reformasi regulasi UMKM yang nantinya akan berpengaruh terhadap inklusi keuangan. Sejalan dengan temuan Sybirianska, et al., (2018) bahwa platform *FinTech* di negara-negara UE mendefinisikan pentingnya pinjaman P2P, pendanaan neraca, pendanaan ekuitas, dan crowdfunding untuk pengembangan UKM, khususnya perusahaan rintisan, untuk memfasilitasi akses mereka ke layanan keuangan. Maka dari itu, dengan adanya *FinTech* dapat meningkatkan inklusi keuangan baik bagi sektor rumah tangga maupun perusahaan.

Dikarenakan penelitian ini tidak membahas secara keseluruhan mengenai fintech dalam sektor rumah tangga maupun perusahaan. Diharapkan penelitian selanjutnya lebih memfokuskan mengenai pengaruh fintech terhadap inklusi keuangan dalam salah satu sektor dan apa saja yang dapat mempengaruhinya. Selain itu, pada penelitian ini juga hanya memfokuskan sektor perusahaan pada UMKM saja. Maka diharapkan penelitian selanjutnya dapat membahas sektor perusahaan secara keseluruhan baik UMKM maupun perusahaan besar.

Daftar Pustaka

Agarwal, S., & Chua, Y. H. (2020). FinTech and household finance: a review of the empirical literature. *China Finance Review International*.

Allen, F., Demirguc-Kunt, A., Klapper, L., & Peria, M. (2012). Foundations of Financial Inclusion. *Policy Research Working Paper 6290*.

Allen, F., DemirgücKunt, A., Klapper, L., & Peria, M. (2016). The foundations of financial inclusion: understanding ownership and use of formal accounts. *Journal of Financial Intermediation*, 27(1), 1-30.

Ashraf, N., Karlan, D., & W, Y. (2006b). Tying Odysseus to the Mast: Evidence From a Commitment Savings Product in the Philippines. *Quarterly Journal of Economics*, 121(2), 635-72.

Azarenkova, G., Shkodina, I., Samorodov, B., Babenko, M., & Onishchenko, I. (2018). The influence of financial technologies on the global financial system stability. *Investment Management and Financial Innovations*, 15(4), 229-238.



Badruddin, A. (2017). Conceptualization of the Effectiveness of Fintech in Financial Inclusion. *International Journal of Engineering Technology Science and Research*, 4(7), 2394-3386.

Bank Indonesia. (2013). *Peran BI dalam SSK*. Retrieved from Bank Indonesia: <https://www.bi.go.id/id/ssk/Peran-BI-SSK/keuanganinklusif/program/Contents/default.aspx>

Bank Indonesia. (Diakses Tahun 2020). *Edukasi*. Retrieved from Bank Indonesia: <https://www.bi.go.id/id/edukasi-perlindungan-konsumen/edukasi/produk-dan-jasa-sp/fintech/Pages/default.aspx>

Bank Indonesia. (Diakses Tahun 2020). *Teknologi Finansial*. Retrieved from Bank Indonesia: <https://www.bi.go.id/id/sistem-pembayaran/fintech/Contents/default.aspx#:~:text=Teknologi%20Finansial%20adalah%20penggunaan%20teknologi,keamanan%20dan%20keandalan%20sistem%20pembayaran>

Bank of International Settlements. (2018). *Sound Practices: Implications of FinTech Developments for banks and bank supervisors*. Retrieved from Bank of International Settlements: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d431.pdf>

Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Maria Soledad, M. (2008). Bank financing smes around the world : drivers, obstacles, business models, and lending practices. *Policy Research Working Paper No 4785*.

Demirguc-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., Ansar, S., & Hess, J. (2020). *The Global Findex Database 2017: Measuring Financial Inclusion and Opportunities to Expand Access to and Use of Financial Services*. The World Bank Economic Review.

Demirgücô-Kunt, A., & Klapper, L. (2012). Measuring financial inclusion. *The Global Findex Database (Policy Research Working Paper No. 6025)*.

Fenwick, M., McCahery, J., & Vermeulen, E. (2017). Fintech and the Financing of Entrepreneurs: From Crowdfunding to Marketplace Lending. *TILEC Discussion Paper No. 2017-25; ECGI - Law Working Paper No. 369/2017; Lex Research Topics in Corporate Law & Economics Working Paper No. 2017-3*, 53.

Gabor, D., & Brooks, S. (2016). The digital revolution in financial inclusion: international development in the fintech era. *Material Cultures of Financialisation*, 22(4), 423-436.



IMF. (2020). Financial Inclusion: What Have We Learned So Far? What Do We Have to Learn? *IMF Working paper*, 1-51.

Junger, M., & Mietzner, M. (2019). Banking goes digital: The adoption of FinTech services by German households. *Finance Research Letters*, 1-18.

Muzdalifa, I., Rahma, I., & Novalia, B. (2018). Peran Fintech Dalam Meningkatkan Keuangan Inklusif Pada UMKM Di Indonesia (Pendekatan Keuangan Syariah). *Jurnal Ekonomi & Perbankan Syariah*, 3(1).

Peric, K. (2015). Digital financial inclusion. *Journal of Payments Strategy & Systems*, 9(3), 212-214.

Rakhmindyarto, & Syaifullah. (Diakses Tahun 2020). *Keuangan Inklusif dan Pengentasan Kemiskinan*. Retrieved from kemenkeu: <https://www.kemenkeu.go.id/media/4459/keuangan-inklusif-dan-pengentasan-kemiskinan.pdf>

Rathi, V. (2016). India amidst digital banking and financial inclusion—A review. *International Journal of Management and Social Sciences*, 6(1), 24-28.

Romānova, I., & Kudinska, M. (2016). Banking and Fintech: A Challenge or Opportunity? *Contemporary Issues in Finance: Current Challenges from Across Europe*, 21-35.

Sarma, M., & Pais, J. (2008). Financial inclusion and development: a cross country analysis. *in Annual Conference of the Human Development and Capability Association, New Delhi*, 10-13.

SNKI. (2018, Februari 10). *Kredit Usaha Rakyat*. Retrieved from SNKI: <https://snki.go.id/kredit-usaha-rakyat/>

Suri, T. (2017). Mobile money. *Annual Review of Economics*, 9(1), 497-520.

Sybirianska, Y., Dyba, M., Britchenko, I., Ivashchenko, A., Vasylyshen, Y., & Polishchuk, Y. (2018). Fintech platforms in sme's financing: eu experience and ways of their application in Ukraine. *Investment Management and Financial Innovations*, 15(3), 83-96.

World Bank. (2010, Oktober). *Perkembangan Sektor Keuangan*. Retrieved from World Bank:

<http://documents1.worldbank.org/curated/en/367451468267345490/pdf/598300BRI0Baha1>



BOX358300B01PUBLIC10.pdf

World Bank. (2014). *Global Financial Development Report: Financial Inclusion*. Washington, DC: World Bank Group.

World Bank. (2015). *Global financial development report 2015-2016: Long-term finance*. Washington, DC: Author.

Zhang, Q., & Posso, A. (2017). Thinking inside the Box: A Closer Look at Financial Inclusion and Household Income. *The Journal of Development Studies*, 1616-1631.



PENGARUH VARIABEL MAKROEKONOMI TERHADAP KREDIT UMKM DI INDONESIA TAHUN 2011-2018

Dara Fitri J (2017110045)

Farisha Fauziah D (2017110059)

Abstrak

Kontribusi yang diberikan UMKM terhadap perekonomian membuat UMKM menjadi salah satu sektor yang dapat diandalkan. Namun, adanya permasalahan modal menjadikan pengembangan UMKM terhambat. Peran perbankan sebagai lembaga intermediasi antara defisit unit dan surplus unit membantu untuk mengatasi permasalahan tersebut melalui pemberian kredit. Disisi lain, UMKM merupakan sistem yang terbuka karena bergantung pada kondisi lingkungan yang membutuhkan input sebagai faktor produksi untuk menghasilkan output. Oleh karena itu, penelitian ini ingin melihat pengaruh variabel makroekonomi terhadap kredit UMKM di Indonesia. Data yang digunakan adalah data time series kuartalan dari tahun 2011-2018. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel makroekonomi seperti suku bunga dan nilai tukar berpengaruh signifikan terhadap kredit UMKM. Namun, variabel lainnya seperti inflasi dan output UMKM tidak berpengaruh signifikan terhadap kredit UMKM.

Kata Kunci: Kredit UMKM, inflasi, suku bunga, nilai tukar, output UMKM.

1. PENDAHULUAN

UMKM memiliki peranan penting bagi perekonomian suatu negara. Telah banyak penelitian yang menjelaskan bagaimana perkembangan UMKM erat kaitannya dengan pertumbuhan ekonomi. Aremu & Adeyemi (2011) menemukan bahwa UMKM adalah pendorong utama dibalik penciptaan lapangan kerja, pengurangan kemiskinan, penciptaan kekayaan, distribusi pendapatan, dan pengurangan kesenjangan pendapatan. Imo (2012) menemukan bahwa secara global UMKM berkontribusi lebih dari lima puluh persen terhadap PDB dan menghasilkan tujuh puluh lima persen lapangan kerja di Amerika Serikat. Schumpeter (1934) percaya bahwa ketika ekonomi berada dalam resesi, pengusaha akan berinovasi menciptakan dan menemukan hal-hal baru untuk merangsang produktivitas dan penciptaan lapangan kerja.



Bahkan di Indonesia, UMKM dinilai tahan terhadap guncangan seperti krisis yang terjadi pada tahun 1997-1998 dan 2008-2009 (Bank Indonesia, 2015). Pentingnya UMKM terletak pada perannya dalam berbagai tahapan pembangunan yang berarti bahwa mereka adalah tulang punggung bagi pertumbuhan ekonomi. Hobohm (2001) menjelaskan bahwa UMKM memberikan kontribusi penting bagi pertumbuhan dengan alasan sebagai berikut: UKM lebih padat karya dan cenderung mengarah pada distribusi pendapatan yang lebih adil daripada perusahaan besar; berkontribusi pada alokasi sumber daya yang lebih efisien; dan mendukung pembangunan kapasitas produktif sistemik.

Namun, Samitowska (2011) menyebutkan untuk dapat mengembangkan UMKM harus diteliti terlebih dahulu apa saja faktor yang dapat menghambat pengembangan UMKM, yaitu adanya perubahan situasi ekonomi; masalah dengan manajemen yang disebabkan oleh pengetahuan dan keterampilan yang terbatas; dan hambatan keuangan. Lebih lanjut Samitowska (2011) menyebutkan bahwa keuangan merupakan hambatan paling efektif untuk mengembangkan usaha UMKM.

Pada dasarnya, sumber permodalan bagi UMKM dapat berasal dari modal pribadi. Namun, tabungan dan dana pribadi yang dimiliki oleh calon pengusaha, biasanya tidak cukup untuk memulai bisnis dalam skala besar. Hal ini mengarah pada situasi ketika UMKM harus menghadapi kurangnya likuiditas keuangan dan kurangnya daya pinjaman yang menghambat perkembangan mereka. Maka dari itu, perbankan sebagai intermediasi keuangan yang memiliki peran untuk menyalurkan dana dari *surplus unit* ke *deficit unit* dapat menjadi solusi atas hambatan yang dihadapi UMKM, salah satunya berupa pemberian kredit. Hal tersebut menjadi perhatian bagi para peneliti yang menganalisis efektivitas kebijakan yang mendanai pengembangan UMKM melalui jaminan kredit di berbagai negara (Lee, Lim, & Hwang (2017); Imoughele, et. Al (2013); Kang & Heshmati, (2008)). Studi tersebut berfokus pada analisis mikroekonomi dan menunjukkan bahwa penjaminan kredit meningkatkan kinerja UMKM. Namun, hasil untuk UMKM umum bergantung pada data, pemilihan sampel, dan periode waktu.

Diakui secara luas bahwa pemberian kredit adalah hal yang dilakukan untuk pengembangan UMKM di banyak negara (Lee, 2017). Sejalan dengan penelitian Kang dan Heshmiati (2008) yang dilakukan di Korea Selatan, pemberian kredit memungkinkan perusahaan meningkatkan kinerjanya secara umum, mengurangi kesulitan memperoleh modal, dan menstabilkan lapangan kerja. Di Amerika, pemerintah menerapkan kebijakan *Small Business*



Administration Guaranteed Program yang ditujukan untuk meningkatkan penyaluran kredit ke sektor usaha kecil yang diharapkan akan meningkatkan kinerja perusahaan. Lalu Craig, et. Al (2007) meneliti pengaruh *SBA-guaranteed* terhadap pertumbuhan ekonomi Amerika yang memperoleh kesimpulan terdapat hubungan positif yang signifikan antara penyaluran kredit ke sektor usaha kecil dan pertumbuhan ekonomi. Menurut OJK (2017), porsi kredit UMKM di Indonesia tercatat sebesar 18,50% dari total kredit perbankan dan porsi tersebut sudah mencapai target minimal yang ditetapkan oleh Bank Indonesia. Hal tersebut dapat menjadikan bukti bahwa pemberian kredit dapat membantu pengembangan UMKM untuk meningkatkan kinerja perusahaan.

Menurut Kriss (2011), UMKM beroperasi dalam lingkungan yang dinamis dan diatur oleh interaksi berbagai elemen lingkungan yang mempengaruhi kinerja mereka, salah satunya variabel makroekonomi. Fluktuasi dari variabel makroekonomi seperti yang diamati oleh Allen (2015) memiliki efek pendorong pada kinerja UMKM. Akibatnya ketidakstabilan ekonomi suatu negara memengaruhi kinerja UMKM dan memiliki *multiplier effect* pada pertumbuhan ekonomi sehingga setiap keputusan yang diambil pelaku UMKM bergantung pada analisis lingkungan yang baik karena lingkungan ini menciptakan peluang sekaligus ancaman bagi kegiatan UMKM. Hal tersebut menjadi bukti bahwa UMKM merupakan sistem yang terbuka karena bergantung pada kondisi lingkungan yang membutuhkan *input* sebagai faktor produksi untuk menghasilkan *output*. Berdasarkan penjelasan tersebut, penelitian ini ingin menemukan pengaruh variabel makroekonomi seperti suku bunga, inflasi, dan nilai tukar serta output UMKM dapat memengaruhi kredit UMKM.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kredit UMKM

Schumpeter (1911) menyebutkan bahwa sektor keuangan memainkan peran kunci dalam menyalurkan tabungan ke dalam investasi produktif, khususnya di sektor riil. Penekanannya adalah bahwa alokasi tabungan yang efisien melalui pendanaan badan usaha (dalam hal ini UMKM) agar berhasil menemukan produk inovatif adalah alat untuk mencapai kinerja ekonomi yang nyata. Menurut Imoughele, et. Al (2013), pemberian kredit yang dilakukan sektor perbankan dalam menjalankan fungsinya sebagai intermediasi keuangan antara *deficit unit* dan *surplus unit* akan meningkatkan produktivitas di sektor riil dan mengarah pada skala yang besar pada pertumbuhan ekonomi. Were, Nzomoi dan Rutto (2012) mengungkapkan bahwa peran kredit



dalam suatu perekonomian telah diakui sebagai salah satu solusi bagi pelaku ekonomi agar dapat memenuhi biaya operasional. Misalnya, badan usaha memperoleh kredit untuk membeli mesin dan peralatan, petani memperoleh kredit untuk membeli input pertanian seperti pupuk, bibit, bangunan pertanian, dan pemerintah memperoleh kredit yang berarti berbagai pengeluaran pemerintah baik rutin maupun belanja modal.

NKuah, et. Al (2013) berpendapat bahwa akses kredit merupakan hal yang krusial bagi pertumbuhan dan keberlanjutan UMKM. Peran pemerintah melalui kebijakan di bidang keuangan seperti peningkatan kredit UMKM menjadi sangat penting. Akses keuangan UMKM di negara berkembang masih menjadi tantangan. Studi NKuah, et. Al (2013) di Ghana menunjukkan kesenjangan dalam akses kredit di UMKM. Hubungan positif terjadi antara atribut bisnis dan akses kredit termasuk aktivitas keuangan seperti registrasi bisnis, dokumentasi perencanaan bisnis, dan kepemilikan aset.

Ackah & Vuvor (2011) mempelajari tantangan yang dihadapi oleh UMKM di Ghana untuk mengakses kredit dari lembaga keuangan seperti bank dan non-bank. Hasil penelitian menunjukkan beberapa kendala yang dihadapi UMKM adalah jaminan, suku bunga tinggi dan payback period jangka pendek sehingga sulit untuk mengembangkan usaha. Piabuo et al (2015) menyelidiki determinan dan dampak kendala kredit terhadap produktivitas UMKM di Kamerun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suku bunga, ukuran perusahaan, jumlah pinjaman, jatuh tempo pinjaman, jumlah jaminan dan status hukum perusahaan merupakan faktor kendala kredit yang dihadapi oleh UMKM.

Nguyen (2014) mempelajari hubungan antara akses kredit dengan pertumbuhan UMKM di Vietnam. *Multinomial logistic* diterapkan untuk mengetahui determinan kemampuan UMKM dalam mengakses kredit untuk usaha *startup* dan operasional. Estimasi *Ordinary Least Square* digunakan untuk mengetahui dampak suku bunga dan *Heckman Two Stage Procedure* digunakan untuk mengetahui determinan pengaruh akses kredit UMKM terhadap pertumbuhan. Studi tersebut menunjukkan bahwa korelasi UMKM dengan pemberi pinjaman sangat penting untuk mempengaruhi akses kreditnya.

2.2. Keterkaitan antara Variabel Makroekonomi dan Kredit UMKM

Mathew (2015) berpendapat bahwa kondisi makroekonomi memberikan pengaruh yang cukup besar pada perkembangan UMKM. Lebih lanjut, peneliti menyarankan bahwa setiap



perusahaan harus memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang interaksi variabel makroekonomi untuk membuat keputusan terkait dengan pengembangan UMKM. Realitas dan relevansi pemahaman mengenai kondisi makroekonomi menggarisbawahi seluk-beluk manajemen proaktif yang sangat penting untuk kinerja yang unggul (Orogbu, Onyeizugbe, & Chukwuma, 2017). Sejalan dengan penelitian (Beck, Demirguc-Kunt, & Levine, 2005) yang menyebutkan bahwa pelaku UMKM perlu memahami dan secara proaktif menanggapi kondisi yang terjadi di sekitar lingkungannya. Menurut Gabriel (2015), keseluruhan dari faktor-faktor ekonomi seperti suku bunga, nilai tukar, tingkat inflasi merupakan indikator kuat dari stabilitas ekonomi suatu negara.

Tingkat suku bunga adalah persentase tertentu yang diberikan oleh pemberi pinjaman yang harus dibayarkan oleh peminjam dalam jangka waktu tertentu. Bank berfungsi sebagai lembaga intermediasi, dimana bank menghimpun dana dari masyarakat dan menyalurkan kembali kepada masyarakat dalam bentuk kredit (Matthews & Thompson, 2005) Adanya penyaluran kredit maka bank akan memperoleh sumber pendapatannya, yaitu dari bunga bank dan pemberian kredit (Muliadi, Darma, & Kusuma, 2020). Permintaan kredit dipengaruhi langsung oleh besarnya suku bunga pinjaman. Semakin tinggi estimasi suku bunga di masa mendatang, semakin rendah permintaan kredit (Mishkin F. S., *Globalization, Macroeconomic Performance, and Monetary Policy*, 2009). Maka dari itu bank sebagai lembaga intermediasi membantu UKM dengan cara memberikan pinjaman berupa kredit.

Inflasi adalah kenaikan harga barang dan jasa secara umum dan terus menerus dalam jangka waktu tertentu. Penyebab inflasi dapat dipicu oleh sektor swasta dan pemerintah yang membelanjakan lebih dari pendapatan mereka atau penurunan output (Ajagbe, 2012). Kenaikan harga juga dapat dipicu oleh kenaikan produksi, misalnya kenaikan harga bahan baku impor akan menyebabkan inflasi jika tidak dikelola sebagaimana mestinya. Ketika harga barang dan jasa meningkat, maka individu tidak dapat membeli sebanyak yang mereka inginkan sebelumnya. Akibatnya, inflasi mencerminkan penurunan daya beli masyarakat. Penurunan daya beli berdampak pada kinerja UMKM dimana modal yang telah dikeluarkan tidak sepenuhnya kembali dan UMKM mengalami kerugian. Di Indonesia, indikator yang sering digunakan untuk mengukur tingkat inflasi adalah Indeks Harga Konsumen (IHK). Perubahan IHK dari waktu ke waktu menunjukkan pergerakan harga dari barang dan jasa yang dikonsumsi masyarakat.

Nilai tukar adalah nilai mata uang suatu negara yang dinyatakan dalam mata uang negara



lain dan merupakan hasil interaksi pelaku ekonomi di pasar valuta asing. Melemahnya nilai tukar suatu negara berdampak pada kenaikan harga input bahan baku yang digunakan untuk produksi UMKM yang menggunakan bahan baku impor. Hal ini terkait dengan inflasi dimana ketika nilai tukar melemah maka akan meningkatkan inflasi dan penurunan daya beli masyarakat. Penurunan daya beli masyarakat dihadapkan dengan biaya produksi yang tinggi untuk produsen berbahan baku impor sehingga akan menurunkan profit dan pendapatan. Rotimi (2014) mempelajari implikasi faktor lingkungan terhadap kinerja UMKM di Nigeria. Studi ini dirancang untuk mengetahui pengaruh nilai tukar yang tinggi terhadap kinerja UMKM. Data sekunder yang diperoleh dari Central Bank of Nigeria (CBN) ini menemukan bahwa nilai tukar yang tinggi mempengaruhi kinerja UMKM di Nigeria. Penulis merekomendasikan bahwa pemerintah melalui badan-badannya harus melihat sektor-sektor utama ekonomi dan menciptakan kerangka kerja berkelanjutan yang akan menstabilkan ekonomi untuk meningkatkan kinerja UMKM di Nigeria.

2.3. Output UMKM

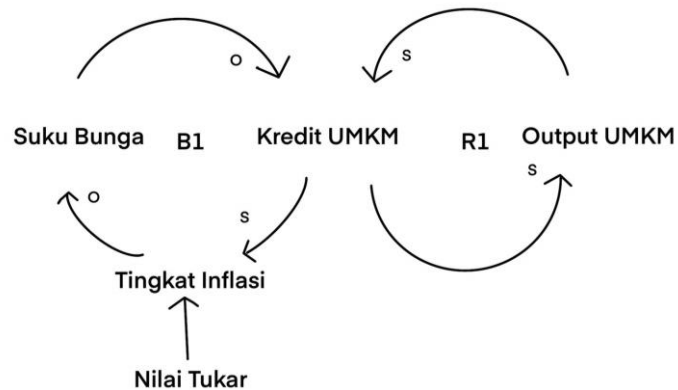
Untuk melakukan kegiatan usaha dibutuhkan proses produksi. Produksi merupakan kegiatan yang mengubah input menjadi output. Dalam ekonomi, kegiatan tersebut dapat dinyatakan sebagai fungsi produksi. Untuk menghasilkan output, terdapat faktor-faktor produksi diantaranya tenaga kerja, modal, teknologi, dan keahlian. Modal merupakan salah satu pentingnya untuk menghasilkan output, jika tidak ada modal, perusahaan atau dalam hal ini UMKM tidak dapat memproses input untuk dijadikan output. Modal yang berasal dapat dari internal atau eksternal seperti melakukan pinjaman kredit. Sari (2015) mengatakan bahwa peningkatan terhadap jumlah kredit UMKM yang disalurkan akan membantu para pelaku UMKM untuk mengembangkan usahanya, meningkatkan unit usaha yang juga akan menyebabkan bertambahnya tenaga kerja, berarti kedua hal tersebut akan berdampak pada meningkatnya output per unit usaha maupun output per tenaga kerja. Semakin jelas bahwa penyaluran kredit UMKM memberikan peran yang besar terhadap pertumbuhan PDB UMKM, karena untuk memperoleh nilai output. Nilai output yang diperoleh merupakan hal penting bagi UMKM karena dapat mengukur seberapa jauh kinerja mereka. Mengikuti Ali et al (2014) dan Mujahid et al. (2019) variabel yang mereka gunakan adalah output industri berskala kecil dimana hal tersebut merupakan proksi dari output UMKM. Ifeakachukwu dan Olasunkanmi (2013) meneliti dampak pinjaman bank terhadap output UMKM di sektor manufaktur di Nigeria pada tahun 1992-2010. Mereka menemukan bahwa dalam jangka panjang tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap output UMKM di sektor manufaktur, namun suku bunga, modal, dan pinjaman bank tidak



berpengaruh signifikan terhadap output UMKM di sektor manufaktur dan dalam jangka pendek hasil yang ditunjukkan adalah sama. Hasil ini menunjukkan bahwa tujuan dari pinjaman bank yang diberikan belum berhasil merangsang output UMKM di sektor manufaktur.

2.4. Kerangka Pemikiran

Gambar 1. Kerangka Pikir



Dalam menjalankan usahanya UMKM harus memiliki modal untuk kegiatan produksi yang dapat berasal dari modal pribadi maupun bantuan berupa kredit yang disalurkan oleh perbankan. Jumlah kredit UMKM ini ditentukan oleh tingkat suku bunga. Berdasarkan *loanable funds theory*, adanya tingkat suku bunga yang meningkat akan menyebabkan penurunan jumlah permintaan, sedangkan jumlah penawaran akan meningkat karena adanya *return* yang tinggi. Adanya perubahan pada jumlah penawaran dan permintaan tentu tidak akan mempertemukan titik ekuilibrium yang kemudian akan memengaruhi jumlah kredit UMKM. Selanjutnya adanya peningkatan jumlah kredit UMKM akan menyebabkan inflasi yang dijelaskan melalui transmisi kebijakan moneter melalui jalur kredit yang disalurkan. Kredit yang diperoleh peminjam dari bank akan mendorong adanya peningkatan investasi dan konsumsi yang selanjutnya akan meningkatkan inflasi. Lalu, peningkatan inflasi akan memberikan *feedback* terhadap suku bunga, dimana otoritas moneter melihat tingkat inflasi untuk menentukan tingkat suku bunga. Selain itu, melalui teori struktural, inflasi dipengaruhi bukan hanya fenomena moneter tetapi juga karena adanya fenomena struktural yang berkaitan dengan luar negeri salah satunya, nilai tukar. Ketika adanya pelemahan mata uang rupiah terhadap mata uang asing akan memengaruhi kenaikan harga input bagi UMKM yang menggunakan bahan impor. Selanjutnya jumlah kredit yang disalurkan akan menjadikan modal bagi pelaku UMKM untuk memproduksi dan meningkatkan *output*.



3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan pengaruh variabel makroekonomi dan output UMKM terhadap kredit UMKM pada tahun 2011-2018. Variabel dependen pada penelitian ini adalah kredit UMKM dan variabel independen pada penelitian ini adalah inflasi, suku bunga, nilai tukar dan output industri mikro dan kecil sebagai proksi output UMKM. Data dalam penelitian didapatkan melalui Bank Indonesia, Badan Pusat Statistik (BPS), dan *Bank for International Settlement* (BIS). Jenis data yang digunakan yaitu data *time series* kuartalan dari tahun 2011-2018 di Indonesia.

Tabel 1. Indikator Variabel dan Sumber Data

| No. | Nama Data | Satuan | Sumber |
|-----|--------------------------------------|---------------------|--|
| 1. | Kredit UMKM | Miliar Rupiah (Rp.) | Bank Indonesia |
| 2. | BI 7 Days Repo rate | Persen (%) | Bank Indonesia |
| 3. | Inflasi | Persen (%) | Bank Indonesia |
| 4. | Nilai tukar | Rupiah (Rp.) | <i>Bank for International Settlement</i> |
| 5. | Output Produksi Industri Mikro Kecil | Juta Rupiah (Rp.) | Badan Pusat Statistik |

Teknik analisis yang digunakan untuk mengolah data adalah regresi sederhana yang diaplikasikan pada data *time series*, yaitu *Ordinary Least Square*. Model estimasi yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut.

$$\text{Kredit} = \beta_0 + \beta_1 \text{Inflasi} + \beta_2 \text{Intrate} + \beta_3 \text{Excrate} + \beta_4 \text{Output} + \varepsilon_t$$

Keterangan:

Kredit = Kredit UMKM

Inflasi = Tingkat Inflasi

Intrate = Tingkat Suku Bunga Acuan

Excrate = Nilai Tukar

Output = Output UMKM



4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Pengolahan Data

Tabel 2. Hasil Regresi Ordinary Least Square

| Variabel | Koefisien | t-Statistik | Probabilitas |
|-------------------|-------------|-------------|--------------|
| Inflasi | -7820.035 | -1.321548 | 0.1974 |
| Intrate | -40413.97 | -4.386247 | 0.0002 |
| Exrate | 82.02259 | 21.31832 | 0.0000 |
| Output | 0.000279 | 2.005014 | 0.0551 |
| C | 14172.14 | 0.219108 | 0.8282 |
| R-Squared | 0.966287 | | |
| F-statistic | 193.4675 | | |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |
| t | 2011 - 2018 | | |

4.2. Uji Asumsi Klasik

Guna memastikan hasil estimasi regresi yang sudah dilakukan, peneliti menalukan uji asumsi klasik untuk model penelitian. Uji asumsi klasik yang dilakukan yaitu uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi. Hal tersebut dilakukan untuk syarat *Best Linear Unbiased Estimator (BLUE)*.

4.3.1. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan linear yang tinggi antar variabel bebas dalam model regresi. Dalam model penelitian yang baik, seharusnya tidak terjadi hubungan antar variabel bebas yang tinggi. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pengujian multikolinearitas dengan melihat nilai *centered VIF*. Setelah peneliti melakukan uji multikolinearitas dapat dilihat pada tabel di bawah tidak ada nilai diatas 10.



Tabel 3. Tabel VIF

| Variabel | Centered VIF |
|----------|--------------|
| Inflasi | 2.148135 |
| Intrate | 2.359313 |
| Excrate | 1.206021 |
| Output | 1.595393 |

Tabel diatas menunjukkan bahwa penelitian ini lulus uji multikolinearitas. Model estimasi penelitian yang digunakan dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan antar variabel bebas. Dengan kata lain model ini terbebas dari multikolinearitas, sehingga model ini bisa mengikuti uji- uji berikutnya tanpa harus ada langkah koreksi.

4.3.2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya kesamaan varian dari residual semua pengamatan model. Penelitian ini menggunakan *uji white* dalam menguji asumsi klasik heteroskedastisitas dan menggunakan hipotesis sebagai berikut.

H0 : Tidak ada heteroskedastisitas

H1 : Ada heteroskedastisitas

Pengujian dilakukan dengan membandingkan p-value chi square dengan alpha (0,05). Ketika p-value < alpha maka tolak H0 yang mengindikasikan bahwa terdapat masalah heteroskedastisitas dalam modal. Ketika p-value > apha maka terima H0 yang mengindikasikan tidak terdapat masalah heteroskedastisitas. Hasil *uji white* dijelaskan melalui tabel dibawah ini:

Tabel 4. Hasil Uji White

| | | | |
|----------------------|-----------------|-------------------------|---------------|
| F-statistic | 2.489827 | Prob. F | 0.0383 |
| Obs*R-squared | 21.50973 | Prob. Chi-Square | 0.0893 |

Berdasarkan tabel diatas menyatakan bahwa nilai dari p-value dari model sebesar 0.0893(> alpha). Hal ini mengindikasikan bahwa tidak terdapat masalah heteroskedastisitas pada model tersebut. Oleh karena itu, model yang dipakai dalam penelitian ini dapat dilakukan uji



asumsi klasik tahap selanjutnya.

4.2.1. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah korelasi antara setiap residual atau antar residual sebelum dengan residual sesudahnya dalam data yang disusun berdasarkan urutan waktu (*time series*). Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik autokorelasi, yaitu korelasi yang terjadi antara residual pada satu pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi. Prasyarat yang harus terpenuhi adalah tidak adanya autokorelasi dalam model regresi. Penulis menggunakan metode Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test untuk menguji apakah terjadi penyimpangan asumsi klasik autokorelasi pada model yang dipakai dan menggunakan hipotesis sebagai berikut.

H0 : Tidak adanya korelasi serial

H1 : Ada korelasi serial

Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan p-value chi-square dengan alpha (0.05). Ketika *p-value* chi-square < alpha, maka H0 ditolak yang mengindikasikan terdapat masalah autokorelasi. Ketika p-value chi-square > alpha, maka H0 diterima yang mengindikasikan tidak terdapat autokorelasi. Hasil *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 5. Hasil Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test

| | | | |
|----------------------|-----------------|-------------------------|---------------|
| F-statistic | 0.414197 | Prob. F | 0.6653 |
| Obs*R-squared | 1.026335 | Prob. Chi-Square | 0.5986 |

Berdasarkan tabel diatas menyatakan bahwa nilai p-value dari model sebesar 0.5986 (>0.05). Hal ini mengindikasikan bahwa tidak terdapat masalah autokorelasi pada model yang dipakai. Oleh karena itu, model yang dipakai lolos dari tahap uji asumsi klasik.

4.3. Uji Signifikansi Koefisien Regresi Secara Parsial (t-test)

Untuk melihat signifikansi pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial, hasil regresi perlu dilakukan t-test. T-test dapat dilakukan dengan membandingkan nilai t-statistic yang ada pada hasil regresi dengan nilai yang ada pada t-table. Dengan hipotesis H0 ditolak jika *t-statistic* > *t-table* artinya terdapat hubungan antara variabel



independen dengan variabel dependen. Sebaliknya, H_0 diterima jika $t\text{-statistic} < t\text{ table}$ artinya tidak terdapat hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Berikut cara pengujian $t\text{-test}$ dapat dijelaskan sebagai berikut:

$H_0 : \beta_k = 0 =$ Pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen adalah tidak signifikan.

$H_0: \beta_k \neq 0 =$ Pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen adalah tidak signifikan.

Pengujian ini dilakukan menggunakan $p\text{-value}$, dengan cara membandingkan $p\text{-value}$ masing-masing variabel independen dengan α (1%, 5%, dan 10%). Pengambilan keputusan dilakukan dengan cara berikut:

Jika $p\text{-value} < \alpha$ maka H_0 ditolak, dengan demikian dapat dikatakan bahwa B_k signifikan pada α (1%, 5%, dan 10%).

Jika $p\text{-value} > \alpha$ maka H_0 ditolak, dengan demikian dapat dikatakan bahwa B_k tidak signifikan pada α (1%, 5%, dan 10%).

Hasil pengujian secara parsial pada model adalah sebagai berikut:

a. Inflasi

$P\text{-value} = 0.1974 > \alpha$, maka terima H_0 tolak H_1 , atau variabel inflasi tidak signifikan pada $\alpha = 5\%$

b. Inrate

$P\text{-value} = 0.0002 < \alpha$, maka tolak H_0 terima H_1 , atau variabel intrate signifikan pada $\alpha 5\%$.

c. Exrate

$P\text{-value} = 0.0000 < \alpha$, maka tolak H_0 terima H_1 , atau variabel intrate signifikan pada $\alpha 5\%$.



d. Output

P-value = 0.0551 > alpha, maka terima H0 tolak H1, atau variabel inflasi tidak signifikan pada alpha = 5%

4.3.1. Uji Signifikansi Koefisien Regresi Secara Simultan (F-test)

Selain melakukan uji signifikansi koefisien regresi secara parsial, dilakukan juga uji signifikansi koefisien regresi secara simultan atau bersamaan. Uji ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara keseluruhan terhadap variabel dependen. Cara melakukan uji F ini dengan membandingkan nilai F-statistik dari hasil regresi yang sudah dilakukan dengan nilai F-tabel. Hipotesis uji F-stat adalah:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$$

Dapat diartikan bahwa variabel independen secara bersamaan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

$$H_1 : \text{tidak semua } \beta = 0,$$

Artinya variabel independen secara bersamaan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

Pada hasil regresi model, p-value (f-stat) = 0.000000 < alpha 5% (0.05) maka tolak H0 dan terima H1. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa variabel independen secara simultan mempengaruhi variabel dependen pada tingkat signifikansi alpha = 5%.

4.3.2. Koefisien Determinasi (*R-Squared*)

Koefisien determinasi digunakan untuk melihat seberapa besar variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen dalam model regresi pada penelitian. Variabel independen dikatakan sangat menjelaskan variabel dependen jika nilai R-Squared yang diperoleh pada hasil regresi semakin besar dan mendekati 100%. Pada hasil regresi yang telah dilakukan, nilai R-squared menunjukkan angka 0.966287 atau 96%. Dengan kata lain, variabel-variabel independen yaitu inflasi, suku bunga acuan, nilai tukar, dan output UMKM dapat menjelaskan pengaruhnya terhadap kredit UMKM di Indonesia sebesar 96% dan sisanya dijelaskan oleh variabel lain.



4.4. Pembahasan

Berdasarkan hasil regresi yang didapatkan, variabel inflasi tidak signifikan di $\alpha = 5\%$ dengan nilai koefisien sebesar -7820.035 . Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai inflasi di Indonesia berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap kredit UMKM di Indonesia. Angka tersebut menjelaskan bahwa jika inflasi naik 1% maka akan mengurangi kredit UMKM Indonesia sebesar -7820.035 miliar rupiah, dengan asumsi *ceteris paribus*. Berdasarkan hasil regresi yang ditemukan, variabel inflasi tidak signifikan terhadap kredit UMKM Indonesia. Hal ini diduga karena tingkat inflasi Indonesia berada dibawah target pemerintah yaitu sebesar $3,5\%$ yang merupakan terendah selama 10 tahun terakhir. Rendahnya inflasi disebabkan karena harga-harga relatif terkendali, namun walaupun harga-harga relatif terkendali tetapi daya beli bermasalah (Fauzia, 2020). Artinya, konsumsi rumah tangga sedang tidak baik-baik saja dan membuat UMKM tidak mendapatkan keuntungan sehingga kredit UMKM juga dapat terganggu.

Berdasarkan hasil regresi yang didapatkan, variabel suku bunga (intrate) signifikan di $\alpha = 5\%$ dengan nilai koefisien sebesar -40413.97 . Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai inflasi di Indonesia berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kredit UMKM di Indonesia. Angka tersebut menjelaskan bahwa jika suku bunga (Intrate) naik 1% maka akan mengurangi kredit UMKM Indonesia sebesar -40413.97 miliar rupiah, dengan asumsi *ceteris paribus*. Hal ini sesuai dengan harapan penulis yaitu dengan adanya peningkatan suku bunga maka akan menurunkan kredit UMKM karena masyarakat enggan untuk meminjam karena tingkat pengembalian yang tinggi. Hal ini juga sejalan dengan pernyataan Mishkin (2009) yang menganggap bahwa semakin tinggi estimasi suku bunga di masa mendatang, semakin rendah permintaan kredit.

Berdasarkan hasil regresi yang didapatkan, variabel nilai tukar (Excrate) signifikan di $\alpha = 5\%$ dengan nilai koefisien sebesar 82.02259 . Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai inflasi di Indonesia berpengaruh positif dan signifikan terhadap kredit UMKM di Indonesia. Angka tersebut menjelaskan bahwa jika nilai tukar (Exrate) naik 1% maka akan meningkatkan kredit UMKM Indonesia sebesar 82.02259 miliar rupiah, dengan asumsi *ceteris paribus*.

Berdasarkan hasil regresi yang didapatkan, variabel output UMKM tidak signifikan di $\alpha = 5\%$ dengan nilai koefisien sebesar 0.000279 . Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai inflasi di Indonesia berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap kredit UMKM di Indonesia. Angka tersebut menjelaskan bahwa jika output naik 1% maka akan mengurangi kredit UMKM



Indonesia sebesar 0.000279 miliar rupiah, dengan asumsi *ceteris paribus*. Hal ini mungkin diduga karena proksi variabel yang digunakan tidak mencakup keseluruhan output UMKM dimana peneliti menggunakan output industri mikro dan kecil.

5. SIMPULAN

Sektor UMKM memainkan peran penting dalam perekonomian. Namun, permasalahan modal masih menjadi hambatan utama bagi perkembangan UMKM. Penyaluran kredit UMKM yang dilakukan oleh perbankan membantu UMKM mengatasi hambatan tersebut. Dalam hal penyaluran kredit, UMKM sensitif dengan lingkungan ekonomi yang berubah-ubah. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan menemukan pengaruh dari variabel inflasi, suku bunga, nilai tukar, dan output terhadap kredit UMKM di Indonesia tahun 2011-2018. Hasil mengungkapkan bahwa suku bunga dan nilai tukar signifikan pada kredit UMKM. Artinya, setiap adanya perubahan dalam tingkat suku bunga dan nilai tukar akan mempengaruhi bagaimana UMKM akan melakukan pinjaman. Dalam hal ini, Bank Indonesia harus selalu menghimbau bank-bank yang lain agar selalu memperhatikan perubahan-perubahan yang ada dimana ketika Bank Indonesia menentukan untuk menurunkan suku bunga maka bank-bank lain harus dengan cepat merespon penurunan tersebut. Inflasi tidak berpengaruh signifikan terhadap kredit UMKM karena pada *range* tahun tersebut diduga bahwa tingkat inflasi Indonesia berada di bawah target pemerintah, yaitu sebesar 3,5% yang merupakan nilai terendah selama beberapa tahun terakhir. Rendahnya inflasi disebabkan karena harga-harga relatif terkendali, namun walaupun harga-harga relatif terkendali tetapi daya beli bermasalah. Selain itu, variable output UMKM tidak berpengaruh signifikan terhadap kredit UMKM. Hal ini mungkin diduga karena ketika output yang dihasilkan sedikit tidak hanya modal yang dibutuhkan melainkan ada pengaruh lain seperti tenaga kerja. Kami merekomendasikan bagi penelitian selanjutnya untuk menggunakan variabel lain selain *output* industri mikro dan kecil sebagai proksi dari nilai output UMKM. Selain itu, diharapkan bagi penyedia data statistik untuk menyajikan data UMKM lebih lengkap.

Daftar Pustaka

Ackah, J. &. (2011). The Challenges faced by Small & Medium Enterprises (SMEs) in Obtaining Credit in Ghana. *Master Thesis School of Management*.

Ajagbe, F. A. (2012). Inflation and Small and Medium Enterprises Growth in Ogbomoso. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 167-171.



Allen, K. O. (2015). Impact of environmental factors on performance of SMEs in Nigeria. *Journal of Business Education*, 335-353.

Aremu, M. A. (2011). Small and medium scale enterprises as a survival strategy for employment generation in Nigeria. *Journal of Sustainable Development*, 200-206.

Bank Indonesia. (2015). *Profil Bisnis Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM)*. Jakarta: Bank Indonesia.

Beck, T., Demircuc-Kunt, A., & Levine, R. (2005). SMEs, Growth, and Poverty: Cross-Country Evidence. *Journal of Economic Growth*, 199-229.

Dalberg, H. (2011). *Report on Support to SMEs in Developing Countries Through Financial Intermediaries*. Geneva: European Investment Bank.

Fauzia, M. (2020, January 02). *BPS: Inflasi 2019 Terendah Sejak 10 tahun Terakhir*. From Kompas.com: BPS: Inflasi 2019 Terendah Sejak 10 tahun Terakhir

Gabriel, B. N. (2015). Economic policy in Nigeria. *Nigerian Economic Review*, 109-121.

Hobohm, S. (2001). Small and Medium-Sized Enterprises in Economic Development: The UNIDO Experience. *Journal of Economic Cooperation*, 1 - 42.

Ifeakachukwu, N. P., & Olasunkanm, O. I. (2013). The Impact of Banks Loan to SMEs on Manufacturing Output in Nigeria. *Journal of Social and Development Sciences*, 212-217.

Imo ST, D. K. (2012). The essence of taking proactive measures in the changing business environment. *Journal of Entrepreneurial Studies*, 273- 281.

Imoughele, L, E., Ismaila, & Mohammed. (2013). Commercial Bank Credit Accessibility and Sectoral Output Performance in a Deregulated Financial Market Economy: Empirical Evidence from Nigeria. *Journal of Finance and Bank Management* .

Kang, J., & Heshmiati, A. (2008). Effect of credit guarantee policy on survival and performance of SMEs in Republic of Korea. *Small Bus Econ*, 445-462.

Kriss, L. F. (2011). *Understanding the environment of business operations*. Ogun State: Adoyemi Publications.



Lee, S. H. (2017). Do credit guarantees for small and medium enterprises mitigate the business cycle? evidence from korea. *Empirical Economics*, 1367-1378.

Mathew, S. (2015). Implications of Economic Factors on the Economy. *Journal of Business Economics*, 235-242.

Matthews, K., & Thompson, J. (2005). *The economics of banking*. England: John Wiley & Sons, Ltd.

Mishkin, F. S. (2009). Globalization, Macroeconomic Performance, and Monetary Policy. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 187-195.

Mujahid, N., Begam, A., & Nargis. (2019). SMEs OUTPUT AND GDP GROWTH: A DYNAMIC PERSPECTIVE. *Journal of Asian Business Strategy*, 53-65.

Muliadi, M., Darma, D. C., & Kusuma, J. (2020). MSMEs as mediation in the effects of investment credit, interest rates, and labor on economic growth: Evidence from Indonesia. *International Journal of Finance & Banking Studies*, 9, 1-12.

N.Kuah, J. K. (2013). Financing Small and Medium Enterprises (SMEs) in Ghana: Challenges and Determinants in Accessing Bank Credit. . *International Journal of Research in Social Sciences*.

Nguyen, N. (2014). Credit Accessibility and Small and Medium Sized Enterprise Growth in Vietnam. *Thesis Master of Commerce and Management Lincoln University*.

OJK. (2017). *Laporan Profil Industri Perbankan* . Jakarta: Otoritas Jasa Keuangan.

Orogbu, L., Onyeizugbe, C. U., & Chukwuma, E. (2017). Economic Environment of Small and Medium Scale Enterprises: Implications on Economic Growth in Nigeria. *Journal of Economics, Management, and Trade*, 1-12.

Piabuo, S. M. (2015). Effect of Credit Constraints on the Productivity of Small and Medium-Sized Enterprises in Cameroon.

Rotimi, A. (2014). Implications of environmental factors on performance of small scale enterprises in Nigeria. *Journal of Business Statistics*., 321-330.

Samitowska, W. (2011). BARRIERS TO THE DEVELOPMENT OF ENTREPRENEURSHIP



DEMONSTRATED BY MICRO, SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES IN POLAND. *Economics & Sociology*, 42-49,129.

Schumpeter. (1934). *Economic development on innovations*. New Delhi: Eaglewood Press.

Schumpeter, J. (1911). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and Business Cycle*. Cambridge Mass: Harvard University Press.

Sharafat, A., Humayun, R., & Khan, M. A. (2014). The role of small and medium enterprises and poverty in Pakistan: An empirical analysis. *Theoretical and Applied Economics*, 67-80.

Were, Nzomoi, J., & Rutto. (2012). ssuming the Impact of Private Sector Credit on Economic Performance: Evidence from Sectoral Panel Data for Kenya. *International Journal of Economics and Finance*, 182 - 190.

LAMPIRAN

Hasil Regresi

Dependent Variable: KREDIT
Method: Least Squares
Date: 01/11/21 Time: 23:40
Sample: 2011Q1 2018Q4
Included observations: 32

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | 14172.14 | 64681.06 | 0.219108 | 0.8282 |
| INFLASI | -7820.035 | 5917.331 | -1.321548 | 0.1974 |
| INTRATE | -40413.97 | 9213.794 | -4.386247 | 0.0002 |
| EXCRATE | 82.02259 | 3.847518 | 21.31832 | 0.0000 |
| OUTPUTT | 0.000279 | 0.000139 | 2.005014 | 0.0551 |
| R-squared | 0.966287 | Mean dependent var | 733071.8 | |
| Adjusted R-squared | 0.961292 | S.D. dependent var | 199635.6 | |
| S.E. of regression | 39276.96 | Akaike info criterion | 24.13726 | |
| Sum squared resid | 4.17E+10 | Schwarz criterion | 24.36629 | |
| Log likelihood | -381.1962 | Hannan-Quinn criter. | 24.21318 | |
| F-statistic | 193.4675 | Durbin-Watson stat | 1.619620 | |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

Multikolinearitas



Variance Inflation Factors

Date: 01/12/21 Time: 01:00

Sample: 2011Q1 2018Q4

Included observations: 32

| Variable | Coefficient Variance | Uncentered VIF | Centered VIF |
|----------|----------------------|----------------|--------------|
| C | 4.18E+09 | 86.78177 | NA |
| INFLASI | 35014803 | 20.04371 | 2.148135 |
| INTRATE | 84894002 | 68.59174 | 2.359313 |
| EXCRATE | 14.80339 | 45.19400 | 1.206021 |
| OUTPUT | 1.94E-08 | 4.532587 | 1.595393 |

Heteroskedastisitas

Heteroskedasticity Test: White

| | | | |
|---------------------|----------|----------------------|--------|
| F-statistic | 2.489827 | Prob. F(14,17) | 0.0383 |
| Obs*R-squared | 21.50973 | Prob. Chi-Square(14) | 0.0893 |
| Scaled explained SS | 29.30252 | Prob. Chi-Square(14) | 0.0095 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 01/12/21 Time: 00:59

Sample: 2011Q1 2018Q4

Included observations: 32

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | 1.47E+11 | 1.07E+11 | 1.369994 | 0.1885 |
| INFLASI^2 | 20004050 | 3.09E+08 | 0.064812 | 0.9491 |
| INFLASI*INTRATE | -6.27E+08 | 9.76E+08 | -0.643011 | 0.5288 |
| INFLASI*EXCRATE | 456653.2 | 345140.5 | 1.323093 | 0.2033 |
| INFLASI*OUTPUT | 6.490898 | 24.73792 | 0.262387 | 0.7962 |
| INFLASI | -4.94E+08 | 4.56E+09 | -0.108277 | 0.9150 |
| INTRATE^2 | 1.62E+08 | 1.07E+09 | 0.150674 | 0.8820 |
| INTRATE*EXCRATE | 469717.3 | 615080.7 | 0.763668 | 0.4555 |
| INTRATE*OUTPUT | -17.04741 | 15.21532 | -1.120411 | 0.2781 |
| INTRATE | -5.72E+09 | 1.74E+10 | -0.328555 | 0.7465 |
| EXCRATE^2 | 774.2507 | 233.7125 | 3.312834 | 0.0041 |
| EXCRATE*OUTPUT | -0.005419 | 0.028986 | -0.186953 | 0.8539 |
| EXCRATE | -22011276 | 7545326. | -2.917207 | 0.0096 |
| OUTPUT^2 | 4.50E-07 | 2.34E-07 | 1.921327 | 0.0716 |
| OUTPUT | 0.784883 | 464.7357 | 0.001689 | 0.9987 |
| R-squared | 0.672179 | Mean dependent var | 1.30E+09 | |
| Adjusted R-squared | 0.402209 | S.D. dependent var | 2.59E+09 | |
| S.E. of regression | 2.00E+09 | Akaike info criterion | 45.97598 | |
| Sum squared resid | 6.80E+19 | Schwarz criterion | 46.66304 | |
| Log likelihood | -720.6157 | Hannan-Quinn criter. | 46.20372 | |
| F-statistic | 2.489827 | Durbin-Watson stat | 2.406966 | |
| Prob(F-statistic) | 0.038259 | | | |



Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 0.414197 | Prob. F(2,25) | 0.6653 |
| Obs*R-squared | 1.026335 | Prob. Chi-Square(2) | 0.5986 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 01/12/21 Time: 01:00

Sample: 2011Q1 2018Q4

Included observations: 32

Presample missing value lagged residuals set to zero.

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|-----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | -7147.099 | 66621.10 | -0.107280 | 0.9154 |
| INFLASI | -1297.173 | 6440.078 | -0.201422 | 0.8420 |
| INTRATE | 2456.607 | 10119.20 | 0.242767 | 0.8102 |
| EXCRATE | -0.325774 | 4.050758 | -0.080423 | 0.9365 |
| OUTPUT | 3.21E-05 | 0.000149 | 0.216007 | 0.8307 |
| RESID(-1) | 0.201923 | 0.230936 | 0.874366 | 0.3902 |
| RESID(-2) | -0.082018 | 0.220372 | -0.372179 | 0.7129 |

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|----------|
| R-squared | 0.032073 | Mean dependent var | 9.96E-11 |
| Adjusted R-squared | -0.200230 | S.D. dependent var | 36655.48 |
| S.E. of regression | 40157.90 | Akaike info criterion | 24.22967 |
| Sum squared resid | 4.03E+10 | Schwarz criterion | 24.55030 |
| Log likelihood | -380.6747 | Hannan-Quinn criter. | 24.33595 |
| F-statistic | 0.138066 | Durbin-Watson stat | 1.958551 |
| Prob(F-statistic) | 0.989806 | | |



Laboratorium Ekonomi Pembangunan



ECONOMICS

STUDENT CONFERENCE

2020-1

ISU 4.

ENERGI



COST BENEFIT ANALYSIS: ANALISIS PERBANDINGAN EKONOMI ENERGI TERBARUKAN DENGAN ENERGI TIDAK TERBARUKAN DI INDONESIA

Oleh:

Muhammad Abigail Faza (2016110014)

Arnoldus Yudistia D. (2016110044)

Abstrak

Ketersediaan energi menjadi salah satu kekuatan dan upaya menjamin keberlanjutan pembangunan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar biaya dan manfaat ekonomi yang akan diterima oleh masyarakat maupun pihak pengembang dari adanya pembangunan energi terbarukan di Indonesia. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif dengan alat analisis cost benefit analysis. Hasil menunjukkan pembangunan energi terbarukan memberikan biaya lebih rendah sebesar Rp 233.780.884.935.662 serta menghemat pengeluaran masyarakat atas tarif listrik sebesar Rp 1.103/kWh. Manfaat yang timbul dari pembangunan energi terbarukan berupa potensi penyerapan tenaga kerja, peningkatan kuantitas energi listrik, peningkatan pendapatan masyarakat, menurunnya emisi karbon, dan menurunnya alih fungsi lahan. Dapat disimpulkan bahwa energi terbarukan memiliki keuntungan lebih besar di sisi lingkungan dan biaya pembangunan.

Kata Kunci: Energi Terbarukan, Energi Tidak Terbarukan, Cost Benefit Analysis

1. PENDAHULUAN

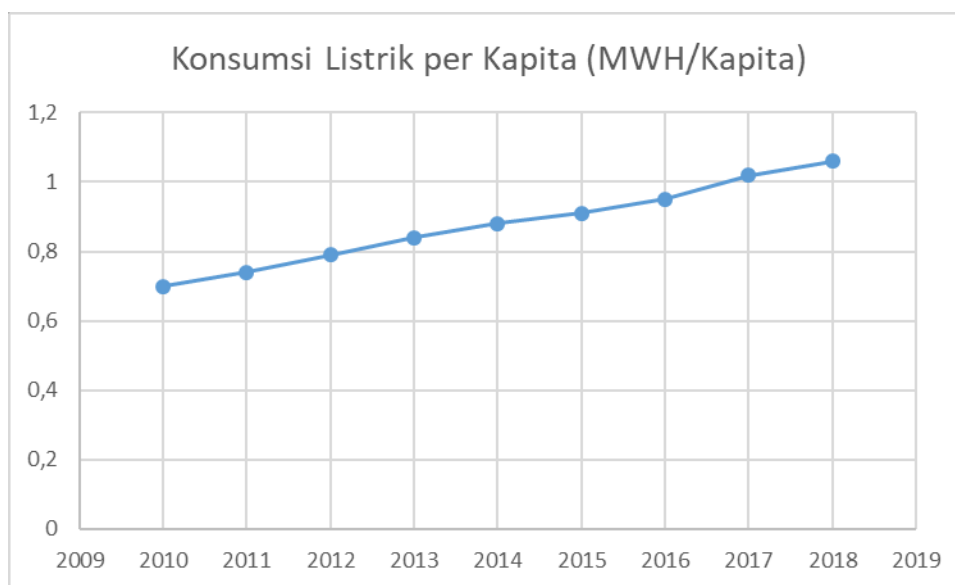
1.1. Latar Belakang

Energi merupakan salah satu kebutuhan utama bagi masyarakat dalam menjalankan kehidupan sehari-hari. Ketersediaan energi juga menjadi salah satu kekuatan dalam upaya menjamin keberlanjutan pembangunan sebuah negara salah satu contohnya adalah listrik. Listrik merupakan sumber utama energi dan memberikan nilai positif dalam kontribusi peningkatan produktivitas, faktor produksi, baik kapital maupun tenaga kerja (Narayan & Smyth, 2009).



Dengan adanya listrik ini akan memberikan berbagai manfaat kepada perekonomian berupa dapat mempermudah dan mempercepat kegiatan produksi, sehingga kegiatan produksi dapat dilakukan secara efektif dan efisien. Povenda & Martinez (2011) dan Grimm et al. (2013) menyatakan bahwa ketersediaan listrik juga dapat menciptakan lapangan pekerjaan dan mengurangi tingkat kemiskinan melalui penciptaan usaha mikro dan usaha kecil. Manfaat dari ketersediaan energi listrik selain terhadap sektor industri tetapi memberikan manfaat sektor rumah tangga. Dengan hadirnya listrik bagi sektor rumah tangga akan memberikan manfaat bagi masyarakat luas.

Grafik 1 Konsumsi Listrik per Kapita Indonesia Pada Tahun 2010 - 2018 (MWH/Kapita)



Sumber: Badan Pusat Statistika, 2019

Berdasarkan grafik 1 menunjukkan bahwa konsumsi listrik per kapita masyarakat indonesia pada tahun 2010 - 2018, menunjukkan terjadinya peningkatan konsumsi listrik masyarakat. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral dalam Rencana Strategis Kementerian ESDM tahun 2014 - 2019 menjelaskan bahwa kebutuhan akan energi listrik di indonesia setiap tahun mengalami peningkatan disebabkan oleh peningkatan jumlah penduduk dan jumlah industri, dimana jumlah konsumen meningkat dari sekitar 68,7 juta rumah hingga 72,01 juta rumah. Dengan adanya peningkatan konsumsi energi per tahun tentunya Indonesia memerlukan sumber energi yang cukup banyak. Sumber energi tidak terbarukan di indonesia lebih banyak berasal dari bahan bakar fosil terutama batubara. Dengan seiringnya jumlah peningkatan konsumsi energi listrik indonesia hal ini juga akan meningkatkan jumlah penggunaan bahan



bakar fosil yang mulai relatif lebih mahal sebagai salah satu sumber listrik di Indonesia, yang mana hal ini dimungkinkan akan meningkatkan biaya yang harus dikeluarkan oleh masyarakat dalam menggunakan listrik. Menurut Rencana Umum Energi Nasional (RUEN), sektor kelistrikan sebagian besar masih menggunakan energi fosil sebagai sumber energi sebesar 89,5 % dari distribusi energi listrik serta sebesar 10,5 % berasal dari energi terbarukan. Oleh sebab itu diperlukannya energi terbarukan sebagai salah satu sumber energi yang lebih efisien dalam penggunaannya dan lebih ramah lingkungan.

Institute for Essential Services Reform (IESR) (2019), menyatakan bahwa Indonesia memiliki potensi energi terbarukan sebesar 431.745 MW, akan tetapi pengembangan energi terbarukan di Indonesia sendiri masih belum banyak. Pemanfaatan energi terbarukan memiliki dampak besar bagi perekonomian baik itu dari sisi tenaga kerja, konsumsi, maupun produktivitas dan dalam beberapa penelitian tentang energi terbarukan juga menunjukkan hasil bahwa energi terbarukan berpengaruh positif kepada pertumbuhan ekonomi secara statistik. Hal tersebut menunjukkan pentingnya pemanfaatan energi terbarukan yang dikenal lebih efisien dan ramah lingkungan dari penggunaan energi berbahan fosil ini akan membantu lebih perekonomian ke arah perekonomian berkelanjutan.

1.2. Rumusan Masalah

Pengembangan energi terbarukan dihadapkan pada kenyataan bahwa pengembangannya tidak menjadi prioritas utama dalam pemenuhan jumlah permintaan akan listrik. Indonesia memiliki potensi energi terbarukan yang cukup besar akan tetapi pengembangan energi terbarukan tidak dimiliki setiap daerah serta dapat dikembangkan secara optimal. Selain itu, menurut Rencana Umum Energi Nasional biaya pokok penyediaan tenaga listrik untuk energi terbarukan dinilai relatif cukup tinggi dibandingkan energi fosil serta dalam aspek penelitian dan pengembangan teknologi dan ilmu pengetahuan dinilai masih terbatas. Dengan demikian, pengembangan energi terbarukan akan menimbulkan berbagai dampak berupa timbulnya biaya dan manfaat ekonomi serta tidak semua wilayah dapat dikembangkan menjadi pembangkit listrik tenaga energi terbarukan.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar biaya dan manfaat ekonomi yang akan diterima oleh masyarakat maupun pihak pengembangan dari adanya pembangunan



energi terbarukan di Indonesia

2. TEORI

2.1. Teori Konsumsi

Konsumsi adalah kegiatan penggunaan barang dan/atau jasa dengan tujuan untuk mengoptimalkan utilitas (kepuasan). Sitanggang (2014), menjelaskan bahwa kegiatan konsumsi dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah pendapatan masyarakat dan tingkat harga tersebut. Oleh sebab itu, perubahan faktor konsumsi akan berpengaruh pula pada perubahan kombinasi barang yang akan dikonsumsi. Konsumen dapat mengoptimalkan utilitasnya yang ingin dicapai. Tingkat Utilitas seorang konsumen merupakan fungsi dari kuantitas berbagai produk yang dapat dikonsumsi. Secara matematis, tingkat utilitas dapat dituliskan melalui persamaan berikut:

$$U = U(Q_A, Q_B, Q_C, \dots, Q_n) \quad (1)$$

Keterangan:

$U =$ Utilitas

$Q_A =$ Kuantitas Barang A

$Q_B =$ Kuantitas Barang B

$Q_C =$ Kuantitas Barang C

$Q_n =$ Kuantitas Barang n

Dalam konteks penelitian ini, penulis menggunakan konsep utilitas untuk menggambarkan total konsumsi energi listrik untuk rumah tangga maupun industri di Indonesia. Pada saat ini penggunaan energi listrik dihadapkan pada penggunaan dua jenis listrik, sehingga utilitas rumah tangga maupun industri atas energi fosil maupun energi terbarukan. Secara matematis, pernyataan tersebut dapat dituliskan dengan persamaan:

$$U = U(Q_{PLN}, Q_{PLTET}) \quad (2)$$

Keterangan:

$U =$ Utilitas

$Q_{PLN} =$ Kuantitas Barang Perusahaan Listrik Negara

$Q_{PLTMH} =$ Kuantitas Barang Pembangkit Listrik Tenaga Energi Terbarukan



Teori ekonomi berbicara mengenai tambahan utilitas (*Marginal Utility*). *Marginal Utility* adalah nilai tambahan manfaat yang diperoleh konsumen pada saat menambahkan konsumsi satu unit barang dan/atau jasa. Dalam penelitian ini, *Marginal Utility* adalah tambahan kepuasan yang akan dirasakan oleh masyarakat maupun industri akibat terdapat tambahan konsumsi listrik berasal dari energi terbarukan. Konsep *Marginal Utility* sangat penting diaplikasikan dalam penentuan konsumsi yang optimal. Masyarakat perlu menentukan jumlah volume listrik yang akan digunakan secara optimal dengan mempertimbangkan berbagai kendala, yaitu anggaran dan kebutuhan listrik minimum yang harus dipenuhi. Secara matematis, optimalisasi tersebut dapat ditunjukkan melalui persamaan berikut:

$$\text{Max } U (Q_{PLN}, Q_{PLTET}) \text{ s.t. } P_{PLN} Q_{PLN} + P_{PLTET} Q_{PLTET} \leq 1 \quad (3)$$

2.2. Hipotesis Hubungan Konsumsi dengan Pertumbuhan Ekonomi

Apergis & Payne (2012), menyatakan terdapat empat hipotesis yang dapat membantu dalam menjelaskan hubungan antara konsumsi energi dan pertumbuhan ekonomi, yaitu: *growth hypothesis*, *conservation*, *feedback*, and *neutrality*. *Growth hypothesis* menjelaskan bahwa konsumsi energi memiliki peran penting dalam pertumbuhan ekonomi baik itu secara langsung maupun tidak langsung (tenaga kerja dan kapital). Hal tersebut disebabkan oleh adanya hubungan kausalitas searah antara konsumsi energi kepada pertumbuhan ekonomi. Oleh sebab itu jika terdapat kebijakan konservasi yang mengurangi konsumsi energi akan berdampak buruk terhadap perekonomian. *Conservation hypothesis* menjelaskan bahwa konsumsi energi ditentukan oleh pertumbuhan ekonomi. Hipotesis ini menjelaskan bahwa terdapat hubungan kausalitas searah antara pertumbuhan ekonomi kepada konsumsi energi sehingga jika terdapat kebijakan konservasi dalam pengurangan konsumsi energi maka hal tersebut tidak akan mempengaruhi pertumbuhan. *Feedback hypothesis* menjelaskan hubungan interdependen antara pertumbuhan ekonomi dan konsumsi energi. Sebagai contoh, jika terdapat kebijakan konservasi untuk mengurangi konsumsi energi akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi begitupun sebaliknya. *Neutrality hypothesis* menjelaskan bahwa konsumsi energi tidak memiliki pengaruh yang besar kepada perekonomian. Jika terdapat kebijakan konservasi dalam pengurangan konsumsi energi hal ini tidak akan berpengaruh kepada pertumbuhan ekonomi.



2.3. Pustaka Terdahulu

Alper & Oguz (2016), meneliti tentang peranan konsumsi energi terbarukan dengan pertumbuhan ekonomi di Uni Eropa pada tahun 1990 - 2009. Penelitian ini bertujuan melihat hubungan kausalitas antara pertumbuhan ekonomi, konsumsi energi terbarukan, serta modal dan tenaga kerja di anggota baru *European Union*. Penelitian ini menggunakan tiga variabel, yaitu konsumsi energi terbarukan, PDB, dan modal dan angkatan kerja. Metode yang digunakan adalah *Asymmetric Causality Test Approach and Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Approach*. Hasil menunjukkan bahwa konsumsi energi terbarukan berdampak positif pada pertumbuhan ekonomi. Penelitian ini juga menemukan fakta bahwa ada hubungan kausalitas dari pertumbuhan ekonomi dengan konsumsi energi terbarukan. Singh et al. (2019), meneliti mengenai hubungan konsumsi energi terbarukan sebagai salah satu pendorong pertumbuhan ekonomi di 20 negara maju dan berkembang pada tahun 1995 - 2016. Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan antara produksi energi terbarukan dengan pertumbuhan ekonomi serta melihat perbedaan dampaknya. Variabel yang digunakan, yaitu *Real GDP, Gross Fixed Capital Formation (GFCF), Labour Force, Renewable Energy Production, and fossil fuel*. Metode yang digunakan adalah *Fully Modified Ordinary Least Square (FMOLS)*. Hasil menunjukkan bahwa produksi energi terbarukan berdampak positif signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di negara maju dan berkembang. Hasil juga menunjukkan bahwa dampak produksi energi terbarukan terhadap pertumbuhan ekonomi lebih tinggi di negara berkembang dibandingkan dengan negara maju.

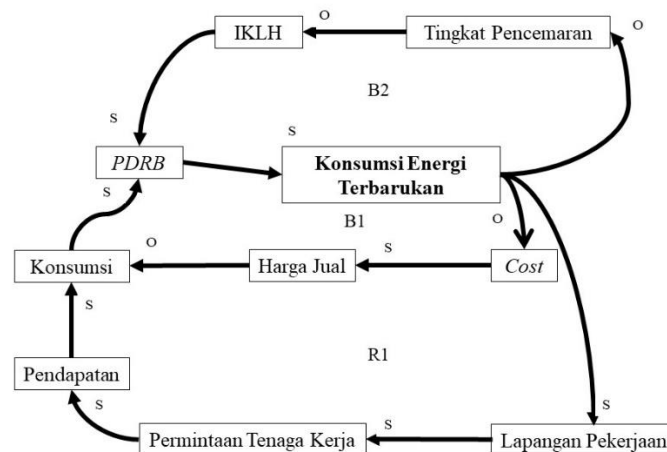
Selain itu penelitian lain menunjukkan bahwa energi terbarukan memberikan manfaat dari sisi finansial maupun ekonomi. Snyder & Kaiser (2019), meneliti mengenai analisis biaya dan manfaat dari pembangunan PLT Bayu *offshore* di Negara Amerika pada tahun 2000 - 2008. Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah melakukan investasi di tenaga bayu *offshore* menjadi pilihan utama dibandingkan investasi di bahan bakar fosil atau tenaga bayu *onshore*. Alat analisis yang digunakan adalah *Cost and Benefit Analysis*. Hasil menunjukkan biaya ekonomi untuk tenaga bayu *offshore* relatif lebih tinggi dibandingkan dengan tenaga bayu *onshore*, akan tetapi berdasarkan biaya ekologi atau sosial menunjukkan hasil yang berbeda. Biaya yang dikeluarkan untuk tenaga bahan bakar fosil memiliki nilai yang sama dengan tenaga bayu *offshore*, akan tetapi tenaga bahan bakar fosil memiliki dampak terhadap kesehatan dan lingkungan. Umar & Hussain (2015), menjelaskan peran mikrohidro sebagai pembangkit listrik untuk masyarakat di Pakistan pada tahun 2015. Penelitian ini bertujuan untuk menilai efektivitas biaya yang dikeluarkan untuk pembangunan PLTMH serta mengetahui pengaruh PLTMH



terhadap kelestarian lingkungan dengan mengestimasi pengurangan tingkat emisi karbon. Penelitian ini menggunakan alat analisis utama yaitu *Cost Benefit Analysis (CBA)* sedangkan analisis finansial menggunakan model penelitian *Benefit Cost Ratio (BCR)*, *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, and *Payback Period (PBP)*. Hasil menunjukkan indikasi bahwa pembangunan proyek PLTMH layak dilakukan. Sedangkan dari sisi finansial seluruh indikator yang digunakan menunjukkan bahwa pembangunan PLTMH layak dilakukan. Hasil analisis sosio-ekonomi menunjukkan bahwa pembangunan PLTMH dapat memberikan manfaat bagi masyarakat, yaitu peningkatan pendapatan dan peningkatan kualitas kesehatan.

2.4. Kerangka Pemikiran

Gambar 2 Kerangka Pemikiran



3. METODE DAN DATA

3.1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian yang bersifat kuantitatif dan kualitatif. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Cost and Benefit Analysis (CBA)*, yaitu alat analisis untuk membandingkan serangkaian biaya dan manfaat yang diperoleh dari sebuah aktivitas atau proyek. Fuguitt & Wilcox (1999) mengatakan bahwa analisis biaya dan manfaat melibatkan identifikasi dampak yang akan timbul disertai valuasi manfaat dan biaya sosial maupun lingkungan. Metode *Cost Benefit Analysis* berusaha untuk mengukur semua biaya dan manfaat yang tidak terlihat maupun sulit diukur dalam bentuk mata uang. Terdapat dua pendekatan yang digunakan dalam analisis tersebut yaitu analisis finansial dan analisis ekonomi.



Analisis finansial adalah alat analisis yang dilakukan untuk mengetahui apakah suatu proyek akan menguntungkan atau tidak secara finansial. Sedangkan, analisis ekonomi adalah alat analisis yang digunakan untuk mengetahui apakah suatu proyek akan berkontribusi positif atau negatif bagi kesejahteraan suatu negara.

3.2. Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistika (BPS) Indonesia, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia, *Institute for Essential Services Reform (IESR)* dan hasil tinjauan pustaka. Potensi manfaat dan biaya yang selanjutnya akan menjadi variabel-variabel penelitian disajikan dalam tabel di bawah ini:

Table 1 Potensi Biaya dan Manfaat dari Pembangunan Energi Listrik

| Potensi Biaya dan Manfaat | |
|---|---|
| Energi Tidak Terbarukan | Energi Terbarukan |
| Biaya Privat | |
| Biaya Operasional | Biaya Pembangunan |
| Upah Tenaga Kerja | Biaya Pemeliharaan |
| - | Upah Tenaga Kerja |
| Biaya Sosial | |
| Pengeluaran Masyarakat atas Penggunaan Energi Listrik | Pengeluaran Masyarakat atas Penggunaan Energi Listrik |
| - | <i>Sunk Cost</i> atas instalasi PLN |
| Biaya Lingkungan | |
| Penambahan Emisi Karbon | - |
| Alih fungsi lahan yang Meningkat | - |
| Manfaat Privat | |
| Pendapatan yang diterima perusahaan penyedia energi listrik | Pendapatan yang diterima perusahaan penyedia energi listrik |
| Manfaat Sosial | |
| Durasi Penggunaan Energi Listrik | Durasi Penggunaan Energi Listrik |
| Potensi Penyerapan Tenaga Kerja | Potensi Penyerapan Tenaga Kerja |
| Peningkatan kuantitas energi listrik | Peningkatan kuantitas energi listrik |
| Manfaat Lingkungan | |
| - | Pengurangan Emisi Karbon |
| - | Alih fungsi lahan yang menurun |

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Perhitungan

Setelah berbagai langkah telah dilakukan guna mencapai tujuan penelitian dalam menghitung dan mengestimasi biaya dan manfaat dari pembangunan energi terbarukan.



Penelitian ini menggunakan analisis ekonomi (analisis manfaat dan biaya) untuk menjawab tujuan penelitian. terdapat dua komponen biaya, yaitu biaya privat, dan biaya sosial. Biaya privat adalah biaya yang dikeluarkan oleh pihak pengembang untuk melakukan aktivitas. Biaya sosial adalah biaya yang ditanggung oleh masyarakat sebagai akibat dari tindakan atau dampak aktivitas pembangunan. Untuk mencari tahu seberapa besar manfaat dan biaya yang timbul akibat pembangunan energi terbarukan, penelitian ini akan menghitung biaya dan manfaat dari dua bauran energi, yaitu energi terbarukan dan tidak terbarukan.

Biaya privat dalam penelitian ini terdiri atas dua komponen, yaitu biaya operasional dan upah tenaga kerja. Biaya operasional terdiri dari biaya yang diperlukan untuk membangun dan memelihara pembangkit listrik. Biaya operasional energi terbarukan dihitung dengan cara menjumlahkan hasil perkalian jumlah potensi (satuan kWh) dengan biaya pembangunan dan pemeliharaan per kWh. Sedangkan biaya operasional energi tidak terbarukan dihitung dengan cara menjumlahkan hasil perkalian biaya operasional per tahun dari PT. PLN, Tbk dengan jumlah tahun. Penulis merujuk penelitian Kossi (2018), Setiawan (2012), Lubis (2007), dan Arini et al. (2015) dalam menghitung biaya pembangunan dan pemeliharaan energi terbarukan. Selain itu penulis merujuk laporan statistika kelistrikan tahun 2013 - 2018 dalam menghitung biaya operasional pembangkit listrik energi tidak terbarukan. Upah tenaga kerja dihitung dengan menjumlahkan hasil perkalian biaya balas jasa untuk tenaga kerja dengan jumlah tahun, dengan merujuk laporan statistika kelistrikan tahun 2013 - 2018. Dengan demikian, upaya proses perhitungan biaya privat akan menghasilkan besarnya total biaya operasional dan upah tenaga kerja yang mencakup beberapa komponen pembentuknya pada tingkat harga yang berlaku pada tahun 2020.

Tabel 2 Biaya Privat Pembangunan Energi Terbarukan dan Energi Tidak Terbarukan di Indonesia tahun 2020 (dalam rupiah)

| Biaya Privat Pembangunan Energi Terbarukan dan Energi Tidak Terbarukan di Indonesia Tahun 2020 dalam Rupiah | | |
|---|-------------------------|------------------------|
| Variabel | Energi Tidak Terbarukan | Energi Terbarukan |
| Biaya Operasional | 15.963.340.050.000.000 | 15.729.559.165.064.300 |
| Upah Tenaga Kerja | 620.634.970.300.000 | 620.634.970.300.000 |
| Total Biaya Privat | 16.583.975.020.300.000 | 16.350.194.135.364.300 |

Sumber: Hasil Perhitungan Penulis

Tabel 2 menunjukkan hasil perhitungan biaya privat energi terbarukan dan tidak



terbarukan. Berdasarkan hasil perhitungan, biaya privat energi terbarukan sebesar Rp 16.350.194.135.364.300 yang terdiri dari biaya operasional sebesar Rp 15.729.559.165.064.300 dan upah tenaga kerja sebesar Rp 620.634.970.300.000 serta biaya privat energi tidak terbarukan sebesar Rp 16.583.975.020.300.000 yang terdiri dari Biaya operasional sebesar Rp 15.963.340.050.000.000 dan upah tenaga kerja sebesar Rp 620.634.970.300.000.

Selain itu, penulis juga mengestimasi biaya sosial yang timbul dari pembangunan energi listrik. Biaya sosial dalam penelitian ini menggunakan nilai pengeluaran masyarakat atas penggunaan listrik. Penggunaan listrik juga memunculkan *sunk cost* dari instalasi jaringan listrik yang telah dibangun oleh PLN. Estimasi nilai ekonomi untuk pengeluaran masyarakat atas penggunaan energi listrik dan *sunk cost* merujuk pada Rencana Umum Energi Nasional tahun 2018.

Tabel 3 Perbandingan Biaya Sosial dari Pembangunan Energi Terbarukan dan Energi Tidak Terbarukan di Indonesia tahun 2020 (dalam rupiah)

| Perbandingan Biaya Sosial dari Pembangunan Energi Terbarukan dan Energi Tidak Terbarukan di Indonesia Tahun 2020 dalam Rupiah | |
|---|---|
| Keterangan | Perbandingan |
| Pengeluaran Masyarakat atas Penggunaan Energi Listrik | Energi Terbarukan < Energi Tidak Terbarukan |
| <i>Sunk Cost</i> atas instalasi PLN | Energi Terbarukan > Energi Tidak Terbarukan |

Sumber: Hasil Perhitungan Penulis

Tabel 3 menunjukkan biaya sosial antara energi terbarukan dengan energi tidak terbarukan. Hasil menunjukkan bahwa pengeluaran energi listrik yang digunakan masyarakat untuk energi terbarukan memiliki harga lebih rendah dibandingkan energi tidak terbarukan. Hal tersebut dilihat dari Biaya Pokok Penyediaan Tenaga Listrik Nasional yang menunjukkan adanya perbedaan antara energi terbarukan dengan tidak terbarukan. *Sunk Cost* dari instalasi jaringan listrik untuk energi terbarukan lebih tinggi dibandingkan energi tidak terbarukan. Hal ini disebabkan pembangkit listrik tenaga energi terbarukan lebih sulit di akses di bandingkan energi tidak terbarukan yang telah di bangun.

Selanjutnya penulis menghitung biaya lingkungan yang timbul dari pembangunan energi listrik. Biaya lingkungan dilihat dari nilai valuasi ekonomi atas penambahan emisi karbon yang timbul dari energi tidak terbarukan. Leonardo Academy Inc. (2016), menjelaskan bahwa



pembangkit listrik tenaga energi fosil (batubara dan migas) akan menghasilkan sebesar 2 Lbs CO₂e dari hasil energi listrik 1 kWh. Jika terdapat sebuah pembangkit listrik tenaga energi fosil memiliki daya 431.745.000 kW maka akan menghasilkan reduksi emisi sebesar 3.431.050.886 Ton CO₂e. Penggunaan energi tidak terbarukan juga akan meningkatkan alih fungsi lahan yang meningkat akibat eksplorasi dari energi fosil.

Tabel 4 Biaya Lingkungan Pembangunan Energi Terbarukan dan Energi Tidak Terbarukan di Indonesia tahun 2020 (dalam rupiah)

| Biaya Lingkungan Pembangunan Energi Terbarukan dan Energi Tidak Terbarukan di Indonesia Tahun 2020 dalam Rupiah | | |
|---|-------------------------|-------------------|
| Variabel | Energi Tidak Terbarukan | Energi Terbarukan |
| Penambahan Emisi Karbon | 898.312.253.292.301 | - |
| Total Biaya Lingkungan | 898.312.253.292.301 | - |

Sumber: Hasil Perhitungan Penulis

Tabel 4 menunjukkan biaya lingkungan antara energi tidak terbarukan dengan energi terbarukan. Energi terbarukan tidak menimbulkan eksternalitas negatif terhadap lingkungan akan tetapi memiliki manfaat terhadap lingkungan. Biaya lingkungan energi tidak terbarukan didapatkan dari hasil perkalian emission reduction dengan harga jual emisi karbon. Lang (2017), menyatakan bahwa harga emisi karbon global seharga US\$4,3/ton. Hasil menunjukkan biaya lingkungan dari energi tidak terbarukan sebesar Rp. 898.312.253.292.301. Perhitungan tersebut tidak menghitung perubahan harga jika terjadinya perubahan tingkat inflasi maupun nilai tukar.

Selain menghitung dan mengestimasi biaya, penulis mengestimasi manfaat yang akan diterima oleh masyarakat maupun pihak pengembang dari pembangunan energi listrik. Terdapat tiga komponen manfaat dalam penelitian ini, yaitu Manfaat Privat, Manfaat Sosial, dan Manfaat Lingkungan. Manfaat privat diperoleh dari mengestimasi pendapatan yang diterima perusahaan penyedia energi listrik. Tabel 5 menunjukkan perbandingan manfaat privat antara energi terbarukan dengan energi tidak terbarukan. Hasil menunjukkan pendapatan yang akan diterima oleh perusahaan atas tarif listrik energi terbarukan lebih rendah dibandingkan tarif listrik energi tidak terbarukan



Table 5 Perbandingan Manfaat Privat dari Pembangunan Energi Terbarukan dan Energi Tidak Terbarukan di Indonesia tahun 2020 (dalam rupiah)

| Perbandingan Manfaat Privat dari Pembangunan Energi Terbarukan dan Energi Tidak Terbarukan di Indonesia Tahun 2020 dalam Rupiah | |
|---|---|
| Keterangan | Perbandingan |
| Pendapatan yang diterima perusahaan penyedia energi listrik | Energi Terbarukan < Energi Tidak Terbarukan |

Sumber: Hasil Perhitungan Penulis

Selanjutnya penulis mengestimasi manfaat sosial yang timbul dari pembangunan energi listrik. Manfaat sosial akan mengestimasi beberapa komponen, yaitu durasi penggunaan energi listrik, potensi penyerapan tenaga kerja, dan peningkatan kuantitas energi listrik. Tabel 6 menunjukkan perbandingan manfaat sosial antara energi terbarukan dengan energi tidak terbarukan. Hasil menunjukkan durasi penggunaan energi listrik dan potensi penyerapan tenaga kerja energi terbarukan sama dengan energi tidak terbarukan. Sedangkan peningkatan kuantitas energi listrik energi terbarukan lebih besar dibandingkan energi tidak terbarukan.

Table 6 Perbandingan Manfaat Sosial dari Pembangunan Energi Terbarukan dan Energi Tidak Terbarukan di Indonesia tahun 2020 (dalam rupiah)

| Perbandingan Manfaat Sosial dari Energi Terbarukan dan Energi Tidak Terbarukan di Indonesia Tahun 2020 dalam Rupiah | |
|---|---|
| Keterangan | Perbandingan |
| Durasi Penggunaan Energi Listrik | Energi Terbarukan = Energi Tidak Terbarukan |
| Potensi Penyerapan Tenaga Kerja | Energi Terbarukan = Energi Tidak Terbarukan |
| Peningkatan kuantitas energi listrik | Energi Terbarukan > Energi Tidak Terbarukan |

Sumber: Hasil Perhitungan Penulis

Selain itu, penulis menghitung manfaat lingkungan yang timbul dari pembangunan energi listrik. Manfaat lingkungan dilihat dari nilai valuasi ekonomi atas penurunan emisi karbon yang timbul dari energi terbarukan. Selain itu, penggunaan energi terbarukan akan menurunkan alih fungsi lahan akibat eksplorasi dari energi fosil. Tabel 7 menunjukkan hasil perhitungan manfaat lingkungan antara energi terbarukan dengan energi tidak terbarukan. Hasil perhitungan merujuk



pada penelitian Leonardo Academy Inc. (2016), yang menjelaskan bahwa pembangkit listrik tenaga energi fosil (batubara dan migas) akan menghasilkan emisi karbon sebesar 2 Lbs CO₂e dari hasil energi listrik 1 kWh sedangkan energi terbarukan tidak menghasilkan emisi karbon. Dengan begitu penggunaan energi terbarukan akan menghemat biaya sebesar Rp. 898.312.253.292.301.

Table 7 Manfaat Lingkungan dari Pembangunan Energi Terbarukan dan Energi Tidak Terbarukan di Indonesia tahun 2020 (dalam rupiah)

| Manfaat Lingkungan Pembangunan Energi Terbarukan dan Energi Tidak Terbarukan di Indonesia Tahun 2020 dalam Rupiah | | |
|---|-------------------------|---------------------|
| Variabel | Energi Tidak Terbarukan | Energi Terbarukan |
| Penambahan Emisi Karbon | - | 898.312.253.292.301 |
| Total Biaya Lingkungan | - | 898.312.253.292.301 |

Sumber: Hasil Perhitungan Penulis

4.2. Pembahasan

Pembangunan energi listrik dapat memberikan dampak terhadap kondisi sosial dan ekonomi masyarakat. Berdasarkan hasil perhitungan biaya, biaya privat yang akan dikeluarkan untuk pembangunan energi tidak terbarukan sebesar Rp 16.583.975.020.300.000 sedangkan energi terbarukan sebesar Rp. 16.350.194.135.364.300. Dapat dikatakan bahwa biaya pembangunan energi terbarukan lebih rendah dibandingkan energi tidak terbarukan sebesar Rp. 233.780.884.935.662. Biaya lingkungan yang timbul akibat pembangunan energi tidak terbarukan sebesar selama satu tahun. Energi tidak terbarukan menghasilkan biaya lingkungan sebesar Rp 898.312.253.292.301 selama satu tahun sedangkan energi terbarukan cenderung tidak biaya lingkungan. Pembangunan energi listrik dilakukan oleh pemerintah republik indonesia sebagai pengembang.

Energi Terbarukan memiliki Sunk cost lebih tinggi dibandingkan energi tidak terbarukan. Hal ini disebabkan oleh pembangkit listrik tenaga energi terbarukan memiliki aksesibilitas terhadap sumber daya energi lebih sulit dibandingkan dengan energi tidak terbarukan. Dalam penggunaan energi listrik tenaga energi tidak terbarukan masyarakat harus mengeluarkan biaya sebesar Rp 1.826 per kWh sedangkan untuk energi terbarukan masyarakat hanya mengeluarkan biaya sebesar Rp 723 per kWh. Dengan demikian masyarakat akan menghemat pengeluaran terhadap energi listrik sebesar Rp 1.103 per kWh. Besaran Pengeluaran tersebut, penulis merujuk



terhadap Biaya Pokok Penyediaan Energi Listrik Nasional. Biaya pokok penyediaan (BPP) energi listrik merupakan harga jual energi listrik kepada konsumen yang diperuntukan operasional perusahaan penyedia tenaga listrik. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan terjadinya perubahan harga untuk energi listrik, maka masyarakat dapat meningkatkan utilitas mereka atas penggunaan energi terbarukan sehingga masyarakat akan lebih cenderung menggunakan energi terbarukan. Manfaat privat dan biaya sosial yang timbul dari pembangunan energi listrik juga merujuk pada BPP Energi Listrik.

Pembangunan energi terbarukan memberikan manfaat sosial dan lingkungan lebih besar dibandingkan energi tidak terbarukan. Manfaat sosial yang timbul dari pembangunan energi listrik berupa durasi penggunaan energi listrik, adanya potensi penyerapan tenaga kerja, serta peningkatan kuantitas energi listrik. Kayupa (2015) menjelaskan bahwa pembangunan energi terbarukan memiliki dampak positif terhadap penyerapan tenaga kerja dan peningkatan pendapatan masyarakat. Dengan begitu pembangunan energi terbarukan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Manfaat lingkungan dari pembangunan energi terbarukan berupa pengurangan emisi karbon dan menurunnya alih fungsi lahan. Lubis (2007), menyatakan bahwa penggunaan energi terbarukan dinilai ramah lingkungan serta dapat mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan energi fosil (batubara dan migas). Menurunnya alih fungsi lahan disebabkan terjadinya penurunan eksplorasi bahan baku energi tidak terbarukan berupa batubara dan migas. Ikhwal (2019), menyatakan bahwa eksplorasi pertambangan batubara membutuhkan lahan seluas 5.000 ha. Sedangkan *I Care Indonesia Foundation* (2017), menjelaskan bahwa luas lahan yang digunakan untuk energi terbarukan sebesar 12 - 57 ha/MW untuk PLTB dan 809 ha digunakan untuk PLTA. Dengan demikian penggunaan luas lahan energi terbarukan lebih rendah dibandingkan energi tidak terbarukan.

5. SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar biaya dan manfaat ekonomi yang akan diterima oleh masyarakat maupun pihak pengembang dari adanya pembangunan energi terbarukan di Indonesia. Ketersediaan energi menjadi salah satu kekuatan dan upaya menjamin keberlanjutan pembangunan. Dengan adanya ketersediaan listrik akan mempercepat dan memudahkan aktivitas produksi dan konsumsi setiap individu maupun industri. Sektor kelistrikan di Indonesia saat ini sebagian besar masih menggunakan energi tidak terbarukan. Dengan kondisi bahan baku energi tidak terbarukan terus menurun penggunaan energi terbarukan menjadi alternatif sebagai sumber energi listrik. Namun, kondisi energi terbarukan di



Indonesia memiliki potensi cukup besar dibandingkan dengan negara lain, akan tetapi pengembangannya masih belum optimal.

Metode penelitian yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif dengan alat analisis *cost benefit analysis*. Hasil menunjukkan pembangunan energi terbarukan memberikan biaya yang lebih rendah serta manfaat yang lebih tinggi dibandingkan dengan energi tidak terbarukan. Energi terbarukan menghemat biaya privat sebesar Rp 233.780.884.935.662. Selain itu masyarakat dapat menghemat pengeluaran atas tarif listrik sebesar Rp 1.103/kWh. Manfaat yang timbul dari pembangunan energi terbarukan berupa potensi penyerapan tenaga kerja, peningkatan kuantitas energi listrik, peningkatan pendapatan masyarakat, menurunnya emisi karbon, dan menurunnya alih fungsi lahan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa energi terbarukan memiliki keuntungan lebih besar di sisi lingkungan dan biaya pembangunan.

Penelitian tentang energi terbarukan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut yang lebih komprehensif untuk menyempurnakan dalam mengestimasi dan menghitung biaya maupun manfaat yang timbul dari pembangunan energi terbarukan. Diperlukan kebijakan dan penelitian yang dapat mengurangi biaya yang timbul akibat dampak pembangunan energi terbarukan. Penelitian yang perlu dilakukan oleh pemerintah sebagai pihak pengembangan, yaitu melaksanakan penelitian dan pengembangan teknologi energi terbarukan yang optimal. Hal tersebut ditujukan untuk memperluas jaringan dan penggunaan energi terbarukan yang dapat menjangkau kawasan industri maupun kawasan permukiman serta harga yang terjangkau dalam pembangunan dan operasional.

Daftar Pustaka

Alper, A., & Oguz, O. (2016). The role of renewable energy consumption in economic growth: Evidence from asymmetric causality. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 60, 953-959.

Arini, V., Qomariyah, S., & Wahyudi, A. H. (2015). Studi Kelayakan Ekonomi Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) Kalibeber Kabupaten Wonosobo. *Matriks Teknik Sipil*, 3(2).

Badan Pusat Statistika Indonesia. (2019). *Statistika Listrik 2013 - 2018*. Jakarta: BPS Indonesia.

Balkhair, K., & Rahman, K. (2017). Sustainable and economical small-scale and low-head



hydropower generation: A promising alternative potential solution for energy generation at local and regional scale. *Applied Energy* 188, 378 - 391.

CURTEAN-BĂNĂDUC, A., Pauli, S., BĂNĂDUC, D., Didenko, A., Sender, J., MARIĆ, S., . . . ZKEYUDDIN, S. (2015). Environmental Aspects of Implementation of Micro Hydro Power Plants– A Short Review. *Transylvanian Review of Systematical and Ecological Research*, 17(2), 179 -182.

Dana Mitra Lingkungan. (2015). *Masalah Listrik Pedesaan*. Jakarta: Dana Mitra Lingkungan

Erinofiardi, Gokhale, P., Date, A., Akbarzadeh, A., Bismantolo, P., Suryono, A. F., . . . Nuramal, A. (2017). A review on micro hydropower in Indonesia. *Energy Procedia* 110, 316 - 321.

Fauzi, A. (2004). *Ekonomi sumber daya alam dan lingkungan: Teori dan aplikasi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Fuguitt, D., Fuguitt, D., & Wilcox, S. (1999). Cost-benefit analysis for public sector decision makers. *Greenwood Publishing Group*.

González, A., Aristizábal, A., & Díaz, R. (2009). Micro Hydro Power Plants in Andean Bolivian communities: impacts on development and environment. *International conference on renewable energies and power quality, Valencia.*, 326 - 334.

Gorkhali, S. (2005). Energy and economic welfare (cost-benefit analysis of micro-hydro systems in Nepal) (No. 179). *IEE Working Papers*.

IESR . (2019). *Laporan Status Energi Bersih Indonesia: Potensi, Kapasitas Terpasang, dan Rencana Pembangunan Pembangkit Listrik Energi Terbarukan 2019*. Jakarta: IESR.

Ikhwal, R., & MS, M. (2019). Perhitungan Sumberdaya Batubara dan Permodelan Pit 2 Pada PT. Andhika Yoga Pratama (AYP), Kecamatan Pauh, Kabupaten Sarolangun, Jambi. *Bina Tambang*, 4(1), 297-306.

Inglesi-Lotz, R. (2016). The impact of renewable energy consumption to economic growth: A panel data application. *Energy Economics*, 53, 58-63.

Islas, J., Manzini, F., & Martínez, M. (2003). Cost-benefit analysis of energy scenarios for the Mexican power sector. *Energy*, 28(10), 979-992.



Kayupa, O. O. (2015). Dampak Sebelum dan Sesudah Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) Terhadap Kondisi Sosial dan Ekonomi Masyarakat di Desa Sulewana Kecamatan Pamona Utara Kabupaten Poso. *Katalogis*, 3(11).

Kementerian Eenergi dan Sumber Daya Mineral RI. (2019). *Rencana Umum Energi Nasional tahun 2018*. Jakarta: Setjen Kementerian ESDM RI.

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. (2019). *Statistika Ketenagalistrikan No. 32 - 2018*. Jakarta: Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan .

Klugmann-Radziemska, E. (2014). Environmental Impacts of Renewable Energy Technologies. *2014 5th International Conference on Environmental Science and Technology*, 104 - 109.

Kossi, V. R. (2018). Perencanaan PLTS Terpusat (off-grid) di Dusun Tikalong Kabupaten Mempawah. *Jurnal Teknik Elektro Universitas Tanjungpura*, 2(1).

Lang, C. (2016, April 29). *REDD and voluntary carbon markets: Prices falling as supply exceeds demand*. Diambil kembali dari REDD-Monitor.org: <https://redd-monitor.org/2015/11/20/redd-and-voluntary-carbon-markets-prices-falling-as-supply-exceeds-demand/>

Lubis, A. (2007). Energi terbarukan dalam pembangunan berkelanjutan. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 8(2).

Mustari, A. (t.thn.). Subhan Mustari, S. T. "Analisis Manfaat Pembangunan Bendungan Way Yori Kota Ambon Dengan Metode Benefit Cost Ratio (BCR). *Universitas Hasanuddin*, 1 - 10.

Nurdyastuti, I. (2000). Analisis Potensi Sumber Daya Energi. *Perencanaan Energi Provinsi Gorontalo 2000 - 2015*, 1 - 8.

Philipinanto, D. A. (2020, September 11). Potensi energi terbarukan di Jawa Barat serta Perkembangan Pembangunannya. (M. Faza, Pewawancara)

Rosaria, I., & Hermawati, W. (2014). Dampak listrik PLTMH terhadap kehidupan sosial ekonomi masyarakat di Dusun Gunung Sawur, Desa Sumber Rejo, Candipuro, Lumajang. *Konferensi dan Seminar Nasional Teknologi Tepat Guna* , (hal. 456 - 507).



Setiadi, R. D., & Aidar, N. (2016). Dampak Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) terhadap Perekonomian Masyarakat di Kecamatan Lhoong Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Unsyiah*, 188 - 198.

Sigit, S. (2012). Energi panas bumi dalam kerangka MP3EI: Analisis terhadap prospek, kendala, dan dukungan kebijakan. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*, 20(1), 1-28.

Singh, N., Nyuur, R., & Richmond, B. (2019). Renewable energy development as a driver of economic growth: evidence from multivariate panel data analysis. *Sustainability*, 11(8), 2418.

Sugiyono, A. (2009). Pemberdayaan Masyarakat dalam Mengelola Potensi Sumber Daya Air melalui Pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Mini/Mikro Hidro. *Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan, JESP*, 1(3), 121 - 128.

Sukamta, S., & Kusmantoro, A. (2013). Perencanaan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH) Jantur Talabas Kalimantan Timur. *Jurnal Teknik Elektro Vol. 5*, 58 - 63.

Synder, B., & Kaiser, M. (2009). Ecological and economic cost-benefit analysis of offshore wind energy. *Renewable Energy*, 34(6), 1567-1578.

Tarigan, R. (2005). *Ekonomi Regional: Teori Dan Aplikasi*. Medan: PT. Bumi Aksara.

Tietenberg, T., & Lewis, L. (2016). *Environmental and natural resource economics*. Routledge.

Umar, M., & Hussain, A. (2015). Micro Hydro Power: A Source of Sustainable Energy in Rural Communities: Economic and Environmental Perspectives. *The Pakistan Development Review*, 487 - 505.

W. Apichonnabutr, & A. Tiwary. (2018). Trade-offs between economic and environmental performance of an autonomous hybrid energy system using micro hydro. *Applied Energy* 226, 891 - 904.



KAJIAN PUSTAKA PERUBAHAN IKLIM :TINJAUAN HOLISTIK SEKTOR BATUBARA

Mingshen (6021801005)
Yohanes Mikha Boediarto (6021801025)
Samsony Petrus Sinaga (6021801051)

Abstrak

Penggunaan batubara dari tahun ke tahun mengalami peningkatan karena meningkatnya penggunaan listrik akibat meningkatnya aktivitas manusia. Di lain sisi, perlu ada tindakan untuk mencegah efek negatif yang ditimbulkan batubara yaitu emisi gas rumah kaca (GRK) yang berakibat pada suhu yang semakin hangat, hingga dapat menyebabkan perubahan iklim. Tindakan yang dapat dilakukan untuk mencegah perubahan iklim atau menurunkan emisi GRK adalah melakukan mitigasi pada sektor energi dengan penggunaan energi baru terbarukan. Sementara pemanfaatan sumber daya energi baru terbarukan masih disertai beberapa tantangan sehingga belum bisa menggantikan efisiensi dan efektivitas batubara sebagai sumber daya energi. Pada akhirnya transisi pemanfaatan energi fosil ke energi ramah lingkungan merupakan proses panjang yang dicapai melalui arah rancangan pembangunan yang tepat sasaran dan dukungan dari segala pihak.

Kata Kunci : Batubara, Perubahan Iklim, Mitigasi, EBT

1. PENDAHULUAN

Dalam waktu yang relatif singkat, ratusan juta orang di seluruh dunia telah menyadari pemanasan global sebagai ancaman yang berpotensi menimbulkan bencana (McGinley, 2011). Gangguan iklim global karena aktivitas manusia telah muncul selama beberapa dekade terakhir sebagai masalah utama yang memprihatinkan dan hampir seluruh aktivitas manusia didukung oleh energi (Sagar, Oliver, & Chikkatur, 2006). Menurut Akpan & Akpan (2012), energi merupakan mesin penggerak utama dalam membangun ekonomi dan akan selalu seperti itu. Seperti dikutip dari Chris *et al* (2010), terlepas dari situasi ekonomi jangka pendek, tingkat pertumbuhan jangka panjang permintaan energi global diperkirakan akan terus berlanjut, dengan dominasi bahan bakar fosil dalam pasokan energi selama beberapa dekade mendatang. Menurut Metcalfe (2019)



ada tiga sumber bahan bakar fosil yaitu batubara, minyak bumi, dan gas alam. Menurut Metcalfe (2019), ketiga sumber tersebut memiliki kelebihan masing - masing. Harga batubara relatif lebih murah dan kuantitasnya berlimpah, minyak bumi lebih sulit ditemukan tetapi pembakarannya lebih bersih, sedangkan gas alam relatif lebih murah dan pembakarannya lebih bersih dibandingkan batubara dan minyak bumi. Menurut IEA sebagaimana mengutip dari Chris *et al* (2011) menyatakan bahwa permintaan energi global akan meningkat 45% dari tahun 2006 - 2030 dengan kontribusi *fossil fuel* tetap sebesar 80%. Efek konsumsi energi dievaluasi menjadi efek gas rumah kaca (GRK) yang dihasilkan dari emisi polutan lingkungan seperti karbon monoksida, senyawa hidrokarbon, sulfur oksida, nitrogen oksida, metana dan partikulat (Akpan & Akpan, 2012). Menurut Chris *et al* (2011), peningkatan energi global tahun 2006 - 2030 akan menyebabkan peningkatan emisi gas rumah kaca (GKR) sebesar 35% atau setara dengan perubahan dari 44 menjadi 60 Giga ton CO² dan hal ini dapat menjadi penyebab perubahan iklim yang signifikan.

Menurut Rokhim, Adawiyah, & Nasution (2018), permintaan batubara Indonesia diperkirakan meningkat sebesar 4,8% karena peningkatan penggunaan listrik yang diperkirakan meningkat dari 76 juta ton pada tahun 2015 menjadi 151 juta ton pada tahun 2022. Hal ini terjadi karena pemerintah Indonesia berfokus pada pencapaian ketahanan energi dengan batubara sebagai salah satu energi utama yang dapat digunakan untuk mengurangi ketergantungan pada produksi minyak bumi (Rokhim, Adawiyah, & Nasution, 2018). Hal ini diperkuat dengan mengutip *Greenpeace* (2015) mengenai rencana energi baru Presiden Jokowi yang diumumkan pertengahan 2014, menyatakan akan menggandakan jumlah pembangkit listrik tenaga batu bara di Indonesia. Indonesia merupakan negara pengeksport batubara terbesar di dunia karena hanya 10% dari total produksi yang dikonsumsi (Rokhim, Adawiyah, & Nasution, 2018). Berbagai negara di Eropa mulai mengurangi produksi batubara sedangkan di Asia mengalami hal sebaliknya (McGinley, 2011). Menurut Rokhim, Adawiyah, & Nasution (2018), terlepas dari berlimpahnya cadangan dan rendahnya ongkos produksi, batubara merupakan sumber energi paling kotor yang menyumbang emisi CO² terbesar, oleh karena itu negara berkembang seperti Kanada, Austria, dan Inggris mengurangi produksi dan beralih ke *renewable energy*.

Indonesia perlu mengatasi ketergantungan pada *fossil fuel* dan emisi GRK dari sektor energi harus dikelola karena sektor ini sangat penting bagi perkembangan perekonomian Indonesia, baik untuk menghasilkan pendapatan ekspor / devisa maupun untuk memenuhi



kebutuhan energi dalam negeri (Bappenas, 2009). Selain itu, menurut Rokhim, Adawiyah, & Nasution (2018), berdasarkan kalkulasi *economic value added* (EVA), ternyata batubara tidak memberikan nilai tambah dalam ekonomi dan manfaat ekonomi yang dihasilkan hanya pada jangka pendek. Pada satu sisi, menurut Bappenas dalam ICCSR (2009), energi termasuk kedalam tindakan mitigasi perubahan iklim yaitu upaya untuk menurunkan atau mengurangi peningkatan emisi gas rumah kaca (GRK) yang dilepaskan ke atmosfer untuk menanggulangi dampak perubahan iklim. Dalam rangka mitigasi perubahan iklim, pemerintah Indonesia perlu mengatasi ketergantungannya pada bahan bakar berbasis fosil. Menurut Rokhim, Adawiyah, & Nasution (2018), pemerintah perlu menetapkan kuota produksi batubara dan beralih ke *renewable energy*.

Sesuai dengan pemaparan di atas, pemerintah dan berbagai pihak lain dalam industri batubara perlu memperhatikan dampak batubara terhadap lingkungan. Perubahan iklim dapat menjadi risiko sistemik dan tidak sebanding dengan nilai tambah serta manfaat ekonomi batubara. Berbagai pihak harus sadar akan pentingnya iklim yang baik untuk hidup agar perubahan iklim karena batubara dapat dicegah. Pada penulisan dibawah ini akan terdiri dari isi dan kesimpulan. Bagian isi akan membahas mengenai perubahan iklim, energi batubara sebagai mitigasi perubahan iklim, energi batubara di Indonesia dan energi baru terbarukan sebagai solusi. Pada bagian kesimpulan kami menyajikan ringkasan dari kajian pustaka serta rekomendasi langkah yang perlu dilakukan pemerintah dan berbagai pihak untuk upaya mitigasi perubahan iklim dilihat dari batubara.

2. TINJAUAN LITERATUR

2.1. Perubahan Iklim

Menurut UNFCCC (1992), perubahan iklim didefinisikan sebagai iklim yang berubah karena aktivitas manusia secara langsung atau tidak langsung dan mengubah komposisi atmosfer global dan sebagai tambahan terhadap variabilitas iklim alami yang diamati selama periode waktu yang sebanding. Menurut Bappenas (2014), perubahan iklim merupakan perubahan signifikan pada iklim yang berlangsung selama minimal 30 tahun atau lebih lama. Masalah utama perubahan iklim adalah peningkatan suhu permukaan yang disebabkan oleh *anthropogenic*, yang didorong melalui peningkatan CO² dan emisi GRK (Bappenas, 2009). *Anthropogenic* merupakan pencemaran yang terjadi karena aktivitas manusia (Fahmuddin, 2019). Menurut Ivanova (2020), tidak semua sumber polusi terjadi karena antropogenik, bisa juga terjadi karena peristiwa alam seperti erupsi gunung berapi dan badai pasir. Tetapi menurut Moomaw *et al* (2012), emisi GRK



karena penyediaan energi merupakan penyebab utama perubahan iklim.

Menurut Elias (2018), perubahan iklim dapat terjadi karena adanya emisi GRK yang tinggi dan populasi manusia yang meningkat. Sebagai contoh, ketika terjadi peningkatan populasi otomatis akan menyebabkan emisi GRK meningkat karena penggunaan energi meningkat dan pada titik tertentu dapat menjadi penyebab signifikan perubahan iklim. Beecher dan Kalmbach (2012) membahas hubungan perubahan iklim terhadap *energy supply* dan *demand*. Perubahan iklim dapat meningkatkan *demand of energy* sehingga konsumsi energi meningkat, contohnya adalah peningkatan penggunaan listrik karena penggunaan pendingin udara meningkat ketika cuaca sedang panas. Faktor dominan penentu *supply of energy* adalah tren populasi, bukan ketidakpastian iklim dan harga energi. Menurut Beecher dan Kalmbach (2012), kebijakan perubahan iklim memberi pengaruh signifikan terhadap portofolio pasokan energi dan infrastruktur pengirimannya. Artinya kebijakan untuk adaptasi dan mitigasi perubahan iklim dapat menjadi jalan yang tepat untuk mengatasi perubahan iklim.

Dampak dari perubahan iklim sangat beragam. Tabel 1 akan memperlihatkan dampak dari terjadinya perubahan iklim menurut Bappenas (2014) melalui Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim. Menurut Bappenas (2012), perubahan iklim juga bisa berdampak pada ketahanan pangan, ketersediaan air, ekosistem, kesehatan manusia, dan pemukiman pesisir.

Tabel 1. Dampak Perubahan Iklim

| Indikator Dampak Perubahan Iklim | | |
|---|-------------------------------|----------------------------------|
| Temperatur Permukaan | Curah Hujan | Temperatur Permukaan Laut |
| Kejadian Ekstrim (ENSO, IOD, & PIO) | Kejadian Cuaca Ekstrim | Tinggi Muka Laut |

Sumber : RAN-API 2014 (diolah penulis)

Menurut Bappenas (2013), dampak dari perubahan iklim tidak secara langsung terhadap suatu sektor, perubahan iklim mempengaruhi indikator perubahan iklim seperti pada tabel 1. Potensi dampak perubahan iklim dapat berdampak kepada bidang yang berkaitan dengan sistem pembangunan nasional seperti ekonomi, tatanan kehidupan, ekosistem, dan kewilayahan khusus. Indonesia sebagai salah satu yang rentan terhadap perubahan iklim perlu menjadi pihak terdepan untuk mendorong upaya kolektif perubahan iklim. Oleh karena itu, menurut Bappenas (2009),

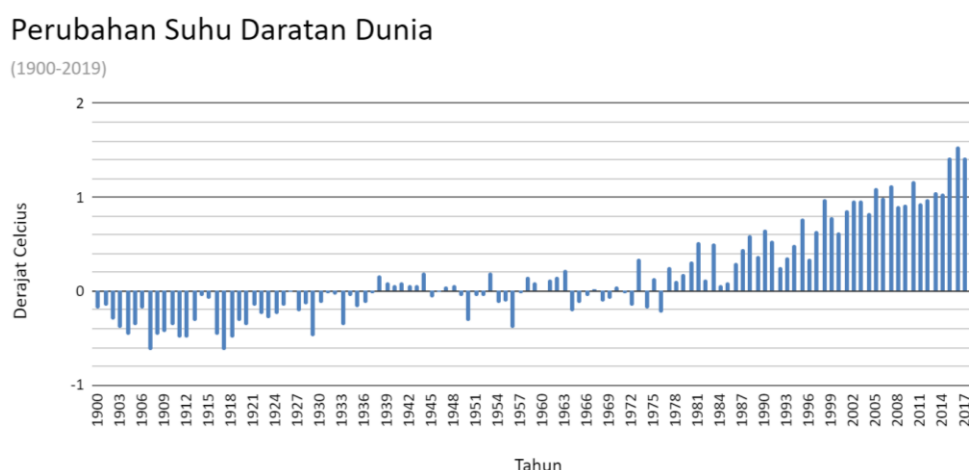


Indonesia menyadari bahwa aksi mitigasi dan adaptasi harus dilakukan bersama oleh semua negara.

2.2. Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim

Perubahan iklim dapat berdampak pada perubahan temperatur permukaan darat dan laut. Prediksi IPCC sebagaimana mengutip dari Santoso (2015) menyatakan bahwa kemungkinan temperatur akan naik 2,5 sampai 10,4 derajat celcius sampai seratus tahun mendatang. Rata - rata kenaikan temperatur permukaan bumi seratus tahun belakang ini adalah 0.3 - 0.6 derajat celcius, dan diprediksi meningkat sebesar 1.4 - 5.8 derajat celcius dalam kurun waktu 1990 - 2100 (Santoso, 2015). Perubahan suhu daratan dunia dapat dilihat pada grafik 1. Grafik tersebut menggambarkan perubahan suhu dari tahun 1900 sampai tahun 2019. Berdasarkan data yang diperoleh, terjadi kenaikan perubahan suhu daratan sejak tahun 1977 sampai 2019 yang menandakan bahwa suhu daratan semakin menghangat dari tahun ke tahun.

Grafik 1. Perubahan Suhu Darat Dunia



Sumber: National Centers for Environmental Information (diolah penulis)

Peningkatan konsentrasi (GRK) adalah konsekuensi langsung dari aktivitas manusia (bersifat antropogenik). GRK yang terakumulasi di atmosfer menghasilkan pemanasan global dicerminkan dari “efek rumah kaca”. Secara spesifik produksi dan konsumsi energi memiliki berbagai implikasi lingkungan, salah satunya adalah perubahan iklim (Akpan & Akpan, 2012).

United Nations Framework Convention On Climate Change (UNFCCC) menghasilkan beberapa keputusan tentang pengurangan emisi karbon sebagai bagian dari upaya adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim (Santoso, 2015). Berdasarkan UNFCCC, berbagai negara di



dunia berkomitmen untuk mengadopsi kebijakan nasional dan melangkah untuk mitigasi perubahan iklim. Tindakan tersebut dilakukan dengan pembatasan emisi antropogenik gas rumah kaca dan melindungi serta meningkatkan penyerapan dan reservoir gas rumah kaca. Berdasarkan dokumen tersebut, berbagai negara di dunia juga perlu menanamkan prinsip mencegah atau meminimalkan penyebab perubahan iklim dan melakukan langkah mitigasi dari *adverse effect* yang dapat terjadi. Berdasarkan UNFCCC, berbagai negara juga berkomitmen untuk bekerjasama dalam mempersiapkan adaptasi terhadap dampak perubahan iklim.

Bappenas (2009) membagi dua tindakan yang dapat dilakukan terhadap perubahan iklim, pertama adalah adaptasi dan kedua adalah mitigasi. Adaptasi perubahan iklim dilakukan dengan menyesuaikan diri terhadap perubahan iklim (Murniningtyas, 2011) (KLHK, 2018). Sedangkan tindakan mitigasi merupakan tindakan untuk mencegah perubahan iklim (KLHK, 2018) atau mengurangi peningkatan emisi GRK (Murniningtyas, 2011). Menurut UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, adaptasi perubahan iklim diartikan sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan dalam menyesuaikan diri terhadap perubahan iklim, termasuk keragaman iklim dan kejadian iklim ekstrim sehingga potensi kerusakan akibat perubahan iklim berkurang, peluang yang ditimbulkan oleh perubahan iklim dapat dimanfaatkan, dan konsekuensi yang timbul akibat perubahan iklim dapat diatasi. Sedangkan mitigasi perubahan iklim diartikan sebagai serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam upaya menurunkan tingkat emisi gas rumah kaca sebagai bentuk upaya penanggulangan dampak perubahan iklim. Bappenas (2009) membagi tugas mitigasi dan adaptasi kepada beberapa sektor yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Sektor yang Bertugas Mitigasi dan Adaptasi

| Sektor | Mitigasi | Adaptasi |
|--------|--|--|
| | Energi Kehutanan Industri Transportasi Waste management | Pertanian Kelautan dan perikanan Water resource Kesehatan |

Sumber : ICCSR 2010 (diolah penulis)

Tindakan mitigasi dan adaptasi memiliki perbedaan dalam penerapannya. Gambar 1 akan menyajikan alur bagaimana sampai strategi adaptasi bisa diimplementasikan, sedangkan gambar 2 akan menyajikan bagian strategi mitigasi.

Gambar 1. Alur Penerapan Strategi Adaptasi



Sumber : ICCSR 2010 (diolah penulis)

Gambar 2. Alur Penerapan Strategi Mitigasi



Sumber : ICCSR 2010 (diolah penulis)

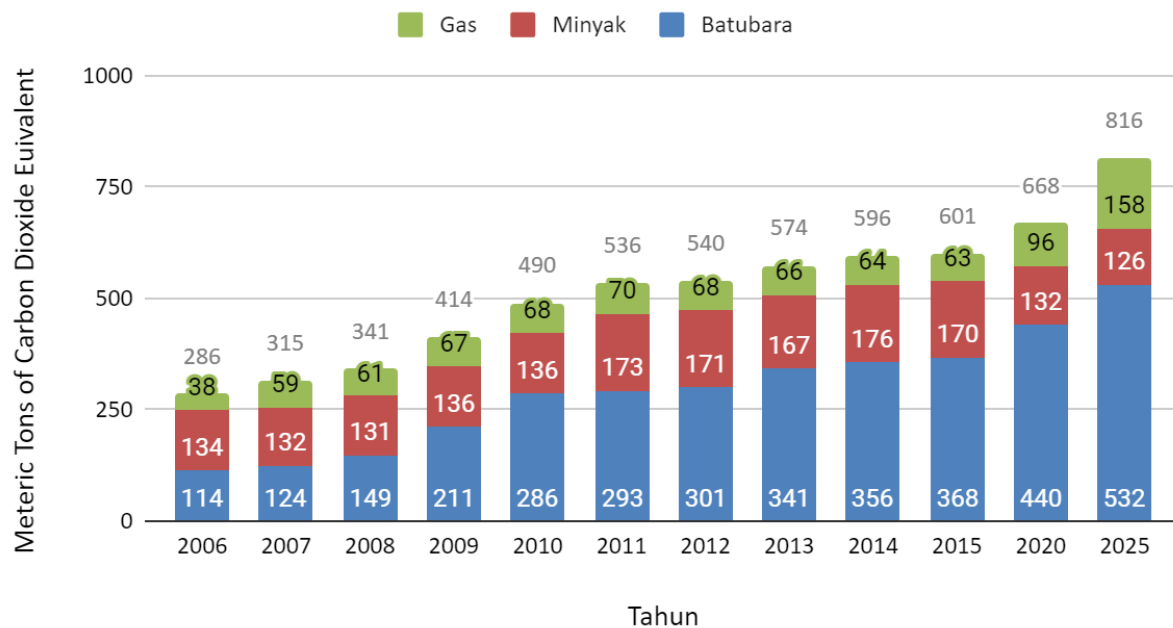
Tahap pertama yaitu merumuskan strategi adaptasi perubahan iklim dengan mengidentifikasi bahaya iklim, tahap ini dilakukan dengan menerapkan kerangka penilaian risiko. Tahap pertama juga menggunakan proyeksi terhadap perubahan iklim. Tahap kedua membahas mengenai dampak perubahan iklim terhadap semua sektor dan dianalisis. Tahap ketiga merupakan tahapan untuk merumuskan strategi adaptasi berdasarkan potensi dampak. Sedangkan tahap pertama dari mitigasi perubahan iklim dilakukan dengan mengkaji tingkat emisi. Tahap kedua dilakukan dengan melakukan skenario penurunan emisi masing - masing sektor yang terkait dengan mitigasi (energi, transportasi, industri, kehutanan, dan *waste management*). Pada tahap ketiga baru dilakukan penerapan strategi mitigasi perubahan iklim.

Energi merupakan salah satu sektor yang dapat memitigasi perubahan iklim, artinya sektor energi dapat mengurangi atau mencegah perubahan iklim. Grafik 2 menunjukkan emisi GRK dari *fossil fuels* yang dapat menyebabkan perubahan iklim. Grafik tersebut menjelaskan bahwa batubara adalah penyumbang emisi GRK terbesar, oleh sebab itu batubara perlu diawasi. Menurut Bappenas (2009), sektor kelistrikan akan menjadi konsumen utama batubara karena digunakan sebagai pembangkit listrik. Oleh karena itu, perlu dilakukan tindakan khusus seperti penggunaan *supercritical boiler* dan / atau *carbon capture and storage* tujuannya untuk mengurangi peningkatan emisi GRK pada yang dihasilkan. Oleh karena itu perlu ada tindakan mitigasi pada sektor energi agar emisi GRK dapat dikurangi atau ditekan. Tabel 3 merangkum tindakan mitigasi melalui rencana pembangunan jangka panjang sektor energi.



Grafik 2. Estimasi Emisi GRK dari Bahan Bakar Fosil

Estimasi Emisi Gas Rumah Kaca dari Bahan Bakar Fosil



Sumber : ICCSR (diolah penulis)

Tabel 3. Rencana Pembangunan Jangka Panjang Sektor Energi

| Kategori | 2010 - 2014 | 2015 - 2019 | 2020 - 2024 |
|--|---|---|--|
| Manajemen Informasi dan Pengetahuan | Kemitraan Konservasi Energi melalui jasa audit energi untuk industri dan konstruksi | Perumusan informasi teknologi energi terbaru | Penyusunan standar kompetensi Manajer Energi |
| | <i>Clearing House</i> sebagai pusat informasi konservasi energi | Sosialisasikan kebijakan <i>gas flaring</i> kepada pemangku kepentingan | Promosi dan persiapan prosedur pelabelan hemat energi untuk peralatan rumah tangga |
| | Meningkatkan kesadaran publik melalui metode yang berbeda | | |
| Perencanaan dan Peraturan Kebijakan Pengembangan Kelembagaan | Pendidikan dan pelatihan tentang efisiensi dan konservasi energi | | |
| | Menghasilkan Keputusan Menteri tentang pemanfaatan | | |



| | | | |
|---|--|--|--|
| | gas flaring dalam Kontrak Bagi Hasil | | |
| | Menghasilkan Keputusan Menteri tentang pemanfaatan gas flaring sebagai bagian dari <i>Plan of Development (POD)</i> lapangan | | |
| | Menghasilkan regulasi teknis tentang <i>gas flaring</i> | | |
| | Cari pendanaan dan bantuan teknis untuk melaksanakan proyek pembakaran gas skala kecil | | |
| Implementasi dan Kontrol dengan Monitoring dan Evaluasi | Program elektrifikasi desa berbasis energi terbarukan | Pengembangan Desa Mandiri Energi berbasis BBN dan non BBN | Program fasilitasi pembangkit listrik berbasis energi terbarukan |
| | Pengembangan biogas untuk keperluan rumah tangga | Pengembangan panas bumi | Pengembangan biomassa turbin untuk daerah pedesaan |
| | Mengganti bahan bakar fosil (BBM) dengan gas alam (BBG) atau energi nuklir (BBN) | Melaksanakan beberapa proyek pembakaran gas yang terdaftar | |
| | Mempercepat pembangunan infrastruktur gas alam | | |

Sumber : ICCSR (diolah penulis)

Hampir seluruh aktivitas manusia didukung oleh energi (Sagar, Oliver, & Chikkatur, 2006). Salah satu energi yang penggunaannya diperkirakan akan meningkat adalah *fossil fuel* (batubara, minyak bumi, dan gas alam) (Chris *et al*, 2011). Menurut *Research Team Harvard University* (2015) seluruh *life cycle* batubara menghasilkan polusi, mulai dari penambangan, transportasi, pemrosesan, dan sampai pada pembakaran untuk pembangkit listrik. Oleh karena itu, perlu mencermati lebih dalam mengenai sektor batubara termasuk dampak yang ditimbulkannya.

2.3. Ancaman Batubara dalam Perubahan Iklim

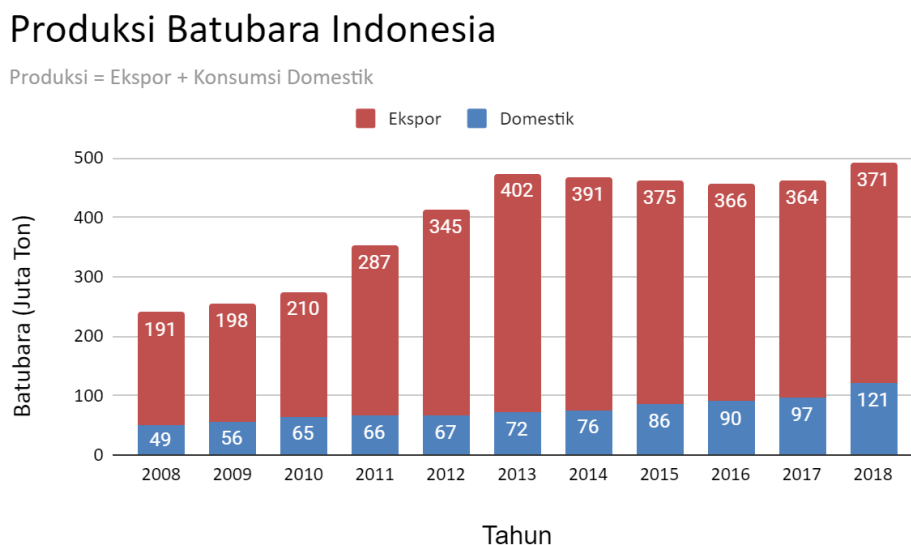
Menurut Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 batubara adalah bahan bakar fosil yang



terbentuk secara alamiah dari sisa tumbuhan. Terdapat dua jenis batubara yaitu, *thermal coal* dan *coking coal / metallurgical coal*. Kedua jenis batubara tersebut memiliki perbedaan dalam hal kegunaan. *Thermal coal* atau *steam coal* digunakan sebagai bahan bakar untuk pembangkit listrik. *Coking coal* atau *metallurgical coal* atau biasa disebut kokas merupakan batubara yang digunakan sebagai bahan baku proses peleburan besi dan baja. Sejak tahun 1970-an batubara sudah menjadi pusat dari kebijakan energi di Indonesia. Cadangan batubara yang dimiliki oleh Indonesia sebesar 22,6 miliar ton atau 2,2% dari total cadangan global. Pemerintah menetapkan kebijakan untuk meningkatkan penggunaan batubara menjadi sumber tenaga listrik karena melimpahnya cadangan yang dimiliki oleh Indonesia (Arinaldo & Adiatama, 2019).

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No.75 Tahun 2011 Tentang Ketentuan - Ketentuan Pokok Pertambangan, perizinan mengenai batubara dipindahkan dari pemerintah pusat ke pemerintah daerah masing-masing. Hal ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan energi dalam negeri. Implikasi dari kebijakan tersebut terlihat dengan kenaikan jumlah produksi batubara di Indonesia. Pada 2001 pemerintah pusat mengeluarkan kebijakan izin tambang hanya sebanyak 750 dan pada akhir 2008 setelah regulasi berubah, izin untuk bertambang bertambah menjadi 8000 (Arinaldo & Adiatama, 2019). Dengan banyak surat izin pertambangan yang dikeluarkan negara maka meningkatkan produksi dan ekspor batubara Indonesia. Hal tersebut terbukti dengan melihat grafik 3 mengenai produksi batubara Indonesia tahun 2008 sampai 2018.

Grafik 3. Produksi Batubara Indonesia



Sumber : Dirjen Minerba (diolah penulis)



Semenjak diberlakukan kebijakan terhadap sektor pertambangan, terjadi lonjakan produksi khususnya batubara dari tahun 2008 hingga 2018. Total produksi batubara tertinggi berdasarkan grafik adalah tahun 2018 sejumlah 492 Juta Ton. Ekspor batubara tertinggi terjadi pada tahun 2013 sejumlah 402 Juta Ton. Sedangkan konsumsi domestik batubara tertinggi terjadi pada tahun 2018 sejumlah 212 Juta Ton. Pergerakan produksi batubara cukup *uptrend* karena meskipun mengalami penurunan setelah peningkatan yang signifikan, produksi batubara mengalami peningkatan kembali.

Saat ini Indonesia merupakan penghasil emisi GRK terbesar kedua dari sektor energi (Fünfgeld, 2020). Dengan tingkat produksi batubara yang tinggi menyebabkan SDA Indonesia banyak dieksploitasi dan dari produksi yang tinggi maka akan menghasilkan sisa atau limbah produksi yang juga tinggi. Dengan demikian semakin banyak limbah yang ditinggalkan maka akan semakin tercemar lingkungan di sekitar daerah tersebut. Hal ini sesuai dengan hipotesis *Environmental Kuznets Curve* (EKC) di mana pertumbuhan ekonomi akan mendorong terjadinya kerusakan lingkungan hingga mencapai titik baliknya. Dalam proses pengolahan batubara, ada banyak zat-zat yang dilepaskan ke lingkungan sehingga dapat menyebabkan pencemaran bagi lingkungan seperti yang terjadi pada air dan udara (UNEP, 2017)

Permukaan batubara mengandung zat yang bernama pirit (besi sulfida), ketika berinteraksi dengan air dapat menghasilkan asam sulfat yang tinggi. Asam sulfat dengan tingkat keasaman yang tinggi dapat menjadi racun bagi makhluk hidup khususnya di air seperti ikan-ikan, tumbuhan, dan kekayaan air lainnya. Batubara juga memiliki kandungan zat lainnya seperti, uranium, thorium, dan isotop radioaktif. Meskipun memiliki tingkat konsentrasi yang rendah apabila terjadi penimbunan oleh setiap zat tersebut maka akan berbahaya juga bagi lingkungan air. Selain itu juga terdapat merkuri dalam pada hasil proses batubara yang dimana ketika merkuri sudah menyatu dengan air maka akan menjadi racun bagi makhluk hidup di sekitar air tersebut baik dari manusia, hewan, dan tumbuhan (UNEP, 2017)

Sepanjang proses penambangan batubara tentu saja banyak melibatkan mesin seperti mesin pengolahan, mesin kendaraan dan mesin lainnya yang tentu saja akan menghasilkan emisi gas. Emisi gas yang dihasilkan didalamnya ada H₂O, CO₂, SO₂, NO_x, partikulat dan jenis lainnya yang tidak diperhitungkan yaitu hidrokarbon, NH₃, dan mineral dalam jumlah kecil. Emisi gas tersebut apabila dilepaskan ke udara akan mengakibatkan kerusakan kualitas lingkungan. CO₂ merupakan emisi gas yang paling besar berkontribusi terhadap pemanasan global sebesar 49%



dibandingkan dengan zat-zat lainnya. Kenaikan gas CO₂ dan zat lainnya di udara dapat membuat terhambatnya pengurangan panas dari permukaan bumi dan akan meningkatkan efek rumah kaca yang membuat kenaikan suhu permukaan bumi atau biasa disebut pemanasan global . Biasanya untuk 100 ton produksi batubara akan menghasilkan CO₂ yang terbentuk diudara sebanyak 271,348 ton (Finanhari, HS, & Susiati, 2007).

Tingkat produksi batubara yang tinggi mengakibatkan kerusakan lingkungan yang diakibatkan oleh emisi GRK juga ikut tinggi. Hal ini juga membuat posisi Indonesia sebagai negara yang mendukung gerakan mengurangi GRK akan dipertanyakan. Jika melihat dari perjanjian iklim Paris, Indonesia telah berkomitmen tanpa syarat untuk mengurangi emisi GRK sebesar 29% pada tahun 2030 (Yusnitati, 2000). Sebagai negara dengan yang sangat luas serta sebagai negara kepulauan membutuhkan pasokan energi yang banyak untuk memenuhi kebutuhan energi (misalnya listrik) bagi masyarakatnya. Batubara yang merupakan salah satu jenis sumber energi yang berasal dari sisa fosil memiliki batas untuk dikelola dalam jangka panjang. Dengan tingkat produksi yang tinggi serta tingkat polusi (seperti CO₂) yang semakin tinggi tingkat pencemaran yang akan dihasilkan. Emisi gas rumah kaca (GRK) dari sektor energi meningkat di negara yang berkembang pesat ini, dan diperkirakan bahkan akan segera menyusul emisi dari sektor penggunaan lahan. Permintaan energi tumbuh pesat di negara terbesar keempat di dunia secara demografis karena meningkatnya standar hidup, di samping pertumbuhan ekonomi dan populasi yang berkelanjutan (Fünfgeld, 2020).

Untuk mengatasi hal tersebut perlu adanya suplai energi alternatif selain batubara. Energi baru dan energi terbarukan (EBT) merupakan salah satu sumber yang cocok untuk menggantikan batubara. EBT dinilai memiliki dampak yang rendah terhadap kerusakan lingkungan serta menjamin memiliki keberlanjutan energi hingga masa mendatang (Setyono, Mardiansjah, & Astuti, 2019).

2.4. Penggunaan Energi Baru dan Terbarukan

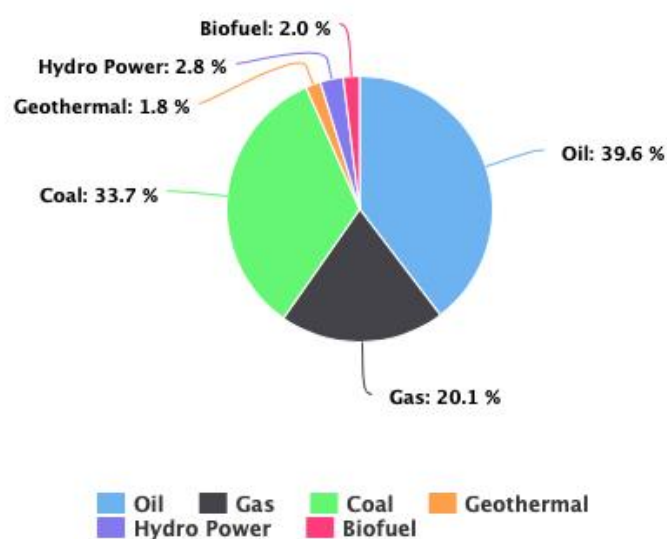
Pada penjelasan sebelumnya, dapat kita ketahui bahwa batu bara adalah sumber daya pembangkit energi yang sangat potensial di Indonesia. Sebabnya pemanfaatan batu bara sebagai sumber energi sangat ekonomis dan jumlahnya sangat melimpah di Indonesia (Rokhim, Adawiyah, & Nasution, 2018). Meskipun demikian sebuah penelitian menunjukkan, pertambangan batu bara tidak memberikan pertambahan nilai terhadap perekonomian, alih-alih menghasilkan dampak buruk terhadap lingkungan dengan berkontribusi terhadap emisi gas



karbondioksida terbesar (Rokhim, Adawiyah, & Nasution, 2018). Selain itu juga pembukaan lahan untuk pertambangan batu bara dilakukan melalui proses deforestasi yang juga berimplikasi pada tingkat degradasi lingkungan. Proses produksi batu bara juga menghasilkan limbah yang menjadi salah satu penyebab utama pencemaran pada lahan pertanian dan sungai (Fiyanto, 2014). Atas dasar inilah, batu bara yang sangat potensial di Indonesia juga tidak bisa menjadi sumber daya utama dalam menyediakan kebutuhan energi bangsa. Urgensi akan perbaikan kualitas lingkungan terkait beberapa perjanjian atau konferensi global seperti pada *Paris Agreement* bersama negara-negara lainnya di mana Indonesia berkomitmen untuk menurunkan emisi gas rumah kaca hingga 29% di tahun 2030 dengan usaha sendiri dan 41% dengan bantuan internasional, menghadapkan Indonesia untuk harus segera memiliki alternatif lain dalam sektor energi nasional. Langkah mitigasi yang tepat dari persoalan ini adalah dengan mengoptimalkan penggunaan energi baru terbarukan.

Menurut IEA pada Melton (2015) energi baru terbarukan (EBT) adalah segala bentuk energi yang dihasilkan melalui sumber daya yang bersifat berkelanjutan yaitu yang tidak akan habis dalam pemanfaatannya. Berdasarkan Kementerian ESDM dalam IESR (2017), Indonesia memiliki potensi sumber daya EBT yang luar biasa besar. Potensi EBT ini tentunya dapat dimanfaatkan untuk menciptakan ketahanan energi di Indonesia. Namun realitanya, pemanfaatan EBT di Indonesia saat ini masih pada kisaran 6% bauran energi nasional (IESR, 2017).

Grafik 4. Index Penggunaan Energi Indonesia



Sumber : KESDM (2018)



Melalui diagram tersebut, dapat dilihat bahwa pemanfaatan sumber daya energi yang dominan adalah energi tak terbarukan seperti minyak bumi, gas dan batu bara. Sedangkan pemanfaatan EBT masih belum signifikan.

Menurut Anggota Komisi VII DPR RI Dyah Roro Esti Widya Putri, Indonesia memiliki potensi sumber daya EBT yang sangat luar biasa, yaitu sebesar 442 GW (DPR, 2020). Lebih lengkapnya pada pemaparan tabel berikut

Tabel 4. Potensi EBT di Indonesia

| Jenis Energi | Potensi (MW) | Kapasitas Terpasang (MW) | Pemanfaatan (%) |
|---------------------|--------------|--------------------------|-----------------|
| Panas Bumi | 29.544 | 1.438,5 | 4,9 |
| Air | 75.091 | 4.826,7 | 6,4 |
| Mini dan mikrohidro | 19.385 | 197.4 | 1 |
| Surya | 207.898 | 78.5 | 0,04 |
| Angin | 60.647 | 3,1 | 0,01 |
| Bioenergi | 32.654 | 1.671 | 5,1 |
| Laut | 17.989 | 0,3 | 0,002 |

Sumber : DEN pada IESR (2017)

Berdasarkan tabel di atas, dapat kita lihat bahwa pemanfaatan potensi sumber daya EBT masih sangat kurang. Data ini menunjukkan bahwa Indonesia masih tertinggal dibandingkan negara-negara G20 lainnya, dan menunjukkan banyak peningkatan yang harus dilakukan Indonesia dalam menurunkan tingkat emisi gas karbon dioksida untuk mencapai target dari *Paris Agreement* (IESR, 2017)

Menanggapi hal tersebut, pada Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) Indonesia memiliki target EBT pada bauran energi nasional sebesar 23% di tahun 2025 dan 31% di tahun 2050 (IESR, 2017). Maksimalisasi pemanfaatan EBT akan dilakukan dengan membangun berbagai pembangkit tenaga EBT di berbagai penjurur di Indonesia dengan rincian jumlah sebagai berikut;

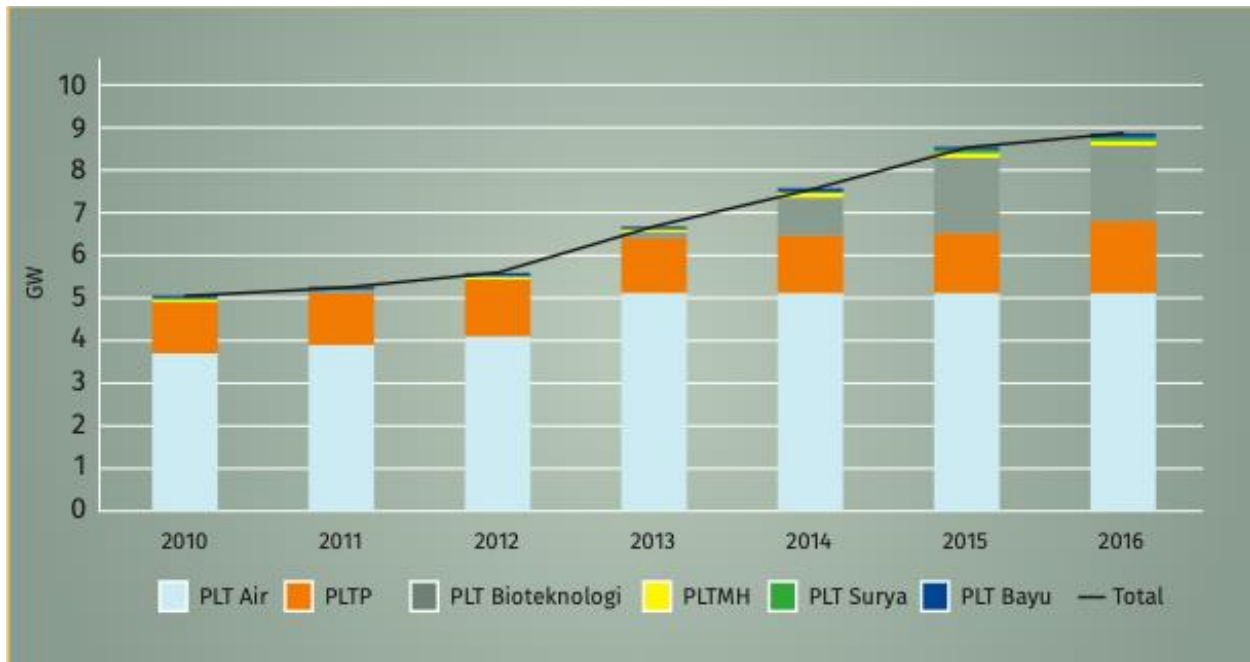


Tabel 5. Target Pembangunan Pembangkit EBT

| Jenis Pembangkit | Target 2025 (MW) | Target 2050 (MW) |
|------------------|------------------|------------------|
| Panas Bumi | 7.241 | 17.546 |
| Air & Mikrohidro | 20.960 | 45.379 |
| Bioenergi | 5.532 | 26.123 |
| Surya | 6.379 | 45.000 |
| Angin | 1.807 | 28.607 |
| EBT Lainnya | 3.128 | 6.383 |

Sumber : KESDM pada IESR (2016)

Pemanfaatan sumber daya EBT ini sudah didukung oleh pemerintah Indonesia melalui berbagai perundang-undangnya. Yang pertama melalui UU no 30 tahun 2007 tentang Energi. Dalam UU tersebut terdapat pembahasan tentang EBT, di mana pasal tersebut mendorong pemerintah pusat maupun daerah untuk bisa meningkatkan pemanfaatan EBT sesuai kewenangannya (IESR, 2017). Kedua, turunan dari UU sebelumnya yaitu Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional (KEN). Dalam peraturan tersebut dijelaskan secara spesifik proporsi pemanfaatan EBT pada tahun 2025 dan 2050 (IESR, 2017). Yang terakhir, pada sektor ketenagalistrikan terdapat Peraturan Presiden (Perpres) mengenai pemanfaatan EBT, yaitu Perpres Nomor 4 Tahun 2016 tentang Percepatan Infrastruktur Ketenagalistrikan. Dalam peraturan ini pemerintah daerah dapat memberikan dukungan berupa insentif fiskal, kemudahan perizinan dan nonperizinan, penetapan harga beli tenaga listrik dari masing-masing jenis sumber EBT, pembentukan badan usaha tersendiri dalam rangka penyediaan tenaga listrik untuk dijual ke PT PLN (Persero) dan atau penyediaan subsidi (IESR, 2017). Atas dukungan pemerintah tersebut, berikut grafik kapasitas pembangkit listrik EBT yang terpasang di Indonesia;

Grafik 5. Kapasitas Pembangkit Listrik EBT Terpasang

Sumber : DJEBKTE KESDM (2017)

Meskipun demikian, ada beberapa tantangan yang dihadapi oleh pemerintah Indonesia dalam mengembangkan pemerataan energi di Indonesia dengan menggunakan EBT, berikut pemaparannya menurut IESR (2017): (1) Biaya produksi listrik dari pembangkit energi terbarukan masih relatif lebih tinggi sehingga dianggap kurang kompetitif dibanding biaya produksi listrik dari pembangkit konvensional. Beberapa komponen untuk pembangkit listrik energi terbarukan juga masih diimpor, selain mempengaruhi harga produksi, juga menjadi tantangan untuk pemeliharaan, (2) Dalam proses pemeliharaan dan perawatan, kapasitas sumber daya manusia masih perlu ditingkatkan. Dalam beberapa kasus untuk pembangkit listrik energi terbarukan yang dibangun pemerintah pusat dan diserahkan pada pemerintah daerah, pengoperasian dan perawatan tidak berjalan dengan baik sehingga pembangkit tersebut akhirnya mangkrak, (3) Kebijakan dalam negeri saat ini juga dinilai belum kondusif oleh para investor sehingga mereka kurang berminat untuk berinvestasi di sektor energi terbarukan, misalnya minimnya insentif untuk pengembang dan dinamika perubahan kebijakan yang berubah-ubah. Bagi investor, kepastian kebijakan adalah faktor penting untuk mendapatkan pendanaan bank dan juga perlindungan bisnis dalam jangka panjang. (4) Tantangan lain terkait energi terbarukan adalah sifat beberapa sumber energi terbarukan yang *intermittent* (tidak kontinyu) dan tidak dapat ditransportasikan sehingga harus dibangkitkan di lokasi setempat. Hal ini sebenarnya justru baik untuk memberi daya listrik pada lokasi yang sulit dijangkau jaringan seperti daerah



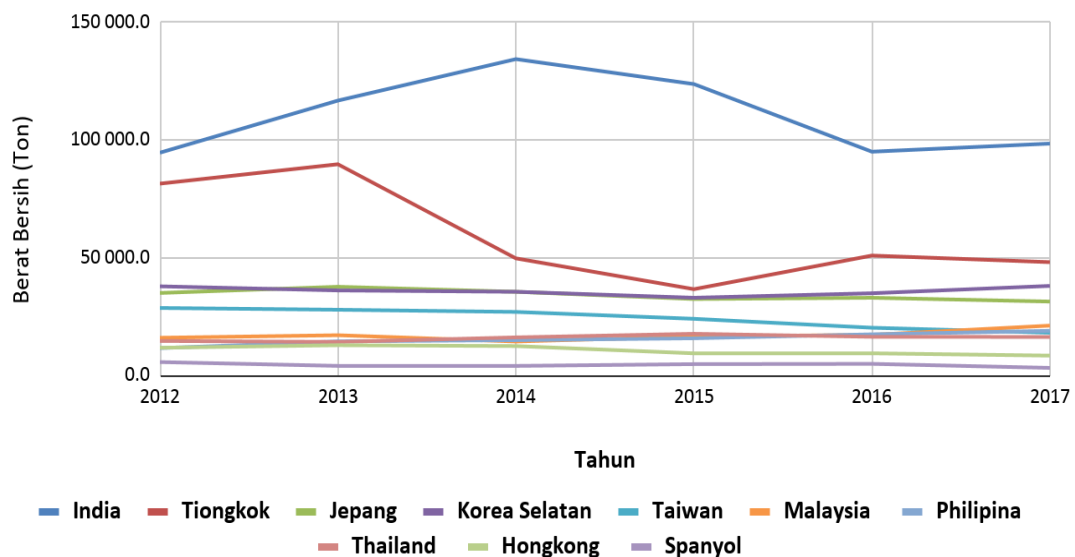
pedesaan.

2.5. Peran Batubara bagi Perekonomian Indonesia

Meskipun ada EBT sebagai solusi, batu bara masih menjadi komponen energi primer utama dunia. Mengutip BP *Statistical Review of World Energy 2018*, mineral yang kerap disebut sebagai 'emas hitam' ini menyumbang 27,6% energi primer dunia, mengikuti minyak bumi yang berada di posisi pertama dengan porsi 34,2% (Gunawan, 2019). Batubara juga memiliki sisi positif, terlebih ketika sebagian besar produksi batubara diekspor ke berbagai negara.

Grafik 6. Ekspor Batubara Indonesia ke Negara Tujuan Utama

Ekspor Batubara Indonesia Ke Negara Tujuan Utama



Sumber : BPS (diolah penulis)

Produksi batubara senada dengan kegiatan ekspor karena sebagian besar produksi batubara diekspor ke beberapa negara. Beberapa negara tetangga dan negara Asia menjadi target dari ekspor batubara Indonesia, seperti Thailand, Jepang, Hongkong, Filipina, Korea Selatan, Malaysia, Taiwan, dan India (lihat grafik 6). Berdasarkan grafik diatas India merupakan negara dengan permintaan terbesar terhadap batubara yang disusul oleh Tiongkok, Jepang, Korea Selatan, Taiwan, Malaysia, Philipina, Thailand, Hongkong, dan Spanyol. Hal ini menyebabkan India merupakan target utama ekspor batubara Indonesia. Hampir 80% hasil dari batubara diekspor keluar. Meskipun begitu, selalu terjadi peningkatan konsumsi domestik batubara dari tahun ke

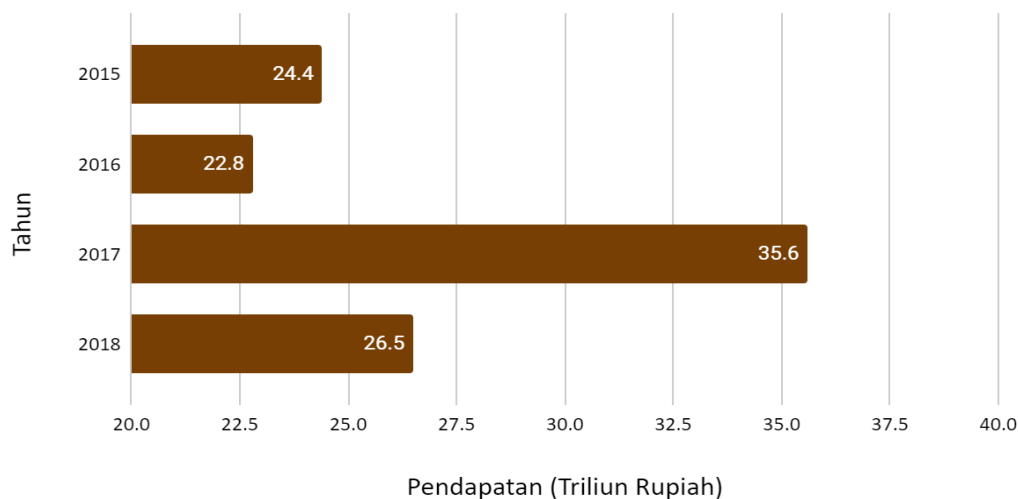


tahun.

Batubara dapat berkontribusi kepada pendapatan negara melalui pajak dan non-pajak. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No.9 Tahun 2012 Tentang Jenis dan Tarif Penerimaan Negara Bukan Pajak yang Berlaku pada Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, terdapat 2 cara (non-pajak) agar batubara dapat menyumbangkan pendapatan kepada negara yaitu melalui sewa lahan dan penjualan hasil tambang. Pada rentang tahun 2015-2018 sektor batubara menyumbang sekitar Rp 31 triliun atau hampir 80% dari total pendapatan non-migas dan minyak (Arinaldo & Adiatama, 2019). Pendapatan yang besar ini didominasi dari penjualan batubara baik diekspor keluar negeri maupun penggunaan dalam negeri. Grafik 7 menyajikan data pendapatan negara dari sektor batubara. Grafik tersebut menjelaskan bahwa Indonesia beruntung memiliki batubara sebagai salah satu SDA karena dapat memberikan kontribusi pada pendapatan negara.

Grafik 7. Pendapatan Negara dari Sektor Batubara

Pendapatan Negara dari Sektor Batubara



Sumber : Kementerian Keuangan (diolah penulis)

Dengan demikian, sektor batubara masih menjadi sektor unggulan terhadap ekonomi Indonesia. Batubara memiliki potensi yang besar untuk ditingkatkan dalam bauran energi nasional, mengingat perbandingan antara cadangan dengan produksi batubara mencapai puluhan ribu kali lipat. Selain cadangan yang melimpah, batubara juga merupakan sumber energi yang ekonomis. Dengan harga yang ekonomis tersebut pemerintah dapat memproduksi sumber energi yang berasal dari batubara lebih banyak. Secara nilai ekonomi batubara merupakan salah satu sektor yang bisa dijadikan sebagai andalan dalam meningkatkan pendapatan negara. Di sisi lain



juga, batubara merupakan salah satu sektor yang menyumbangkan nilai ekspor cukup besar.

Biaya Investasi (*Capex / capital expenditure*) pembangkit listrik energi baru terbarukan (EBT) masih lebih mahal dari pembangkit energi fosil PLTP (*geothermal*) bisa menelan investasi sekitar 4 juta dolar AS /MW, jauh lebih mahal dibanding PLTU Batubara yang sekitar 1,5 juta dolar AS hingga 2 juta dolar AS /MW. Apalagi ketika berbicara Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) biaya investasi akan jauh lebih mahal. Efisiensi daya yang dihasilkan juga masih menjadi salah satu kendala besar (Khabibi, 2018). Biaya investasi yang mahal akan menyebabkan harga listrik yang dihasilkan oleh EBT menjadi lebih mahal dibandingkan dengan energi listrik yang dihasilkan batubara.

Kapasitas kemampuan EBT untuk memenuhi permintaan akan energi nasional masih terbilang lemah dibanding dengan batubara. Kehadiran EBT masih belum sanggup untuk menggantikan kontribusi batubara terhadap ekonomi Indonesia. Meskipun demikian, peralihan dari sumber daya energi fosil ke ramah lingkungan tetap harus menjadi prioritas. Sebabnya Indonesia memiliki tanggung jawab moral untuk mencapai target dalam *Paris Agreement*, yaitu untuk menurunkan emisi GRK.

3. KESIMPULAN

Sektor energi berperan sebagai pendorong roda perekonomian dunia. Apakah itu dalam jangka pendek, menengah, maupun panjang, permintaan dunia akan energi akan terus berlanjut. Secara makro, penggunaan energi di dunia saat ini bergantung pada sumber daya minyak, gas dan batu bara. Sebabnya ketiga sumber daya tersebut adalah yang paling umum dan paling mudah untuk diolah. Meskipun demikian ternyata dalam pemanfaatan ketiganya meninggalkan dampak negatif bagi lingkungan yaitu terciptanya emisi gas rumah kaca yang disebabkan oleh gas karbondioksida.

Mengambil fokus pada sumber daya batu bara, menurut statistik, pemanfaatan batu bara menghasilkan emisi gas karbon dioksida terbanyak setidaknya dalam 10 tahun terakhir. Membahas mengenai batu bara, pada dasarnya sumber daya ini bisa menjadi potensi bagi Indonesia. Sebagai pemilik 2,2% cadangan batubara global, Indonesia memiliki persediaan energi yang sangat melimpah. Hal ini juga memberikan dampak positif bagi Indonesia karena pengolahan sumber daya batubara yang tergolong murah. Selain itu batu bara juga menjadi salah satu komoditas ekspor utama Indonesia di mana pada rentang tahun 2015-2018 sektor ini



menyumbang hampir 80% dari total pendapatan non-migas dan minyak. Meskipun demikian pemanfaatan sumber daya batubara sangatlah kotor jika dibandingkan dengan sumber daya energi lainnya. Sebabnya, baik dalam tahap persiapan produksi, produksi, distribusi hingga konsumsi, batubara meninggalkan banyak zat-zat berbahaya seperti pirit (besi sulfida), uranium, torium, isotop radioaktif, hingga komponen gas rumah kaca yang tentunya berdampak buruk bagi lingkungan maupun kesehatan makhluk hidup di sekitarnya.

Berbagai efek negatif dari pemanfaatan sumber daya batubara tersebut akhirnya berimplikasi pada perubahan lingkungan. Hal ini bisa dilihat dari meningkatnya emisi gas rumah kaca yang mengakibatkan semakin naiknya suhu permukaan daratan di bumi sejak tahun 1977 hingga 2019. Kenaikan suhu bumi ini tentunya akan berdampak pada berbagai hal yang berbahaya bagi dunia, seperti bencana alam. Atas persoalan ini, dibutuhkan suatu langkah mitigasi pada sektor energi yaitu dengan mengurangi emisi gas rumah kaca. Langkah tersebut adalah penggunaan sumber daya EBT. Penggunaan energi yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan akan berdampak baik pada lingkungan, selaras dengan komitmen negara-negara termasuk Indonesia dalam Paris Agreement untuk menurunkan emisi gas rumah kaca global. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa tantangan terkhusus bagi pemerintah Indonesia dalam mengembangkan pemanfaatan sumber daya EBT ini. Hal ini menyimpulkan bahwa pemanfaatan sumber daya EBT belum bisa menggantikan efektivitas dan efisiensi batubara sebagai sumber energi di Indonesia. Indonesia tidak bisa sepenuhnya meninggalkan batubara karena kontribusinya yang begitu besar bagi perekonomian dan sektor energi di Indonesia, oleh karena itu diperlukan optimalisasi pemanfaatan sumber daya EBT selagi Indonesia secara perlahan beralih dari sumber daya energi fosil ke sumber daya energi ramah lingkungan. Namun dengan arah rencana pembangunan yang sudah tepat sasaran dan dengan dukungan segala pihak, target pengurangan emisi gas rumah kaca pada sektor energi dapat dicapai.

Daftar Pustaka

IESR. (2017). *Energi Terbarukan : Energi untuk Kini dan Nanti*. Jakarta: IESR.

DPR. (2020, October 26). *Berita : Potensi Sumber Energi Nasional Masih Besar*. Retrieved from Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia: <https://www.dpr.go.id/berita/detail/id/30520/t/javascript%3b>

Melton, M., Hudson, A., & Ladislav, S. (2015). *Energy 101 : Introduction to Renewables*.



Washington DC: Center for Strategic and International Studies (CSIS).

Fiyanto, A. (2014). *Bagaimana Pertambangan Batubara Melukai Perekonomian Indonesia*. Jakarta: Greenpeace.

Elias, S. (2018). Climate Change and Energy. *Encyclopedia of the Anthropocene, I*, 457-466.

Murniningtyas, E. (2011). *Kebijakan Nasional Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim*. Jakarta: Bappenas.

McGinley, P. C. (2011). Climate Change and the War on Coal : Exploring the Dark Side. *Vermont Journal of Environmental Law*, 256-329.

Sagar, A., Oliver, H., & Chikkatur, A. (2006). Climate Change, Energy, and Developing Countries. *Vermont Journal of Environmental Law*, 1-25.

Bromley, C., Mongilo, M., Hiriart, G., Goldstein, B., Bertani, R., Huenges, E., . . . Zui, V. (2010). Contribution of Geothermal Energy to Climate Change Mitigation : the IPCC Renewable Energy Report. *Proceedings World Geothermal Congress*. Bali: GNS Science.

Lakovic, M., Banjac, M., Jovic, M., & Mitrovic, D. (2015). Coal-Fired Power Plants Energy Efficiency and Climate Change-Current State and Future Trends. *Working and Living Environmental Protection, XII*, 217-227.

Research Team Harvard University. (2015). *Human Cost of Coal Power*. Jakarta: Greenpeace Indonesia.

Bappenas. (2009). *Indonesia Climate Change Sectoral Roadmap*. Jakarta: Bappenas.

KLHK. (2018). *Arah Kebijakan dan Sasaran Adaptasi Perubahan Iklim di Indonesia*. Jakarta: KLHK.

Bruckner, e. a. (2014). Energy Systems. In e. a. Edenhofer, *Climate Change : Mitigation of Climate Change* (pp. 482-570). Cambridge and New York: Cambridge University Press.

Moomaw, e. a. (2011). Introduction. In e. a. Edenhofer, *IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation* (pp. 164-206). Cambridge and New York: Cambridge University Press.



Fahmuddin, A. (2019). *Metode Penilaian Adaptasi dan Inventarisasi Gas Rumah Kaca Sektor Pertanian*. Jakarta: Badan Penelitian Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian.

Beecher, J., & Kalmbach, J. (2012). Climate Change and Energy. In J. Winkler, J. Andersen, J. Hatfield, D. Bidwell, & D. Brown, *U.S. National Climate Assessment Midwest Technical Input Report* (pp. 3-14). Michigan: GLISA Center.

Rokhim, R., Adawiyah, W., & Nasution, R. E. (2018). The Negative Impact of Coal Mining Company on Health, Environment, Climate Change, Economic Sustainability and Macroeconomic. *E3S Web of Conferences*. Depok: ICSolCA.

Lashof, D., Delano, D., Devine, J., Finamore, B., Hammel, D., Hawkins, D., . . . Wald, J. (2007). *Coal in a Changing Climate*. New York: Natural Resources Defense Council.

Bappenas. (2013). *Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim*. Jakarta: Bappenas.

Bappenas. (2014). *Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim*. Jakarta: Bappenas.

Jakob, M., Steckel, J., Jotzo, F., Sovacool, B., Cornelsen, L., Chandra, R., . . . Urpelainen, J. (2020). The Future of Coal in a Carbon-Constrained Climate. *Nature Climate Change*, *X*, 702-707.

Ivanova, V. R. (2020). The Anthropogenic Air Pollution and Human Health. *Journal of IMAB*, 3057-3062.

Akpan, U., & Akpan, G. (2012). The Contribution of Energy Consumption to Climate Change : A Feasible Policy Direction. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 21-33.

Santoso, W. (2015). Kebijakan Nasional Indonesia dalam Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim. *Hasanuddin Law Review*, 371-390.

United Nations. (1992). *United Nations Framework Convention on Climate Change*. UN.

Setyono, J., Mardiansjah, F., & Astuti, M. (2019). Potensi Pengembangan Energi Baru dan Energi Terbarukan di Kota Semarang. *Jurnal Riptek*, *XIII*, 177-186.

Finanhari, I., HS, D., & Susiati, H. (2007). Gas CO₂ dan Polutan Radioaktif dari PLTU Batubara. *Jurnal Pengembangan Energi Nuklir*.

Sanchez, L., & Luan, B. (2018). *The Health Cost of Coal in Indonesia*. GSI Report.



UNEP. (2017). *Mercury Emission from Coal Fired Power Plants in Indonesia*. UNEP.

Yusnitati. (2000). Aspek Pencemaran Lingkungan dari Pabrik Pencairan Batubara. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 63-72.

Metcalf, T. (2017, March 17). *Environment : What are Fossil Fuels*. Retrieved from NBC News: <https://www.nbcnews.com/mach/science/what-are-fossil-fuels-ncna983826>

KESDM. (2018, October 25). *Arsip Berita : Menguk Potensi Batubara Metalurgi, Batubara dengan Harga Jual Tinggi*. Retrieved from Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia: <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/menguk-potensi-batubara-metalurgi-batubara-dengan-harga-jual-tinggi#:~:text=BANDUNG%20%20Batubara%20terbagi%20menjadi%20dua,bahan%20utama%20dalam%20industri%20metalurgi>

Arinaldo, D., & Adiatama, J. (2019). Indonesia's Coal Dynamic. *Toward A Just Energy Transition*.

Fünfgeld, A. (2020). *Coal vs Climate - Indonesia's Energy Policy Contradicts Its Climate Goals*. German Institute for Global and Area Studies (GIGA).

Gunawan, A. (2019, November 26). *Maaf, Batu Bara Telah dan Masih Akan Jadi "Nadi" Ekonomi RI*. Retrieved from CNBC Indonesia: <https://www.cnbcindonesia.com/news/20191126194713-4-118223/maaf-batu-bara-telah-dan-masih-akan-jadi-nadi-ekonomi-ri>

Khabibi, K. (2018, September 30). *Dilema Penggunaan Energi Baru Terbarukan (EBT)*. Retrieved from Kompasiana: <https://www.kompasiana.com/khoirulkhabibi4337/5bb09956c112fe6c3e45dc72/dilema-penggunaan-energi-baru-terbarukan-ebt?page=all>



Laboratorium Ekonomi Pembangunan



ECONOMICS

STUDENT CONFERENCE

2020-1

ISU 5.

PARIWISATA



DAMPAK SEKTOR PARIWISATA TERHADAP PEREKONOMIAN DAERAH DI INDONESIA PADA TAHUN 2010-2014

Dani Yesfin Garchia (2015110036)

Randi Pratama Putra (2016110004)

Abstrak

Pariwisata dikenal sebagai salah satu penyumbang terbesar sektor ekonomi, berdasarkan pengalaman banyak negara yang meningkatkan dan mempertahankan perekonomian melalui industri pariwisata. Sektor pariwisata dapat merangsang permintaan domestik dan ekonomi nasional dari investasi asing dalam memperluas infrastruktur dan hubungan pariwisata dengan sektor ekonomi lainnya seperti transportasi, ritel, grosir, manufaktur dan jasa lainnya. Penelitian ini akan membahas bagaimana Sektor Pariwisata dapat memberikan dampak terhadap perekonomian di Indonesia mengingat sektor pariwisata diyakini dapat berkontribusi dalam meningkatkan pendapatan suatu negara atau suatu daerah. menggunakan metode regresi *Ordinary Least Square (OLS)*. Jenis data yang digunakan merupakan data panel dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh dari pengeluaran wisatawan asing, pengeluaran pemerintah dan jumlah kamar hotel terhadap pertumbuhan perekonomian. Hasil menunjukkan bahwa bahwa pengeluaran pemerintah berpengaruh terhadap PDRB secara signifikan dan positif pada $\alpha = 5\%$. Variabel pengeluaran wisatawan berpengaruh signifikan terhadap PDRB pada $\alpha = 5\%$ dan Variabel jumlah kamar hotel dapat memengaruhi nilai PDRB secara signifikan dan positif pada $\alpha = 5\%$.

Kata kunci : PDRB, Pengeluaran Pemerintah, Wisatawan mancan negara, Pertumbuhan, Pariwisata

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pariwisata dikenal sebagai salah satu penyumbang terbesar sektor ekonomi, berdasarkan pengalaman banyak negara yang meningkatkan dan mempertahankan perekonomian melalui



industri pariwisata (Mansfeld dan Winckler, 2008). Sektor pariwisata dapat merangsang permintaan domestik dan ekonomi nasional dari investasi asing dalam memperluas infrastruktur dan hubungan pariwisata dengan sektor ekonomi lainnya seperti transportasi, ritel, grosir, manufaktur dan jasa-jasa lainnya (Proenca dan Soukiaziz, 2008). Pariwisata internasional merupakan salah satu industri terbesar dan jasa dengan pertumbuhan tercepat di dunia. Pariwisata merupakan sumber utama mata uang asing, memberikan eksternalitas positif dan menciptakan nilai tambah bagi banyak sektor (Surech, 2014).

Rahmah (2018) dalam penelitiannya menyatakan bahwa sektor pariwisata menjadi sorotan dari banyak orang karena sektor pariwisata mampu memberikan kontribusi pada pertumbuhan ekonomi, baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara tidak langsung, pariwisata dapat menciptakan banyak lapangan kerja. Sebuah penelitian di Spanyol membuktikan bahwa pengeluaran para wisatawan mempengaruhi peningkatan output dalam perekonomian lokal, dan peningkatan jumlah pekerjaan (Capo, 2008).

Asworowati (2016) dalam penelitiannya menyatakan bahwa sektor Pariwisata di Indonesia saat ini sudah mulai berkembang seiring berjalannya waktu. Perkembangan sektor pariwisata Indonesia tidak dapat dilepaskan dari kehidupan manusia, terutama menyangkut kehidupan sosial dan ekonomi. Pembangunan kepariwisataan mempunyai peranan penting dalam mendorong kegiatan ekonomi, meningkatkan citra Indonesia, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dan memberikan perluasan kesempatan kerja. Peran tersebut, antara lain, ditunjukkan oleh kontribusi kepariwisataan dalam penerimaan devisa negara yang dihasilkan oleh kunjungan wisatawan mancanegara (wisman), nilai tambah PDB, dan penyerapan tenaga kerja (Asworowati, 2016).

Penelitian ini akan membahas bagaimana Sektor Pariwisata dapat memberikan dampak terhadap Perekonomian di 7 Provinsi diantaranya, Sumatera Barat, Kepulauan Riau, Jawa Barat, Jawa Tengah, Bali, NTT, dan Papua mengingat sektor pariwisata diyakini dapat berkontribusi dalam meningkatkan pendapatan suatu negara atau suatu daerah.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dinyatakan bahwa sektor pariwisata memiliki pengaruh terhadap perekonomian. Sektor Pariwisata dapat memberikan kontribusi terhadap pendapatan daerah maupun negara setempat. Maka dari itu Penelitian ini akan menjawab suatu



pertanyaan yaitu: Seberapa besarkah pengaruh kontribusi sektor pariwisata terhadap perekonomian daerah di Indonesia?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh sektor pariwisata terhadap perekonomian dan memberi informasi terhadap penulis dan pembaca mengenai pengaruh sektor pariwisata terhadap perekonomian provinsi di Indonesia.

2. KAJIAN LITERATUR

Beberapa penelitian menunjukkan hubungan antara sektor pariwisata dan pertumbuhan ekonomi untuk meningkatkan perekonomian melalui pengembangan sektor pariwisata. Hubungan antara pertumbuhan pariwisata dan perekonomian biasa dikenal dengan Tourism led Growth hypothesis (TLG). Penelitian TLG hipotesis dilakukan oleh Balaguer dan Cantavella-Jordá (2002), hasil penelitian yang menjelaskan ada hubungan yang signifikan antara pariwisata dan pertumbuhan ekonomi. Penelitian Tiwari (2011), dalam hasil penelitiannya menjelaskan sektor pariwisata berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Irwan (2013) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif pada penerimaan turis internasional terhadap PDB dengan mendukung teori Tourism-led Growth, yang menyatakan bahwa sektor pariwisata (penerimaan dari turis internasional) turut menjadi faktor penentu dalam pertumbuhan ekonomi jangka panjang. Sama halnya dengan penelitian dari Bilal (2010) bahwa pengeluaran wisatawan dalam sektor pariwisata akan menyebabkan naiknya PDB dan akan berdampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi di negara tersebut dalam jangka panjang.

Selanjutnya ada penelitian yang dilakukan oleh Nurjaya (2014), penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pariwisata terhadap perekonomian. Pariwisata merupakan salah satu cara untuk meningkatkan perekonomian dari suatu negara, semakin banyak nya pendapatan dari sektor pariwisata, dan banyaknya jumlah wisatawan datang akan meningkatkan PDB, dan jika PDB meningkat akan menyebabkan pertumbuhan ekonomi suatu negara juga meningkat. Sama halnya dengan penelitian dari Yusuf (2007) menyebutkan bahwa perekonomian suatu negara akan baik jika PDB di negara tersebut juga baik, contoh nya dalam hal sektor pariwisata dari pendapatan dan kunjungan wisatawan nya. Semakin banyak jumlah pendapatan yang diterima dari sektor pariwisata, akan semakin berdampak baik dalam pertumbuhan ekonomi di



negara tersebut.

Penelitian yang sama dilakukan oleh Bojanic dan Lo (2016) menemukan bahwa pariwisata sangat berpengaruh pada pertumbuhan ekonomi di sebagian besar negara-negara terutama negara yang terdiri dari pulau-pulau. Negara kepulauan memiliki lebih banyak obyek wisata sehingga pendapatan dari pajak dan retribusi yang diperoleh melalui objek wisata tersebut mampu mendorong pertumbuhan ekonomi daerah.

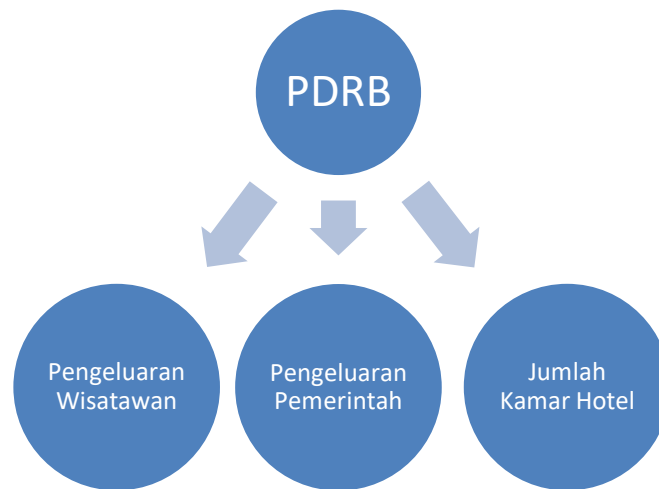
2.1. Kerangka Pemikiran

PDRB merupakan salah satu tolak ukur tingkat perekonomian suatu wilayah. Secara umum pertumbuhan ekonomi didefinisikan sebagai peningkatan dalam kemampuan keuangan dari suatu perekonomian dalam memproduksi suatu barang dan jasa. Dengan perkataan lain pertumbuhan ekonomi lebih menunjuk pada perubahan yang bersifat kuantitatif dan biasanya diukur dengan menggunakan data Produk Domestik Bruto atau data Produk Domestik Regional Bruto.

Dalam sektor pariwisata, pemerintah diwajibkan dalam meningkatkan kualitas pariwisata dengan menyalurkan pengeluarannya pada sektor pariwisata. Pengeluaran pemerintah ini bisa digunakan untuk meningkatkan infrastruktur pada sektor pariwisata. Dengan Penyaluran dana ini, pemerintah juga harus mampu menjadi mediator antara pengusaha sektro wisata, investor, masyarakat, dan wisatawan.

Pengeluaran wisatawan didapat dari pengalihan antara jumlah wisatawan asing pada provinsi dengan rata-rata jumlah pengeluaran wisatawan mancanegara. Dengan meningkatnya pengeluaran wisatawan asing yang digunakan untuk konsumsi produk wisata, arus dan akan tersalurkan kepada sektor pariwisata. Dengan meningkatnya pengeluaran wisatawan asing akan mempengaruhi perekonomian wilayah tersebut.

Kebutuhan papan merupakan salah satu kebutuhan utama manusia. ketika wisatawan asing melakukan perjalanan ke Indonesia, mereka akan tetap membutuhkan tempat tinggal. Salah satu bentuk tempat tinggal yang disediakan bagi wisatawan adalah hotel. Dengan meningkat jumlah ketersediaan kamar untuk tidur atau tinggal, makan akan semakin banyak daya tampung atau semakin tinggi daya penerimaan terhadap wisatawan asing. Jika wisatawan asing meningkat maka akan mempengaruhi perekonomian wilayah tersebut.



3. METODE DAN MODEL PENELITIAN

Penelitian ini akan menggunakan metode regresi data panel dengan tujuan untuk mengetahui dampak dari pengeluaran wisatawan asing, pengeluaran pemerintah dan jumlah kamar hotel terhadap pertumbuhan ekonomian 27 provinsi di Indonesia dalam kurun waktu 2011-2014. Penelitian ini akan melakukan beberapa pengujian terhadap model yang ada. Pengujian dilakukan untuk menentukan model terbaik antara CEM, FEM, dan REM.

Penelitian ini juga melakukan pengujian asumsi klasik harus dilakukan seperti uji multikolinearitas. Multikolinieritas adalah hubungan linier antara variabel independen di dalam regresi berganda. Hubungan linier antara variabel independen dapat terjadi dalam bentuk hubungan linier yang sempurna dan hubungan linier yang kurang sempurna. Uji Multikolinieritas perlu dilakukan pada saat regresi linier yang menggunakan lebih dari satu variabel bebas. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah dalam regresi ini ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Jika terjadi korelasi maka dinamakan terdapat multikolinearitas. Untuk mengatasi masalah kolinearitas, satu variabel independen yang memiliki korelasi dengan variabel independen lain harus dihapus atau digantikan.

Pengujian heteroskedastisitas, pengujian ini bertujuan untuk mengetahui model regresi tidak terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut



Homoskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas dan tidak terjadi heteroskedastisitas.

Pengujian autokorelasi untuk melihat apakah terjadi korelasi antara suatu periode t dengan periode sebelumnya ($t - 1$). Secara sederhana adalah untuk melihat pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat, jadi tidak boleh ada korelasi antara observasi dengan data observasi sebelumnya. Model penelitian adalah sebagai berikut:

$$PDRB_{it} = \beta_0 + \beta_1 PEENG_WISATAWAN_{it} + \beta_2 PENG_PEMERINTAH_{it} + \beta_3 KAMAR_HOTEL_{it} + u$$

Keterangan:

PDRB = Produk Domestik Regional Bruto (Milyar Rupiah)

PENG_WISATAWAN = Pengeluaran Wisatawan (US Dollar)

PENG_PEMERINTAH = Pengeluaran Pemerintah (Juta Rupiah)

KAMAR_HOTEL = Jumlah Kamar Hotel yang Tersedia (Kamar)

β_0 = Intersep / Konstanta

$\beta_1 \dots \beta_3$ = Koefisien Regresi

u = Disturbance Term

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Uji Chow

Tabel 1. Uji chow

| Effects Test | Statistic | d.f. | Prob. |
|---------------------------------|--------------------------------------|-----------------|---------------|
| Cross-section F | 99.694708 438.20434 | (26,105) | 0.0000 |
| Cross-section Chi-square | 6 | 26 | 0.0000 |

Berdasarkan dari data di atas, menunjukkan bahwa nilai Probability Cross-section Chi-square $< \alpha$ (5%), maka H_0 ditolak, dengan kata lain model *fixed effect* merupakan model terbaik.



b. Uji Hausman

Tabel 2. Uji hausman

| Test Summary | Chi-Sq. Statistic | Chi-Sq. d.f. | Prob. |
|----------------------|-------------------|--------------|--------|
| Cross-section random | 13.401106 | 3 | 0.0038 |

Berdasarkan data diatas, menunjukkan bahwa nilai Probability Cross-section Random $< \alpha$ (5%), maka H_0 ditolak, maka model *fixed effect* merupakan model terbaik.

c. Uji Lagrange Multiplier

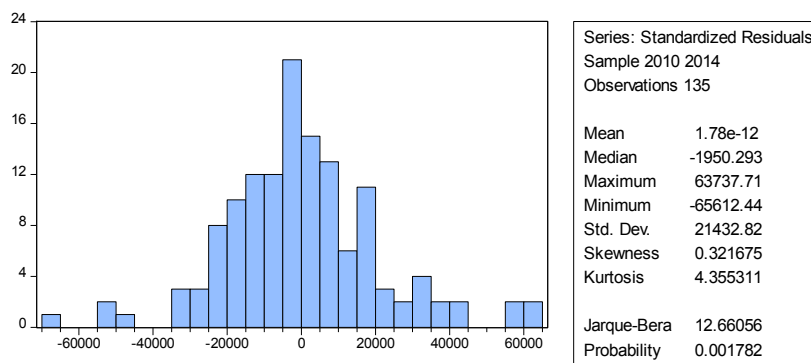
Table 3. Uji LM

| | Test Hypothesis | | |
|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | Cross-section | Time | Both |
| Breusch-Pagan | 223.4204 (0.0000) | 0.699386 (0.4030) | 224.1198 (0.0000) |

Berdasarkan data diatas, menunjukkan bahwa nilai Cross-section Breusch-Pagan $< \alpha$ (5%), maka H_0 ditolak, maka model *random effect* merupakan model yang terbaik.

d. Uji Normalitas

Gambar 1. Uji Normalitas



Berdasarkan hasil uji normalitas diatas, menunjukkan bahwa nilai probabilitasnya sebesar



0.001782 dimana nilai tersebut lebih besar dari nilai alpha yaitu 5%, hal tersebut mengartikan data dalam penelitian ini tidak terdistribusi normal.

e. Uji Multikolinearitas

Tabel 4. Uji Multikolinearitas

| | PENG_PEMERINTAH | PENG_WISMAN | KAMAR_HOTEL |
|------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|
| PENG_PEMERINTAH | 1.000000 | -0.008833 | 0.665498 |
| PENG_WISMAN | -0.008833 | 1.000000 | 0.562345 |
| KAMAR_HOTEL | 0.665498 | 0.562345 | 1.000000 |

Berdasarkan tabel diatas, bisa dilihat bahwa koefisien antara variabel independen berada pada nilai dibawah 0,8 atau dapat di artikan bahwa diantara variabel independen tidak terdapat korelasi atau bisa disebut lolos uji multikolinearitas.

f. Uji Heteroskedastisitas

Tabel 5. Uji Heteroskedastisitas

| Variable | Coefficien t | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|------------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------|
| C | 11810.96 | 10622.42 | 1.111890 | 0.2687 |
| PENG_PEMERINTAH | -0.000179 | 0.001234 | -0.145381 | 0.8847 |
| PENG_WISMAN | 6.02E-06 | 1.06E-05 | 0.568371 | 0.5710 |
| KAMAR_HOTEL | 0.234330 | 1.374555 | 0.170477 | 0.8650 |

Berdasarkan dari tabel 5, dapat dilihat bahwa nilai dari P-value setiap variabel berada pada tingkat > alpha (5%). Hal tersebut menjelaskan bahwa pada variabel independen tidak terdapat heteroskedastisitas.

4.3. Fixed Effect Model

Berdasarkan pengujian dalam menentukan model terbaik, yaitu; uji chow, uji hausman, dan uji lagrange, menunjukkan bahwa model *fixed effect model* merupakan model terbaik dalam penelitian ini. Berikut merupakan hasil regresi dari penelitian ini menggunakan metode FEM:



Tabel 5. Fixed effect model

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | -85668.55 | 21439.31 | -3.995862 | 0.0001 |
| PENG_PEMERINTAH | 0.012576 | 0.002492 | 5.047323 | 0 |
| PENG_WISMAN | -0.000138 | 2.14E-05 | -6.462916 | 0 |
| KAMAR_HOTEL | 23.95244 | 2.774275 | 8.633764 | 0 |
| Effects Specification | | | | |
| Cross-section fixed (dummy variables) | | | | |
| R-squared | 0.995615 | Mean dependent var | | 243335.5 |
| Adjusted R-squared | 0.994404 | S.D. dependent var | | 323660.8 |
| S.E. of regression | 24212.36 | Akaike info criterion | | 23.22024 |
| Sum squared resid | 6.16E+10 | Schwarz criterion | | 23.86586 |
| Log likelihood | -1537.366 | Hannan-Quinn criter. | | 23.4826 |
| F-statistic | 822.0611 | Durbin-Watson stat | | 1.482854 |
| Prob(F-statistic) | 0 | | | |

Berdasarkan hasil regresi menggunakan metode FEM, terdapat keragaman data yang dijelaskan oleh model sebesar 0.99, artinya bahwa variabel endogennya (PDRB) dapat dijelaskan secara linear oleh variabel bebasnya di dalam persamaan sebesar 99%, dan sisanya sebesar 1% dijelaskan oleh faktor-faktor lain diluar persamaan.

Berdasarkan uji-F yang sudah dilakukan, hasil menunjukkan bahwa variabel-variabel eksogen mampu menjelaskan variabel endogen yang ditunjukkan oleh nilai P-value = 0.0000, lebih kecil dari $\alpha = 5\%$. Nilai ini menunjukkan bahwa pengaruh yang ditimbulkan oleh keseluruhan variabel penjelas terhadap variabel terikat/dependennya adalah baik.

Berdasarkan uji-t dilihat dari probabilitasnya menunjukkan ada 3 variabel eksogen yang berpengaruh nyata/signifikan terhadap variabel dependennya, pada $\alpha = 5\%$. Variabel-variabel tersebut adalah pengeluaran wisatawan, pengeluaran pemerintah dan jumlah kamar hotel. Sedangkan tidak ada variabel yang tidak signifikan mempengaruhi variabel bebasnya pada $\alpha = 5\%$. Hal ini mengindikasikan bahwa PDRB lebih dipengaruhi faktor-faktor yaitu pengeluaran wisatawan, pengeluaran pemerintah dan jumlah kamar hotel.

Hasil regresi FEM menunjukkan bahwa pengeluaran pemerintah berpengaruh terhadap PDRB secara signifikan dan positif pada $\alpha = 5\%$. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai probabilitas



sebesar 0.0000 dengan nilai koefisien sebesar 0.012576 yang memiliki arti, ketika nilai dari pengeluaran pemerintah meningkat sebesar 1 rupiah, maka akan mengakibatkan kenaikan PDRB sebesar 0.012576 rupiah.

Selanjutnya, variabel pengeluaran wisatawan berpengaruh signifikan terhadap PDRB pada $\alpha = 5\%$ dengan probabilitas sebesar 0,0000 dengan nilai koefisien sebesar -0.000138. Hasil ini dapat diinterpretasikan jika pengeluaran wisatawan meningkat sebesar 1 us dollar, maka nilai PDRB akan berkurang sebesar 0.000138 rupiah.

Variabel jumlah kamar hotel dapat berpengaruh terhadap nilai PDRB secara signifikan dan positif pada $\alpha = 5\%$ dengan probabilitas sebesar 0.0000 dan nilai koefisien sebesar 23.95244. Hal ini menunjukkan jika jumlah kamar hotel bertambah sebesar 1 unit akan meningkatkan nilai PDRB sebesar 23.95244 rupiah.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa hasil regresi metode FEM menunjukkan bahwa pengeluaran pemerintah berpengaruh terhadap PDRB secara signifikan dan positif pada $\alpha = 5\%$. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai probabilitas sebesar 0.0000 dengan nilai koefisien sebesar 0.012576 yang memiliki arti, ketika nilai dari pengeluaran pemerintah meningkat sebesar 1 rupiah, maka akan mengakibatkan kenaikan PDRB sebesar 0.012576 rupiah.

Variabel pengeluaran wisatawan berpengaruh secara signifikan terhadap PDRB pada $\alpha = 5\%$ dengan probabilitas sebesar 0,0000 dengan nilai koefisien sebesar -0.000138. Hasil ini dapat diinterpretasikan jika pengeluaran wisatawan meningkat sebesar 1 US dollar, maka nilai PDRB akan berkurang sebesar 0.000138 rupiah

Variabel jumlah kamar hotel dapat berpengaruh terhadap nilai PDRB secara signifikan dan positif pada $\alpha = 5\%$ dengan probabilitas sebesar 0.0000 dan nilai koefisien sebesar 23.95244. Hal ini menunjukkan jika jumlah kamar hotel bertambah sebesar 1 unit akan meningkatkan nilai PDRB sebesar 23.95244 rupiah.

Berdasarkan kesimpulan statistika yang didapatkan dalam penelitian ini, dikatakan bahwa sektor pariwisata dapat mempengaruhi perekonomian secara signifikan di Indonesia. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bojanic dan Lo (2016) yang menemukan



bahwa pariwisata sangat berpengaruh pada pertumbuhan ekonomi di sebagian besar negara-negara terutama negara yang terdiri dari pulau-pulau. Selain sejalan dengan penelitian yang pernah dilakukan, hasil penelitian ini pun sejalan dengan teori TLG (Tourism led Growth hypothesis) yang dilakukan oleh Balaguer dan Cantavella-Jordá (2002) yang menjelaskan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara pariwisata dan pertumbuhan ekonomi. Namun pada penelitian ini dimana variabel pengeluaran wisatawan mancanegara pada rentan waktu pada 2010 hingga 2014 memiliki hubungan yang negatif. Hal ini terjadi mungkin dikarenakan oleh penurunan jumlah wisatawan mancanegara di beberapa provinsi secara bersamaan pada tahun 2012 akan tetapi nilai PDRB pada tahun tersebut tetap mengalami kenaikan.

Daftar Pustaka

Asworowati. (2016). PENGARUH SEKTOR PARIWISATA TERHADAP PEREKONOMIAN STUDI KASUS DI BALI, DIY, NTB DAN SUMUT . *UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA FAKULTAS EKONOMI YOGYAKARTA* .

Badan Pusan Statistik Kepulauan Riau. (2020). *Jumlah Wisatawan Mancanegara yang Datang (Kunjungan)*. Badan Pusan Statistik Kepulauan Riau.

Badan Pusat Statistik. (2013). *Statistik Keuangan Pemerintah Provinsi 2010-2013*. Badan Pusat Statistik.

Badan Pusat Statistik. (2017). *Statistik Keuangan Pemerintah Provinsi 2014-2017*. Badan Pusat statistik.

Badan Pusat Statistik. (2018). *Jumlah Akomodasi, Kamar, dan Tempat Tidur yang Tersedia pada Hotel Bintang*. Badan Pusat Statistik.

Badan Pusat Statistik. (2018). *Jumlah Akomodasi, Kamar, dan Tempat Tidur yang Tersedia pada Hotel Nonbintang*. Badan Pusat Statistik.

Badan Pusat Statistik. (2018). *Rata-Rata Pengeluaran Wisatawan Mancanegara per Kunjungan Menurut Negara Tempat Tinggal (US \$)*. Badan Pusat Statistik.

Badan Pusat Statistik Bali. (2020). *Jumlah Wisatawan Mancanegara*. Badan Pusat Statistik Bali.



Badan Pusat Statistik Jawa Barat. (2020). *Jumlah Wisatawan Mancanegara*. Badan Pusat Statistik Jawa Barat.

Badan Pusat Statistik Jawa Tengah. (2019). *Jumlah Wisatawan Mancanegara dan Domestik di Provinsi Jawa Tengah, 2011-2019*. Badan Pusat Statistik Jawa Tengah.

Badan Pusat Statistik NTT. (2019). *Jumlah Wisatawan Mancanegara dan Domestik (Jiwa)*. Badan Pusat Statistik NTT.

Badan Pusat Statistik Papua. (2019). *Jumlah Tamu (WNA dan WNI)*. Badan Pusat Statistik Papua.

Badan Pusat Statistik Sumatra Barat. (2020). *Jumlah Wisatawan Mancanegara (Wisman) yang Datang ke Sumatera Barat (Bulanan) (orang)*. Badan Pusat Statistik Sumatra Barat.

Bojanic, D. C., & Lo, M. (2016). A comparison of the moderating effect of tourism reliance on the economic development for islands and other countries. *Tourism Management, Vol.53*, 421-431.

Capo, J., & Elisabeth, V. (2008). "The Macroeconomic Contribution of Tourism", in Alejandro D. Ramos, & Pablo S. Jiménez, eds., *Tourism Development: Economics, Management, and Strategy*. New York: Nova Science Publishers Inc, 201-226.

Irwan, O. (2013). "pengaruh sektor pariwisata terhadap PDB negara-negara ASEAN periode 2000-2010". *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*.

Mansfeld, Y., & Winckler, O. (2008). The role of the tourism industry in transforming a rentier to a long-term viable economy : the case of Bahrain. . *Current Issues in Tourism, 11*, 237-267.

Nurjaya, P. (2014). "Analisis Pengaruh Pariwisata Terhadap Perekonomian Negara-Negara Asean+4". *The International Journal of Business*.

Proenca, S., & Soukiazis, E. (2008). Tourism as an economic growth factor: A case study for Southern European countries. *Tourism Economics, 14*, 791-806.

Rahmah. (2018). ANALISIS PENGARUH SEKTOR PARIWISATA TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI NEGARA ASEAN TAHUN 2004 – 2016. *Jurnal Publikasi Universitas*



Islam Indonesia.

Suresh, J., & Senthilnathan, S. (2014). *Relationship Between Tourism and Economic Growth in Sri Lanka*, Published as the 7th Chapter of a Book Entitled "Economic Issues in Sri Lanka".p1-19. Retrieved from <http://www.dx.doi.org/10.2139/ssrn.2373931>.

Tiwari, A. K. (2011). Tourism , Exports and FDI as a Means of Growth : Evidence from four Asian Countries. *The Romanian Economic Journal*, 14(40), 131-151.

Yusuf, A. (2007). "The Impact Of Tourism On Economic Growth The Case Of Turkey". *Journal of Tourism*.

Lampiran

Lampiran 1. Data variabel penelitian

| Provinsi | Tahun | Variabel | | | |
|----------------|-------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| | | PDRB (Milyar rupiah) | Pengeluaran Pemerintah (Juta rupiah) | Pengeluaran wisatawan (US dollar) | Kamar hotel |
| ACEH | 2010 | 101545.24 | 8810804 | 11435119 | 4508 |
| | 2011 | 108217.63 | 8917046 | 9114937.26 | 4767 |
| | 2012 | 114552.08 | 10688984 | 6629387.07 | 5432 |
| | 2013 | 121331.13 | 11784687 | 10627400.96 | 6151 |
| | 2014 | 127897.07 | 13005649 | 23510020.38 | 6215 |
| SUMATERA UTARA | 2010 | 331085.24 | 4232170 | 11660955 | 19756 |
| | 2011 | 377037.1 | 5363367 | 16133137.02 | 20212 |
| | 2012 | 417120.44 | 7922705 | 39232093.62 | 20587 |
| | 2013 | 469464.02 | 8866922 | 45754707.68 | 22586 |
| | 2014 | 521954.95 | 7823455 | 62331258.1 | 23598 |
| SUMATERA BARAT | 2010 | 105017.74 | 2594859 | 28484651.25 | 4619 |
| | 2011 | 118674.29 | 2406382 | 69218057.48 | 5153 |
| | 2012 | 131435.65 | 3283832 | 66550111.76 | 6088 |
| | 2013 | 146899.83 | 3431714 | 77679173.44 | 7171 |
| | 2014 | 164944.26 | 3876115 | 84286251.46 | 7726 |
| JAMBI | 2010 | 90618.41 | 1841391 | 4223567.5 | 3562 |
| | 2011 | 103522.91 | 2432067 | 2935432.5 | 3931 |
| | 2012 | 115070.4 | 3287095 | 1467150.14 | 3949 |
| | 2013 | 129976.04 | 2652827 | 1628834.24 | 4442 |
| | 2014 | 144814.42 | 3679159 | 3454432.17 | 4971 |



| | | | | | |
|-----------------------------|------|------------|----------|-------------|-------|
| SUMATERA SELATAN | 2010 | 194012.97 | 3539410 | 11968222.25 | 8037 |
| | 2011 | 226666.93 | 4354300 | 28745991.56 | 8769 |
| | 2012 | 253265.12 | 5701060 | 12866475.88 | 9182 |
| | 2013 | 280348.46 | 6064032 | 25373719.36 | 9510 |
| | 2014 | 306421.6 | 6247547 | 58289844.65 | 10279 |
| BENGKULU | 2010 | 28352.57 | 1011431 | 559522804.8 | 1878 |
| | 2011 | 32199.71 | 1206661 | 56065083.36 | 2154 |
| | 2012 | 36207.68 | 1759865 | 55138314.11 | 2294 |
| | 2013 | 40565.49 | 1771514 | 78913934.88 | 2599 |
| | 2014 | 45389.9 | 2196415 | 122281455 | 2847 |
| LAMPUNG | 2010 | 150560.84 | 2170713 | 2701346 | 3762 |
| | 2011 | 170046.79 | 2689173 | 10068813.04 | 4286 |
| | 2012 | 187348.82 | 3859693 | 17515096.88 | 4187 |
| | 2013 | 204402.64 | 4410730 | 52909699.04 | 4540 |
| | 2014 | 230794.45 | 4567673 | 42909988.37 | 4858 |
| KEP. BANGKA BELITUNG | 2010 | 35561.9 | 1112156 | 744824.5 | 1433 |
| | 2011 | 40849.04 | 1433930 | 1747840.38 | 1982 |
| | 2012 | 45400.23 | 1627061 | 2028386.09 | 2419 |
| | 2013 | 50388.36 | 1919259 | 2723100.16 | 2583 |
| | 2014 | 56373.62 | 1921560 | 3456799.03 | 3401 |
| KEP. RIAU | 2010 | 111223.67 | 2095764 | 1650614695 | 13184 |
| | 2011 | 126914.2 | 2251884 | 1911677771 | 16485 |
| | 2012 | 144840.79 | 2764149 | 2003940013 | 17024 |
| | 2013 | 163261.57 | 2670465 | 2123499548 | 17118 |
| | 2014 | 180879.98 | 3457710 | 2335410348 | 18142 |
| JAWA BARAT | 2010 | 906685.76 | 11531944 | 98019338.5 | 43981 |
| | 2011 | 1021628.6 | 13503602 | 128918604.1 | 46190 |
| | 2012 | 1128245.68 | 19881316 | 166370744.2 | 50364 |
| | 2013 | 1258989.33 | 17641552 | 201397472.3 | 52493 |
| | 2014 | 1385825.08 | 25897425 | 213481304.6 | 56156 |
| JAWA TENGAH | 2010 | 623224.62 | 7530673 | 123953563 | 28621 |
| | 2011 | 692561.63 | 8786746 | 439358762.7 | 30738 |
| | 2012 | 754529.44 | 12402216 | 422302274 | 33134 |
| | 2013 | 830016.02 | 12730237 | 443352460.3 | 35217 |
| | 2014 | 922471.18 | 16846898 | 496548293.1 | 38818 |
| DI YOGYAKARTA | 2010 | 64678.97 | 1630773 | 165949287.3 | 16351 |
| | 2011 | 71369.96 | 1859143 | 189617756.9 | 16131 |
| | 2012 | 77247.86 | 2465343 | 224212061.3 | 17981 |
| | 2013 | 84924.54 | 2500594 | 269446420.3 | 19348 |
| | 2014 | 92842.48 | 3529399 | 300843290.6 | 20739 |
| JAWA TIMUR | 2010 | 990648.84 | 11976298 | 517073237 | 32891 |
| | 2011 | 1120577.16 | 13058159 | 609649632 | 36412 |
| | 2012 | 1248767.29 | 16902515 | 354651232.8 | 38791 |
| | 2013 | 1382501.5 | 16753937 | 333492959.4 | 40452 |
| | 2014 | 1537947.63 | 22619271 | 394830117.8 | 44203 |



| | | | | | |
|-----------------------------------|-------------|------------------|-----------------|--------------------|--------------|
| BANTEN | 2010 | 271465.28 | 3374933 | 59556644.75 | 6167 |
| | 2011 | 306174.29 | 4291463 | 87298085.16 | 6933 |
| | 2012 | 338224.93 | 5788550 | 114165596.5 | 7776 |
| | 2013 | 377836.08 | 6083003 | 410760926.4 | 8298 |
| | 2014 | 428740.07 | 8138238 | 208213857.6 | 9328 |
| BALI | 2010 | 93749.35 | 2776160 | 2797046177 | 43089 |
| | 2011 | 104612.19 | 3366462 | 3160995606 | 46363 |
| | 2012 | 117987.4 | 4420445 | 3343982115 | 48537 |
| | 2013 | 134407.53 | 4351449 | 3744945780 | 50873 |
| | 2014 | 156395.73 | 5617388 | 4457552408 | 55664 |
| NUSA TENGARA BARAT | 2010 | 70122.73 | 1345733 | 306356305.8 | 6080 |
| | 2011 | 68176.69 | 1706631 | 407265819 | 6364 |
| | 2012 | 69022.23 | 2260530 | 534824979.9 | 7656 |
| | 2013 | 73618.88 | 2510317 | 646443874.6 | 9301 |
| | 2014 | 81620.73 | 2803255 | 890301489.6 | 10353 |
| NUSA TENGARA TIMUR | 2010 | 43846.61 | 1312184 | 50536233.75 | 4343 |
| | 2011 | 48815.24 | 1444705 | 56103104.2 | 4768 |
| | 2012 | 54893.15 | 2430253 | 55112236.48 | 4895 |
| | 2013 | 61325.26 | 2460688 | 51523019.68 | 5223 |
| | 2014 | 68500.43 | 3022694 | 78034190.77 | 6159 |
| KALIMANTAN BARAT | 2010 | 86065.85 | 1951936 | 28484651.25 | 8136 |
| | 2011 | 96727.13 | 2433951 | 69218057.48 | 8525 |
| | 2012 | 106958.8 | 3316215 | 66550111.76 | 8732 |
| | 2013 | 118640.96 | 3397135 | 77679173.44 | 9422 |
| | 2014 | 132345.29 | 3847515 | 84286251.46 | 10136 |
| KALIMANTAN TENGAH | 2010 | 56531.02 | 1613312 | 319210.5 | 5441 |
| | 2011 | 65871.41 | 2054045 | 526700.46 | 5563 |
| | 2012 | 73425.38 | 2965637 | 933125.63 | 5502 |
| | 2013 | 81956.92 | 2575202 | 1050860.8 | 5976 |
| | 2014 | 89889.88 | 3516415 | 1197631.16 | 6550 |
| KALIMANTAN TIMUR | 2010 | 418211.58 | 7853126 | 26503157.5 | 12936 |
| | 2011 | 515191.48 | 11469537 | 33288363.68 | 14571 |
| | 2012 | 550735.76 | 14724194 | 32056210.13 | 14652 |
| | 2013 | 519131.87 | 13000000 | 37663079.52 | 15070 |
| | 2014 | 527515.26 | 12336184 | 63025931.51 | 16315 |
| SULAWESI UTARA | 2010 | 51721.33 | 1505697 | 11660955 | 5324 |
| | 2011 | 57343.6 | 1474979 | 16133137.02 | 5402 |
| | 2012 | 63875.31 | 2024022 | 39232093.62 | 5541 |
| | 2013 | 71097.46 | 1981890 | 45754707.68 | 5524 |
| | 2014 | 80667.63 | 2570193 | 62331258.1 | 5348 |
| SULAWESI TENGAH | 2010 | 51752.07 | 1354662 | 686194 | 3539 |
| | 2011 | 60716.29 | 1631299 | 8010096.38 | 3950 |
| | 2012 | 69637.92 | 2171610 | 8536455.49 | 4407 |
| | 2013 | 79842.22 | 2214536 | 15537890.72 | 4944 |



| | | | | | |
|--------------------------|-------------|------------------|-----------------|--------------------|--------------|
| | 2014 | 90246.27 | 2588136 | 17366835.25 | 5673 |
| SULAWESI SELATAN | 2010 | 171740.74 | 2794524 | 38774304 | 10487 |
| | 2011 | 198289.08 | 3401082 | 57868836.74 | 11239 |
| | 2012 | 228285.47 | 4646302 | 73245259.81 | 11037 |
| | 2013 | 258836.42 | 5646027 | 121744508.2 | 11367 |
| | 2014 | 298033.8 | 5842842 | 179600887.1 | 13649 |
| SULAWESI TENGGARA | 2010 | 48401.15 | 1161371 | 10802126.75 | 2874 |
| | 2011 | 55758.55 | 1487713 | 5553279.16 | 3426 |
| | 2012 | 64693.98 | 1835575 | 16695352.25 | 4039 |
| | 2013 | 71041.25 | 2081451 | 19137088.96 | 4773 |
| | 2014 | 78622.15 | 2520564 | 20893456.65 | 5839 |
| GORONTALO | 2010 | 15475.74 | 658486 | 478815.75 | 1081 |
| | 2011 | 17406.53 | 794420 | 536764.8 | 1191 |
| | 2012 | 19669.72 | 997139 | 361685.39 | 1370 |
| | 2013 | 22129.28 | 1113802 | 996033.28 | 1634 |
| | 2014 | 25193.78 | 1301492 | 53254.35 | 1882 |
| MALUKU | 2010 | 18428.58 | 1011046 | 3219248.75 | 2553 |
| | 2011 | 21367.86 | 1193673 | 3134482.78 | 3364 |
| | 2012 | 24661.75 | 1514750 | 3317528.06 | 3622 |
| | 2013 | 27834.44 | 1594421 | 3342194.24 | 3859 |
| | 2014 | 31656.48 | 1912550 | 22584578.12 | 3885 |
| PAPUA | 2010 | 110808.18 | 5803839 | 9352650.5 | 3599 |
| | 2011 | 108188.76 | 7183484 | 12621800.62 | 3698 |
| | 2012 | 112812.56 | 8241636 | 16178334.89 | 4304 |
| | 2013 | 122857.17 | 8209736 | 80796346.4 | 4535 |
| | 2014 | 133329.98 | 11543022 | 23830729.91 | 5213 |

Sumber : BPS

Lampiran 2. Hasil estimasi model FEM

Dependent Variable: PDRB

Method: Panel Least Squares

Date: 01/14/21 Time: 10:38

Sample: 2010 2014

Periods included: 5

Cross-sections included: 27

Total panel (balanced) observations: 135

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|-------|
|----------|-------------|------------|-------------|-------|



| | | | | |
|-----------------|-----------|----------|-----------|--------|
| C | -85668.55 | 21439.31 | -3.995862 | 0.0001 |
| PENG_PEMERINTAH | 0.012576 | 0.002492 | 5.047323 | 0.0000 |
| PENG_WISMAN | -0.000138 | 2.14E-05 | -6.462916 | 0.0000 |
| KAMAR_HOTEL | 23.95244 | 2.774275 | 8.633764 | 0.0000 |

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|----------|
| R-squared | 0.995615 | Mean dependent var | 243335.5 |
| Adjusted R-squared | 0.994404 | S.D. dependent var | 323660.8 |
| S.E. of regression | 24212.36 | Akaike info criterion | 23.22024 |
| Sum squared resid | 6.16E+10 | Schwarz criterion | 23.86586 |
| Log likelihood | -1537.366 | Hannan-Quinn criter. | 23.48260 |
| F-statistic | 822.0611 | Durbin-Watson stat | 1.482854 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

Lampiran 3. Uji heteroskedastisitas

Dependent Variable: RESABS

Method: Panel Least Squares

Date: 01/14/21 Time: 10:44

Sample: 2010 2014

Periods included: 5

Cross-sections included: 27

Total panel (balanced) observations: 135

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|-----------------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 11810.96 | 10622.42 | 1.111890 | 0.2687 |
| PENG_PEMERINTAH | -0.000179 | 0.001234 | -0.145381 | 0.8847 |
| PENG_WISMAN | 6.02E-06 | 1.06E-05 | 0.568371 | 0.5710 |
| KAMAR_HOTEL | 0.234330 | 1.374555 | 0.170477 | 0.8650 |



Effects Specification

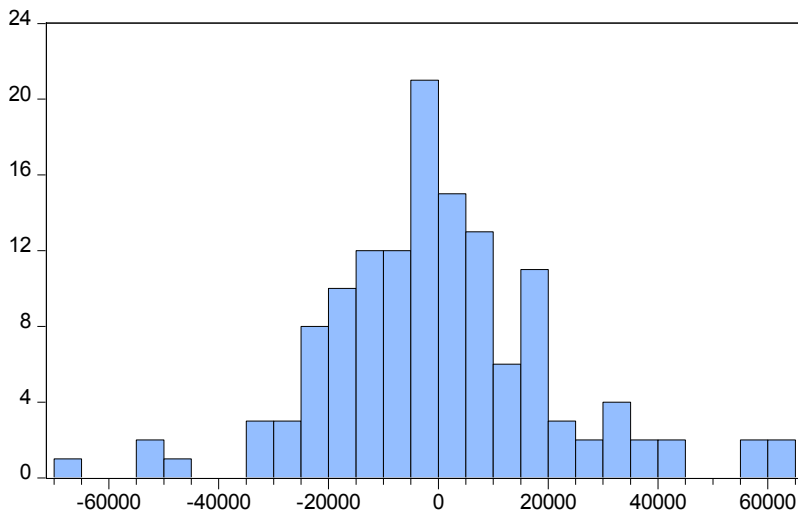
Cross-section fixed (dummy variables)

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|----------|
| R-squared | 0.464764 | Mean dependent var | 15711.04 |
| Adjusted R-squared | 0.316936 | S.D. dependent var | 14515.07 |
| S.E. of regression | 11996.36 | Akaike info criterion | 21.81572 |
| Sum squared resid | 1.51E+10 | Schwarz criterion | 22.46134 |
| Log likelihood | -1442.561 | Hannan-Quinn criter. | 22.07809 |
| F-statistic | 3.143965 | Durbin-Watson stat | 2.349565 |
| Prob(F-statistic) | 0.000010 | | |

Lampiran 4. Uji multikolinearitas

| | PENG_PEMERINTAH | PENG_WISMAN | KAMAR_HOTEL |
|-----------------|-----------------|-------------|-------------|
| PENG_PEMERINTAH | 1.000000 | -0.008833 | 0.665498 |
| PENG_WISMAN | -0.008833 | 1.000000 | 0.562345 |
| KAMAR_HOTEL | 0.665498 | 0.562345 | 1.000000 |

Lampiran 5. Uji normalitas



| | |
|--------------------------------|-----------|
| Series: Standardized Residuals | |
| Sample 2010 2014 | |
| Observations 135 | |
| Mean | 1.78e-12 |
| Median | -1950.293 |
| Maximum | 63737.71 |
| Minimum | -65612.44 |
| Std. Dev. | 21432.82 |
| Skewness | 0.321675 |
| Kurtosis | 4.355311 |
| Jarque-Bera | 12.66056 |
| Probability | 0.001782 |



KONTRIBUSI SEKTOR PARIWISATA TERHADAP PDRB DI KABUPATEN RAJA AMPAT

Audi Fabiyan Pudyo (2016110076)

Torino Mahendra (2017110004)

Abstrak

Dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi, setiap wilayah memiliki sektor unggulan masing-masing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kontribusi sektor pariwisata terhadap PDRB Kabupaten Raja Ampat dan mencari tahu apakah sektor pariwisata di Kabupaten Raja Ampat tersebut termasuk sektor unggulan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data PDRB menurut lapangan usaha di Kabupaten Raja Ampat tahun 2014-2018. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Location Quotient (LQ). Hasil analisis LQ menunjukkan bahwa sektor pariwisata di Kabupaten Raja Ampat bukan merupakan sektor unggulan. Dalam meningkatkan sektor pariwisata sektor unggulan pada dasarnya bersifat dinamis sehingga bisa berubah setiap tahunnya. Perubahan sektor non-unggulan menjadi sektor unggulan dapat dirangsang oleh pembangunan infrastruktur pendukung berupa peningkatan sumber daya manusia dan juga aksesibilitas menuju kawasan wisata tersebut.

Kata Kunci : PDRB, Location Quotient, Raja Ampat

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu permasalahan bagi negara berkembang khususnya Indonesia. Pertumbuhan ekonomi nasional didukung oleh pertumbuhan ekonomi seluruh daerah yang ada di Indonesia. maka dari itu, perlu adanya peningkatan pertumbuhan guna mendorong pertumbuhan ekonomi nasional. Pertumbuhan ekonomi di berbagai daerah berbeda-beda karena memiliki sumber daya yang berbeda. oleh sebab itu, pemerintah melakukan upaya untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi di berbagai daerah guna mendorong pertumbuhan ekonomi nasional. Salah satu upaya pemerintah adalah dengan melakukan peningkatan pada sektor pariwisata.



Sektor pariwisata merupakan sektor yang potensial untuk dikembangkan sebagai salah satu pendapatan daerah. Program pembangunan dan pendayagunaan sumber daya dan potensi pariwisata daerah diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi pembangunan ekonomi. Kedatangan wisatawan pada suatu Daerah Tujuan Wisata (DTW) telah memberikan kemakmuran dan kesejahteraan bagi penduduk setempat. Seperti halnya dengan sektor lainnya, pariwisata juga berpengaruh terhadap perekonomian di suatu daerah atau negara tujuan wisata. Besar kecilnya pengaruh itu berbeda antara satu daerah dan daerah lainnya atau antara suatu negara dengan negara lainnya (SAMMENG & Mappi, 2001). Berdasarkan Undang- Undang Nomor 10 tahun 2009, pariwisata merupakan berbagai macam kegiatan wisata dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, pemerintah, dan pemerintah daerah. Pariwisata memiliki fungsi untuk memenuhi kebutuhan jasmani, rohani, dan intelektual.

Provinsi Papua Barat merupakan provinsi di Indonesia yang terletak di ujung Pulau Papua dengan ibukotanya yaitu Manokwari. Sebelum menjadi provinsi Papua Barat, nama dari provinsi ini adalah Irian Jaya Barat. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2007 tanggal 18 April 2007 berisi tentang perubahan nama yang awalnya Irian Jaya Barat berubah menjadi provinsi Papua Barat. Wilayah provinsi Papua Barat mencakup kawasan kepala burung pulau Papua dan kepulauan-kepulauan di sekelilingnya. Di sebelah utara, provinsi ini dibatasi oleh Samudra Pasifik, bagian barat berbatasan dengan provinsi Maluku Utara dan kepulauan Maluku, bagian timur dibatasi oleh Teluk Cenderawasih, bagian selatan dengan Laut Seram atau Laut Banda. Provinsi Papua Barat memiliki 13 Kabupaten.

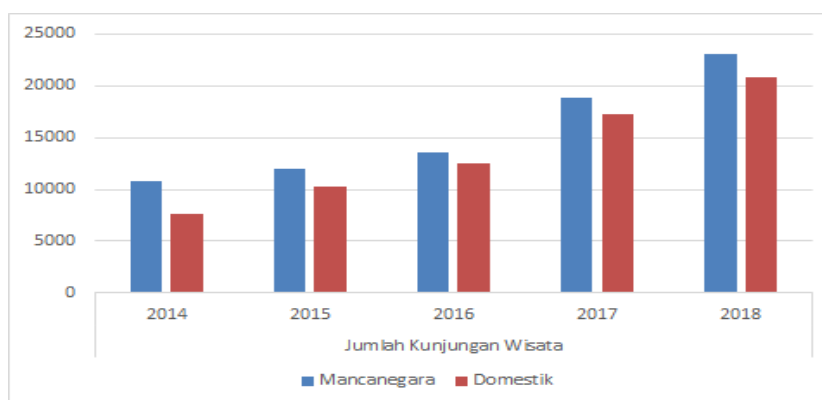
Kabupaten Raja Ampat merupakan kabupaten yang terdiri atas kepulauan. Sebuah laporan *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) dikutip dari (Isma, 2017) pernah menyebutkan bahwa perairan Raja Ampat merupakan *Crown Jewel of the Coral Triangle* karena memiliki sekitar 75% spesies laut seluruh dunia. Bahkan, wilayah laut dan darat Raja Ampat yang memiliki luas 4,6 juta hektar ini menjadi rumah bagi 540 jenis karang, 1.511 spesies ikan dan ribuan biota laut lainnya. Oleh karena itu, dengan berbagai keunggulan ini Kabupaten Raja Ampat saat ini dianggap sebagai surga bawah laut tercantik di seluruh dunia. Kabupaten Raja Ampat juga memiliki hal menarik di atas permukaan lautannya. Banyak sekali pantai-pantai yang indah tersebar di seluruh kepulauan Raja Ampat. Umumnya, pantai ini berpasir putih. Selain itu, pulau-pulau yang membentuk deretan tebing tinggi pun banyak terdapat di Raja Ampat. Bahkan, beberapa tempat seperti Piaynemo, Teluk Kabui, dan Wayag telah terkenal hingga ke seluruh dunia lebih dulu sebelum dikenal di dalam negeri. Hutan-hutan



tropis pun tidak kalah menariknya, bahkan ada beberapa tempat seperti desa Sawinggrai atau desa Saporkren yang menyuguhkan pengalaman tak terlupakan melihat burung cendrawasih dari dekat. Seperti kita ketahui, burung cendrawasih adalah burung langka dan cantik khas Papua yang sering disebut sebagai burung surga.

Selain kekayaan alam, Raja Ampat juga memiliki berbagai kebudayaan dan kesenian yang sangat unik dan menarik. Beberapa desa di Raja Ampat memang sudah mengukuhkan keberadaan mereka sebagai desa wisata, salah satunya adalah Desa Arborek. Desa yang berada di satu pulau kecil ini memiliki banyak sekali kesenian, mulai tarian-tarian tradisional, makanan Sinole yang dibuat dari sagu, hingga kerajinan anyaman daun pandan khas Arborek yang sudah diwariskan secara turun-temurun antar generasi. Desa Arborek hanyalah satu di antara desa-desa lain dengan keunikannya masing-masing.

Grafik 1 . Jumlah Wisatawan di Kabupaten Raja Ampat 2014-2018



Sumber : (Badan Pusat Statistik, data diolah oleh penulis)

Tabel 1. Daftar Kunjungan Wisata Kabupaten Raja Ampat Tahun 2014-2018

| Wisatawan | Jumlah Kunjungan Wisata | | | | |
|--------------------|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| Mancanegara | 10759 | 12011 | 13616 | 18841 | 23099 |
| Domestik | 7691 | 10251 | 12472 | 17250 | 20811 |
| Jumlah | 18450 | 22262 | 26088 | 36091 | 43910 |

Sumber : (Badan Pusat Statistik, data diolah oleh penulis)

Tabel 1 di atas, ditulis berdasarkan wisatawan yang tinggal paling sedikit dua puluh empat jam, akan tetapi tidak lebih dari dua belas bulan dari tempat yang dikunjungi . Berdasarkan tabel



tersebut, jumlah wisatawan baik mancanegara maupun domestik meningkat setiap tahunnya. Hal ini dapat diakibatkan karena mulai banyaknya masyarakat domestik dan mancanegara yang mengetahui kawasan pariwisata di Kabupaten Raja Ampat. Wisatawan yang berkunjung setiap tahunnya didominasi oleh wisatawan mancanegara. Kenaikan wisatawan mancanegara paling tinggi terjadi antara tahun 2017 di mana kenaikan mencapai 5225 ribu jiwa dari tahun sebelumnya. Sementara itu, wisatawan domestik sangat sedikit hal ini dikarenakan biaya yang sangat tinggi untuk turis domestik. Kenaikan tertinggi turis domestik terjadi pada tahun 2017 di mana kenaikan turis dari tahun sebelumnya sebesar 4778 ribu jiwa.

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana perkembangan sektor wisata di kabupaten Raja Ampat dari tahun 2014 ke tahun 2018 dan kontribusinya bagi Provinsi Papua Barat.

1.3. Sistematika Penulisan Makalah

Penulisan ini terdiri dari empat bagian besar. Pada bagian pertama terdapat pendahuluan yang memaparkan mengenai latar belakang pemilihan topik, tujuan penelitian, pustaka terdahulu, teori, kerangka pemikiran, dan sistematika penulisan makalah. Pada bagian kedua terdapat Metode dan data yang menjelaskan mengenai data, objek penelitian, dan metode penelitian. Pada bagian ketiga terdapat hasil dan pembahasan. Dan bagian keempat adalah kesimpulan.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Sektor Basis dan Non- Basis

Teori basis ekonomi menyatakan bahwa laju pertumbuhan ekonomi pertumbuhan ekonomi suatu wilayah ditentukan oleh besarnya peningkatan ekspor dari wilayah tersebut (Drs Robinson Tarigan, 2005). Teori basis ini digolongkan ke dalam dua sektor yaitu sektor basis dan sektor non basis. Sektor basis yaitu sektor atau kegiatan ekonomi yang melayani pasar di daerah tersebut maupun luar daerah. Pertumbuhan ekonomi adalah sebuah proses dari perubahan kondisi perekonomian yang terjadi di suatu negara secara berkesinambungan untuk menuju keadaan yang dinilai lebih baik selama jangka waktu tertentu. Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu indikator makro untuk melihat kinerja perekonomian secara riil di suatu wilayah. Laju pertumbuhan ekonomi dihitung berdasarkan perubahan PDRB atas dasar harga



konstan tahun yang bersangkutan terhadap tahun sebelumnya. PDRB harga konstan menunjukkan nilai tambah barang dan jasa tersebut yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada satu tahun tertentu sebagai dasar.

Secara tidak langsung daerah mempunyai kemampuan untuk mengekspor barang dan jasa yang dihasilkan oleh sektor tersebut ke daerah lain. Sektor non basis adalah sektor yang menyediakan barang dan jasa untuk masyarakat di dalam batas wilayah perekonomian tersebut. Berdasarkan teori ini, sektor basis perlu dikembangkan dalam rangka memacu pertumbuhan ekonomi suatu daerah. Inti dari teori ini adalah bahwa arah dan pertumbuhan suatu wilayah ditentukan oleh ekspor wilayah tersebut. Sektor basis dan non basis ekonomi suatu wilayah dapat diketahui dengan menggunakan analisis *Location Quotient* (LQ). LQ digunakan untuk mengetahui seberapa besar tingkat spesialisasi sektor basis atau unggulan dengan cara membandingkan perannya.

2.2. Pembangunan Ekonomi

Teori pembangunan (Rostow, 1990) mengulas mengenai lima tahap pembangunan. Rostow berpendapat bahwa proses pembangunan dalam masyarakat tumbuh bergerak lurus, yakni dari masyarakat terbelakang ke masyarakat yang lebih maju. Proses pertumbuhan ini mengalami fase yang cukup lama. Tahapan pembangunan Rostow dibagi menjadi 5 bagian antara lain tahap pertama masyarakat tradisional Pada tahap ini masyarakat tradisional yang fungsi produksinya masih terbatas. Hal tersebut ditandai dengan cara produksi yang masih primitif dan cara hidup masyarakat yang masih dipengaruhi oleh nilai-nilai tradisional (adat istiadat). Tahap kedua prasyarat lepas landas, di mana merupakan tahap transisi yang masyarakat mulai mempersiapkan diri agar mencapai pertumbuhan ekonomi dengan menggunakan kekuatan sendiri. Satu hal yang perlu diingat, yaitu pertumbuhan ekonomi hanya akan tercapai apabila diikuti oleh perubahan-perubahan lain dalam masyarakat. Tahap ketiga lepas landas, di mana pertumbuhan ekonomi mulai terjadi. Sebuah pertumbuhan ekonomi harus terlihat dengan adanya suatu perubahan drastis dalam masyarakat. Contohnya adalah adanya resolusi politik, terciptanya kemajuan yang pesat dalam inovasi, serta terbukanya pasar-pasar baru. Tahap keempat yaitu menuju kedewasaan atau perekonomian matang. Tahap ini merupakan tahap transisi di mana masyarakat mulai untuk mempersiapkan diri agar mencapai pertumbuhan ekonomi dengan menggunakan kekuatan sendiri. Satu hal yang perlu diingat, yaitu pertumbuhan ekonomi hanya akan tercapai apabila diikuti oleh perubahan-perubahan lain dalam masyarakat.



Perubahan tersebut berupa kemampuan masyarakat untuk menggunakan ilmu pengetahuan modern dan membuat penemuan-penemuan baru yang bisa digunakan untuk menurunkan biaya produksi. Tahap terakhir yaitu tahap konsumsi tinggi. Pada tahap ini, di mana masyarakat telah berkembang secara mandiri. Selain itu, masyarakat juga mulai menekankan pada masalah-masalah yang berhubungan dengan konsumsi kesejahteraan, bukan lagi masalah produksi.

2.3. *Attraction, Amenities, Accessibility*

Pada pariwisata terdapat hal yang penting untuk diperhatikan ketika ingin memajukan sektor pariwisata antara lain yaitu *attraction*. *Attraction* adalah suatu daya tarik untuk wisatawan datang ke destinasi pariwisata tersebut (Hiransomboon, 2017; Andrianto & Sugiyama, 2016; Dewi et al., 2017) dikutip dari (Ismail & Rohman, 2019). Papua memiliki daya tarik pada pariwisata yaitu diving di Raja Ampat. Ada hal yang perlu diperhatikan juga yaitu *amenities*. *Amenities* adalah hal-hal yang berhubungan dengan akomodasi, restoran, turis informasi, dan infrastruktur pendukung lainnya. Fasilitas memainkan peran penting dalam membentuk kepuasan wisatawan secara keseluruhan ketika mereka harus berurusan dengan makanan dan waktu tidur meskipun hanya bersifat sementara (Dewi et al., 2017) dikutip dari (Ismail & Rohman, 2019). Ada hal terakhir yang perlu diperhatikan yaitu *accessibility* adalah infrastruktur termasuk jalan raya, jembatan, terminal bus, stasiun kereta api, dan bandara, bahkan aksesibilitas tempat wisata dianggap sebagai komponen yang diperlukan untuk menarik lebih banyak turis (Jamaludin & Kadir, 2017) dikutip dari (Ismail & Rohman, 2019).

2.4. Penelitian Terdahulu

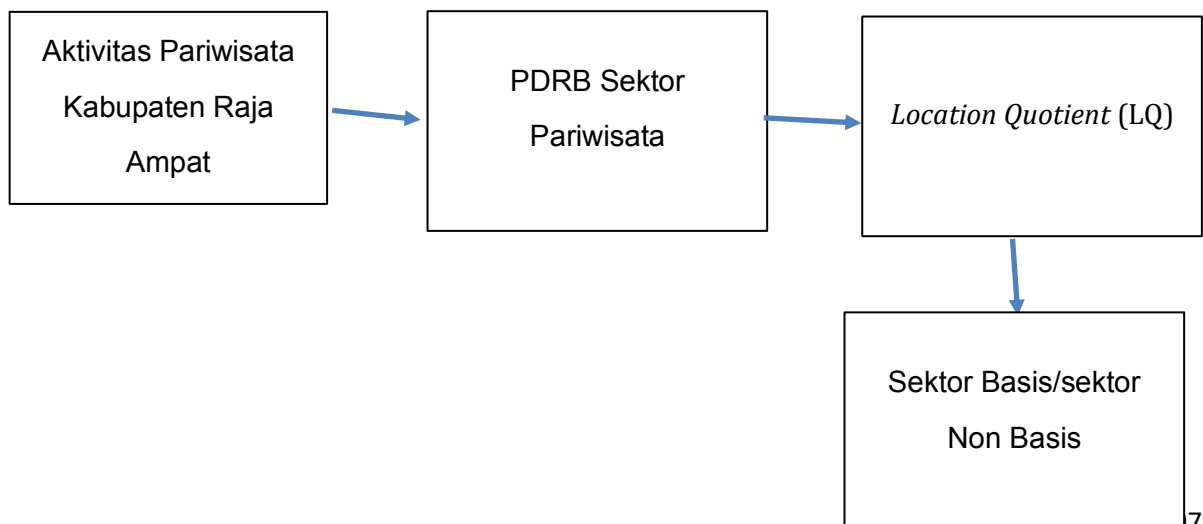
Tabel 2. Penelitian Terdahulu

| No | Peneliti dan tahun | Judul Penelitian | Metode | Variabel yang digunakan | Hasil Penelitian |
|----|--------------------|--|---------------------------|-------------------------|---|
| 1 | (Islamy, 2018) | Analisis Sektor Potensial, Dapatkah Pariwisata Menjadi Lokomotif Baru Ekonomi Nusa Tenggara Barat? | LQ dan <i>shift share</i> | PDRB | Sektor pariwisata di Provinsi NTB dapat dijadikan sebagai sektor potensial bagi daerahnya |



| | | | | | |
|---|----------------------------|--|---------------------------------|---|---|
| 2 | (Maslowan, 2017) | Analisis Sektor Basis dan Non-Basis Ekonomi Kota Tomohon Tahun 2011-2015 | LQ dan <i>shift share</i> | PDRB, Tingkat pertumbuhan daerah Kota Tomohon, pertumbuhan nasional | perekonomian Kota Tomohon menunjukkan ada delapan sektor ekonomi yang menjadi sektor basis atau sektor unggulan yakni sektor pertambangan, sektor pengadaan listrik dan gas, sektor pengadaan air, sektor konstruksi, sektor <i>real estate</i> , sektor jasa pendidikan, sektor jasa kesehatan |
| 3 | (López & Arreola, 2019) | <i>Impacts of tourism and the generation of employment in Mexico</i> | <i>Cointegration panel data</i> | PDB, Pekerja, nilai tukar, indeks pembangunan manusia | Wisatawan berdampak pada penciptaan lapangan kerja di sektor pariwisata di negara-negara federasi. Selain itu, PDB, nilai tukar, dan indeks pembangunan manusia untuk negara bagian memiliki efek positif pada penciptaan lapangan kerja |
| 4 | (Azhar & Abdussamad, 2000) | Analisis Sektor Basis dan Non Basis di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam | LQ | PDRB | Sektor yang menjadi basis di Nanggroe Aceh Darussalam dari tahun 1992 sampai dengan 2001 yaitu sektor pertambangan dan penggalan, sektor industri pengolahan serta sektor pertanian. Sedangkan keenam sektor lainnya menjadi sektor non basis. |

2.5. Kerangka Pikir





Dengan adanya peningkatan aktivitas pariwisata di Kabupaten Raja Ampat menyebabkan konsumsi pariwisata serta nilai dari PDRB sektor pariwisata mengalami peningkatan. Hal tersebut dapat dilihat dari jumlah wisatawan yang setiap tahunnya meningkat. Adanya peningkatan PDRB sektor pariwisata menyebabkan penulis menggunakan alat analisis yaitu *Location Quotient* (LQ). Alat analisis tersebut diharapkan dapat menjelaskan apakah sektor pariwisata di Kabupaten Raja Ampat berpotensi menjadi sektor basis atau non basis ekonomi.

3. METODE DAN DATA

3.1. Metode Penelitian dan Data

Metode yang digunakan untuk melihat kontribusi suatu wilayah terhadap PDB negara adalah metode *Location Quotient* (LQ). Metode tersebut bertujuan untuk mengidentifikasi komoditas unggulan akomodasi dari (Miller, Gibson, & Wright, 1991). Menurut Hood (1998) dikutip dari (Miller, Gibson, & Wright, 1991), LQ adalah suatu alat pengembangan ekonomi yang lebih sederhana dengan segala kelebihan dan keterbatasannya. Teknik LQ merupakan salah satu pendekatan yang umum digunakan dalam model ekonomi basis sebagai langkah awal untuk memahami sektor kegiatan yang menjadi pemicu pertumbuhan. LQ mengukur konsentrasi relatif atau derajat spesialisasi kegiatan ekonomi melalui pendekatan perbandingan. Inti dari model ekonomi basis menerangkan bahwa arah dan pertumbuhan suatu wilayah ditentukan oleh ekspor wilayah. Ekspor itu sendiri tidak terbatas pada bentuk barang-barang dan jasa, akan tetapi dapat juga berupa pengeluaran orang asing yang berada di wilayah tersebut terhadap barang-barang tidak bergerak (Budiharsono, 2001) dikutip dari (Hendayana, 2003). *Location quotient* (Kuosien lokasi) atau disingkat LQ adalah suatu Perbandingan tentang besarnya peranan suatu sektor dan industri di suatu daerah terhadap besarnya peranan sektor industri tersebut secara nasional. Berikut model LQ :

$$LQ = \frac{\frac{x_i}{PDRBk}}{\frac{X_i}{PDRBp}}$$

Keterangan :

x_i : nilai tambah sektor i di suatu Kabupaten

PDRBk : Produk domestik regional bruto daerah Kabupaten Raja Ampat



X_i : Nilai tambah sektor i secara provinsi

PDRBp : Produk Domestik Regional Bruto Papua Barat

$LQ > 1$: peranan sektor tersebut di daerah itu lebih menonjol daripada peranan sektor itu secara nasional.

$LQ < 1$: peranan sektor itu di daerah tersebut lebih kecil daripada peranan sektor tersebut secara nasional

$LQ = 1$: peranan sektor tersebut di daerah tersebut hanya mampu memenuhi kebutuhan di wilayahnya saja.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah PDRB atas dasar harga konstan menurut lapangan usaha dan data tenaga kerja lokal Kabupaten Raja Ampat dengan periode selama lima tahun (tahun 2014 hingga 2018). PDRB atas harga konstan dapat digunakan untuk menunjukkan laju pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan atau setiap kategori dari tahun ke tahun, Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Raja Ampat. Periode waktu yang dipilih didasarkan pada ketersediaan data di BPS. PDRB menurut lapangan usaha ini mencakup 17 kategori.

Tabel 3. Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Raja Ampat Atas Dasar Harga Konstan Menurut Lapangan Usaha (Juta Rupiah), 2014–2018

| Kategori | Lapangan Usaha | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|----------|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| A | Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan | 522.720 | 542.505 | 559.863 | 587.470 | 592.600 |
| B | Pertambangan dan Penggalan | 965.652 | 933.067 | 907.863 | 778.688 | 816.622 |
| C | Industri Pengolahan | 14.724 | 15.022 | 15.328 | 16.207 | 16.517 |
| D | Pengadaan Listrik dan Gas | 177 | 181 | 185 | 191 | 201 |
| E | Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang | 279 | 295 | 311 | 329 | 348 |
| F | Konstruksi | 153.484 | 177.162 | 204.040 | 259.369 | 273.211 |
| G | Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor | 65.890 | 70.632 | 75.860 | 81.200 | 86.680 |



| | | | | | | |
|---------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| H | Transportasi dan Pergudangan | 9.966 | 10.600 | 11.277 | 12.715 | 13.649 |
| I | Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum | 9.316 | 9.880 | 10.482 | 11.297 | 11.866 |
| J | Informasi dan Komunikasi | 4.312 | 4.524 | 4.740 | 5.122 | 5.530 |
| K | Jasa Keuangan dan Asuransi | 8.845 | 9.404 | 10.001 | 10.289 | 10.437 |
| L | Real Estat | 10.351 | 11.031 | 11.763 | 13.053 | 14.278 |
| M,N | Jasa Perusahaan | 398 | 418 | 441 | 470 | 489 |
| O | Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib | 251.578 | 271.453 | 292.816 | 326.749 | 352.085 |
| P | Jasa Pendidikan | 18.658 | 19.413 | 20.208 | 21.101 | 21.968 |
| Q | Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial | 4.683 | 4.797 | 4.920 | 5.059 | 5.177 |
| R,S,T,U | Jasa lainnya | 3.219 | 3.581 | 3.990 | 4.564 | 5.070 |
| | PDRB | 2.044.052 | 2.084.416 | 2.134.089 | 2.133.873 | 2.226.729 |

Sumber : (Badan Pusat Statistik, data diolah oleh penulis)

Tabel 4. Produk Domestik Regional Bruto Provinsi Papua Barat Atas Dasar Harga Konstan Menurut Lapangan Usaha (Miliar rupiah), 2014–2018

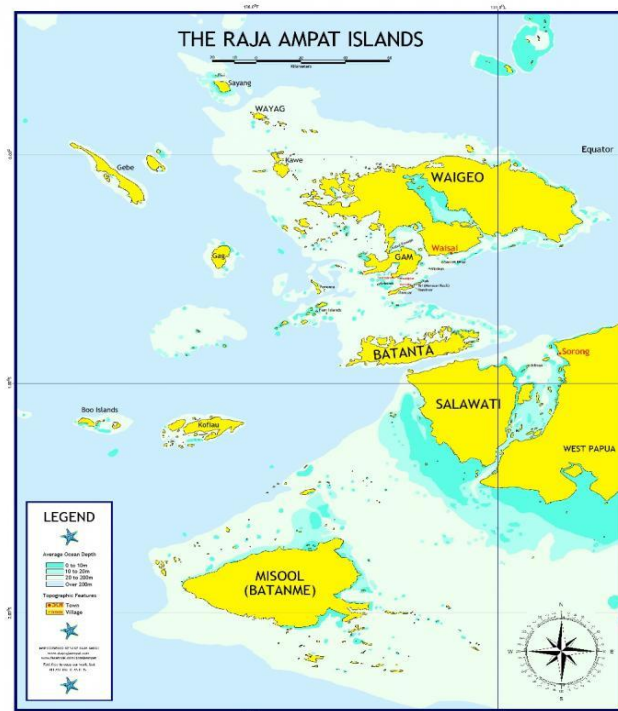
| Kategori | Lapangan Usaha | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|----------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| A | Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan | 5.343,50 | 5.482,60 | 5.598,80 | 5.881,60 | 6.050,40 |
| B | Pertambangan dan Penggalan | 11.009,30 | 11.142,80 | 11.231,20 | 11.078,60 | 11.541,10 |
| C | Industri Pengolahan | 16.348,30 | 16.695,40 | 17.241,40 | 17.730,80 | 19.006,50 |
| D | Pengadaan Listrik dan Gas | 19,3 | 18,4 | 19,2 | 20,3 | 21,7 |
| E | Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang | 55,8 | 58,8 | 60,8 | 64,2 | 67,3 |
| F | Konstruksi | 5.460,70 | 5.991,90 | 6.577,60 | 7.177,90 | 7.694,90 |
| G | Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor | 2.859,30 | 3.055,40 | 3.332,30 | 3.599,80 | 3.953,80 |
| H | Transportasi dan Pergudangan | 1.136,30 | 1.232,60 | 1.331,00 | 1.438,00 | 1.561,50 |

| | | | | | | |
|---------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| I | Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum | 248,4 | 265,2 | 285,5 | 308,4 | 332,2 |
| J | Informasi dan Komunikasi | 833,7 | 896,7 | 984,3 | 1.063,20 | 1.151,90 |
| K | Jasa Keuangan dan Asuransi | 678,1 | 743,9 | 762,3 | 786,9 | 809,6 |
| L | Real Estat | 526,6 | 566,6 | 614,3 | 666,1 | 727,7 |
| M,N | Jasa Perusahaan | 51,7 | 55,4 | 58,4 | 62,8 | 67,4 |
| O | Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib | 4.006,00 | 4.340,20 | 4.699,40 | 4.962,30 | 5.295,50 |
| P | Jasa Pendidikan | 1.189,20 | 1.275,70 | 1.354,60 | 1.461,90 | 1.531,40 |
| Q | Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial | 365,6 | 388,7 | 413,9 | 443,4 | 474,6 |
| R,S,T,U | Jasa lainnya | 128,1 | 136,3 | 146,3 | 156,5 | 165,9 |
| | PDRB | 50.259,90 | 52.346,50 | 54.711,30 | 56.902,60 | 60.453,60 |

Sumber : (Badan Pusa Statistik, data diolah oleh penulis)

3.2. Objek Penelitian

Gambar 1. Peta Kabupaten Raja Ampat



Sumber : Peta Raja Ampat



Raja Ampat adalah sebuah kabupaten dan merupakan bagian dari Provinsi Papua Barat. Raja Ampat adalah kepulauan yang terdiri dari banyak sekali pulau karang dan tersebar luas di seluruh wilayahnya. Namun demikian, Raja Ampat memiliki 4 pulau utama yang paling besar, yaitu Pulau Waigeo, Pulau Batanta, Pulau Salawati, dan Pulau Misool. Empat pulau besar inilah yang menjadi titik awal penyebaran seluruh penduduk Raja Ampat yang sebagian besar berprofesi sebagai nelayan. Wilayah perairan adalah daya tarik utama Raja Ampat, mengingat perairan Raja Ampat adalah salah satu dari 10 perairan terbaik di seluruh dunia. Hal ini didasarkan pada berbagai penelitian tentang kekayaan flora-fauna dan kelestarian alam laut yang dimiliki Raja Ampat. Secara geografis, Raja Ampat berada pada koordinat $01^{\circ}15'LU-2^{\circ}15'LS$ & $120^{\circ}10'-121^{\circ}10'BT$. Luas wilayah Kepulauan Raja Ampat adalah 46.108 km².

Tabel 5. Jumlah akomodasi (Resort, Cottage, hotel, penginapan, homestay, spot diving) kabupaten Raja Ampat

| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|------|------|------|------|------|
| 8 | 19 | 53 | 150 | 200 |

Sumber : (Badan Pusat Statistik, data diolah penulis)

Pengertian akomodasi dalam pariwisata adalah suatu bangunan atau sebagian bangunan yang disediakan secara khusus, dan setiap orang dapat menginap, makan, serta memperoleh pelayanan dan fasilitas lainnya dengan pembayaran. Dari tabel 4, terdapat peningkatan jumlah akomodasi yang ditawarkan dari raja ampat Pada jumlah akomodasi atau fasilitas kabupaten Raja Ampat memiliki pertumbuhan yang sangat baik. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan jumlah akomodasi dari tahun 2014 sampai tahun 2018.

Tabel 6. Jumlah Penduduk Berumur 15 Tahun Ke Atas yang Bekerja Menurut Lapangan Pekerjaan Utama dan Jenis Kelamin di Kabupaten Raja Ampat tahun 2018

| Lapangan Pekerjaan Utama | Jenis Kelamin/Sex | | Jumlah Total |
|--------------------------|-------------------|-------------|--------------|
| | Laki-laki | Perempuan | |
| 1 | 5232 | 1477 | 6709 |
| 2 | 1435 | 975 | 2410 |
| 3 | 973 | | 973 |
| 4 | 684 | 472 | 1156 |
| 5 | 5740 | 3463 | 9203 |
| Raja Ampat | 14064 | 6387 | 20451 |

Sumber : (Kabupaten Raja Ampat Dalam Angka 2019, data diolah oleh penulis)



Keterangan:

1 = Pertanian, Kehutanan, Perburuan, dan Perikanan

2 = Industri Pengolahan

3 = Perdagangan Besar, Eceran, Rumah Makan, dan Hotel

4 = Jasa Kemasyarakatan, Sosial, dan Perorangan

5 = Lainnya (Pertambangan dan Penggalian, Listrik, Gas dan Air, Bangunan, Angkutan, Pergudangan dan Komunikasi, Keuangan, Asuransi, Usaha Persewaan Bangunan, Tanah dan Jasa Perusahaan)

Penyerapan tenaga kerja merupakan salah satu faktor dalam mengukur bagaimana kontribusi masyarakat terhadap suatu sektor. Dalam hal ini, penyerapan pekerja di sektor pariwisata dapat menjadi tolak ukur bagaimana kontribusi dan aktivitas masyarakat sekitar terhadap PDRB sektor pariwisata Kabupaten Raja Ampat.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah sektor pariwisata merupakan sektor unggulan di Kabupaten Raja Ampat dan penelitian ini ingin melihat apakah terjadi perubahan atau tidak terhadap sektor unggulan di sektor pariwisata, sehingga peneliti ingin melihat apakah dalam jangka panjang sektor pariwisata berpotensi menjadi sektor unggulan atau tidak. Untuk menentukan sektor unggulan pada suatu wilayah digunakan alat analisis *Location Quotient* (LQ). LQ merupakan alat analisis yang umum digunakan untuk mengidentifikasi sektor unggulan dan sektor non-unggulan pada suatu wilayah. Variabel yang digunakan dalam perhitungan LQ dan DLQ ini adalah nilai PDRB dari masing-masing objek penelitian. Ukuran penilaian pada analisis LQ dengan kriteria sebagai berikut, apabila nilai $LQ > 1$, maka sektor tersebut dapat dikatakan sebagai sektor unggulan dan berpotensi menjadi penggerak perekonomian di wilayahnya. Jika nilai $LQ < 1$, maka sektor tersebut merupakan sektor non unggulan dan tidak berpotensi menjadi penggerak perekonomian di wilayah tersebut. Jika nilai $LQ = 1$, maka sektor tersebut hanya mampu memenuhi kebutuhan di wilayahnya saja.



Tabel 7. Hasil Analisis *Location Quotient* (LQ) Sektor Pariwisata di Kabupaten Raja Ampat Tahun 2014-2018

| Tahun | SP kabupaten | PDRB Kabupaten | SP Provinsi | PDRB provinsi | ei/e | Ei/E | LQ |
|-------|-----------------|-----------------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| 2014 | 93160000 00 | 2.044.052.000 .000 | 248400000 000 | 50259900000 000 | 0,00455761 3994 | 0,00494230 9873 | 0,9221627 359 |
| 2015 | 98800000 00 | 2.084.416.000 .000 | 265200000 000 | 52346500000 000 | 0,00473993 675 | 0,00506624 1296 | 0,9355923 796 |
| 2016 | 10482000 000 | 2.134.089.000 .000 | 285500000 000 | 54711300000 000 | 0,00491169 7685 | 0,00521830 0424 | 0,9412447 129 |
| 2017 | 11297000 000 | 2.133.873.000 .000 | 308400000 000 | 56902600000 000 | 0,00529412 9501 | 0,00541978 7497 | 0,9768149 589 |
| 2018 | 11866000 000 | 2.226.729.000 .000 | 332200000 000 | 60453600000 000 | 0,00532889 2739 | 0,00549512 3533 | 0,9697493 982 |

Dapat dilihat dari tabel analisis di atas bahwa selama kurun waktu 5 tahun dari 2014 sampai 2018, LQ sektor pariwisata di Raja Ampat tidak menunjukkan bahwa Sektor pariwisata merupakan sektor non unggulan di Kabupaten Raja Ampat. dapat dikatakan juga bahwa sektor pariwisata tidak berpotensi menjadi penggerak perekonomian untuk wilayah provinsi Papua Barat pada kurun waktu 5 tahun tersebut. Namun terjadi peningkatan LQ setiap tahunnya pada rentan 2014 sampai 2017 dan penurunan pada 2017 ke tahun 2018.

4.2. Pembahasan

Analisis *Location Quotient* menggambarkan perbandingan kontribusi sektor pariwisata di Kabupaten Raja Ampat. Kontribusi sektor pariwisata dilihat melalui nilai PDRB sektor pariwisata kawasan atau wilayah. Sedangkan untuk wilayah referensi yang digunakan adalah provinsi dari masing-masing kawasan. Berdasarkan hasil perhitungan analisis *Location Quotient*(LQ) terhadap sektor pariwisata kabupaten Raja Ampat pada tahun 2014-2018 didapatkan hasil bahwa dalam kurun waktu 5 tahun, LQ pada sektor pariwisata ini lebih kecil dari 1. artinya kontribusi sektor pariwisata terhadap Kabupaten Raja Ampat lebih kecil. Dapat dikatakan bahwa Sektor pariwisata merupakan sektor non basis yang artinya produksi sektor yang bersangkutan tidak dapat memenuhi kebutuhan di daerahnya sendiri dan harus melakukan impor ke daerah lain. Meskipun Sektor pariwisata belum dikatakan sektor unggulan di kabupaten raja ampas, namun sektor pariwisata mengalami peningkatan setiap tahunnya pada tahun 2014-2017. meskipun mengalami penurunan pada tahun 2017 sampai 2018. hal ini bukan karena penurunan aktivitas di sektor pariwisata Kabupaten raja ampas itu sendiri. melainkan akibat dari peningkatan sektor- sektor lainnya yang ada di kabupaten raja ampas.



Kabupaten Raja Ampat juga sebagai kawasan konservasi lingkungan memandang penting untuk mengelola kawasan tersebut secara profesional dan berkelanjutan demi kelestarian alam di sekitarnya. Salah satu strategi untuk memastikan keberlanjutan pendanaan kawasan konservasi perairan di Raja Ampat, UPTD KKP Raja Ampat menerapkan Pola Pengelolaan Keuangan- Badan Layanan Umum Daerah (PPK-BLUD) dengan status BLUD bertahap berdasarkan Surat Keputusan Bupati Raja Ampat Nomor 61 Tahun 2014. Dengan adanya pengelolaan tersebut, maka menyebabkan pengembangan sektor pariwisata di daerah kabupaten raja ampat terhambat. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian (Lestari, Dalem, & Sundra, 2020) di mana masalah konservasi air bersih yang tingkatannya berkurang akibat pariwisata. hal ini membuktikan bahwa sektor pariwisata bertolak belakang dengan kegiatan konservasi ditambah lagi dengan kurangnya pemahaman masyarakat mengenai pengembangan pariwisata berbasis ekowisata. Akibatnya membuat sektor pariwisata di daerah itu kesulitan guna berkontribusi terhadap wilayah yang ada di sekitarnya. Meskipun Kontribusi sektor pariwisata kabupaten Raja Ampat tidak diunggulkan, kabupaten Raja Ampat memiliki banyak sekali objek pariwisata yang terkenal. tidak hanya terkenal di kalangan wisatawan domestik, bahkan terkenal sampai wisatawan mancanegara. hal ini menandakan sektor pariwisata di daerah tersebut memiliki potensi yang sangat besar.

Berdasarkan pada aktivitas perekonomian masyarakat Kabupaten Raja Ampat, sektor pertanian menjadi Penghasilan utama kebanyakan masyarakat di Kabupaten Raja Ampat. hal ini dapat dilihat dari penyerapan tenaga kerja di sektor pertanian dan perikanan. dibandingkan dengan sektor pariwisata, yang hanya memiliki penyerapan tenaga kerja sebesar 973 orang saja. dan hanya didominasi oleh laki-laki saja. padahal dalam pariwisata, komponen atraksi wanita merupakan hal yang terpenting juga dalam menarik minat wisatawan untuk berwisata di daerah raja ampat.

Kabupaten Raja Ampat memiliki destinasi pariwisata tingkat internasional, hal tersebut didukung dengan tingginya jumlah wisatawan mancanegara di kabupaten Raja Ampat. Ada beberapa hal bisa menjadi penyebab sektor pariwisata di Raja Ampat masih belum menjadi sektor unggulan antara lain yaitu sulitnya akses transportasi baik laut maupun udara sehingga biaya transportasi ke wilayah papua masih sangat mahal, kemudian ada hal lain lagi yaitu fasilitas penginapan untuk wisatawan yang masih kurang baik. Hal demikian bisa dijelaskan dalam teori *attraction, amenities, accessibilities*. Pada wilayah Papua Barat memiliki *Attraction* yang baik karena terdapat pariwisata yang menarik bagi wisatawan yang berkunjung ke kabupaten Raja



Ampat. Selain itu memiliki *amenities* yang cukup baik yaitu fasilitas untuk wisatawan cukup baik antara lain cottage yang dikelola oleh pemerintah daerah, di wilayah Sanoek terdapat 2 penginapan, di Yenwaupnor terdapat 2 *homestay*. Namun masih memiliki kelemahan pada *accessibility*.

Tabel 8 Data panjang jalan di kabupaten Raja Ampat (dalam meter)

| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 339173 | 430365 | 490850 | 660100 | 532778 |

Sumber : (Badan Pusat Statistik, data diolah Penulis)

Tabel 9 Data panjang jembatan di kabupaten Raja Ampat (dalam meter)

| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|------|------|------|------|------|
| 161 | 161 | 161 | 205 | 196 |

Sumber : (Badan Pusat Statistik, data diolah penulis)

Aksesibilitas pariwisata merupakan suatu komponen yang sama pentingnya dengan komponen yang lain. Aksesibilitas menjadi hal yang penting dalam menjamin kenyamanan turis. Kurangnya aksesibilitas pariwisata dikarenakan banyak daerah yang belum menjadikan pariwisata sebagai *leading sector* serta kurangnya akses informasi (Sabon, Perdana, Koropit, & Pierre, 2018). Pembangunan infrastruktur di kabupaten jalan dan juga jembatan telah berkembang pesat. Dapat dibuktikan pada tabel 5 dan tabel 6 di mana terdapat peningkatan panjang jalan dan panjang jembatan. namun pada tahun 2017 ke 2018 terdapat pengurangan panjang jalan dan juga jembatan. Hal disebabkan karena banyak jalan yang mengalami kerusakan. kerusakan jalan dan juga jembatan berakibat pada kurangnya aksesibilitas terhadap sektor pariwisata Kabupaten Raja Ampat sehingga sektor pariwisata Kabupaten Raja Ampat belum bisa dijadikan sebagai sektor basis.

5. KESIMPULAN

Perkembangan lapangan usaha sering kali mengalami perbedaan setiap tahunnya. Hal inilah yang menyebabkan sektor basis dan non basis dapat berubah setiap tahunnya. Penentuan sektor basis dan non basis dipengaruhi oleh perubahan pendapatan lapangan usaha itu sendiri dan juga PDRB total dari seluruh lapangan usaha itu. Metode yang digunakan untuk melihat kontribusi suatu sektor terhadap PDRB adalah metode *Location Quotient* (LQ).



Penelitian ini secara keseluruhan menyatakan bahwa dari tahun 2014 sampai tahun 2018 sektor pariwisata masih belum menjadi sektor unggulan di kabupaten Raja Ampat. Meskipun Kabupaten Raja Ampat memiliki destinasi pariwisata tingkat internasional, akan tetapi masih memiliki kelemahan antara lain yaitu hampir seluruh wilayah kabupaten Raja Ampat sendiri merupakan kawasan konservasi. Selain itu, kurangnya pemahaman masyarakat mengenai pariwisata hijau juga menjadi hambatan. Sektor pariwisata di Papua jika ditinjau dari *attraction* maka sebenarnya wilayah ini memiliki kualitas yang cukup baik karena pariwisata di Papua khususnya Raja Ampat sudah terkenal di seluruh dunia. Apabila ditinjau dari *amenities* sebenarnya juga cukup baik karena fasilitas-fasilitas yang tersedia untuk wisatawan sudah tersedia dengan baik seperti contohnya fasilitas penginapan sudah tersedia dengan baik. Hal yang terakhir yang penting juga untuk diperhatikan yaitu *accessibilities*. *Accessibilities* di wilayah Papua masih memiliki kekurangan antara lain yaitu kurangnya akses transportasi.

Daftar Pustaka

Azhar, S. L., & Abdussamad, M. N. (2000). Analisis Sektor Basis dan Non Basis di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 1-9.

Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Raja Ampat. (2019). Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Raja Ampat menurut Lapangan Usaha Tahun 2014-2018. Raja Ampat: Badan Pusat Statistik Kabupaten Raja Ampat.

Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Raja Ampat. (2020, Agustus 17). Jumlah Kunjungan Wisata. Diambil kembali dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Raja Ampat: <https://rajaampatkab.bps.go.id/indicator/16/217/2/jumlah-kunjungan-wisata.html>

Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Papua Barat. (2019). Produk Domestik Regional Bruto Badan Pusat Statistik Papua Barat menurut Lapangan Usaha Tahun 2014-2018. Manokwari: Badan Pusat Statistik Provinsi Papua Barat.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Raja Ampat. (2019). Kabupaten Raja Ampat Dalam Angka 2019. Raja Ampat: Badan Pusat Statistik Kabupaten Raja Ampat.

Drs Robinson Tarigan, M. (2005). *Ekonomi Regional Teori dan Aplikasi*. Jakarta : Bumi Aksara.



Hendayana, R. (2003). Aplikasi Metode Location Quotient (LQ) Dalam Penentuan Komoditas Unggulan Nasional. *Informatika Pertanian Volume* , 1-20.

Islamy, N. (2018). Analisis Sektor Potensial, Dapatkah Pariwisata Menjadi Lokomotif Baru Ekonomi Nusa Tenggara Barat? *Journal of Indonesia Tourism, Hospitality and Recreation*, 1-10.

Isma. (2017, Maret 30). IUCN: Rusaknya Raja Ampat Dampak Pariwisata Uncontrolled. (G. Andry, Editor) Diambil kembali dari Info Publik: <http://infopublik.id/read/195451/iucn-rusaknya-raja-ampat-dampak-pariwisata-uncontrolled.html>

Ismail, T., & Rohman, F. (2019). The Role of Attraction, Accessibility, Amenities, and Ancillary in Visitor Satisfaction and Visitor Attitudinal Loyalty of Gli Ketapang Beach. *Jurnal Manajemen Teori dan Terapan*, 12(2), 149-165 .

Kumba Digidowiseiso, S. (2019). *Teori Pembangunan* . Jakarta: Lembaga Penerbitan Universitas Nasional (LPU-UNAS).

Lestari, S. F., Dalem, A. R., & Sundra, I. K. (2020). Konservasi Air Sebagai Program Green Hotel Pada Hotel Melati Di Kawasan Pariwisata Sanur; Bali. *Journal of Biological Sciences*, 7(1), 103-111.

López, C. S., & Arreola, K. S. (2019). Impacts of tourism and the generation of employment in Mexico. *Journal of Tourism Analysis*, 94-114.

Maslowan, I. (2017). Analisis Sektor Basis dan Non-Basis Ekonomi Kota Tomohon Tahun 2011-2015. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi* , 782-792.

Miller, M. M., Gibson, L. J., & Wright, N. G. (1991). Location Quotient: A Basic Tool for Economic Development Analysis. *Economic Development Review*, 9(2), 65.

Pemerintah Provinsi Papua. (2018). Masalah Transportasi Butuh Penanganan Bersama. Diambil kembali dari papua.go.id: <https://papua.go.id/view-detail-berita-5412/masalah-transportasi-butuh-penanganan-bersama.html>

Rostow, W. W. (1990). *The Stages of Economic Growth: A Non-Communist Manifesto*. Cambridge: Cambridge University Press.

Sabon, V. L., Perdana, M. T., Koropit, P. C., & Pierre, W. C. (2018). Strategi Peningkatan



Kinerja Sektor Pariwisata Indonesia Pada Asean Economic Community. *Jurnal Bisnis dan Manajemen*, 8(2), 163 - 17.

SAMMENG, & Mappi, A. (2001). *Cakrawala pariwisata*. Jakarta: Balai Pustaka.



Laboratorium Ekonomi Pembangunan



ECONOMICS

STUDENT CONFERENCE

2020-1

ISU 6.

PERTUMBUHAN
EKONOMI



EFEK INOVASI TEKNOLOGI DAN TENAGA KERJA TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI NEGARA INDONESIA

Angelina Suparto Putri (2017110017)

Abstrak

Pertumbuhan ekonomi merupakan sebuah proses peningkatan output dari waktu ke waktu yang menjadi indikator penting untuk mengukur keberhasilan pembangunan suatu negara. Pada penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara inovasi teknologi dan tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi di negara Indonesia dari tahun 1990 hingga 2018. Data yang digunakan adalah data *time series* dengan menggunakan metode *Vector Error Correction Model* (VECM) untuk melihat hubungan jangka panjang dan jangka pendek antar variabel. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa *patent application*, tingkat pendidikan, dan jumlah tenaga kerja memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di negara Indonesia dalam jangka panjang maupun jangka pendek.

Kata Kunci : Pertumbuhan Ekonomi, Patent Application, Tingkat Pendidikan, Jumlah Tenaga Kerja

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam suatu negara, pertumbuhan ekonomi seringkali menjadi masalah perekonomian negara dalam jangka panjang. Pertumbuhan ekonomi dapat mengukur prestasi dari perkembangan suatu perekonomian dari suatu periode ke periode lainnya. Dimana dari suatu periode ke periode lainnya kemampuan suatu negara untuk menghasilkan barang dan jasa akan meningkat yang disebabkan oleh faktor-faktor produksi (pekerja, lahan/tanah, modal) yang selalu mengalami pertambahan dalam jumlah dan kualitasnya. Menurut Sukirno (2004) dalam analisis makro, tingkat pertumbuhan ekonomi yang dicapai oleh suatu negara diukur dari perkembangan pendapatan nasional riil yang dicapai suatu negara atau daerah. Pertumbuhan ekonomi suatu negara dapat dilihat dari produksi barang dan jasa yang mampu dihasilkan oleh



perekonomian di negara tersebut.

Pertumbuhan ekonomi merupakan sebuah proses peningkatan output dari waktu ke waktu yang menjadi indikator penting untuk mengukur keberhasilan pembangunan suatu negara (Todaro, 2005). Pertumbuhan ekonomi suatu negara dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor yang berbeda, misalnya stok kapital, tenaga kerja dan inovasi teknologi yang berlangsung dari masa ke masa (Pasay, 1991). Namun, pertumbuhan ekonomi sangat penting dalam melakukan analisis tentang pembangunan ekonomi yang terjadi pada suatu negara. Di negara Indonesia sektor pemerintah memiliki peran penting dalam pertumbuhan ekonomi. Pengeluaran pemerintah sebagai bentuk nyata dari campur tangan pemerintah dalam perekonomian telah menjadi objek penting untuk diteliti. Dalam upaya peningkatan kehidupan ekonomi, individu, dan anggota masyarakat tidak hanya tergantung pada peranan pasar melalui sektor swasta. Akan tetapi, peran pemerintah juga merupakan hal yang bersifat komplementer dengan pelaku ekonomi lainnya. Pemerintah sebagai salah satu pelaku ekonomi memiliki fungsi penting dalam perekonomian yaitu berfungsi sebagai stabilitas, alokasi, dan distribusi.

Di negara Indonesia sektor pemerintah telah menjadi salah satu peranan besar dalam sejarah perekonomian. Dimana peranan tersebut dituangkan dalam bentuk pelaksanaan kebijakan yang berfungsi untuk mencapai tujuan utama pembangunan suatu negara berupa pertumbuhan ekonomi yang tinggi, mengurangi tingkat pengangguran serta dapat mengendalikan inflasi. Kebijakan yang dimaksud adalah kebijakan yang dilakukan pemerintah sehubungan dengan tingkat pembelian pemerintah, transfer dan struktur pajak. Namun, kebijakan pemerintah juga dapat dipahami sebagai kebijakan ekonomi yang dilakukan oleh pemerintah melalui peningkatan atau penurunan penerimaan negara dan atau pengeluaran negara dalam rangka mencapai tujuan tertentu. Dalam hal ini, kebijakan yang dijalankan oleh pemerintah Indonesia memiliki dua instrumen utama yaitu perpajakan dan pengeluaran. Pengeluaran pemerintah merupakan salah satu instrumen penting dalam suatu kebijakan yang diharapkan dapat mendorong kegiatan ekonomi serta meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan pengeluaran pemerintah telah menjadi subjek penting untuk dianalisis dan diperdebatkan.

Todaro dan Smith (2011) menyatakan hal bahwa kemajuan teknologi merupakan faktor penentu pertumbuhan ekonomi setelah kapital dan tenaga kerja. Perekonomian suatu negara dapat dilihat dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi negara tersebut. Semakin



tinggi perkembangan teknologi informasi maka semakin tinggi pula pertumbuhan ekonomi negara tersebut. Perubahan teknologi telah menunjukkan perubahan proses produksi atau pengenalan produk dan jasa baru. Namun, seiring berjalannya waktu perubahan teknologi bukan hanya sekedar prosedur mekanis untuk menemukan produk dan proses yang lebih baik. Akan tetapi, inovasi yang cepat memerlukan pemupukan semangat kewirausahaan. Inovasi teknologi juga dapat meningkatkan kemampuan suatu negara untuk menyediakan berbagai jenis barang dan jasa untuk masyarakatnya serta meningkatkan daya saing dari negara tersebut. Inovasi disini dapat diartikan sebagai proses membuat atau menciptakan cara baru untuk melakukan sesuatu. Selain itu, inovasi teknologi terhadap perekonomian memiliki beberapa dimensi antara lain, jumlah output yang lebih besar (produktivitas lebih tinggi), produk yang lebih baik, produk-produk baru, dan variasi produk yang lebih banyak.

Perkembangan inovasi teknologi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor. Menurut Yang (2006) investasi dalam penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dan jumlah aplikasi paten (*patent application*) menjadi dua faktor utama yang mempengaruhi perkembangan inovasi teknologi. Kedua faktor tersebut seringkali digunakan dalam penelitian untuk menggambarkan inovasi teknologi dari suatu negara. Penelitian dan pengembangan (R&D) dalam arti luas merupakan penggunaan usaha kreatif dan pengetahuan yang dilakukan sistematis berdasarkan aplikasi baru dalam rangka meningkatkan pengetahuan ilmiah dan teknis. Dalam hal ini, dapat dikatakan bahwa *R&D Expenditure* dan jumlah *patent application* dapat menggambarkan prioritas suatu negara dalam mengembangkan kualitas inovasi teknologi serta tingginya anggaran untuk riset dan paten yang dihasilkan untuk negara tersebut.

Perkembangan inovasi teknologi telah menjadi perhatian setiap negara di dunia. Berdasarkan hasil studi empiris menunjukkan bahwa peran inovasi teknologi penting dalam perekonomian suatu negara. Dimana penelitian yang dilakukan oleh Hasan dan Tucci (2010) menemukan bahwa negara-negara dengan paten yang berkualitas tinggi memiliki pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi. Maka dari itu, dapat dikatakan ketika terjadi peningkatan jumlah paten pada suatu negara akan menyebabkan peningkatan pada pertumbuhan ekonomi negara tersebut secara bersamaan. Namun, tidak semua negara memiliki perusahaan dengan kualitas paten yang baik. Umumnya negara-negara yang tergolong sebagai negara maju seperti Amerika Serikat, Inggris, Jerman, Jepang, China, Korea Selatan, Singapura dan negara maju lainnya memiliki perusahaan dengan kualitas paten yang baik. Untuk memperoleh keunggulan dalam bidang teknologi diperlukan adanya investasi dan penelitian lebih dalam bidang inovasi teknologi. Salah



satu caranya yaitu dengan meningkatkan anggaran untuk riset dan pendidikan. Investasi dalam riset dan pendidikan tersebut akan menghasilkan publikasi atau paten baru sehingga dapat meningkatkan kualitas inovasi teknologi negara tersebut.

Teori Pertumbuhan Ekonomi Neo Klasik menyatakan pertumbuhan ekonomi tergantung pada perkembangan faktor-faktor produksi yaitu : modal, tenaga kerja dan teknologi (Sukirno, 2001: 456). Semakin besar tenaga kerja, artinya laju pertumbuhan penduduk tinggi maka semakin besar pula pendapatan nasional dan semakin tinggi juga pertumbuhan ekonomi (Todaro, 2006: 118). Berdasarkan hasil data Susenas Badan Pusat Statistik (BPS), jumlah tenaga kerja yang bekerja di negara Indonesia kurang dari 95%, hal ini mengindikasikan bahwa tenaga kerja yang ada di negara Indonesia belum terserap ke lapangan pekerjaan secara maksimal. Masih kurangnya keterserapan tenaga kerja yang menyebabkan negara Indonesia muncul permasalahan sosial. Samuelson dan Nordhaus (2001) menyebutkan bahwa input tenaga kerja terdiri dari kuantitas dan keterampilan tenaga kerja. Banyak ekonomi percaya bahwa kualitas input tenaga kerja yakni keterampilan, pengetahuan dan disiplin tenaga kerja merupakan elemen paling penting dalam pertumbuhan ekonomi.

Dalam menaikkan tingkat kemakmuran rakyat suatu negara perlu mencapai pertumbuhan ekonomi yang tinggi. Kemakmuran rakyat dapat dilihat ketika ketersediaan kesempatan kerja negara tersebut terus meningkat, dan rakyat yang merupakan tenaga kerja mendapatkan pekerjaan dari kesempatan kerja tersebut. Tenaga kerja merupakan faktor produksi yang sangat penting untuk mengolah sumber lain. Tenaga kerja yang memperoleh pekerjaan dan bekerja secara produktif akan memberikan kontribusi pada pertumbuhan ekonomi. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa mendapatkan pekerjaan berarti akan bekerja dan menghasilkan output. Sehingga output dan tenaga kerja memiliki hubungan yang erat. Meningkatnya tenaga kerja berarti meningkatnya output per orang yang dipekerjakan biasanya disebut produktivitas tenaga kerja. Maka dari itu, peningkatan produktivitas tenaga kerja menjadi salah satu kontribusi utama dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Hal tersebut dikarenakan, ketika pertumbuhan ekonomi terjadi peningkatan maka jumlah tenaga kerja terserap juga akan meningkat. Namun, tenaga kerja yang belum mampu memenuhi angkatan kerja akan berdampak pada peningkatan pengangguran sehingga akan menyebabkan penurunan kontribusi pada pertumbuhan ekonomi.

Dunia pendidikan berperan aktif dalam pertumbuhan perekonomian suatu negara. Dalam



meningkatkan jumlah tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi suatu negara dibutuhkan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Salah satu faktor yang mempengaruhi tenaga kerja yaitu tingkat pendidikan. Pendidikan merupakan bagian terpenting dalam proses pembangunan nasional. Selain itu, pendidikan juga merupakan penentu ekonomi suatu negara. Maka dari itu dapat dikatakan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang akan semakin tinggi pula aspirasi untuk mendapatkan kesempatan kerja. Pendidikan dapat meningkatkan produktivitas dan kreativitas tenaga kerja serta meningkatkan kewirausahaan.

Pertumbuhan ekonomi suatu negara yang semakin membaik tetap harus di dukung dengan ketersediaan tenaga kerja baik itu pekerja yang ahli maupun pekerja kasar. Maka dari itu, hal ini sangat penting agar dapat meningkatkan jumlah lapangan kerja untuk dapat menampung jumlah tenaga kerja yang semakin bertambah dari tahun ke tahun, sehingga daya produksi barang dan jasa akan meningkat secara signifikan yang dapat meningkatkan perkembangan bisnis menjadi lebih maju. Dengan demikian bahwa tenaga kerja dapat mempengaruhi perekonomian suatu negara.

1.2. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan hubungan antara inovasi teknologi dan tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi di negara Indonesia. Selain itu, penelitian ini juga menjelaskan hubungan jangka panjang dan jangka pendek inovasi teknologi dan tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi di negara Indonesia dengan menggunakan model *Vector Error Correction Model* (VECM). Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai hubungan inovasi teknologi dan tenaga kerja di negara Indonesia dan seperti apa dampaknya serta bermanfaat bagi penelitian selanjutnya yang ingin meneliti hal yang serupa.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Pertumbuhan Ekonomi (GDP)

Pentingnya pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu usaha untuk mewujudkan tingkat kesejahteraan masyarakat. Dalam mencapai tujuan peningkatan taraf hidup masyarakat, tentunya pertumbuhan ekonomi negara tersebut harus meningkat. Pertumbuhan ekonomi adalah suatu keadaan adanya peningkatan pendapatan yang terjadi karena peningkatan produksi pada barang dan jasa. Selain itu, pertumbuhan ekonomi juga dapat diartikan sebagai suatu proses



perubahan ekonomi yang terjadi pada perekonomian negara dalam kurun waktu tertentu menuju keadaan ekonomi yang lebih baik. Salah satu indikator keberhasilan pembangunan di suatu perekonomian yaitu pertumbuhan ekonomi. Kesejahteraan dan kemajuan suatu perekonomian ditentukan oleh besarnya pertumbuhan yang ditunjukkan oleh perubahan output nasional. Adanya perubahan output dalam perekonomian merupakan analisis ekonomi jangka pendek. Terjadinya peningkatan pertumbuhan ekonomi suatu negara apabila negara tersebut mampu menyediakan barang dan jasa kepada masyarakatnya sehingga dapat mendorong peningkatan pada Produk Domestik Bruto (PDB) atau biasanya disebut sebagai *Gross Domestic Product* (GDP). Salah satu tolak ukur pertumbuhan ekonomi suatu negara dapat dilihat dari *Gross Domestic Product* (GDP). *Gross Domestic Product* (GDP) merupakan indikator penting untuk mengukur kondisi perekonomian suatu negara. Pentingnya *Gross Domestic Product* (GDP) bagi suatu negara dikarenakan GDP dapat mengukur dua hal secara bersamaan yaitu total pendapatan semua orang dalam perekonomian dan total pembelanjaan negara untuk membeli barang dan jasa hasil perekonomian.

2.2. Patent Application

Perkembangan teknologi merupakan salah satu faktor penentu pertumbuhan ekonomi. Dimana dalam perkembangan teknologi terdapat beberapa faktor pendorong, salah satunya yaitu *patent application*. *Patent application* menjadi salah satu faktor pendorong perkembangan teknologi suatu negara. Hal tersebut dikarenakan, *patent application* dapat menggambarkan prioritas suatu negara dalam mengembangkan kualitas inovasi teknologi serta tingginya anggaran untuk riset dan paten yang dihasilkan untuk negara tersebut. Inovasi teknologi penting dalam pertumbuhan ekonomi suatu negara.

2.3. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan seseorang merupakan salah satu alat untuk perkembangan ekonomi dan bukan hanya sekedar pertumbuhan ekonomi. Pendidikan dapat membantu seseorang untuk mendapatkan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk hidup dan berkompetisi dalam ekonomi yang kompetitif. Pada umumnya, semakin berpendidikan seseorang maka akan semakin tinggi pula tingkat pendapatannya. Hal tersebut dikarenakan orang yang berpendidikan lebih produktif dibanding dengan yang tidak berpendidikan. Produktivitas yang dimiliki seseorang dapat dilihat dari keterampilan teknis yang diperoleh dari pendidikannya. Oleh karena itu, salah satu tujuan yang harus dicapai dalam pendidikan yaitu mengembangkan keterampilan



hidup. Menurut teori *Human Capital*, pendidikan merupakan investasi sumber daya manusia yang memberi manfaat moneter maupun non-moneter. Sumber daya manusia yang berpendidikan akan menjadi modal utama pertumbuhan ekonomi, terutama dalam pembangunan nasional.

2.4. Tenaga Kerja

Tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan atau jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk masyarakat. Batas usia kerja yang dianut oleh negara Indonesia adalah minimum 10 tahun, tanpa batas umur maksimum. Maka dari itu, di negara Indonesia penduduk yang sudah berusia 10 tahun keatas tergolong tenaga kerja. Nilai tenaga kerja yang dicerminkan dengan upah sangat dipengaruhi oleh kualitas sumber daya manusia. Semakin tinggi kualitas tenaga kerja maka akan semakin tinggi pula upah yang didapatkan. Begitu pula juga, jika kualitas tenaga kerja tersebut rendah maka tingkat upah yang didapatkan juga akan rendah. Namun, tenaga kerja yang berkualitas akan mampu meningkatkan produktivitas kerjanya. Tujuan adanya perluasan kesempatan kerja adalah (1) menurunkan tingkat pengangguran yang terbuka maupun yang tersembunyi; (2) berkembangnya kesempatan kerja yang semakin mampu menyerap angkatan kerja baru; dan (3) menurunkan beban ketergantungan setiap orang yang bekerja. Dengan adanya penciptaan kesempatan kerja artinya adanya penciptaan pendapatan masyarakat yang akan mendorong daya beli masyarakat. Penciptaan kesempatan kerja juga akan mendorong investasi, yang pada akhirnya akan mendorong pertumbuhan ekonomi suatu negara.

2.5. Foreign Direct Investment

Investasi dapat diartikan sebagai pengeluaran-pengeluaran untuk membeli barang dan peralatan produksi dengan tujuan untuk mengganti terutama menambah barang-barang modal dalam perekonomian yang akan digunakan untuk memproduksi barang dan jasa di masa depan. Investasi merupakan kata kunci laju pertumbuhan ekonomi, hal tersebut dikarenakan investasi dapat mendorong kenaikan output secara signifikan. Selain itu, juga dapat secara otomatis akan meningkatkan permintaan input. *Foreign direct investment* adalah sumber pembiayaan luar negeri yang paling potensial dibandingkan dengan sumber lain, hal tersebut dikarenakan sumber arus modal asing sebagian besar di negara berkembang akibat kesenjangan modal. *Foreign direct investment* menjadi salah satu sumber pembiayaan yang penting bagi wilayah yang sedang berkembang dan mampu memberikan kontribusi yang cukup besar bagi pertumbuhan ekonomi. menurut pandangan dari Hausman dan Arias (2000) mengatakan bahwa *foreign direct investment*



adalah *subsider* bagi pengembangan pasar modal, karena dengan masuknya *foreign direct investment* dapat mengatasi kesulitan investasi melalui pasar modal, mengingat bahwa hak-hak pemegang saham tidak dilindungi. *Foreign direct investment* dapat menjadi salah satu penggerak dalam pengembangan pasar saham melalui pasar modal dan berpartisipasi dengan perusahaan. Hal tersebut dikarenakan investor asing mungkin ingin mendanai sebagai dari investasi dengan modal eksternal atau juga ingin investasinya kembali dengan menjual saham di pasar modal.

2.6. Penelitian Terdahulu

Todaro dan Smith (2011) melakukan penelitian hubungan antar inovasi teknologi dan pertumbuhan ekonomi. Hasil penelitian menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi suatu negara dapat dilihat dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi suatu negara. Semakin tinggi perkembangan teknologi informasi maka semakin tinggi pula pertumbuhan ekonomi negara tersebut.

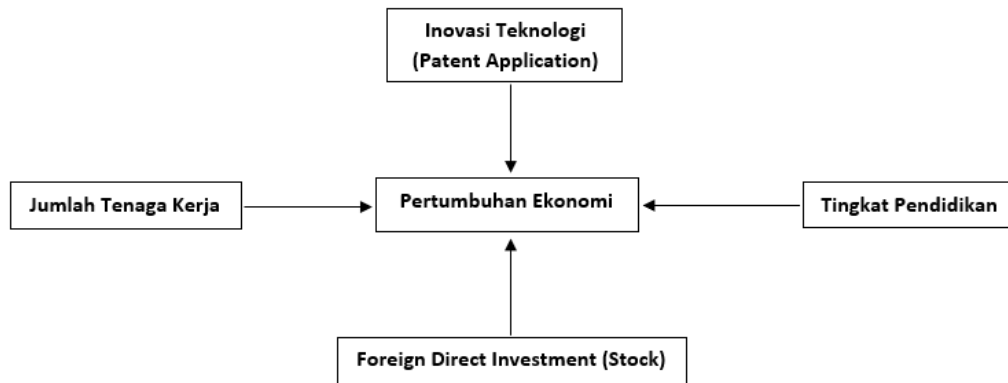
Hasan dan Tucci (2010) meneliti hubungan antara *patent application* terhadap pertumbuhan ekonomi. Berdasarkan hasil penelitian menemukan bahwa negara-negara dengan paten yang memiliki kualitas lebih tinggi memiliki pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi. Namun, untuk menghasilkan paten yang berkualitas negara tersebut harus mengembangkan kualitas perusahaan-perusahaan yang telah dimiliki oleh negara tersebut, perusahaan dengan kualitas yang baik tentu saja dapat menghasilkan paten dan inovasi baru.

Purwanto dan Mangeswari (2011) meneliti hubungan antara *foreign direct investment* terhadap pertumbuhan ekonomi. Dimana hasil penelitian menemukan kedua variabel berpengaruh positif signifikan. Hal tersebut dikarenakan *foreign direct investment* mempunyai peran penting dalam pertumbuhan ekonomi suatu negara yang akan mempengaruhi scenario pekerjaan, produksi, harga, pendapatan, ekspor dan impor.



2.7. Kerangka Pikir

Gambar 1. Kerangka Pikir



Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan hubungan antara inovasi teknologi dan tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi di negara Indonesia. Pertumbuhan ekonomi merupakan bagian penting dari pembangunan sebuah negara, bahkan bisa dikatakan sebagai salah satu indikator penting untuk menjelaskan bahwa suatu negara itu mampu secara finansial atau sejahtera. Keberhasilan suatu negara tidak dapat terlihat tanpa adanya hasil riil berupa pertumbuhan dari sesuatu yang dibangun oleh pemerintah dibidang ekonomi, begitu juga tanpa pertumbuhan ekonomi maka pembangunan negara tersebut tidak akan berjalan sebagaimana mestinya. Oleh karena itu, pertumbuhan ekonomi menunjukkan seberapa jauh aktivitas perekonomian akan menghasilkan tambahan pendapatan masyarakat pada suatu periode tertentu.

Adanya inovasi teknologi telah secara signifikan berhasil mempengaruhi segmen ekonomi di berbagai negara bahkan seluruh dunia. Dalam hal ini, adanya inovasi teknologi telah membawa pertumbuhan dalam bidang perdagangan, investasi dan bidang lainnya. Inovasi teknologi dapat menjadi faktor yang dapat menentukan perekonomian suatu negara termasuk negara Indonesia. Salah satu faktor pendorong kesuksesan inovasi teknologi adalah jumlah *patent application*. Hal tersebut dikarenakan, jumlah *patent application* dapat menggambarkan prioritas dari suatu negara dalam mengembangkan kualitas inovasi teknologi negara tersebut. Dimana dari adanya inovasi teknologi telah menerapkan cara yang lebih efisien dan efektif untuk produksi, distribusi, serta konsumsi barang dan jasa. Szirmai (2011) mengatakan bahwa inovasi teknologi dapat menghasilkan percepatan dalam mengejar pertumbuhan ekonomi suatu negara. Maka dari itu, dapat dikatakan bahwa inovasi teknologi dapat menjadi faktor pendorong pertumbuhan ekonomi suatu negara.



Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi yaitu jumlah tenaga kerja. Tenaga kerja merupakan salah satu sumber daya manusia (SDM) dalam meningkatkan pembangunan dan perekonomian suatu negara. Ketika pertumbuhan ekonomi akan melambat, hal tersebut dikarenakan jumlah tenaga kerja tidak dapat terserap dengan baik ke dalam lapangan pekerjaan. Tenaga kerja yang memperoleh pekerjaan dan bekerja secara produktif akan memberikan kontribusi pada pertumbuhan ekonomi. Namun, keseimbangan penggunaan tenaga kerja dibutuhkan dalam pemanfaatan maksimal dari tenaga kerja sebagai bagian dari pertumbuhan ekonomi.

Faktor penting lainnya dalam pertumbuhan ekonomi yaitu tingkat pendidikan. Pendidikan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya pertumbuhan ekonomi yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat. Tingkat pendidikan dianggap sebagai faktor pertumbuhan ekonomi yang memainkan peran utama untuk membentuk kemampuan suatu daerah untuk menyerap teknologi modern dan mengembangkan kapasitas produksi agar terciptanya pertumbuhan serta pembangunan yang berkelanjutan. Menurut Sukirno (2004), tingkat pendidikan merupakan investasi yang bermanfaat bagi pertumbuhan ekonomi. Maka dari itu, tingkat pendidikan dapat dimasukkan sebagai investasi pertumbuhan ekonomi yang hasilnya dapat dinikmati kemudian hari. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat pendidikan memiliki peran penting dalam pertumbuhan ekonomi suatu negara.

Selain jumlah tenaga kerja dan tingkat pendidikan yang menjadi faktor pendorong pertumbuhan ekonomi, adapun faktor lainnya yang tidak kalah penting sebagai faktor pendorong pertumbuhan ekonomi, yaitu *Foreign Direct Investment (FDI) Stock* atau biasanya disebut sebagai saham investasi asing langsung. Peningkatan pertumbuhan ekonomi tidak akan terlepas dari peran investasi baik itu investasi domestik maupun investasi asing. Investasi atau penanaman modal merupakan salah satu kegiatan dengan melakukan pembelian barang modal dan perlengkapan produksi untuk menambah nilai barang dan jasa yang tersedia dalam perekonomian. *FDI stock* dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi dapat dilalui dengan menggunakan 2 cara, yaitu akumulasi kapital dan peningkatan produktivitas faktor produksi melalui difusi teknologi. Dalam sebuah negara, terutama negara maju *FDI stock* dianggap sebagai faktor penting untuk mengakses kemajuan teknologi. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa adanya *FDI stock* dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi suatu negara melalui peningkatan



sumber daya manusia (SDM) yang ahli dalam bidangnya, peningkatan infrastruktur dalam pembuatan jalan untuk membantu mendistribusikan hasil produksi serta dapat meningkatkan tingkat ekspor.

3. METODE DAN DATA

3.1. Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan hubungan antara inovasi teknologi dan tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi di negara Indonesia. Namun, penelitian ini menggunakan fungsi produksi, sehingga fungsi produksi yang terbentuk sebagai berikut ;

$$Y = A (PA, HC, L, FDI)$$

Keterangan :

γ = Pertumbuhan Ekonomi (GDP)

A = Inovasi Teknologi

PA = Patent Application

HC = Tingkat Pendidikan

L = Tenaga Kerja

FDI = *Foreign Direct Investment Stock*

Kemudian fungsi produksi yang diatas akan diubah menjadi fungsi Cobb-Douglas, sehingga model persamaan yang ada akan berubah menjadi ;

$$Y_t = A_t PA_t^\alpha HC_t^\lambda L_t^\gamma FDI_t^\phi$$

Penelitian ini menggunakan estimasi *Vector Error Correction Model* (VECM). Pada estimasi VECM, setiap variabel merupakan variabel endogen bagi variabel lainnya. Tujuan dari VECM adalah untuk melihat keterkaitan antar variabel dalam jangka pendek dan jangka panjang. Pada penelitian ini, dengan menggunakan *Vector Error Correction Model* (VECM) untuk melihat efek dari jumlah *patent application*, tingkat pendidikan, jumlah tenaga kerja dan *foreign direct investment stock* terhadap pertumbuhan ekonomi di negara Indonesia. Dalam VECM terdapat



variabel dependen yang merupakan variabel yang dijelaskan dalam suatu persamaan linear dan variabel independen yang merupakan variabel yang penjelas. Dimana dalam penelitian ini pertumbuhan ekonomi (GDP) digunakan sebagai variabel dependen kemudian jumlah *patent application*, tingkat pendidikan, jumlah tenaga kerja, dan *foreign direct investment stock* digunakan sebagai variabel independen. Namun, sebelum melakukan uji dengan menggunakan VECM terdapat persyaratan yang harus dipenuhi yaitu *Unit Root Test* (uji stasioneritas), uji *lag* optimum dan *Co-Integration Test* (uji kointegrasi).

a. *Vector Error Correction Model* (VECM)

Tujuan menggunakan *Vector Error Correction Model* (VECM) adalah sebagai alat untuk melihat hubungan jangka panjang maupun jangka pendek antar variabel pada data *time series*. Model *error correction model* diturunkan dari model *autogressive distributed model* selama terdapat hubungan kointegrasi antar variabel. Oleh karena itu, dapat dianggap bahwa model VEC adalah model VAR dengan kendala kointegrasi. Adanya hubungan kointegrasi pada model VEC, dapat membatasi perilaku jangka panjang variabel endogen ketika terjadi fluktuasi pada jangka pendek. Dalam *Vector Error Correction Model* (VECM) terdapat dua model persamaan, yaitu ;

- Model persamaan VECM dalam jangka panjang ;

$$\ln Y = \alpha + \beta_1 \ln PA + \beta_2 \ln L + \beta_3 \ln HC + \beta_4 \ln FDI + \varepsilon$$

Keterangan :

γ = Pertumbuhan Ekonomi (GDP)

α = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = Koefisien

ε = Error Term

PA = Patent Application

L = Tenaga Kerja

HC = Tingkat Pendidikan

FDI = Foreign Direct Investment Stock



- Model persamaan VECM dalam jangka pendek ;

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \alpha_i U_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} \Delta PA_{t-j} + \sum_{i=1}^k \beta_{2i} \Delta L_{t-j} + \sum_{i=1}^k \beta_{3i} \Delta HC_{t-j} + \sum_{i=1}^k \beta_{4i} \Delta FDI_{t-j} + \varepsilon_t$$

Keterangan :

γ = Pertumbuhan Ekonomi (GDP)

β_0 = Intersep

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = Koefisien

ε = Error Term

α_i = Error Correction Term

PA = Patent Application

L = Tenaga Kerja

HC = Tingkat Pendidikan

FDI = Foreign Direct Investment Stock

b. *Unit Root Test*

Pada tahap awal, kriteria yang harus dipenuhi untuk melakukan VECM adalah uji stasioneritas atau uji *unit root test*. Uji *unit root test* yang umumnya digunakan untuk mengetahui keadaan stasioner atau tidak suatu variabel pada data *time series*. Dalam uji *unit root test* persyaratan variabel harus stasioner pada *level*. Variabel yang tidak stasioner pada *level* kemungkinan akan stasioner pada 1st *difference* ataupun 2nd *difference*. Terdapat berbagai metode yang dapat digunakan untuk menguji stasioneritas seperti *Dickey Fuller (DF) Unit Root Test* dan *Augmented Dickey Fuller (ADF) Unit Root Test*. Dimana pada penelitian ini menggunakan metode *Augmented Dickey Fuller (ADF)*.



c. Uji *Lag* optimum

Jika sebuah hasil data yang digunakan stasioner, maka tahap selanjutnya yaitu uji *lag* optimum. Jumlah *lag* optimum yang ditentukan akan digunakan pada uji koingresi (*Co-Integration Test*) dan estimasi *Vector Error Correction Model* (VECM). Hal tersebut bertujuan agar pada saat pengolahan data dilakukan, *lag* yang digunakan sesuai dan optimal sehingga memberikan hasil olahan data yang baik. Selain itu, penentuan *lag* optimum juga ditujukan agar tidak memunculkan permasalahan autokorelasi. Dalam menentukan *lag* optimum, perlu mempertimbangkan berbagai kriteria, seperti *sequential modified LR test statistic (LR)*, *Final Prediction Error (FPE)*, *Akaike Information Criterion (AIC)*, *Schwarz Information Criterion (SIC)*, dan *Hannan-Quinn Information Criterion (HQ)*.

d. *Co-Integration Test* (uji kointegrasi)

Tujuan dari uji kointegrasi (*Co-Integration Test*) yaitu untuk menemukan hubungan kointegrasi pada variabel data *time series*. Kointegrasi dapat diartikan sebagai *statistical expression* dari hubungan ekuilibrium jangka panjang. Jika terdapat dua variabel x_t dan y_t , maka kedua variabel tersebut memiliki hubungan keseimbangan jangka panjang bila terdapat *error term* yang stasioner. *Error term* stasioner dihasilkan oleh kombinasi linier kedua variabel pada derajat integrasi yang sama. Konsep kointegrasi menjelaskan apabila terjadi *shock* dalam suatu sistem perekonomian ataupun keseimbangan dalam jangka pendek, maka dalam jangka panjang terdapat kekuatan pendorong sehingga perekonomian kembali kepada kondisi keseimbangannya. Uji kointegrasi dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa metode, yaitu *Engle-Granger (EG) Test*, *CRDW Test* dan *Johansen Co-Integration Test*. Pada penelitian ini menggunakan metode *Johansen Co-Integration Test*.

3.2. Data Penelitian

Pada penelitian ini data yang digunakan adalah data *time series* dengan rentang waktu pada tahun 1990 hingga tahun 2018. Penelitian ini menggunakan variabel pertumbuhan ekonomi (GDP) sebagai variabel dependen dan jumlah *patent application*, tingkat pendidikan, jumlah tenaga kerja, *foreign direct investment stock* sebagai variabel independen. Berikut adalah data yang digunakan berdasarkan sumbernya;



Tabel 1. Data dan Sumber Data

| Data | Sumber Data |
|--|-----------------------------|
| Pertumbuhan Ekonomi (GDP) | World Development Indicator |
| Jumlah <i>Patent Application</i> | World Data Atlas |
| Tingkat Pendidikan | World Development Indicator |
| Jumlah Tenaga Kerja | World Development Indicator |
| <i>Foreign Direct Investment Stock</i> | UNCTAD STAT |

3.3. Objek Penelitian

3.1.1. Pertumbuhan Ekonomi (GDP)

Pertumbuhan ekonomi yang dialami suatu negara hendaknya diukur dengan menggunakan suatu sistem tertentu. Dengan adanya pengukuran yang baik, maka negara tersebut dapat menggunakan data yang dihasilkan dari pengukuran tersebut sebagai pijakan dalam membuat sebuah kebijakan. Di negara Indonesia, salah satu indikator penting yang sering digunakan dalam menggambarkan pertumbuhan ekonomi negara Indonesia, yaitu Produk Domestik Bruto (PDB) atau biasanya disebut sebagai *Gross Domestic Product* (GDP). *Gross Domestic Product* (GDP) menjadi konsep penting jika dibanding dengan konsep pendapatan lainnya. *Gross Domestic Product* (GDP) merupakan jumlah dari produksi barang dan jasa yang dihasilkan suatu negara dalam periode waktu tertentu. Manfaat dari *Gross Domestic Product* (GDP) adalah dapat mengukur laju pertumbuhan ekonomi nasional. Dengan adanya *Gross Domestic Product* (GDP), maka negara Indonesia dapat mengetahui seberapa jauh pertumbuhan perekonomian dalam negerinya. Selain itu, manfaat dari *Gross Domestic Product* (GDP) dapat membandingkan kemajuan ekonomi antar negara.

3.1.2. *Patent Application*

Dalam suatu negara, dengan adanya inovasi teknologi tentunya dapat mendorong pertumbuhan ekonomi negara tersebut. Perkembangan inovasi teknologi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, yaitu penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dan aplikasi paten (*Patent Application*). Dengan adanya *patent application* dalam suatu negara dapat menggambarkan prioritas suatu negara dalam mengembangkan kualitas inovasi teknologi serta



tingginya anggaran untuk riset dan paten yang dihasilkan untuk negara tersebut.

3.1.3. Tingkat Pendidikan

Pendidikan merupakan suatu faktor pendukung dalam peningkatan pertumbuhan ekonomi. pendidikan memiliki peran penting dalam kehidupan berbangsa dan bernegara dalam upaya menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Dengan adanya pendidikan maka upaya peningkatan kesejahteraan rakyat dapat diwujudkan. Di negara Indonesia, pendidikan dapat mempengaruhi secara penuh pertumbuhan ekonomi. Hal tersebut dikarenakan pendidikan dapat menciptakan suatu pola pikir pembaharuan (inovasi). Dalam teori *human capital* menjelaskan bahwa pentingnya meningkatkan pertumbuhan ekonomi yaitu peningkatan pendidikan. Semakin tinggi tingkat pendidikan yang dicapai seseorang maka produktivitas orang tersebut akan semakin tinggi pula. Maka dari itu, tingkat pendidikan sangat strategis dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi suatu negara.

3.1.4. Tenaga Kerja

Faktor pendorong lain yang menjadi penentu pertumbuhan ekonomi adalah jumlah tenaga kerja. Jumlah tenaga kerja pada suatu negara dapat terbentuk menjadi besar jika negara tersebut memiliki jumlah penduduk yang tinggi. Ketika suatu negara mempunyai pertumbuhan penduduk yang tinggi, hal tersebut cenderung akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi negara tersebut. Namun, pertumbuhan ekonomi akan menjadi lambat apabila jumlah tenaga kerja tidak dapat terserap dengan baik ke dalam lapangan pekerjaan. Menurut Todaro, pertumbuhan penduduk sangat berkaitan dengan jumlah tenaga kerja yang bekerja dan merupakan salah satu faktor yang akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Selain faktor produksi, jumlah tenaga kerja yang bekerja juga akan meningkat dari tahun ke tahun sehingga dapat dimanfaatkan dengan maksimal untuk dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

3.1.5. *Foreign Direct Investment Stock (FDI Stock)*

Foreign Direct Investment (FDI) merupakan kegiatan menanam modal yang dilakukan oleh penanam modal asing, baik yang menggunakan modal asing sepenuhnya maupun yang berpatungan dengan penanam modal dalam negeri. Pada umumnya suatu negara memanfaatkan *foreign direct investment stock* untuk membantu pertumbuhan ekonomi negara tersebut. *Foreign direct investment stock* telah diyakini menjadi salah satu sumber penting pembiayaan bagi negara-negara berkembang termasuk negara Indonesia. Kehadiran *foreign direct investment stock*



diharapkan dapat memberikan kontribusi yang besar bagi pembangunan melalui transfer aset, teknologi dan keterampilan manajerial untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan hubungan antara inovasi teknologi dan tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi di Negara Indonesia. Dalam mencapai tujuan penelitian, digunakan alat estimasi berupa *Vector Error Correction Model* (VECM). Data yang dipakai merupakan data *time series* dengan rentang waktu pada tahun 1990 hingga tahun 2018. Namun, sebelum melakukan uji *Vector Error Correction Model* (VECM) terdapat persyaratan yang harus dipenuhi yaitu melakukan uji *Unit Root Test* (uji stasioner), uji *lag* optimum dan *Co-Integration Test* (uji kointegrasi). Berikut merupakan hasil estimasi serta pembahasan dari data yang telah diolah.

4.1. *Unit Root Test* (uji stasioneritas)

Tahap awal yang dilakukan dalam mengolah *Vector Error Correction Model* (VECM) adalah melakukan *unit root test* atau uji stasioneritas. Dalam pengolahan *Vector Error Correction Model* (VECM), terdapat syarat berupan data *time series*. Dalam penelitian ini menggunakan *Augmented Dickey Fuller Test* dimana variabel-variabel yang digunakan diuji secara individu. Berikut tabel 2 merupakan hasil *unit root test* pada tingkat 1st *difference*.

Tabel 2. Hasil Unit Root Test pada 1st Difference

| Variabel | Prob* |
|--|---------|
| GDP | 0.0002* |
| Jumlah <i>Patent Application</i> | 0.0000* |
| Jumlah Tenaga Kerja | 0.0206* |
| Tingkat Pendidikan | 0.0000* |
| <i>Foreign Direct Investment Stock</i> | 0.0377* |

***signifikan pada $\alpha = 5\%$**

Hasil estimasi *unit root test* akan menunjukkan data yang stasioner bila angka probabilitas lebih kecil dibandingkan dengan nilai alpha (α) yang digunakan ($\text{Prob} < \alpha$). Berdasarkan tabel 2 hasil *unit root test* pada 1st *difference*, hal tersebut dapat dilihat nilai probabilitasnya lebih kecil



dibandingkan dengan $\alpha = 5\%$. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan semua variabel model stasioner pada tingkat 1st *difference*.

4.2. Uji Lag Optimum

Ketika data yang akan digunakan stasioner, maka tahap berikutnya yang dilakukan adalah menentukan *lag* optimum. Jumlah *lag* optimum yang ditentukan akan digunakan pada *Johansen Co-Integration Test* dan estimasi *Vector Error Correction Model* (VECM). Hal tersebut bertujuan agar pada saat pengolahan data dilakukan, *lag* yang digunakan sesuai dan optimal sehingga memberikan hasil olahan data yang baik. Selain itu, penentuan *lag* optimum juga ditujukan agar tidak memunculkan permasalahan autokorelasi. Berikut tabel 3 merupakan hasil penentuan *lag* optimum.

Tabel 3. Hasil Penentuan Lag Optimum

| Lag | LogL | LR | FPE | AIC | SC | HQ |
|-----|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| 0 | -28.59140 | NA | 8.29e-06 | 2.488252 | 2.728222 | 2.559608 |
| 1 | 85.04790 | 176.7723 | 1.21e-08 | -4.077622 | -2.637804* | -3.649489 |
| 2 | 125.0717 | 47.43565* | 4.92e-09* | -5.190499* | -2.550831 | -4.405587* |

Berdasarkan tabel 3 hasil penentuan *lag* optimum, dapat dilihat penelitian ini akan menggunakan *lag* 2. Hal tersebut dikarenakan *lag* yang terpilih ditentukan dengan cara melihat tanda (*) terbanyak. Maka dari itu, dapat disimpulkan dalam penelitian ini *lag* yang digunakan adalah *lag* 2.

4.3. Uji Kointegrasi (Johansen Co-Integration Test)

Sebelum melakukan estimasi *Vector Error Correction Model* (VECM), kriteria selanjutnya yang harus dipenuhi adalah melihat apakah adanya kointegrasi atau hubungan ekuilibrium jangka panjang antar variabel. Pada penelitian ini hubungan kointegrasi diuji dengan menggunakan *Johansen Co-Integration Test*. Untuk mengetahui adanya hubungan kointegrasi, cara yang digunakan pada *Johansen Co-Integration Test* adalah dengan membandingkan nilai hitung pada uji statistik dengan nilai kritisnya. Berikut tabel 4 merupakan hasil penelitian *Johansen Co-Integration Test*.



Tabel 4. Hasil Johansen Co-Integration Test

| Hypothesize d | Eigenvalue | Trace Statistic | 0.05 Critical Value | Prob.** |
|------------------|------------|--------------------|------------------------|---------|
| No. of CE(s) | | | | |
| None * | 0.824595 | 110.5925 | 69.81889 | 0.0000 |
| At most 1 * | 0.713333 | 65.33543 | 47.85613 | 0.0005 |
| At most 2 * | 0.560000 | 32.85013 | 29.79707 | 0.0216 |
| At most 3 | 0.291473 | 11.50463 | 15.49471 | 0.1823 |
| At most 4 | 0.093277 | 2.545881 | 3.841466 | 0.1106 |

Berdasarkan tabel 4, hasil penelitian *Johansen Co-Integration Test* dapat dilihat bahwa *trace statistic* lebih besar dibandingkan *critical value* yaitu $110.5925 > 69.81889$. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa hasil *Johansen Co-Integration Test* tersebut variabel yang digunakan signifikan pada $\alpha = 5\%$ memiliki hubungan kointegrasi.

4.4. *Vector Error Correction Model (VECM)*

Setelah memenuhi kriteria stasioneritas data, menentukan *lag* optimum dan hubungan kointegrasi, tahap selanjutnya adalah melakukan pengolahan data menggunakan *Vector Error Correction Model (VECM)*. Pada estimasi VECM, hasil pengolahan data yang didapatkan dapat memperlihatkan hubungan dalam jangka panjang maupun dalam jangka pendek. Hasil estimasi VECM akan memperlihatkan nilai t-statistik dari variabel-variabel. Nilai t-statistik ditunjukkan oleh angka dalam kurung, sedangkan dua baris di atasnya merupakan koefisien regresi. Kemudian dari angka t-statistik akan digunakan untuk melihat apakah suatu variabel dikatakan signifikan atau tidak. Ketika suatu variabel dikatakan signifikan bila angka t-statistik lebih besar dibandingkan dengan nilai pada t-tabel yang ditentukan oleh *degree of freedom* pada α tertentu. Berikut tabel 5 merupakan hasil estimasi *Vector Error Correction Model (VECM)* dalam jangka pendek.



Tabel 5. Hasil Estimasi VECM Jangka Pendek

| Error Correction: | D(LY) |
|-------------------|---|
| CointEq1 | -0.807127 (0.26908) [-2.99960] |
| D(LY(-1)) | -0.072472 (0.23620) [-0.30682] |
| D(LY(-2)) | 0.110342 (0.23307) [0.47343] |
| D(LPA(-1)) | -0.200460*** (0.17950) [-1.11680] |
| D(LPA(-2)) | -0.070413 (0.16415) [-0.42895] |
| D(LL(-1)) | 4.314393 (5.04671) [0.85489] |
| D(LL(-2)) | -14.78528** (6.47839) [-2.28224] |
| D(LHC(-1)) | 0.588586* (0.20511) [2.86955] |
| D(LHC(-2)) | 0.428198 (0.16340) [2.62056] |
| D(LFDI(-1)) | -0.002264 (0.15392) [-0.01471] |
| D(LFDI(-2)) | 0.072862 (0.19280) [0.37791] |
| C | 0.380160 (0.15219) [2.49793] |



*signifikan pada $\alpha = 1\%$

**signifikan pada $\alpha = 5\%$

**signifikan pada $\alpha = 50\%$

Berdasarkan tabel 5, hasil estimasi *Vector Error Correction Model* (VECM) jangka pendek dapat dilihat bahwa jumlah *patent application* memiliki pengaruh signifikan pada alfa 50%. Hal ini menandakan apabila jumlah *patent application* naik sebesar 1% maka akan berdampak pada penurunan pertumbuhan ekonomi (GDP) sebesar 0.200460. Kemudian jumlah tenaga kerja juga memiliki pengaruh signifikan pada alfa 5%. Hal ini menandakan apabila jumlah tenaga kerja naik sebesar 1% maka akan berdampak pada penurunan pertumbuhan ekonomi (GDP) sebesar 14.78528. Demikian pula dengan tingkat pendidikan, tingkat pendidikan memiliki pengaruh signifikan pada alfa 1%. Hal ini menandakan apabila tingkat pendidikan naik 1% maka akan berdampak pada peningkatan pertumbuhan ekonomi sebesar 0.588586. Selain adanya hasil estimasi VECM jangka pendek, berikut merupakan hasil estimasi VECM jangka panjang.

Tabel 6. Hasil Estimasi VECM Jangka Panjang

$$LY = 0.298833 + 0.070442LPA^{***} + 1.364013LL^{**} - 0.482203LHC^* + 0.499328FDI^*$$

[1.52421] [2.66748] [-7.86324] [15.2611]

*signifikan pada $\alpha = 1\%$

**signifikan pada $\alpha = 2\%$

***signifikan pada $\alpha = 20\%$

Berdasarkan tabel 6 hasil estimasi *Vector Error Correction Model* (VECM) jangka panjang, dapat dilihat bahwa jumlah *patent application* mempunyai pengaruh signifikan pada alfa 20%. Hal ini menandakan apabila jumlah *patent application* naik sebesar 1% maka akan berdampak pada peningkatan pertumbuhan ekonomi (GDP) sebesar 0.070442. Kemudian jumlah tenaga kerja juga mempunyai pengaruh signifikan pada alfa 2%. Hal ini menandakan apabila jumlah tenaga kerja naik sebesar 1% maka akan berdampak pada peningkatan pertumbuhan ekonomi (GDP) sebesar 1.364013. Selanjutnya tingkat pendidikan, tingkat pendidikan mempunyai pengaruh signifikan pada alfa 1%. Hal ini menandakan apabila tingkat pendidikan naik sebesar 1% maka akan berdampak pada penurunan pertumbuhan ekonomi (GDP) sebesar 0.482203. Demikian pula *foreign direct investment stock*, *FDI Stock* mempunyai pengaruh signifikan pada alfa 1%. Hal ini menandakan apabila *FDI Stock* naik sebesar 1% maka akan berdampak pada peningkatan



pertumbuhan (GDP) sebesar 0.499328.

5. SIMPULAN

Pertumbuhan ekonomi merupakan sebuah proses peningkatan output dari waktu ke waktu yang menjadi indikator penting untuk mengukur keberhasilan pembangunan suatu negara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara inovasi teknologi dan tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi di negara Indonesia. Data yang digunakan merupakan data *time series* dari rentang waktu tahun 1990 hingga tahun 2018. Dimana dalam penelitian menggunakan metode *Vector Error Correction Model* (VECM) untuk melihat hubungan jangka panjang dan jangka pendek antar variabel. Selain menggunakan metode *Vector Error Correction Model* (VECM), Adapun uji metode lain yang digunakan, antara lain uji *unit root test* dengan metode *Augmented Dickey Fuller* (ADF), uji *lag optimum* dan *Johansen Co-Integration Test*. Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu pertumbuhan ekonomi (GDP) sebagai variabel dependen, jumlah *patent application*, tingkat pendidikan, jumlah tenaga kerja dan *foreign direct investment stock* sebagai variabel independen. Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuji sebelumnya, terdapat beberapa kesimpulan sebagai berikut;

Adanya inovasi teknologi dan tenaga kerja dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi (GDP) di negara Indonesia.

Terdapat pengaruh yang signifikan dalam jangka pendek dari variabel jumlah *patent application*, tingkat pendidikan, dan jumlah tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi (GDP) di negara Indonesia.

Terdapat pengaruh yang tidak signifikan dalam jangka pendek dari variabel *foreign direct investment stock* terhadap pertumbuhan ekonomi (GDP) di negara Indonesia.

Terdapat pengaruh yang signifikan dalam jangka panjang dari variabel jumlah *patent application*, tingkat pendidikan, jumlah tenaga kerja dan *foreign direct investment stock* terhadap pertumbuhan ekonomi (GDP) di negara Indonesia.

Daftar Pustaka

Admin_stie. (2016). *Perkembangan Teknologi Terhadap Ekonomi*. STIE DEWANTARA.

Ahmad Ma'ruf, L. W. (2008). *Pertumbuhan Ekonomi Indonesia: Determinan dan*
232



Prospeknya. *Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan*.

Bank, W. (2018). *School Enrollment, Tertiary %Gross Indonesia*. Washington, DC: World Bank.

Bank, W. (2019). *GDP US\$ INDONESIA*. Washington, DC : World Bank.

Bank, W. (2020). *Labor Force, Total*. Washington, DC: World Bank.

D, S. S. (2009). Pengaruh Investasi, Tenaga Kerja Dan Pengeluaran Pemerintah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Propinsi Jawa Timur. *Ekuitas*.

Deddy Rustino, S. (2008). Analisis Pengaruh Investasi, Tenaga Kerja.

Fitriani, N. (2017). Pengaruh Tenaga Kerja Dan Pengeluaran Pemerintah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2007-2015.

Haryati, S. (2009). Peran Pendidikan Dalam Mempercepat Pertumbuhan Ekonomi Bangsa.

Herman Kambo, E. I. (2017). Pengaruh Investasi Asing dan Investasi Dalam Negeri terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. *Jurnal Akuntansi*.

Knoema. (2018). *Indonesia - Patent applications among residents*. New York: Knoema.

Kusumawardhana, D. (2020). Efek Inovasi Dan Teknologi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Asia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*.

M.Umar Maya Putra, P. (2015). Peranan Pendidikan Dalam Esensi Pembangunan Ekonomi Di Kabupaten Asahan (Studi Kasus: Beberapa Sekolah Di Kisaran Barat). *Jurnal Wira Ekonomi Mikroskil*.

Octavianingrum, D. (2015). Analisis Pengaruh Investasi, Tenaga Kerja, Dan Tingkat Pendidikan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Daerah Istimewa Yogyakarta: Studi 5 Kabupaten/Kota.

Sodik, J. (2007). Pengeluaran Pemerintah dan Pertumbuhan Ekonomi Regional: Studi Kasus Data Panel di Indonesia.

UNCTADSTAT. (2020). *Foreign Direct Investment: inward stock*. Switzerland:



UNCTADSTAT.

Yudea, R. (2020). *Hubungan Sebab-Akibat Antara Inflasi*. Bandung.

Yudi Supiyanto, H. S. (2020). PENGARUH TINGKAT PENDIDIKAN TERHADAP PERTUMBUHAN. *Jurnal Oportunitas Unirow Tuban*.



PENGARUH PENANAMAN MODAL DALAM NEGERI, FOREIGN DIRECT INVESTMENT DAN HUMAN CAPITAL TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA

Erica Juliana Nugroho (2017110005)

Abstrak

Pertumbuhan ekonomi menjadi salah satu parameter bagi kemajuan dan perkembangan ekonomi suatu negara. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penanaman modal dalam negeri, foreign direct investment dan human capital terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia pada periode 1990-2019. Data yang digunakan adalah data time series dengan menggunakan metode Vector Error Correction Model (VECM) untuk melihat hubungan jangka panjang maupun jangka pendek antar variabel pada data time series. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penanaman modal dalam negeri dan human capital memiliki hubungan yang positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia pada jangka pendek sedangkan foreign direct investment (FDI) dan human capital memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia pada jangka panjang.

Kata kunci : Penanaman Modal Dalam Negeri, Foreign Direct Investment, Human Capital, Pertumbuhan ekonomi

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu indikator penting dalam mengukur keberhasilan pembangunan dalam suatu negara (Todaro,2005). Dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi, investasi dianggap menjadi salah satu sumber penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi. Hal ini dikarenakan, pada dasarnya pembangunan ekonomi dalam suatu negara membutuhkan modal yang bersumber dari dalam negeri maupun luar negeri yang dapat meningkatkan perekonomian suatu negara. Tidak cukupnya tabungan domestik yang dimiliki oleh negara dalam mendorong pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi membuat suatu negara



membutuhkan sumber investasi dari dalam negeri atau biasa disebut dengan Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) serta investasi luar negeri yang berupa investasi asing langsung atau Foreign Direct Investment untuk memacu pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi.

Investasi menjadi salah satu faktor penting dalam menentukan pertumbuhan dan pembangunan ekonomi. Melalui adanya investasi-investasi baru diharapkan dapat menciptakan barang modal baru yang nantinya dapat menyerap faktor produksi baru yaitu dapat menciptakan lapangan kerja baru atau kesempatan kerja sehingga dapat menyerap tenaga kerja dan menurunkan tingkat pengangguran. Selain itu, adanya investasi-investasi baru dapat mendorong terjadinya penambahan output dan pendapatan baru pada faktor produksi tersebut yang diharapkan dapat merangsang terjadinya pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi lagi. Bagi Indonesia, di samping investasi domestik, Foreign Direct Investment dianggap menjadi salah satu sumber penting dalam pembiayaan bagi negara-negara berkembang guna mendorong pertumbuhan ekonomi dan pembangunan negara.

Menurut Hill et al (2014) Foreign Direct Investment terjadi ketika sebuah perusahaan secara langsung berinvestasi dengan memfasilitasi proses produksi ataupun dalam memasarkan produk di negara lain yang biasa disebut dengan adanya Multinational Corporation (MNC). Dengan masuknya Foreign Direct Investment (FDI) diharapkan dapat memberikan kontribusi yang besar bagi pembangunan negara melalui adanya multiplier effect seperti transfer aset, teknologi, ilmu pengetahuan dan keterampilan manajerial dari negara maju ke negara berkembang. Dengan terjadinya transfer tersebut akan menstimulus produktivitas serta penambahan output nasional yang berdampak meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Dampak lain dari adanya Foreign Direct Investment (FDI) dapat menciptakan lapangan pekerjaan yang menjadi hal utama dalam mengatasi kemiskinan dan pengangguran. Dengan terciptanya lapangan pekerjaan dapat mempengaruhi kehidupan sosial masyarakat yang dapat menciptakan ketentraman dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat sehingga diharapkan dapat menarik jumlah investor domestik maupun asing yang lebih banyak lagi. Selain itu, masuknya Foreign Direct Investment (FDI) ke Indonesia juga memiliki beberapa manfaat lain yaitu dapat mengisi kekurangan tabungan dalam negeri, memperbesar penerimaan pemerintah, menambah cadangan devisa, serta dapat mengembangkan keahlian manajerial bagi perekonomian dalam negeri. Keadaan inilah yang menyebabkan pemerintah Indonesia mengupayakan semaksimal mungkin dengan menarik penanaman modal asing atau Foreign Direct Investment dalam mendapatkan sumber daya modal dari luar negeri untuk keberlangsungan pertumbuhan ekonominya.



Tabel 1. Perkembangan *Gross Domestic Product* dan Investasi di Indonesia Tahun 1990-2019

| Tahun | GDP (US \$) | Investasi | |
|-------|-------------------|-------------------|------------------|
| | | PMDN (juta US \$) | PMA (juta US \$) |
| 1990 | 106.000.000.000 | 137,45 | 8732,45 |
| 1991 | 117.000.000.000 | 353,42 | 10214,45 |
| 1992 | 128.000.000.000 | 280,17 | 12013,45 |
| 1993 | 158.000.000.000 | 545,98 | 14016,45 |
| 1994 | 177.000.000.000 | 751,87 | 16207,45 |
| 1995 | 202.000.000.000 | 734,46 | 20626,45 |
| 1996 | 227.000.000.000 | 1209,28 | 26871,45 |
| 1997 | 216.000.000.000 | 1262,89 | 31600,45 |
| 1998 | 95.400.000.000 | 987,6 | 31393,45 |
| 1999 | 140.000.000.000 | 1008,36 | 29555,45 |
| 2000 | 165.000.000.000 | 1220,94 | 25060,45 |
| 2001 | 160.000.000.000 | 580,3 | 15203,28 |
| 2002 | 196.000.000.000 | 1064,07 | 7117,041 |
| 2003 | 235.000.000.000 | 806,81 | 10328,2 |
| 2004 | 257.000.000.000 | 670,58 | 15857,86 |
| 2005 | 286.000.000.000 | 1970,27 | 41187 |
| 2006 | 365.000.000.000 | 1397,21 | 54534 |
| 2007 | 432.000.000.000 | 2034 | 79927 |
| 2008 | 510.000.000.000 | 1283,56 | 72228 |
| 2009 | 540.000.000.000 | 2301,64 | 108796 |
| 2010 | 755.000.000.000 | 2752,41 | 160735,1 |
| 2011 | 893.000.000.000 | 3649,52 | 184803,7 |
| 2012 | 918.000.000.000 | 4613,88 | 211634,5 |
| 2013 | 913.000.000.000 | 6092,13 | 230799,1 |
| 2014 | 891.000.000.000 | 8258,29 | 217486,8 |
| 2015 | 861.000.000.000 | 9216,35 | 222409,6 |
| 2016 | 932.000.000.000 | 11084,51 | 249859,4 |
| 2017 | 1.020.000.000.000 | 14223 | 231492,1 |
| 2018 | 1.040.000.000.000 | 16083,79 | 225720 |
| 2019 | 1.120.000.000.000 | 19342,92 | 232614 |

Sumber : World Bank, NSWI BKPM, dan UNCTAD STAT

Dapat dilihat dari tabel 1 perkembangan realisasi penanaman modal selama tiga puluh tahun terakhir pada periode 1990 hingga 2019, Penanaman Modal Dalam Negeri dan Penanaman Modal Asing memiliki laju pertumbuhan yang berfluktuasi dengan kecenderungan yang meningkat. Peningkatan Penanaman Modal Asing sejalan dengan laporan tahunan yang dimuat dalam dalam United Nations Conference on Trade and Development Statistic (UNCTADSTAT) (2001) menemukan bahwa pertumbuhan FDI di seluruh dunia mengalami peningkatan yang signifikan sejak tahun 1990 sampai sekarang. Sehubungan seperti yang ditunjukkan pada tabel 1



terkait data pertumbuhan arus masuk FDI di Indonesia, dapat dilihat jumlah Foreign Direct Investment (FDI) yang masuk ke Indonesia cenderung mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, namun secara keseluruhan besaran FDI yang ada di Indonesia masih harus terus dijaga kestabilan dan pertumbuhannya. Selain itu, masuknya penanaman modal asing memberikan dampak positif terhadap perekonomian negara tuan rumah. Hal ini dikarenakan, dengan adanya penanaman modal asing dapat menambah ketersediaan dana bagi negara tuan rumah (recipient country) (Athukorala, 2013). Data pada tabel 1 juga menunjukkan bahwa perkembangan Gross Domestic Product di Indonesia terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun walaupun mengalami penurunan pada tahun 1998 karena adanya krisis keuangan Asia. Sama halnya dengan perkembangan investasi yang mengalami penurunan pada tahun 1998 kemudian meningkat kembali pada tahun-tahun berikutnya. Hal ini mengindikasikan bahwa perkembangan investasi domestik maupun asing dapat mempengaruhi perkembangan Gross Domestic Product suatu negara. Ini dikarenakan pertumbuhan perekonomian suatu negara sangatlah bergantung pada investasi dalam menyelesaikan beberapa permasalahan ekonomi seperti penciptaan lapangan kerja, peningkatan pendapatan per kapita, pengurangan tingkat kemiskinan, peningkatan standar hidup, peningkatan Gross Domestic Bruto dan lain-lain (Ilegbinosa, et al, 2015)

Selain itu, mengacu pada teori pertumbuhan baru (Endogeneous Growth Theory) yang menjelaskan bahwa investasi pada modal fisik dan modal manusia turut berperan dalam menentukan pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang. Hal ini dikarenakan, umumnya sumber daya manusia memiliki potensi dan kekuatan yang besar dalam mencapai pertumbuhan dan pembangunan yang berkelanjutan. Semakin tinggi tingkat pendidikan yang dimiliki oleh tenaga kerja dapat berpengaruh terhadap meningkatnya pertumbuhan ekonomi suatu negara meliputi meningkatnya tingkat produktivitas, tingkat kerja, dan pendapatan yang dimiliki. Untuk itu, dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi suatu negara dibutuhkan pekerja terampil guna mendorong meningkatnya tingkat produktivitas, kemampuan serta keterampilan kerja. Namun disisi lain, Indonesia sebagai negara berkembang memiliki jumlah angkatan kerja tidak terampil yang melimpah. Untuk itu, dalam mendorong pertumbuhan ekonomi, pemerintah melakukan upaya penanggulangan pengangguran dan kemiskinan dengan melakukan perluasan dan penciptaan lapangan pekerjaan melalui pengembangan industri padat karya yang merupakan program pemerintah dalam membuka lapangan pekerjaan. Dengan adanya pengembangan industri padat karya sejalan dengan kondisi angkatan kerja yang dimiliki oleh Indonesia saat ini. Oleh karena itu, diharapkan keterlibatan pekerja tidak terampil dalam pengembangan industri padat karya dapat mendorong pertumbuhan ekonomi. Namun, pemerintah Indonesia tidak dapat



menjamin kemajuan ekonomi Indonesia di masa yang akan datang dapat bergantung pada tenaga kerja murah dan tidak terampil. Investasi yang terbatas serta tidak memadai dari segi sumber daya manusia dapat menjadi penghambat dalam pengembangan kemampuan industri dan teknologi yang lebih besar bagi negara Indonesia di masa yang akan datang.

2.8. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pemaparan latar belakang secara umum penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh Penanaman Modal dalam Negeri, Foreign Direct Investment (FDI) dan Human Capital terhadap pertumbuhan GDP riil di Indonesia.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi dapat didefinisikan sebagai penambahan pendapatan nasional agregat dalam kurun waktu tertentu. Pertumbuhan perekonomian dalam suatu negara dapat dilihat berdasarkan perkembangan kegiatan dalam perekonomian yang dapat menyebabkan barang dan jasa yang diproduksi dalam masyarakat bertambah. Pada umumnya, kemampuan suatu negara untuk menghasilkan barang dan jasa akan meningkat dari tahun ke tahun. Meningkatnya kemampuan suatu negara dalam menghasilkan barang dan jasa dapat disebabkan faktor-faktor produksi yang akan selalu mengalami penambahan dalam jumlah dan kualitasnya (Sukirno, 2013). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan ekonomi dapat terjadi jika suatu negara mampu menyediakan barang ekonomi bagi penduduknya sebagai hasil dari penggunaan faktor-faktor produksi yang digunakan dalam jangka panjang sehingga dapat mendorong peningkatan Produk Domestik Bruto (PDB) suatu negara.

2.2. Gross Domestic Product

Dalam perekonomian suatu negara terdapat suatu indikator penting yang digunakan untuk mengetahui kondisi ekonomi dalam suatu negara pada suatu periode tertentu. Gross Domestic Product (GDP) menjadi indikator yang digunakan untuk mengetahui total pendapatan yang diperoleh oleh setiap individu dalam perekonomian. Hal ini dikarenakan, Gross Domestic Product (GDP) dapat melakukan pengukuran total pendapatan dan pengeluaran dalam suatu perekonomian secara keseluruhan melalui perhitungan jumlah nilai seluruh barang dan jasa yang diproduksi oleh suatu negara dalam periode tertentu atau satu tahun termasuk barang dan jasa



yang diproduksi oleh perusahaan milik penduduk negara tersebut dan oleh penduduk negara lain yang tinggal di negara bersangkutan. Namun, seiring berjalannya waktu dalam mengukur jumlah barang dan jasa keseluruhan yang diproduksi dalam suatu perekonomian yang tidak terpengaruh oleh perubahan harga barang dan jasa dapat dilihat melalui Gross Domestic Product real (GDP riil). GDP riil merupakan suatu ukuran yang menilai produksi barang dan jasa pada harga tetap, dimana GDP riil menggunakan harga tahun pokok yang tetap untuk menentukan nilai produksi barang dan jasa dalam perekonomian. Karena pengukuran GDP riil tidak dipengaruhi perubahan harga maka perubahan GDP riil hanya akan mencerminkan perubahan jumlah barang dan jasa yang diproduksi dalam suatu perekonomian (Mankiw, 2006).

2.3. Investasi

Investasi seringkali diartikan sebagai pengeluaran untuk membeli barang-barang modal dan peralatan-peralatan produksi yang dimaksudkan untuk mengganti dan menambah barang-barang modal yang dimiliki dalam suatu perekonomian. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan hasil produksi barang dan jasa dalam jangka panjang. Namun, investasi juga dapat dikatakan sebagai perubahan yang terjadi secara keseluruhan pada permintaan yang dapat mempengaruhi siklus bisnis (Samuelson, 2003). Selain itu, investasi mengarah kepada akumulasi modal yang dapat meningkatkan output potensial negara dan mengembangkan pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang. Melalui adanya investasi dapat menjadi awal kegiatan pembangunan ekonomi dan suatu cara yang dilakukan oleh pemerintah dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang serta dapat meningkatkan standar hidup masyarakat dalam suatu negara (Mankiw, 2003). Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa investasi merupakan komponen utama dalam menggerakkan roda perekonomian suatu negara. Apabila dilihat secara teori peningkatan investasi akan mendorong volume perdagangan dan volume produksi yang akan meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat.

2.3.1 Penanaman Modal Dalam Negeri

Mengacu pada teori pertumbuhan ekonomi Neo-Klasik yang menekankan peranan modal yang dimiliki suatu negara. Modal memiliki peranan yang sangat penting dalam memacu pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang, modal dapat bersumber dari dalam negeri maupun luar negeri. Dengan adanya modal diharapkan dapat membantu perekonomian dalam suatu negara. Oleh karena itu, menurut Jufrida (2016) investasi dalam negeri atau biasa disebut Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) dinilai dapat mendorong perekonomian suatu negara



berkembang dengan sangat baik. Hal ini dikarenakan, dengan adanya investasi yang terjadi di dalam negeri dapat mendorong meningkatnya pertumbuhan ekonomi dalam suatu negara. Penanaman modal dalam negeri dapat diartikan sebagai kegiatan menanam modal untuk melakukan usaha di wilayah negara Indonesia yang dilakukan oleh investor domestik dengan menggunakan modal dalam negeri.

2.3.2 Penanaman Investasi Langsung Asing (*Foreign Direct Investment*)

Penanaman modal asing secara langsung atau biasa disebut dengan *Foreign Direct Investment* dapat diartikan sebagai arus modal internasional yang berasal dari perluasan perusahaan dari suatu negara yang mendirikan perusahaannya di negara lain (Madura, 2011). Investasi yang diberikan oleh investor asing berupa dana investasi langsung yang dapat digunakan untuk menjalankan kegiatan bisnis, membeli alat-alat atau fasilitas produksi seperti membeli lahan, mendirikan pabrik, membeli mesin dan bahan baku. Indonesia menjadi salah satu tujuan negara tuan rumah (*recipient country*) dikarenakan Indonesia dianggap memiliki kondisi perekonomian yang paling dinamis dan pertumbuhannya relatif pesat. Oleh karena itu, negara Indonesia telah menarik sejumlah besar investor asing agar menanamkan modalnya di Indonesia. Penanaman modal asing (*foreign direct investment*) memiliki banyak dampak positif sesuai dengan analisis teori neo klasik dan teori pertumbuhan yang baru (*endogenous growth theory*). Hal ini dikarenakan dengan adanya penanaman modal asing di Indonesia dapat mengisi kesenjangan persediaan tabungan domestik, cadangan devisa, penerimaan pemerintah, dan keahlian manajerial yang didapatkan oleh negara tuan rumah (*recipient country*).

2.4. Modal Manusia

Mengacu pada teori pertumbuhan endogen (*endogenous growth theory*) yang menyatakan bahwa akumulasi modal manusia merupakan kontributor penting bagi pertumbuhan ekonomi. Hal ini dikarenakan human capital memiliki potensi dan kekuatan yang besar dalam mencapai pertumbuhan dan pembangunan yang berkelanjutan. Terdapat beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa dengan akumulasi modal manusia yang lebih besar cenderung produktivitas yang dihasilkan lebih efisien diikuti dengan meningkatnya peluang ekspor yang lebih luas. Selain itu, terdapat peluang dengan adanya modal manusia dapat mempengaruhi produktivitas investasi tetap dan akumulasi modal sehingga kemungkinan tercapainya peningkatan tingkat pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi. Namun, terdapat perbedaan antara tenaga kerja terampil dan tidak terampil, dimana menurut Lucas dan Verry (1999) menemukan



bahwa tingkat pendidikan yang lebih tinggi dapat berpengaruh terhadap produktivitas yang lebih tinggi pula. Oleh karena itu, dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi suatu negara dibutuhkan pekerja terampil guna mendorong meningkatnya tingkat produktivitas, kemampuan serta keterampilan kerja. Namun disisi lain, Indonesia sebagai negara berkembang memiliki jumlah angkatan kerja tidak terampil yang melimpah. Untuk itu, dalam mendorong pertumbuhan ekonomi melalui pengembangan industri padat karya diharapkan dapat memperluas lapangan pekerjaan dan meningkatkan keterlibatan tenaga kerja tidak terampil dalam mendorong pertumbuhan ekonomi.

2.5. Penelitian Terdahulu

Samer Abou Shakar dan Mohamed Aslam (2015) melakukan penelitian mengenai pengaruh foreign direct investment dan human capital terhadap pertumbuhan ekonomi di Malaysia. Peneliti menggunakan data time series pada periode 1980-2010. Menurut hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan FDI terhadap pertumbuhan ekonomi di Malaysia, namun terdapat pengaruh yang positif dan signifikan Human Capital terhadap pertumbuhan ekonomi di Malaysia selama periode 1980 hingga 2010.

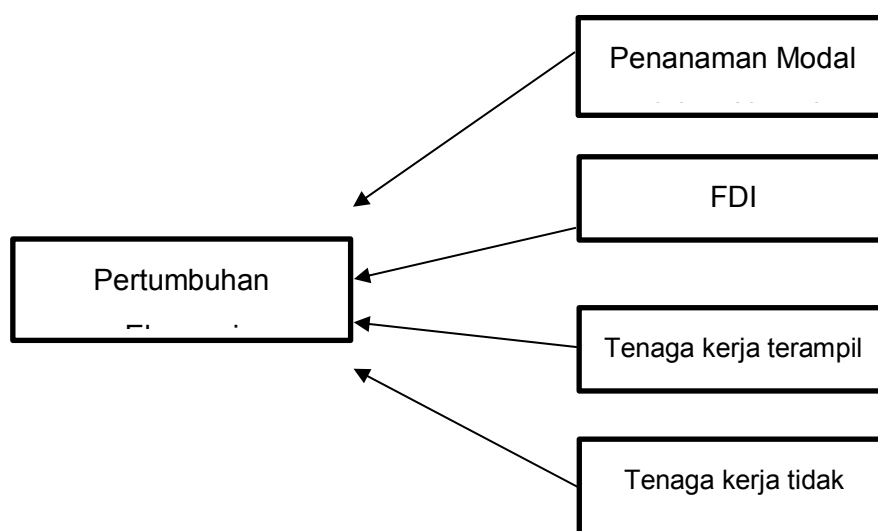
Dosse Toulaboe, Rory Tery, dan Thomas Johansen (2016) melakukan penelitian mengenai pengaruh foreign direct investment dan pertumbuhan ekonomi di negara berkembang. Peneliti menggunakan data time series pada periode 1978 hingga 2004 dengan menggunakan variabel pada 17 negara berpenghasilan menengah dan 14 negara berpenghasilan rendah. Menurut hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan FDI di negara berkembang. Hal ini dikarenakan FDI menjadi salah satu kontributor kuat dalam pertumbuhan ekonomi terutama bagi negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah.

Onyeagu Augustina Nkechi dan Okeiyika Kenekwue Okezie (2013) melakukan penelitian mengenai pengaruh foreign direct investment, pendidikan, dan pertumbuhan ekonomi di Nigeria. Peneliti menggunakan data time series pada periode 1990-2013 dengan analisis Granger Causality dan teknik ordinary least square (OLS). Menurut hasil penelitian menunjukkan bahwa FDI berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi sedangkan pendidikan memiliki pengaruh negatif yang tidak dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Hal ini dikarenakan pendanaan pemerintah untuk sektor pendidikan masih dibawah standar minimum yang ditetapkan oleh UNESCO sehingga terjadinya kegagalan kebijakan nasional pada sektor pendidikan yang ditetapkan oleh pemerintah.



Muhammad Ramzan, Bin Sheng, Sumbal Fatima, dan Zhilun Jiao (2018) melakukan penelitian mengenai dampak Foreign Direct Investment (FDI) terhadap Ekonomi di Negara Berkembang : Peran Sumber Daya Manusia. Peneliti menggunakan data panel dari 70 negara berkembang pada periode 1980 hingga 2015. Menurut hasil penelitian menunjukkan bahwa FDI dan peran human capital menunjukkan hasil yang positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

2.6. Kerangka Pikir



Gross Domestic Product (GDP riil) menjadi salah satu indikator penting dalam melihat pertumbuhan ekonomi suatu negara dalam menilai apakah perekonomian berlangsung dengan baik atau buruk. Produk Domestik Bruto atau GDP (Gross Domestic Product) merupakan sebuah ukuran pendapatan dan pengeluaran dalam sebuah perekonomian yang merupakan total nilai pasar semua barang dan jasa yang diproduksi yang diproduksi dalam suatu negara dalam jangka waktu tertentu. Apabila pertumbuhan Gross Domestic Product yang dimiliki oleh suatu negara berada dalam kondisi stabil dan cenderung meningkat maka akan meningkatkan tingkat kemakmuran dan kesejahteraan negara tersebut. Karena apabila suatu negara memiliki tingkat pertumbuhan ekonomi yang tinggi akan mempercepat proses pembangunan negara dan perekonomian nasional. Namun, terdapat beberapa variabel yang dapat mempengaruhi tingkat pertumbuhan ekonomi suatu negara. Mengacu pada teori pertumbuhan ekonomi yang dikembangkan oleh Robert Solow dan pendekatan Neo-klasik menjelaskan beberapa variabel



yang dapat mempengaruhi tingkat pertumbuhan ekonomi suatu negara yaitu pembentukan modal dan pertumbuhan penduduk menjadi variabel yang berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi suatu negara. Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN), Foreign Direct Investment (FDI), dan Human Capital baik tenaga kerja terampil dan tidak terampil memberi kontribusi bagi pertumbuhan ekonomi.

Penanaman modal dalam negeri dan Foreign Direct Investment menjadi salah satu sumber pembiayaan bagi pembangunan nasional. Hal ini dikarenakan modal yang bersumber dari dalam negeri maupun luar negeri akan membantu perekonomian suatu negara. Menurut Jufrida (2016) dengan adanya Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) dapat mendorong perekonomian suatu negara berkembang dengan sangat baik, dimana peningkatan investasi domestik dapat mempengaruhi meningkatnya pertumbuhan ekonomi suatu negara. Hal tersebut dibuktikan oleh hasil penelitian yang dilakukan Trisnu dan Purbadharmaja (2014) yang menunjukkan bahwa investasi dalam negeri berpengaruh positif signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di beberapa negara berkembang. Selain investasi domestik, Investasi asing memainkan peran penting dalam pertumbuhan ekonomi negara-negara berkembang. Hal ini dikarenakan, investasi asing dapat mempengaruhi skenario pekerjaan, produksi, harga, pendapatan, impor, ekspor, kesejahteraan umum negara penerima, dan neraca pembayaran dan berfungsi sebagai salah satu sumber penting pertumbuhan ekonomi (Hussain dan Haque, 2016). Hal tersebut dibuktikan oleh hasil penelitian yang dilakukan Trisnu dan Purbadharmaja (2014) yang menunjukkan bahwa investasi asing berpengaruh positif signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di beberapa negara berkembang. Selain itu, mengacu pada teori pertumbuhan endogen (endogenous growth theory) menyatakan bahwa akumulasi modal manusia baik tenaga kerja terampil dan tidak terampil menjadi salah satu kontributor penting bagi pertumbuhan ekonomi. Ini mengindikasikan modal pembangunan yang penting selain investasi adalah sumber daya manusia. Dengan jumlah penduduk yang cukup besar diikuti dengan tingkat pendidikan yang tinggi dan kemampuan yang baik dapat mendorong meningkatnya pertumbuhan ekonomi. Hal ini dikarenakan, dengan adanya akumulasi modal manusia yang lebih besar cenderung dapat meningkatkan produktivitas yang lebih efisien diikuti dengan meningkatnya peluang ekspor yang lebih luas. Hal ini menunjukkan semakin tingginya human capital dapat meningkatkan pula tingkat produktivitas yang dihasilkan sehingga dapat berpengaruh terhadap meningkatnya pertumbuhan ekonomi dalam suatu negara.



3. METODE DAN DATA

3.1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan data time series dengan teknik Vector Error Correction Model (VECM) untuk melihat pengaruh penanaman modal dalam negeri, foreign direct investment, dan human capital terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Dalam teknik VECM terdapat variabel dependen yang merupakan variabel yang dijelaskan dalam suatu persamaan linear. Pada penelitian ini Gross Domestic Product (GDP riil) digunakan sebagai variabel dependen. Selain itu, terdapat variabel independen yang merupakan variabel yang penjelas. Pada penelitian ini terdapat beberapa variabel independen yang digunakan antara lain penanaman modal dalam negeri (PMDN), foreign direct investment (FDI), tenaga kerja terampil, dan tenaga kerja tidak terampil. Sebelum melakukan uji menggunakan VECM terdapat persyaratan yang harus dipenuhi yaitu uji root test (uji stasioneritas) menggunakan Augmented Dickey Fuller (ADF), uji pemilihan lag optimum, serta uji kointegrasi melalui Johansen Cointegration Model.

3.1.1. *Vector Error Correction Model (VECM)*

Metode Vector Error Corecction Model (VECM) digunakan sebagai alat untuk melihat hubungan jangka panjang maupun jangka pendek antar variabel baik variabel dependen dan independent pada data time series. Model error correction model diturunkan dari model autoregressive distributed model selama terdapat hubungan kointegrasi antar variabel. Oleh karena itu, dapat dianggap bahwa model Vector Error Corecction (VEC) adalah model VAR dengan kendala kointegrasi. Dengan adanya hubungan kointegrasi pada model Vector Error Correction (VEC) dapat memberi batasan atas perilaku jangka panjang variabel endogen ketika terjadi fluktuasi pada jangka pendek.

Pada penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penanaman modal dalam negeri (PMDN), foreign direct investment (FDI), dan human capital terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia pada jangka panjang dapat dianalisa melalui persamaan kointegrasi pada hasil tes VECM. Persamaan jangka panjang dapat direpresentasikan sebagai berikut :

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 PMDN_t + \beta_2 FDI_t + \beta_3 HC_t + \beta_4 UL_t + \varepsilon_t$$

Keterangan :



Y = *Gross Domestic Product* (GDP riil)

β_0 = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = Koefisien

ε = *Error Term*

PMDN = Penanaman Modal Dalam Negeri

FDI = *Foreign Direct Investment*

HC = *Human Capital* (tenaga kerja terampil tingkat pendidikan tersier)

UL = *Unskilled Labor* (tenaga kerja tidak terampil)

Berdasarkan persamaan jangka panjang diatas apabila terkointegrasi maka persamaan error correction model (ECM) pada jangka pendek dapat diestimasi sebagai berikut :

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \alpha_i U_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} \Delta PMDN_{t-j} + \sum_{i=1}^k \beta_{2i} \Delta FDI_{t-j} + \sum_{i=1}^k \beta_{3i} \Delta HC_{t-j} + \sum_{i=1}^k \beta_{4i} \Delta UL_{t-j} + \varepsilon_t$$

Keterangan :

Y = *Gross Domestic Product* (GDP riil)

β_0 = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = Koefisien

ε = *Error Term*

α_i = *Error Corecction Term* (Kecepatan koreksi apabila terjadi penyimpangan dari keseimbangan jangka panjang)

PMDN = Penanaman Modal Dalam Negeri

FDI = *Foreign Direct Investment*

HC = *Human Capital* (tenaga kerja terampil tingkat pendidikan tersier)

UL = *Unskilled Labor* (tenaga kerja tidak terampil)



3.1.2. Unit Root Test

Sebelum melakukan uji menggunakan VECM terdapat beberapa persyaratan yang harus dipenuhi yaitu Unit Root Test (uji stasioneritas) menggunakan Augmented Dickey Fuller (ADF) , uji pemilihan lag optimum, uji kointegrasi melalui Johansen Cointegration Model. Pada tahap awal, kriteria yang harus dipenuhi untuk melakukan Vector Error Correction Model (VECM) adalah stasioneritas. Uji unit root yang umumnya digunakan untuk mengetahui keadaan stasioner atau tidak suatu variabel pada data time series. Data yang tidak stasioner disebut random walk. Model kointegrasi mensyaratkan variabel-variabel stasioner dalam level yang sama, namun tidak stasioner pada level. Dalam memenuhi persyaratan variabel harus stasioner pada level. Variabel yang tidak stasioner pada level kemungkinan stasioner pada 1st difference ataupun 2nd difference. Terdapat berbagai metode yang dapat digunakan untuk menguji stasioneritas seperti Dickey Fuller (DF) Unit Root Test dan Augmented Dickey Fuller (ADF) Unit Root Test.

3.1.3. *Co-Integrtaion Test*

Uji kointegrasi adalah metode yang digunakan untuk menemukan hubungan kointegrasi pada variabel data time series. Kointegrasi dapat diartikan sebagai statistical expression dari hubungan ekuilibrium jangka panjang. Jika terdapat dua variabel x_t dan y_t maka kedua variabel tersebut memiliki hubungan keseimbangan jangka panjang bila terdapat error term yang stasioner. Error term stasioner dihasilkan oleh kombinasi linier kedua variabel pada derajat integrasi yang sama. Konsep kointegrasi menjelaskan apabila terjadi shock dalam suatu sistem perekonomian ataupun ketidakseimbangan dalam jangka pendek, maka dalam jangka panjang terdapat kekuatan pendorong sehingga perekonomian kembali kepada kondisi keseimbangannya. Uji kointegrasi dapat dilakukan dengan menggunakan Engle-Granger (EG) Test, CRDW Test ataupun Johansen Co-Integration Test. Pengujian Johansen CoIntegration memiliki kelebihan dibandingkan kedua uji lain karena berdasar pada maximum likelihood yang memberikan statistik eigen value dan trace yang dapat menentukan jumlah vektor kointegrasi dalam persamaan serta dapat mendeteksi multiple cointegration. Pengujian ini berdasarkan pada model VAR. Namun, sebelum melakukan uji kointegrasi, dilakukan penentuan lag yang akan diterapkan pada Johansen's Co-Integration Test dengan menggunakan uji Lag Length Criteria. Lag yang ditentukan juga akan digunakan pada uji Vector Error Correction Model (VECM).



3.2. Data Penelitian

Pada penelitian ini data yang digunakan adalah data *time series* dengan periode waktu tahun 1990-2019. Penelitian ini menggunakan variabel GDP riil sebagai variabel dependen dan variabel PMDN, FDI, tenaga kerja terampil, dan tenaga kerja tidak terampil sebagai variabel independen. Berikut adalah spesifikasi data yang terangkum dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 2. Data dan Sumber Data

| No. | Nama Data | Satuan | Sumber |
|-----|---|------------|-----------------------|
| 1. | Pertumbuhan GDP riil | US \$ | World Bank |
| 2. | Penanaman Modal dalam Negeri | Juta US \$ | NSWI BKPM |
| 3. | <i>Foreign Direct Investment</i> | Juta US \$ | UNCTAD STAT |
| 4. | Angkatan Kerja | Juta Jiwa | Badan Pusat Statistik |
| 5. | Tenaga kerja terampil dengan tingkat pendidikan tersier | Juta Jiwa | Badan Pusat Statistik |

3.3. Objek Penelitian

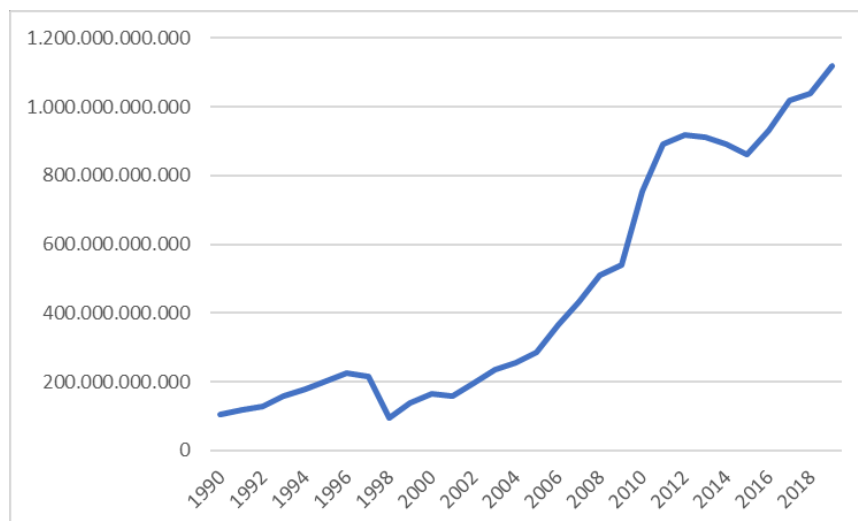
3.3.1. *Gross Domestic Product* (GDP)

Gross Domestic Product (GDP) menjadi variabel dependen pada penelitian ini. Gross Domestic Product menjadi indikator yang digunakan dalam mengetahui kondisi ekonomi dalam suatu negara pada suatu periode tertentu. Namun, seiring berjalannya waktu dalam mengukur jumlah barang dan jasa keseluruhan yang diproduksi dalam suatu perekonomian yang tidak terpengaruh oleh perubahan harga barang dan jasa dapat dilihat melalui Gross Domestic Product real (GDP riil). Oleh karena itu, GDP riil dapat didefinisikan sebagai besaran nilai realisasi pendapatan di Indonesia yang diukur berdasarkan harga konstan. Untuk itu, Gross Domestic Product real (GDP riil) digunakan sebagai proxy dari pertumbuhan ekonomi pada penelitian ini. Dapat dilihat pada gambar 1 menunjukkan pertumbuhan Gross Domestic Product (GDP) di Indonesia pada periode 1990 hingga 2019 dan memiliki tren yang positif dari tahun ke tahun. Namun, karena adanya krisis keuangan Asia pada tahun 1998 menyebabkan terjadinya penurunan pertumbuhan Gross Domestic Product (GDP) namun kondisi ini mulai membaik sejak tahun 2000. Meningkatnya pertumbuhan Gross Domestic Product dari tahun ke tahun mengindikasikan bahwa variabel-variabel yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi



berjalan dengan baik.

Gambar 1. Pertumbuhan *Gross Domestic Product* di Indonesia tahun 1990-2019



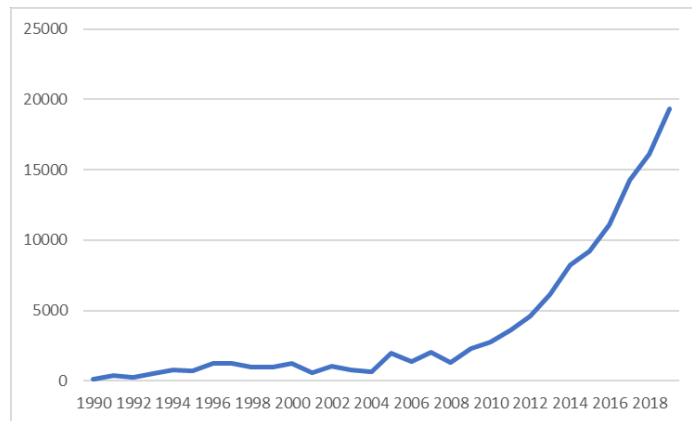
Sumber : World Bank

3.3.2. Penanaman modal dalam negeri (PMDN)

Penanaman modal dalam negeri menjadi salah satu variabel yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dalam suatu negara. Hal ini dikarenakan melalui Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) dinilai dapat mendorong perekonomian suatu negara berkembang dengan sangat baik. Investasi dalam negeri merupakan realisasi dari penanaman modal yang dilakukan oleh para investor dalam negeri secara langsung mengacu pada peraturan modal dalam negeri, ketentuan umum, dan prosedur penanaman modal dalam negeri oleh pemerintah. Sehubungan dengan itu, dapat dilihat melalui gambar 2 yang menunjukkan perkembangan realisasi penanaman modal dalam negeri (PMDN) di Indonesia tahun 1990-2019. Dapat dilihat perkembangan realisasi PMDN dari tahun ke tahun mengalami peningkatan bahkan memasuki tahun 2008 hingga 2019 perkembangan realisasi sangatlah berkembang pesat. Namun, terjadi penurunan penanaman modal dalam negeri (PMDN) yang cukup signifikan pada tahun 1998 yang hanya bernilai 987,6 juta US \$, dimana tahun sebelumnya bernilai 1262,89 juta US \$. Menurunnya nilai penanaman modal dalam negeri dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi Indonesia Hal ini dikarenakan investasi dalam negeri memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi suatu negara (Trisnu dan Purbadharmaja, 2014).



Gambar 2. Perkembangan realisasi Penanaman Modal Dalam Negeri di Indonesia tahun 1990-2019



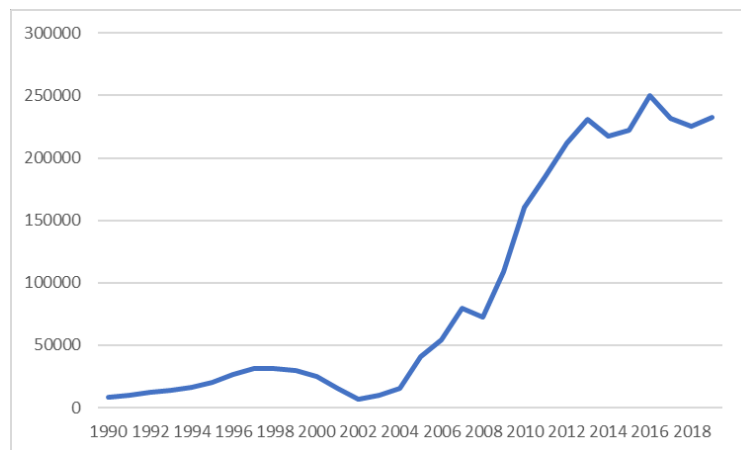
Sumber : NSWI BKPM

3.3.3. *Foreign Direct Investment (FDI)*

Foreign Direct Investment (FDI) menjadi variabel yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Ini dikarenakan, bagi Indonesia di samping investasi domestik, Foreign Direct Investment dianggap menjadi salah satu sumber penting dalam pembiayaan bagi negara-negara berkembang guna mendorong pertumbuhan ekonomi dan pembangunan negara. Investasi asing merupakan realisasi penanaman modal yang dilakukan oleh investor asing secara langsung berdasarkan peraturan penanaman modal asing, ketentuan umum, dan prosedur penanaman modal asing oleh pemerintah. Sehubungan dengan itu, dapat dilihat melalui gambar 3 yang menunjukkan perkembangan realisasi foreign direct investment di Indonesia tahun 1990-2019. Melalui gambar 3 menunjukkan perkembangan realisasi foreign direct investment dari tahun ke tahun mengalami peningkatan yang cukup pesat. Masuknya foreign direct investment dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dikarenakan dengan adanya penanaman modal asing di Indonesia dapat mengisi kesenjangan persediaan tabungan domestik, cadangan devisa, penerimaan pemerintah, dan keahlian manajerial yang didapatkan oleh negara tuan rumah (recipient country).



Gambar 3 . Perkembangan realisasi FDI di Indonesia Tahun 1990-2019



Sumber : UNCTAD Statistic

3.3.4. Modal Manusia (Tenaga kerja Terampil)

Mengacu pada teori pertumbuhan endogen (endogenous growth theory) yang menyebutkan bahwa human capital memiliki potensi dan kekuatan yang besar dalam mencapai pertumbuhan dan pembangunan yang berkelanjutan. Dengan adanya akumulasi modal manusia yang lebih besar cenderung produktivitas yang dihasilkan lebih efisien diikuti dengan meningkatnya peluang ekspor yang lebih luas. Namun, tenaga kerja yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi dapat berpengaruh terhadap produktivitas yang lebih tinggi pula. Oleh karena itu, dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi suatu negara dibutuhkan pekerja terampil guna mendorong meningkatnya tingkat produktivitas, kemampuan serta keterampilan kerja. Untuk itu, tenaga kerja terampil dengan pendidikan tersier digunakan sebagai proxy dari human capital pada penelitian ini.

3.3.5. Modal Manusia (Tenaga kerja tidak terampil)

Sehubungan dengan teori pertumbuhan endogen (endogenous growth theory) yang menyatakan bahwa akumulasi modal manusia merupakan kontributor penting bagi pertumbuhan ekonomi, Indonesia sebagai negara berkembang memiliki jumlah angkatan kerja tidak terampil yang melimpah. Oleh karena itu, tenaga kerja tidak terampil memiliki peran dalam mendorong pertumbuhan ekonomi melalui pengembangan industri padat karya. Hal ini sebagai upaya penanggulangan pengangguran dan kemiskinan yang dilakukan oleh pemerintah bertujuan untuk melakukan perluasan dan penciptaan lapangan pekerjaan.



4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Pengolahan Data

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh penanaman modal dalam negeri, foreign direct investment, dan human capital terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Dalam mencapai tujuan penelitian, digunakan alat estimasi Vector Error Correction Model (VECM) dengan menggunakan data time series pada periode 1990 hingga 2019. Berikut merupakan hasil estimasi serta pembahasan dari data yang telah diolah.

4.1.1. Unit Root Test

Pada tahap awal, kriteria yang harus dipenuhi untuk melakukan VECM adalah stasioneritas. Uji unit root test umumnya digunakan untuk mengetahui keadaan stasioner atau tidaknya suatu variabel pada data time series. . Dalam pengolahan VECM, terdapat syarat berupa data time series yang digunakan merupakan data yang stasioner pada level yang sama. Penelitian ini menggunakan Augmented Dickey Fuller Test dimana variabel-variabel diuji secara individu. Berikut adalah hasil unit root test pada tingkat level.

Tabel 3. Hasil Unit Root Test

| Variabel | | Prob* | |
|--------------|---------------|-------------------------|--|
| <i>Level</i> | | <i>First difference</i> | |
| LY | 0.8478 | 0.0001* | |
| LPMDN | 0.9546 | 0.0000* | |
| LFDI | 0.6810 | 0.0322** | |
| LHC | 0.2976 | 0.0001* | |
| LUL | 0.3256 | 0.0003* | |

) significant at 1% level *) significant at 5% level*

Hasil estimasi unit root test akan menunjukkan data yang stasioner bila angka probabilitas lebih kecil dibandingkan dengan nilai alpha (α) yang digunakan ($\text{Prob.} < \alpha$). Berdasarkan hasil estimasi uji unit root test dengan menggunakan ADF, dapat dilihat bahwa semua variabel belum stasioner pada level. Hal ini dibuktikan dengan nilai probabilitas semua variabel melebihi $\alpha = 1\%$, 5% , dan 10% sehingga diperlukan pengujian first difference. Hasil pada first difference menunjukkan bahwa semua variabel terintegrasi dan stasioner pada tingkat first difference dengan $\alpha = 1\%$ dan 5% . Oleh karena itu, dari hasil uji root test yang ada pengujian ini telah memenuhi persyaratan dalam uji VECM. Hal ini ditandai dengan terintegrasinya seluruh



variabel pada tingkat yang sama yakni first difference untuk VECM.

4.1.2. Penentuan *Lag Optimum*

Tahapan berikutnya yang dilakukan setelah uji stasioner adalah menentukan lag optimum. Jumlah lag optimum yang ditentukan akan digunakan pada Co-integration Test dan estimasi VECM. Hal tersebut bertujuan agar pada saat pengolahan data dilakukan, lag yang digunakan sesuai dan optimal sehingga memberikan hasil olahan data yang baik. Selain itu, penentuan lag optimum juga ditujukan agar tidak memunculkan permasalahan autokorelasi.

Tabel 4. Hasil Uji Lag Optimum pada Model VECM

| Lag | LogL | LR | FPE | AIC | SC | HQ |
|-----|-----------------|------------------|------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|
| 1 | 213.8505 | NA | 5.91e-13 | -13.98893 | - 12.78908 * | -13.63215 |
| 2 | 247.4410 | 42.29909* | 3.68e-13 | -14.62426 | -12.22556 | -13.91170 |
| 3 | 284.1219 | 32.60531 | 2.62e-13* | -15.49051* | -11.89097 | -14.42018* |

**indicates lag order selected by the criterion*

Dalam menentukan lag optimum, perlu mempertimbangkan berbagai kriteria seperti sequential modified LR test statistic (LR), Final Prediction Error (FPE), Akaike Information Criterion (AIC), Schwarz Information Criterion (SIC), Hannan-Quinn Information Criterion (HQ). Umumnya, lag yang dipilih pada model VECM adalah lag yang memiliki tanda (*) terbanyak. Berdasarkan hasil uji lag optimum yang ada dapat dilihat lag tiga merupakan lag yang paling optimal berdasarkan Final Prediction Error (FPE), Akaike Information Criterion (AIC), dan Hannan-Quinn Information Criterion (HQ).

4.1.3. *Co-Integration Test*

Pengujian selanjutnya yaitu uji kointegrasi Johansen. Uji kointegrasi adalah metode yang digunakan untuk menemukan hubungan kointegrasi pada variabel data time series. Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah terdapat keseimbangan jangka panjang pada model penelitian. Apabila suatu persamaan memiliki kointegrasi maka menunjukkan bahwa adanya hubungan jangka panjang antar variabel yang digunakan. Untuk mengetahui adanya hubungan kointegrasi, cara yang digunakan pada Johansen Co-Integration Test adalah dengan membandingkan nilai hitung pada statistik uji dengan nilai kritisnya.



Tabel 5. Hasil Uji Johansen Co-Integration Test

| Hypothesized No. of CE (s) | Eigenvalue | Trace Statistic | 0.05 Critical Value | Prob** |
|----------------------------|-----------------|-----------------|---------------------|---------------|
| None* | 0.887680 | 150.2833 | 79.34145 | 0.0000 |
| At most 1* | 0.790280 | 91.25043 | 55.24578 | 0.0000 |
| At most 2* | 0.581604 | 49.07686 | 35.01090 | 0.0009 |
| At most 3* | 0.528739 | 25.55100 | 18.39771 | 0.0042 |
| At most 4* | 0.176334 | 5.237722 | 3.841465 | 0.0221 |

Trace test indicates 5 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai trace statistic lebih besar dibandingkan critical value ($150.2833 > 79.34145$). Dari hasil Co-Integration Test tersebut dapat disimpulkan bahwa semua variabel yang digunakan baik variabel dependent dan independent signifikan pada $\alpha = 5\%$ memiliki hubungan kointegrasi.

4.2. *Vector Error Correction Model (VECM)*

Setelah memenuhi kriteria stasioneritas data, adanya hubungan kointegrasi dan menentukan lag optimum, tahap selanjutnya adalah melakukan pengolahan data menggunakan VECM. Pada estimasi VECM, hasil pengolahan data yang didapatkan dapat memperlihatkan hubungan dalam jangka panjang maupun dalam jangka pendek dengan menggunakan variabel krisis ekonomi tahun 1998 sebagai control variabel.

Hasil estimasi VECM akan memperlihatkan nilai t-statistik dari variabel-variabel. Nilai t-statistik ditunjukkan oleh angka di dalam [], sedangkan satu baris diatasnya merupakan koefisien regresi. Angka t-statistik kemudian akan digunakan untuk melihat apakah suatu variabel signifikan atau tidak. Suatu variabel dikatakan signifikan apabila angka t-statistik lebih tinggi dibandingkan dengan nilai pada t-tabel yang ditentukan oleh degree of freedom pada α tertentu. Pada tabel 6 dan 7 koefisien yang signifikan ditunjukkan oleh angka t-statistik yang dicetak berwarna merah sedangkan banyaknya tanda bintang (*) menandakan bahwa koefisien signifikan pada α yang berbeda.



Tabel 6. Hasil Estimasi VECM Jangka Pendek

| Error Correction | D (Y) |
|------------------|--|
| CointEq1 | -0.363619* [-6.09757] |
| D (LY(-1)) | -0.403962* [-2.92818] |
| D (LY(-2)) | -0.375801* [-3.18358] |
| D (LPMDN(-1)) | 0.018530* [2.75342] |
| D (LPMDN(-2)) | 0.003907 [0.84748] |
| D (LFDI(-1)) | -0.001733 [-0.44933] |
| D (LFDI (-2)) | 0.003883 [1.11711] |
| D (LHC (-1)) | -0.075965* [-4.24597] |
| D (LHC (-2)) | - 0.040829** [-2.20242] |
| D (LUL (-1)) | 0.099484 [1.14189] |
| D (LUL (-2)) | -0.027192 [-0.21796] |
| C | 0.027192* [3.44644] |
| DCRISIS | -0.036817* [-7.06062] |

*) signifikan pada $\alpha = 1\%$ **)signifikan pada $\alpha = 5\%$



Hasil estimasi VECM pada jangka pendek terdapat Error Correction Term yang dinotasikan dengan CointEq1. Koefisien pada ECM sering disebut sebagai speed of adjustment yang merupakan kecepatan variabel dependen kembali ke ekulibrium jangka panjang ketika ada shock (perubahan pada variabel lainnya). Speed of adjustment harus signifikan dan negatif apabila variabel terkointegrasi. Suatu variabel akan kembali ke keseimbangan setelah terjadinya guncangan atau shock apabila memiliki koefisien ECM yang negatif.

Angka yang diberi warna merah pada hasil regresi VECM jangka pendek merupakan koefisien ECM, dimana hasilnya memiliki tanda negatif dan signifikan pada $\alpha = 1\%$. Hal ini mengindikasikan bahwa ketika terjadi shock atau perubahan pada nilai atau tingkat variabel independent, pertumbuhan ekonomi akan bergerak menuju kondisi keseimbangannya secepat 2,75 bulan ($1/\text{CointEq1}$). Selain itu, dapat dilihat bahwa pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh beberapa variabel independen pada periode sebelumnya. Variabel LPMDN memiliki pengaruh positif dan signifikan pada $\alpha = 1\%$ dengan koefisien LPMDN sebesar 0.018530. Dengan demikian, setiap kenaikan LPMDN pada satu tahun sebelumnya sebesar 1% mempengaruhi kenaikan GDP sebesar 0,018530%. Terdapat pula hasil pada variabel Human capital yang memiliki pengaruh negatif dan signifikan pada $\alpha = 1\%$ dan 5% dengan koefisien sebesar 0.075965 DAN 0.040829. Dengan demikian, setiap kenaikan jumlah LHC pada satu tahun sebelumnya sebesar 1% dapat mempengaruhi penurunan GDP sebesar 0.075965% Sedangkan setiap kenaikan LHC pada dua tahun sebelumnya sebesar 1% dapat mempengaruhi penurunan GDP sebesar 0.040829%.

Tabel 7. Hasil Estimasi VECM Jangka Panjang

| Cointegrating Eq : | CointEq1 |
|--------------------|------------|
| Y (-1) | 1.000000 |
| LPMDN (-1) | 0.078945* |
| | [6.64515] |
| LFDI (-1) | -0.007922* |
| | [-2.72324] |
| LHC (-1) | -0.129130* |
| | [-2.75342] |
| LUL (-1) | -0.009212 |
| | [-0.07770] |
| C | -1.675614 |

*) signifikan pada level 1%



Tabel 7 menunjukkan hasil estimasi VECM dalam jangka panjang dimana variabel dependent secara signifikan memengaruhi variabel independent dalam jangka panjang dan begitu pula sebaliknya. Kemudian, angka yang dicetak berwarna merah menunjukkan bahwa variabel pada kolom pertama secara signifikan berpengaruh pada variabel-variabel baris pertama. Nilai t-statistik ditunjukkan pada angka yang berada di dalam []. Variabel dalam hasil estimasi VECM dapat dikatakan signifikan jika angka t-statistik lebih tinggi dibandingkan dengan nilai pada t-table sesuai dengan degree of freedom. Hasil uji VECM jangka panjang menunjukkan bahwa semua variabel signifikan pada $\alpha = 1\%$ dan 5% . Hal tersebut dibuktikan dengan nilai t-statistik semua variabel yang melebihi nilai t-table (2.485) dengan degree of freedom 25. Namun, hasil Vector Error Correction Model (VECM) pada jangka panjang bersifat normalized. Normalized memiliki maksud kurang lebih berarti memberi restriksi. Untuk itu, normalized berarti merestriksi variance =1. Hal ini dikarenakan, Vector Error Correction Model (VECM) berasal dari model VAR. Dimana dalam model VAR, semua variabel diasumsikan sebagai variabel endogen. Untuk itu, dibutuhkan dalam Vector Error Correction Model (VECM) salah satu variabel koefisiennya direstriksi menjadi =1 dan persamaannya =0 sehingga variabel yang koefisiennya = 1 dapat dianggap sebagai variabel endogen/dependen apabila variabel yang lain pindah ke ruas kanan. Oleh karena itu, cara yang dilakukan yaitu dengan memindahkan koefisien variabel independen ke ruas kanan dengan tanda berkebalikan. Untuk itu, hasil persamaan Vector Error Correction Model (VECM) menjadi sebagai berikut :

$$GDP = 1.675614 - 0.078945 * PMDN + 0.007922 * FDI + 0.1291308 * HC - 0.009212 UL$$

$$[6.64515] \quad [-2.72324] \quad [-2.75342] \quad [-0.07770]$$

Hasil VECM jangka panjang menunjukkan bahwa variabel penanaman modal dalam negeri, foreign direct investment, dan tenaga kerja terampil signifikan pada $\alpha = 1\%$ dan 5% secara signifikan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang. Sedangkan variabel tenaga kerja tidak terampil tidak signifikan dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Indonesia dalam jangka panjang. Variabel LPMDN berpengaruh negatif dan signifikan pada $\alpha = 1\%$ dengan koefisien sebesar 0.078945. Hal ini berarti ketika penanaman modal dalam negeri naik sebesar 1% maka Gross Domestic Product akan turun sebesar 0.078945%. Variabel FDI menunjukkan hasil yang positif dan signifikan pada $\alpha = 1\%$ dengan koefisien sebesar 0.007922. Hal ini berarti ketika foreign direct investment naik sebesar 1% akan berdampak pada peningkatan Gross Domestic Product sebesar 0.007922%. Selanjutnya variabel Human Capital



menunjukkan hasil yang positif dan signifikan pada $\alpha = 5\%$ dengan koefisien sebesar 0.129130. Hal ini berarti ketika human capital naik sebesar 1% akan berdampak pada penurunan Gross Domestic Product sebesar 0.129130%. Sedangkan variabel Unskilled Labor menunjukkan hasil yang tidak signifikan pada $\alpha = 1\%$, 5%, maupun 10% ini menunjukkan bahwa variabel unskilled labor tidak signifikan dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang.

4.3. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijabarkan pada sub bab 3.1 pada sub bab ini akan menjelaskan beberapa kemungkinan atas hal-hal yang melatarbelakangi hasil penelitian yang sudah dilakukan. Pembahasan akan melihat hasil estimasi Vector Error Correction Model (VECM). Dari hasil yang ada menunjukkan variabel penanaman modal dalam negeri terbukti signifikan dan berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia baik dalam jangka pendek maupun panjang dengan tingkat $\alpha = 1\%$ dengan koefisien sebesar 0.078945. Hal tersebut menunjukkan bahwa peningkatan pertumbuhan modal dalam negeri sebesar 1% maka akan menurunkan Gross Domestic Product sebesar 0.078945% dalam jangka pendek maupun panjang. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh De Mello (1990) yang membuktikan bahwa terdapat hubungan kuat baik dari investasi domestik maupun asing terhadap pertumbuhan ekonomi di negara-negara maju dan berkembang. Hal ini menunjukkan sejauh mana investasi dapat meningkatkan pertumbuhan dan dapat melengkapi satu sama lain antara investasi domestik dan foreign direct investment. Selain itu, hasil yang ada menggambarkan bahwa peningkatan ataupun penurunan PMDN di Indonesia akan berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini disebabkan karena sebagian besar PMDN dikhususkan untuk bidang manufaktur yang memiliki pengaruh secara tidak langsung terhadap Gross Domestic Product.

Variabel Foreign Direct Investment terbukti signifikan dan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia dalam jangka panjang dengan tingkat $\alpha = 1\%$ dengan koefisien sebesar 0.007922. Hal tersebut menunjukkan bahwa peningkatan foreign direct investment sebesar 1% maka akan meningkatkan Gross Domestic Product sebesar 0.007922% dalam jangka panjang. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan De Gregorio (1992) yang membuktikan terdapat efek positif dan signifikan dari FDI terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini dikarenakan Foreign Direct Investment (FDI) memiliki kontribusi yang besar bagi pembangunan negara melalui adanya multiplier effect seperti transfer aset, teknologi, ilmu



pengetahuan dan keterampilan manajerial dari negara maju ke negara berkembang. Dengan terjadinya transfer tersebut akan menstimulus produktivitas serta penambahan output nasional yang berdampak meningkatkan pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang. Selain itu, melalui hasil yang ada menggambarkan melalui foreign direct investment yang dikhususkan pada sektor industri memiliki pengaruh yang dapat dilihat secara langsung terhadap Gross Domestic Product.

Variabel Human Capital yang merupakan proxy tenaga kerja terampil dengan tingkat pendidikan tersier terbukti signifikan dan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia baik dalam jangka pendek maupun panjang dengan tingkat $\alpha = 1\%$ dengan koefisien sebesar 0.129130. Hal tersebut menunjukkan bahwa peningkatan human capital sebesar 1% maka akan meningkatkan Gross Domestic Product sebesar 0.129130% dalam jangka pendek maupun panjang. Hasil ini sejalan dengan teori pertumbuhan baru (endogenous growth theory) yang menyatakan bahwa akumulasi modal manusia merupakan kontributor penting bagi pertumbuhan ekonomi. Umumnya, semakin tinggi tingkat pendidikan individu semakin tinggi juga tingkat produktivitas, tingkat kerja, dan pendapatan yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan pendidikan dianggap sebagai investasi yang dapat dimiliki oleh individu dilengkapi dengan pengetahuan dan keterampilan yang mampu meningkatkan kemampuan kerja dan kapasitas produktif sehingga menghasilkan pendapatan yang lebih tinggi di masa depan.

Variabel Unskilled Labor menjadi variabel yang menunjukkan tenaga kerja tidak terampil yang memiliki tingkat pendidikan dibawah strata satu. Variabel Unskilled Labor terbukti berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia baik dalam jangka pendek maupun panjang pada $\alpha = 1\%$, 5%, maupun 10%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lucas dan Verry (1990) yang membuktikan bahwa tenaga kerja yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi memiliki kaitas yang erat dengan produktivitas yang lebih tinggi sehingga tenaga kerja yang cenderung memiliki tingkat pendidikan dibawah tingkat pendidikan tersier tidak banyak menambah produktivitas pekerja upah. Selain itu, kualitas tenaga kerja juga akan menentukan kemampuan ekonomi untuk dapat beradaptasi dengan teknologi-teknologi baru bersama dengan pembelajara serta penciptaan ide-ide baru di masa yang akan datang.

5. SIMPULAN

Pertumbuhan ekonomi serta faktor penentu lainnya telah menjadi fokus utama dalam beberapa tahun terakhir terutama di negara-negara berkembang. Secara umum, teori



pertumbuhan endogen digunakan dalam menjelaskan sumber pertumbuhan ekonomi. Penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh FDI dan Human capital terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia dengan menggunakan data time series yang mencakup periode 1990 hingga 2019 dengan menggunakan estimasi model VECM.

Dari regresi yang sudah dilakukan terdapat temuan utama dari penelitian ini sebagai berikut:

Terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel Penanaman modal dalam negeri dan FDI terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Ini menyiratkan bahwa Investasi domestik maupun asing memainkan peran penting dalam pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Hal ini dikarenakan melalui adanya investasi dapat mendorong dan mempengaruhi skenario pekerjaan, produksi, harga, pendapatan, impor, ekspor, kesejahteraan umum negara penerima, dan neraca pembayaran dan berfungsi sebagai salah satu sumber penting pertumbuhan ekonomi.

Seperti yang diharapkan, Human capital (tenaga kerja terdidik) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Dari hasil regresi yang didapat menyiratkan bahwa dengan akumulasi modal manusia yang lebih besar dengan tingkat pendidikan yang tinggi cenderung lebih efisien karena dapat mendorong meningkatnya tingkat produktivitas, kemampuan serta keterampilan kerja. Selain itu, tenaga kerja terampil juga dapat mempengaruhi produktivitas investasi tetap dan akumulasi modal dalam mencapai tingkat pertumbuhan yang lebih tinggi.

Tidak ada pengaruh signifikan dari variabel Unskilled labor terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Hal ini dikarenakan sejalan dengan teori pertumbuhan baru (Endogeneous Growth Theory) dalam mendorong pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang, umumnya, sumber daya manusia memiliki potensi dan kekuatan yang besar dalam mencapai pertumbuhan dan pembangunan yang berkelanjutan. Semakin tinggi tingkat pendidikan yang dimiliki oleh tenaga kerja dapat berpengaruh terhadap meningkatnya pertumbuhan ekonomi suatu negara meliputi meningkatnya tingkat produktivitas, tingkat kerja, dan pendapatan yang dimiliki. Sehingga tenaga kerja tidak terampil dalam jangka panjang tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang.

Daftar Pustaka



Aya Shopia, S. S. (2018). PENGARUH FOREIGN DIRECT INVESTMENT, EKSPOR, DAN UTANG LUAR NEGERI TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI ASEAN (Studi Pada Produk Domestik Bruto Indonesia, Malaysia, dan Thailand Periode tahun 2007-2016). *Jurnal Administrasi Bisnis*. Volume.61, No.3, 20-28.

Bank, W. (2019). GDP (current US\$)- Indonesia. Washington, DC: World Bank Indicators.

BKPM, N. (2019). Perkembangan Investasi dalam negeri. Jakarta: Badan Koordinasi Penanaman Modal.

Dosse Toulaboe, R. T. (2016). FOREIGN DIRECT INVESTMENT AND ECONOMIC GROWTH IN DEVELOPING COUNTRY. *Southwestern Economic Review*, 155-169.

Firdaus Jufrida, M. N. (2016). ANALISIS PENGARUH INVESTASI ASING LANGSUNG (FDI) DAN INVESTASI DALAM NEGERI TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA. *JURNAL PERSPEKTIF EKONOMI DARUSSALAM*. Volume 2, Nomor 1, 54-68.

Madura, J. (2008). *Manajemen Keuangan Internasional*. Edisi Kesembilan. Jakarta: Erlangga.

Michael P. Todaro, S. C. (2006). *PEMBANGUNAN EKONOMI*, edisi 9, jilid 1. Jakarta: Erlangga.

Muhammad Ramzan, B. S. (2019). Impact of FDI on Economic Growth in Developing Countries : Role of Human Capital. *Seoul Journal of Economics*.Vol.32,No.3, 337-360.

Sajo, I. A. (2017). FOREIGN DIRECT INVESTMENT, EDUCATION, AND ECONOMIC GROWTH IN NIGERIA. *Internasional Journal of Management Research&Review*.Vol.7.Issue 4,No.1, 384-397.

Samer Abou Shakar, M. A. (2015). Foreign Direct Investment, Human Capital, and Economic Growth in Malaysia. *Journal of Economic Cooperation and Development*.Vol.36,No.1, 103-132.

STAT, U. (2020). *Foreign Direct Investment : Inward stock*. Switzerland: United Nations Conference on Trade and Development.

Statistik, B. P. (2016). *Penduduk Berumur 15 Tahun Ke Atas Menurut Pendidikan*



Tertinggi yang Ditamatkan dan Jenis Kegiatan Selama Seminggu yang Lalu, 1986-1996. Jakarta: Badan Pusat Statistik.

Statistik, B. P. (2016). Penduduk Berumur 15 Tahun Ke Atas Menurut Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan dan Jenis Kegiatan Selama Seminggu yang Lalu, 1997-2007. Jakarta: Badan Pusat Statistik.

Statistik, B. P. (2020). Penduduk Berumur 15 Tahun Ke Atas Menurut Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan dan Jenis Kegiatan Selama Seminggu yang Lalu, 2008-2020. Jakarta: Badan Pusat Statistik.

Sukirno, S. (2006). Ekonomi Pembangunan Edisi Kedua. Jakarta: Kencana.

Sukirno, S. (2011). Makro Ekonomi Teori Pengantar Edisi Ketiga. Jakarta: Rajawali Pers.

LAMPIRAN 1 : *Unit Root Test pada Level*

Null Hypothesis: LY has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -0.690671 | 0.8338 |
| Test critical values: 1% level | -3.679322 | |
| 5% level | -2.967767 | |
| 10% level | -2.622989 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LPMDN has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | 0.038544 | 0.9546 |
| Test critical values: 1% level | -3.689194 | |
| 5% level | -2.971853 | |
| 10% level | -2.625121 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.



Null Hypothesis: LFDI has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -1.150386 | 0.6810 |
| Test critical values: 1% level | -3.689194 | |
| 5% level | -2.971853 | |
| 10% level | -2.625121 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LHC has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -1.970057 | 0.2976 |
| Test critical values: 1% level | -3.679322 | |
| 5% level | -2.967767 | |
| 10% level | -2.622989 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LUL has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -1.904811 | 0.3256 |
| Test critical values: 1% level | -3.679322 | |
| 5% level | -2.967767 | |
| 10% level | -2.622989 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

LAMPIRAN 2 : Unit Root Test pada First Difference

Null Hypothesis: D(LY) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -5.497305 | 0.0001 |
| Test critical values: 1% level | -3.689194 | |
| 5% level | -2.971853 | |
| 10% level | -2.625121 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.



Null Hypothesis: D(LPMDN) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -9.552543 | 0.0000 |
| Test critical values: 1% level | -3.689194 | |
| 5% level | -2.971853 | |
| 10% level | -2.625121 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LFDI) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -3.177692 | 0.0322 |
| Test critical values: 1% level | -3.689194 | |
| 5% level | -2.971853 | |
| 10% level | -2.625121 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LHC) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -5.961005 | 0.0000 |
| Test critical values: 1% level | -3.689194 | |
| 5% level | -2.971853 | |
| 10% level | -2.625121 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LUL) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -5.869870 | 0.0003 |
| Test critical values: 1% level | -4.323979 | |
| 5% level | -3.580622 | |
| 10% level | -3.225334 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

LAMPIRAN 3 : Penentuan *Lag* Optimum



VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: LY LPMDN LFDI LHC LUL

Exogenous variables:

Date: 01/14/21 Time: 20:57

Sample: 1990 2019

Included observations: 27

| Lag | LogL | LR | FPE | AIC | SC | HQ |
|-----|----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| 1 | 213.8505 | NA | 5.91e-13 | -13.98893 | -12.78908* | -13.63215 |
| 2 | 247.4410 | 42.29909* | 3.68e-13 | -14.62526 | -12.22556 | -13.91170 |
| 3 | 284.1219 | 32.60531 | 2.62e-13* | -15.49051* | -11.89097 | -14.42018* |

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

LAMPIRAN 4 : Co-integration Test

Date: 01/14/21 Time: 21:07

Sample (adjusted): 1993 2019

Included observations: 27 after adjustments

Trend assumption: Quadratic deterministic trend

Series: LY LPMDN LFDI LHC LUL

Lags interval (in first differences): 1 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

| Hypothesized No. of CE(s) | Eigenvalue | Trace Statistic | 0.05 Critical Value | Prob.** |
|---------------------------|------------|-----------------|---------------------|---------|
| None * | 0.887680 | 150.2833 | 79.34145 | 0.0000 |
| At most 1 * | 0.790280 | 91.25043 | 55.24578 | 0.0000 |
| At most 2 * | 0.581604 | 49.07686 | 35.01090 | 0.0009 |
| At most 3 * | 0.528739 | 25.55100 | 18.39771 | 0.0042 |
| At most 4 * | 0.176334 | 5.237722 | 3.841465 | 0.0221 |

Trace test indicates 5 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

LAMPIRAN 5 : Vector Error Correction Model (VECM)



Vector Error Correction Estimates

Date: 01/14/21 Time: 21:11

Sample (adjusted): 1993 2019

Included observations: 27 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

| Cointegrating Eq: | CointEq1 |
|-------------------|--------------------------------------|
| LY(-1) | 1.000000 |
| LPMDN(-1) | 0.078945 (0.01188) [6.64515] |
| LFDI(-1) | -0.007922 (0.00291) [-2.72324] |
| LHC(-1) | -0.129130 (0.04690) [-2.75342] |
| LUL(-1) | -0.009212 (0.11856) [-0.07770] |
| @TREND(90) | 0.000332 |
| C | -1.675614 |



Laboratorium Ekonomi Pembangunan



ECONOMICS

STUDENT CONFERENCE

2020-1

ISU 7.

EKONOMI SUMBER
DAYA MANUSIA



ENDOGENOUS GROWTH THEORY : PENGARUH BELANJA KESEHATAN DAN PENDIDIKAN TERHADAP EKONOMI

Azka Dhiya (2017110037)

Kathya Khavia (2017110066)

Mingshen (6021801005)

Abstrak

Kesehatan dan pendidikan merupakan sektor vital bagi manusia karena merupakan kebutuhan primer. Pemerintah dapat hadir dalam kedua sektor tersebut melalui belanja negara yang dapat membangun program atau fasilitas yang diharapkan bermanfaat untuk masyarakat. Ketika seorang individu semakin sehat dan terampil, maka individu tersebut dapat berkontribusi positif pada perekonomian melalui produktivitas yang meningkat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah belanja pada sektor pendidikan dan kesehatan dapat mendorong perekonomian di Indonesia. Hasil menunjukkan bahwa belanja pendidikan signifikan mempengaruhi ekonomi secara positif karena output belanja pendidikan cenderung tepat sasaran dan permasalahan yang terjadi relatif sedikit. Sedangkan belanja kesehatan ternyata tidak signifikan mempengaruhi ekonomi karena cenderung memiliki berbagai permasalahan dalam eksekusi program dan kelembagaan.

Kata Kunci : Belanja Pendidikan, Belanja Kesehatan, Pertumbuhan Ekonomi

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya, baik sumber daya alam maupun sumber daya manusia. Sumber daya alam di Indonesia terbentang dari Sabang sampai Merauke, mulai dari batubara, minyak bumi, dan gas alam sampai pada kekayaan laut dan keanekaragaman hayati lainnya. Sumber daya alam yang dimiliki Indonesia harus dijaga, dilestarikan, dan dimanfaatkan dengan optimal agar bisa menggerakkan ekonomi Indonesia. Oleh karena itu, masyarakat Indonesia harus bisa memanfaatkan SDA yang tersedia agar tidak terbuang percuma bahkan sampai diambil oleh negara atau pihak lain. Tentunya Indonesia juga harus memanfaatkan dan memaksimalkan sumber daya manusia, karena sumber daya manusia juga memiliki peran yang tidak kalah penting. Menurut Maluccio (2007), dalam beberapa tahun



terakhir terjadi peningkatan penekanan pada pentingnya sumber daya manusia dalam mendorong pertumbuhan ekonomi dan pembangunan sosial. Hal ini ditambah dengan bonus demografi yang diprediksi terjadi di Indonesia pada tahun 2030 - 2040. Berdasarkan Bappenas (2017), pada tahun tersebut penduduk Indonesia diperkirakan sebanyak 297 Juta dengan usia produktif (15 - 64 tahun) sebesar 64%. Hal ini tentu harus dimanfaatkan oleh Indonesia untuk menyiapkan SDM unggul agar bisa mengoptimalkan SDA dan dapat bersaing dengan luar negeri dari sisi produksi dan jasa agar ekonomi Indonesia bertumbuh dan Indonesia bisa mewujudkan Indonesia maju 2045.

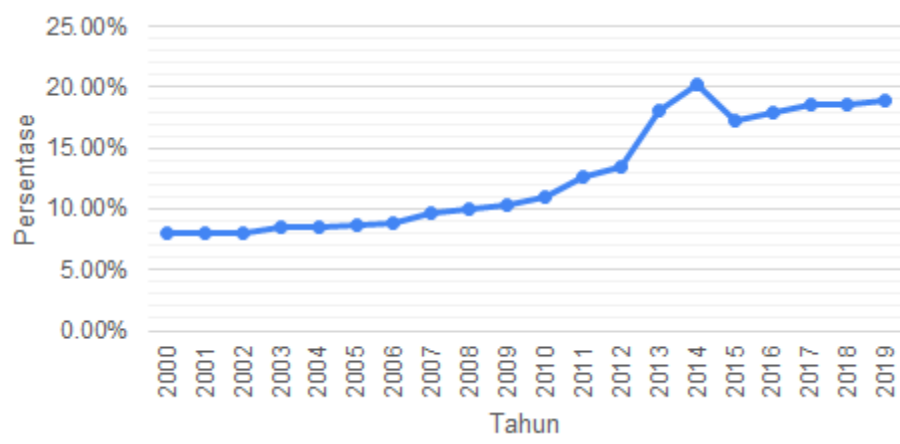
Pendidikan dan kesehatan merupakan faktor yang penting untuk menghadapi bonus demografi yang akan dihadapi Indonesia. Menurut World Bank (2016) sebagaimana mengutip Rangongo dan Ngwakwe (2019), pendidikan merupakan investasi dalam menumbuhkan ekonomi karena memberdayakan SDA dengan berbagai keterampilan guna menumbuhkan ide-ide baru untuk produk, layanan, dan teknologi baru, tetapi ini membutuhkan kebijakan pemerintah yang proaktif untuk meningkatkan kualitas pendidikan di semua negara di dunia. Tetapi pendidikan tidak hanya berjalan sendiri, perlu juga kesehatan dalam rangka mencapai SDM yang unggul dan berkualitas. Hal tersebut karena pendidikan dan pengetahuan saja tidak cukup, harus ditunjang dengan fisik yang sehat agar dapat produktif dan nantinya dapat menggunakan kemampuan dengan maksimal. Kemampuan kognitif bukanlah satu-satunya dimensi dari sumber daya manusia yang diperhitungkan, kesehatan juga penting: orang yang lebih sehat cenderung lebih produktif (World Bank, 2018). Pemerintah Indonesia dapat melakukan berbagai cara untuk meningkatkan kesehatan dan pengetahuan masyarakat, salah satunya dengan menyediakan anggaran untuk kesehatan dan pendidikan.

Sebagai negara dengan penduduk terbesar ke 4 di dunia, SDM Indonesia seharusnya diberdayakan dengan maksimal sehingga bisa memanfaatkan SDA dengan optimal dan akhirnya berkontribusi untuk perekonomian. Tetapi pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah terkhusus yang menempuh pendidikan sampai perguruan tinggi (grafik 1). Angka partisipasi murni di Indonesia untuk kelompok pendidikan perguruan tinggi tergolong sangat rendah, hal ini menandakan rendahnya partisipasi pendidikan yang dapat berdampak pada rendahnya tenaga kerja yang terampil. Menurut Tyndorf dan Glass (2017), kombinasi penciptaan human capital melalui perguruan tinggi dan universitas dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi negara berkembang. Pada bagian kesehatan, berdasarkan bukti penelitian Strauss dan Thomas (1998), modal kesehatan berkontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Semakin sehat seseorang



dapat membuat orang tersebut bisa meningkatkan produktivitasnya sehingga bisa mendorong perekonomian bertumbuh. Indeks Pembangunan Kesehatan Masyarakat (IPKM) Indonesia tahun 2013 dan 2018 diambil dari Kementerian Kesehatan (2019) mengalami kenaikan ditunjukkan dengan angka 0.5404 dan 0.6087. Hal tersebut tentu menjadi kabar positif bagi Indonesia karena kesehatan masyarakat meningkat. Indonesia merupakan negara yang memiliki penduduk cukup banyak, oleh karena itu kesehatan seluruh penduduk perlu menjadi perhatian agar masyarakat dapat diberdayakan sehingga bisa memajukan perekonomian.

Grafik 1. Angka Partisipasi Murni Perguruan Tinggi Indonesia tahun 2000 - 2019



Sumber : BPS (diolah penulis)

Peran *human capital* untuk mendorong pertumbuhan ekonomi telah banyak dibahas dalam literatur mengenai pertumbuhan Baldacci, Guin Siu, dan De Mello (2003). Berdasarkan penelitian Ogundari dan Awokuse (2018), *human capital* dan kesehatan memiliki hubungan positif terhadap pertumbuhan ekonomi di negara Sub-Saharan Afrika. Menurut Zhang (2018), serta Aghion dan Howitt (1988) sebagaimana dikutip dari Rangongo dan Ngwakwe (2019) menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi difasilitasi dari dalam sistem yang berproses secara inheren dalam sistem. Romer (1994) dalam karyanya menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi adalah hasil endogen dari sistem ekonomi, bukan dari luar. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh belanja pendidikan dan kesehatan terhadap pertumbuhan ekonomi. Ketika suatu anggaran dikatakan berkontribusi terhadap perekonomian, maka pemerintah bisa mencoba memaksimalkan sektor tersebut untuk menumbuhkan perekonomian. Ketika



sebaliknya, perlu adanya evaluasi agar anggaran tersebut dapat bermanfaat bagi perekonomian.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Pengaruh sektor pendidikan dan kesehatan terhadap pertumbuhan ekonomi dapat dilihat dengan menggunakan kerangka *endogenous growth theory*. Romer (1994) menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi dapat diperoleh dari hasil endogen dari sistem ekonomi, bukan hanya dari hasil eksogen saja. IIASA (2008) sebagaimana dikutip dari Rangongo dan Ngwakwe (2019) berpendapat bahwa banyak penelitian yang menyatakan stok modal manusia memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi suatu negara. Schultz (1961) menyatakan bahwa kesehatan yang lebih baik dapat meningkatkan penggunaan pengetahuan dan keterampilan yang efektif dan berkelanjutan yang diperoleh individu melalui pendidikan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengetahuan dan pendidikan berkontribusi untuk pertumbuhan ekonomi.

Schultz (1961) dan Becker (1964) mendefinisikan modal manusia sebagai seperangkat pengetahuan, keterampilan, kompetensi dan kemampuan yang diwujudkan dalam individu dan yang diperoleh individu dari waktu ke waktu, melalui pelatihan, pendidikan, pengalaman kerja, perawatan medis dan migrasi. Dengan demikian, *human capital* dapat dibagi menjadi tiga komponen utama: kesehatan, pendidikan dan pengalaman / pelatihan; peningkatan *human capital* dapat meningkat melalui pendidikan yang lebih baik, status kesehatan yang lebih tinggi dan pembelajaran baru. Program sosial seperti kesehatan dan pendidikan pada umumnya diyakini memiliki pengaruh pada *human development*, dan dengan begitu, peningkatan pengeluaran pemerintah terhadap program tersebut diharapkan dapat menghasilkan *social outcome* dan pertumbuhan ekonomi. Namun begitu, karena pembelajaran dan pelatihan tidak dapat diukur dengan mudah, kesehatan dan pendidikan menjadi ukuran dari *human capital* yang lebih umum digunakan dalam studi empiris yang menjelaskan hubungan antara *human capital* dan pertumbuhan ekonomi (Ogundari & Awokuse, 2018).

2.1. Kesehatan

Menurut Thomas dan Frankenberg (2002), individu yang lebih sehat merangsang pertumbuhan dengan mempercepat transisi demografis untuk berinvestasi dalam pelatihan dan perolehan keterampilan yang lebih baik. Bentuk hubungan kesehatan-produktivitas pada perekonomian telah dibangun dalam konteks jika produktivitas dan pendapatan berkorelasi



positif dan jika kesehatan yang baik meningkatkan produktivitas, maka akan mengarah pada pendapatan yang lebih tinggi (Husain, 2010). Kesehatan adalah sumber kesejahteraan manusia dan sarana membesarkan tingkat output. Kesehatan juga memiliki peran penting dalam produktivitas tenaga kerja yang dapat mendorong pertumbuhan ekonomi (Bloom & Canning, 2008). Menurut Anand dan Ravallion (1993), Hojman (1996), serta Ravallion dan Bidani (1994) sebagaimana dikutip dari Haile dan Nino-Zarazua (2017) menyatakan bahwa belanja pemerintah pada sektor kesehatan memiliki dampak yang signifikan pada status kesehatan seseorang. Secara singkat diartikan bahwa kontribusi kesehatan pada pertumbuhan ekonomi dapat dilihat dari belanja pada sektor kesehatan, semakin terbangun sektor kesehatan (belanja pemerintah efektif dan efisien) dapat membuat health status meningkat sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan ekonomi.

2.2. Pendidikan

Sebagai instrumen pembangunan, pendidikan membina dan meningkatkan keterampilan kerja. Keterampilan individu dapat mendorong ekonomi masyarakat melalui peningkatan produktivitas (Hannum & Buchmann, 2005). Pendidikan juga memainkan peran besar dalam perkembangan ekonomi dan sosial di setiap negara karena pendidikan memberikan landasan untuk pembangunan. Artinya, pendidikan adalah kunci untuk meningkatkan efisiensi ekonomi dan konsistensi sosial. Tidak ada negara yang dapat mencapai kesuksesan ekonomi tanpa investasi dalam pendidikan (Sakmurzaeva, 2018). Pertumbuhan endogen menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi suatu negara bergantung pada human capital suatu negara. Lebih lanjut, pembangunan human capital suatu negara dapat diukur melalui seberapa jauh investasi di bidang pendidikan (Jorgenson & Fraumeni, 1993). Menurut Malamud dan Zucchi (2019), kualitas human capital dapat memupuk inovasi yang merupakan kunci terciptanya teknologi baru untuk barang dan jasa, yang pada gilirannya diakui sebagai mesin pertumbuhan. Menurut Krasniqi dan Topxhiu (2016), serta Nowak dan Dahal (2016) sebagaimana dikutip dari (Rangongo & Ngwakwe, 2019) menyatakan ada beberapa alasan agar negara berinvestasi pada sektor pendidikan. Seseorang dengan keterbatasan atau tidak memiliki kemampuan (skill) dapat membuat orang tersebut menganggur atau bekerja dengan imbal hasil yang rendah. Hal ini dapat membuat seseorang sulit membesarkan anaknya dan ketika hal ini terus berulang dapat membuat rantai dan siklus kemiskinan yang tidak terputus. Seperti dalam model yang dikembangkan oleh Agenor (2004), model tersebut mengasumsikan bahwa perekonomian hanya diberkahi dengan tenaga kerja "mentah", dan bahwa tenaga kerja mentah harus dididik untuk menjadi produktif. Menurut



penelitian, infrastruktur berpengaruh positif terhadap laju akumulasi modal manusia. Spesifikasi ini menangkap pandangan bahwa layanan infrastruktur dapat meningkatkan kemampuan individu untuk belajar dan memperoleh keterampilan. Ini merupakan pertimbangan yang sangat penting bagi negara-negara berkembang berpenghasilan rendah. Di banyak negara, kurangnya jaringan jalan yang memadai membuat akses ke sekolah (terutama di daerah pedesaan) sulit; Angka putus sekolah cenderung lebih tinggi ketika anak-anak harus berjalan jauh untuk sampai ke sekolah. Kurangnya akses listrik menghambat kemampuan belajar, baik di dalam kelas maupun di rumah. Di beberapa negara, kurangnya fasilitas toilet yang memadai untuk anak perempuan di sekolah pedesaan telah menyebabkan banyak orang tua menolak pendidikan untuk anak perempuan mereka.

2.3. Kesehatan dan pendidikan

Menurut Baldacci, Guin Siu, dan De Mello (2003), kesehatan dan pencapaian pendidikan merupakan konsep multidimensi yang tidak dapat langsung diukur dengan satu set indikator. Social outcome harus dilihat sebagai hasil dari proses produksi yang kompleks yang melibatkan keterkaitan di antara banyak variabel, termasuk faktor kelembagaan dan perilaku individu. Dalam hal ini, alasan utama untuk memperkirakan status kesehatan dan pendidikan secara bersamaan adalah status kesehatan dapat berdampak pada kinerja di sekolah. Seperti misalnya, kurangnya akses terhadap pelayanan kesehatan dapat mempengaruhi kondisi kesehatan siswa sehingga berdampak negatif terhadap kinerja siswa di sekolah. Namun begitu pengeluaran terhadap sektor sosial saja tidak menjamin social outcome yang baik, terdapat unfavorable initial social condition seperti tingginya tingkat buta huruf atau kesenjangan dapat mempengaruhi social outcome.

Menurut buku Todaro dan Smith (1993), kesehatan dan pendidikan merupakan point penting dalam pembangunan perekonomian. Kesehatan dan pendidikan juga merupakan komponen penting dari pertumbuhan dan perkembangan dalam output agregat. Disisi lain, peran terkait modal manusia juga tidak terbatas pada pertumbuhan pendapatan agregat saja. Pendidikan menunjukkan hubungan dinamis yang kompleks dengan beberapa komponen kesejahteraan, termasuk kesehatan. Misalnya, pendidikan akan mempengaruhi pengetahuan akan kesehatan di masa dewasa; dan kesehatan serta pendidikan orang tua khususnya ibu akan berpengaruh pada anaknya kelak (Vogl, 2014). Hubungan tersebut demikian menjadi sangat penting di negara berkembang, di mana tingkat pendidikan dan kesehatan rendah tetapi telah



meningkat pesat selama setengah abad terakhir (Barro & Lee, 2011); Becker, Philipson, dan Soares (2005).

3. BUKTI EMPIRIS

Siddique, Mohey-ud-din, dan Kiani (2018) menyatakan bahwa kesehatan dan pendidikan merupakan hal yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan ekonomi suatu perekonomian. Studi tersebut juga merekomendasikan agar berfokus pada pendidikan dan fasilitas kesehatan yang lebih baik untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi khususnya di negara berpenghasilan rendah. Menurut Baldacci et al (2004), pengeluaran pemerintah untuk pendidikan dan kesehatan akan berdampak pada status kesehatan dan pendidikan yang lebih baik. Pada penelitian tersebut ditemukan bahwa belanja publik yang lebih besar untuk pendidikan dasar dan menengah berdampak positif pada ukuran pencapaian pendidikan, dan peningkatan belanja perawatan kesehatan menurunkan angka kematian anak dan bayi. Jika alokasi pengeluaran untuk pendidikan dan perawatan kesehatan ditujukan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat miskin, pembuat kebijakan di banyak negara berkembang dan transisi perlu lebih memperhatikan alokasi dalam sektor-sektor ini. Hasil penelitian Sharma (2018) dan Finlay (2007) menyatakan bahwa kesehatan masyarakat berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Selain itu, dinyatakan juga bahwa modal manusia menjadi pendorong pertumbuhan ekonomi yang berarti ada pengaruh kuat dari endogenitas dalam upaya mendorong pertumbuhan ekonomi. Hasil penelitian Odit, Dookhan, dan Fauzel (2010), serta Reza (2013) menyatakan bahwa pendidikan merupakan faktor penting dalam meningkatkan dan mendorong pertumbuhan ekonomi. Hal tersebut terjadi karena pendidikan menjadi penggerak peningkatan output karena benar - benar dapat meningkatkan produktivitas tiap individu. Penelitian juga menyatakan bahwa tenaga kerja yang menempuh pendidikan adalah salah satu variabel kunci yang mempengaruhi perekonomian dan pertumbuhan negara.

Menurut Rangongo dan Ngwakwe (2019), pemerintah memiliki peran untuk memacu momentum dalam mengejar pertumbuhan ekonomi; misalnya, kebijakan pemerintah tentang pengembangan human capital melalui investasi di bidang pendidikan telah terbukti menjadi strategi yang menonjol bagi pertumbuhan ekonomi di kebanyakan negara maju. Melalui penyertaan variabel yang tertanam dalam ekonomi (endogen), ahli teori endogen seperti Arrow, Romer dan Lucas mengedepankan fakta bahwa kebijakan pemerintah dapat berdampak positif atau negatif pada pertumbuhan ekonomi tergantung pada pilihan pendekatan pertumbuhan yang



dipilih pemerintah. Ini memiliki implikasi praktis bahwa pembangunan ekonomi di negara berkembang tidak dapat sepenuhnya dibiarkan berjalan dengan sendirinya, dimana dibutuhkan peran pemerintah di dalamnya. World Bank (2016) menyoroti bahwa pendidikan adalah investasi untuk pertumbuhan ekonomi karena memberdayakan penerima manfaat dengan berbagai keterampilan untuk menumbuhkan ide-ide baru untuk produk, layanan, dan teknologi baru, tetapi ini membutuhkan kebijakan pemerintah yang proaktif untuk meningkatkan kualitas pendidikan di semua negara di dunia. Pendidikan dan kesehatan yang baik memiliki manfaat tambahan tertentu selain meningkatkan produktivitas tenaga kerja dan menguntungkan individu yang menerimanya; seperti yang sudah dijelaskan, human capital adalah salah satu penentu utama pertumbuhan ekonomi.

Campur tangan pemerintah dalam rangka mengejar pertumbuhan ekonomi. Secara proporsional dan efektif dapat dilakukan dalam bentuk kebijakan fiskal melalui pengelolaan pengeluaran dan penerimaan negara. Kebijakan fiskal membantu pertumbuhan ekonomi jika human capital dibentuk dalam proses pembangunan infrastruktur yang diperlukan untuk sekolah, pengembangan keterampilan dan peningkatan kesehatan warga yang baik (Mekdad, Dahmani, & Louaj, 2014). Namun, penelitian empiris tentang apakah ada hubungan kausal yang cukup besar antara pengeluaran pemerintah terhadap sektor pendidikan dan kesehatan terhadap kesejahteraan agregat masih terbatas dan diperdebatkan. Beberapa literatur menemukan bahwa pengeluaran terhadap sektor pendidikan dan kesehatan adalah prediktor yang lemah untuk peningkatan kesejahteraan (Flug, Splimbergo, & Wachtenheim, 1998); (Filmer & Pritchett, 1999); (Kim & Moody, 1992), sedangkan studi lain berpendapat sebaliknya, dimana pengeluaran tersebut berdampak positif terhadap hasil kesejahteraan masyarakat (Ravallion & Bidani, 1994); (Baldacci, Clements, Gupta, & Cui, 2004). Studi yang lebih baru Rajkumar dan Swaroop (2008); Rodrik, Subramanian, dan Trebbi (2004) berpendapat bahwa hal ini hanya berlaku di negara-negara dengan pemerintahan yang baik.

4. METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan menggunakan metode kuantitatif untuk melihat pengaruh sektor kesehatan dan pendidikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Data bersifat *time series* dengan rentang waktu mulai tahun 2000 sampai 2019 dan objek yang diteliti adalah Indonesia. Data diambil dari BPS dan Kementerian Keuangan. Penelitian menggunakan model koreksi kesalahan (ECM) untuk mengoreksi ketidakseimbangan jangka pendek menuju keseimbangan jangka panjang. Jansen (1996), serta Jansen dan Schulze (1996) berpendapat bahwa model koreksi



kesalahan adalah satu-satunya model atau spesifikasi dengan dukungan teoritis dan juga merupakan alternatif terbaik untuk memodelkan masalah karena terdiri dari persamaan dinamis dengan kondisi yang kompatibel dengan kesetimbangan maka dari itu peneliti memutuskan untuk menggunakan model koreksi kesalahan. Sedangkan menurut pandangan Muhammad (2014), ECM tidak akan mengalami masalah regresi lancung. Berikut dapat dilihat persamaan umum jangka panjang :

$$y_t = \beta_0 + \beta_i x_t + e_t \quad (1)$$

Y merupakan variabel dependen dan X merupakan variabel independen dalam penelitian. Penggunaan ECM mensyaratkan bahwa harus terjadi kointegrasi antara variabel dependen dan independen, maka residual (e_t) dari persamaan jangka panjang harus stasioner pada tingkat level. Residual tersebut juga digunakan sebagai speed of adjustment yang digunakan untuk mengoreksi perubahan menuju keseimbangan pada periode selanjutnya. Persamaan residual adalah sebagai berikut :

$$e_t = y_t - \beta_0 - \beta_i x_t \quad (2)$$

Karena residual digunakan sebagai *speed of adjustment*, maka residual pada jangka pendek berbentuk ye_{t-1} . Persamaan jangka pendek dalam ECM menjadi sebagai berikut :

$$\Delta y_t = \beta_0 + \beta_i \Delta x_t + ye_{t-1} + v_t \quad (3)$$

Variabel kesehatan, pendidikan, dan pertumbuhan ekonomi memiliki proxy masing - masing. Proxy dari variabel kesehatan adalah belanja pemerintah pada sektor kesehatan. Belanja pemerintah pada sektor pendidikan menjadi proxy untuk variabel pendidikan. Proxy dari variabel pertumbuhan ekonomi adalah PDB.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan dibagi menjadi beberapa bagian yang menunjukkan hasil estimasi dan hasil pengecekan pada estimator. Pertama akan dimulai dengan uji stasioneritas, dilanjutkan dengan estimasi jangka panjang. Kemudian akan dilakukan pembuatan residual dan uji



stasioneritas pada residual (ECT). Selanjutnya dilakukan estimasi jangka pendek dengan memasukan ECT ke dalam persamaan. Setelah itu model jangka pendek akan dicek dengan uji asumsi klasik sebagai bukti bahwa estimator terlepas dari berbagai permasalahan estimasi. Berbagai uji tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah sebagai berikut :

Tabel 1. Uji Stasioneritas

| Method | Level | 1 st Difference |
|---|---------|----------------------------|
| | Prob.** | Prob.** |
| Null: Unit root (assumes common unit root process) | | |
| Levin, Lin & Chu t* | 0.0002 | 0.0022 |
| Null: Unit root (assumes individual unit root process) | | |
| Im, Pesaran and Shin W-stat | 0.0458 | 0.0057 |
| ADF - Fisher Chi-square | 0.0769 | 0.0097 |
| PP - Fisher Chi-square | 0.3074 | 0.0035 |

Hasil uji stasioneritas pada tingkat level menunjukkan data belum stasioner, maka dipindahkan ke tingkat 1st difference. Ketika dipindah, data menjadi stasioner yang dilihat dari prob < 0.05. Sesuai dengan syarat ECM bahwa data secara bersama - sama harus stasioner pada tingkat 1st difference, maka penelitian dapat dilanjutkan. Selanjutnya dapat dilakukan regresi sesuai dengan model ECM. Residual persamaan jangka panjang (ECT) menunjukkan data stasioner pada tingkat level (Tabel 2), sehingga dapat disimpulkan bahwa setiap variabel yang digunakan berkointegrasi. Hal ini berarti dalam jangka panjang akan terjadi keseimbangan antar variabel yang diamati. Setelah mengetahui adanya kointegrasi, maka dapat dilanjutkan dengan membuat model jangka pendek atau ECM.

Tabel 2. Uji Kointegrasi

| Variabel | ADF Statistic | Critical Value | | | Keterangan |
|----------|---------------|----------------|-----------|-----------|----------------|
| | | 1% | 5% | 10% | |
| Residual | -4.614996 | -3.857386 | -3.040391 | -2.660551 | Berkointegrasi |



Hasil estimasi jangka pendek kemudian dicek dengan beberapa uji asumsi klasik. Hasil pada uji multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi menunjukkan bahwa model jangka pendek terhindar dari ketiga masalah tersebut (secara bersama - sama maupun memasukan variabel secara bertahap). Hasil pengujian dapat dilihat pada lampiran 1. Tabel 3 menunjukkan hasil regresi pada jangka panjang dan pendek.

Tabel 3. Pengaruh Variabel independen Terhadap Variabel Dependen

| Variabel | C | Belanja Kesehatan | Belanja Pendidikan | ECT(-1) |
|----------------|---------------|-------------------|--------------------|-------------|
| Jangka Panjang | 5.298137 * | 0.147140 | 0.710697* | - |
| Jangka Pendek. | 0.108060 * | -0.008367*** | 0.140204** | -0.199919** |

Keterangan :

* signifikan pada alpha 1%, ** signifikan pada alpha 5%, *** signifikan pada alpha 10%

R-Squared model jangka panjang dan pendek masing - masing sebesar 0.971767 dan 0.517933, artinya variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara bersama - sama sebesar 97.1767% dan 51.7933%, sisanya dijelaskan di luar model. Hasil regresi menunjukkan bahwa belanja kesehatan tidak signifikan mempengaruhi ekonomi baik pada jangka panjang dan pendek (menggunkan alpha 5%). Selain itu, terjadi perubahan pengaruh dari negatif pada jangka pendek menjadi positif pada jangka panjang. Sedangkan belanja sektor pendidikan signifikan mempengaruhi ekonomi pada kedua kurun waktu dan pengaruhnya semakin besar pada jangka panjang. Hasil ECT(-1) juga menunjukkan pengaruh negatif dan signifikan yang artinya model koreksi kesalahan terbukti dapat digunakan dalam penelitian ini. Koefisien ECT menentukan speed of adjustment persamaan jangka pendek menuju ke keseimbangan jangka panjang. Artinya, PDB dalam jangka pendek akan bergerak menuju keseimbangan jangka panjang dengan kecepatan 19.99% pada setiap periodenya (per tahun) hingga PDB jangka pendek mencapai nilai PDB keseimbangan jangka panjangnya.



Belanja kesehatan bertujuan untuk meningkatkan akses dan kualitas kesehatan dengan beberapa cara seperti pemberian imunisasi dan nutrisi untuk ibu hamil, menyusui, balita, dan masyarakat umum, membangun rumah sakit, meningkatkan kualitas dan jumlah fasilitas kesehatan, memperluas cakupan PBI, dan meningkatkan akses serta kualitas layanan JKN. Berbagai program tersebut tidak secara langsung dan signifikan mempengaruhi ekonomi karena produktivitas seseorang tidak hanya ditentukan oleh derajat kesehatan saja. Sejalan dengan hal itu, Baldacci et al (2004) menyatakan bahwa derajat kesehatan memiliki pengaruh yang kecil terhadap ekonomi karena kesehatan saja tidak menjamin seseorang menjadi produktif. Penelitian tersebut juga menyatakan belanja kesehatan tidak secara langsung berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal tersebut karena adanya time lag agar keputusan yang diambil berdampak pada masyarakat. Schultz (1999) sebagaimana dikutip dari Baldacci et al (2004) menyatakan bahwa pendidikan dan kesehatan saling terkait dalam kontribusinya terhadap ekonomi. Tingkat pendidikan yang tinggi meningkatkan kesadaran publik dan kapasitas keluarga untuk memenuhi kebutuhan kesehatan. Pada saat yang sama, kesehatan yang lebih baik meningkatkan penggunaan pengetahuan dan keterampilan yang efektif dan berkelanjutan yang diperoleh individu melalui pendidikan. Kesehatan tidak signifikan mempengaruhi ekonomi karena membutuhkan pendidikan agar seseorang menjadi produktif. Hal ini sejalan dengan Baldacci et al (2003) dan Gupta et al (2002b) sebagaimana dikutip dari Baldacci et al (2004), yang menemukan bahwa belanja pendidikan memiliki pengaruh yang lebih besar pada indikator sosial dibanding kesehatan.

Worldbank (2020) menyatakan bahwa masih terdapat masalah perihal tata kelola dan akuntabilitas manajemen kesehatan dan sistem informasi yang terfragmentasi. Selain itu, menurut Kebijakan Kesehatan Indonesia terjadi inefisiensi belanja kesehatan karena koordinasi yang kurang maksimal antara Kementerian Kesehatan dan Kementerian Keuangan khususnya terhadap program kesehatan ibu dan anak. Menurut analisis World bank (2017), desentralisasi merupakan salah satu tantangan peran kelembagaan pada sektor kesehatan. Beberapa tantangannya yaitu peningkatan kompleksitas transfer fiskal, tata kelola dan akuntabilitas yang tidak terpusat, serta kapasitas daerah yang terbatas untuk meningkatkan pemberian layanan kesehatan. Tantangan lain dari desentralisasi pada sektor kesehatan adalah gangguan terhadap pemantauan, pelaporan, dan sistem data. Manajemen informasi kesehatan di Indonesia dicirikan oleh fragmentasi yang tinggi, kepatuhan yang buruk, verifikasi data yang sedikit dan data yang

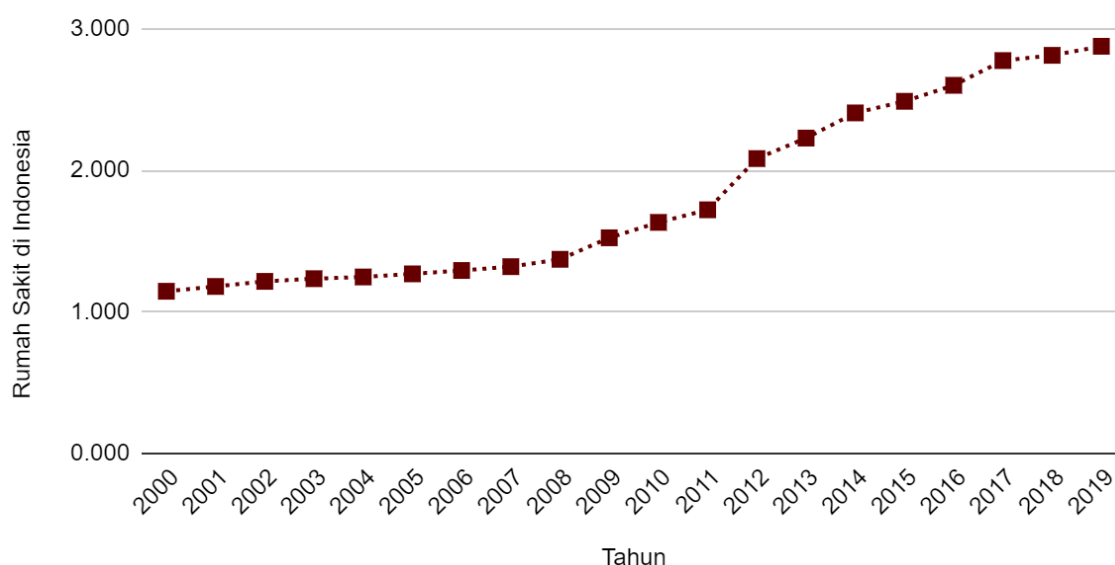


kurang dimanfaatkan. Pada bagian jaminan kesehatan nasional (JKN), peserta JKN setiap tahunnya mengalami peningkatan dengan rata - rata 12 - 14 juta jiwa (BPJS, 2019). Artinya, pemerintah perlu menyiapkan anggaran yang lebih besar setiap tahun khusus untuk mensubsidi peserta PBI. Dibalik itu, JKN beberapa kali menghadapi masalah kenaikan iuran dan penonaktifan kartu. Kenaikan iuran dilakukan untuk menjaga keberlangsungan program JKN tersebut melalui lembaga yang menaunginya yaitu BPJS agar tidak selalu merugi dan ditutupi pemerintah. Kartu kesehatan (BPJS) yang tidak aktif juga menjadi permasalahan karena dapat menghambat akses pelayanan kesehatan masyarakat khususnya yang kurang mampu. Hal ini harus menjadi perhatian karena bisa tidak sejalan dengan Pasal 28-H Ayat 1 UUD 1945 yaitu membatasi seseorang memperoleh pelayanan kesehatan. Tetapi masyarakat juga perlu sadar akan beban yang ditanggung pemerintah karena seringkali ditemukan peserta PBI yang ternyata secara finansial dikatakan mampu. Hal ini menjadi beban bagi belanja pemerintah (pada jangka pendek membuat pengaruhnya terhadap ekonomi menjadi negatif) dan menunjukkan masih terdapat kesalahan dalam pelaksanaan program JKN sehingga anggaran tersebut menjadi tidak tepat sasaran. Disamping itu, fasilitas kesehatan seperti rumah sakit juga dapat menyebabkan belanja kesehatan pemerintah pada jangka pendek menjadi negatif. Hal ini karena infrastruktur publik (seperti rumah sakit) adalah aset bentuk fisik dengan masa pakai yang panjang dan penciptaannya memerlukan waktu yang tidak singkat (Cahyono, 2012). Oleh karena itu, pada jangka pendek hanya akan menjadi beban pada belanja pemerintah, tetapi pada jangka panjang dapat berkontribusi positif meskipun tidak signifikan. Grafik 2 menggambarkan jumlah rumah sakit di Indonesia tahun 2000 - 2019.

Grafik 2. Jumlah Rumah Sakit di Indonesia Tahun 2000 - 2019



(2000 - 2019)



Sumber : BPS (diolah penulis)

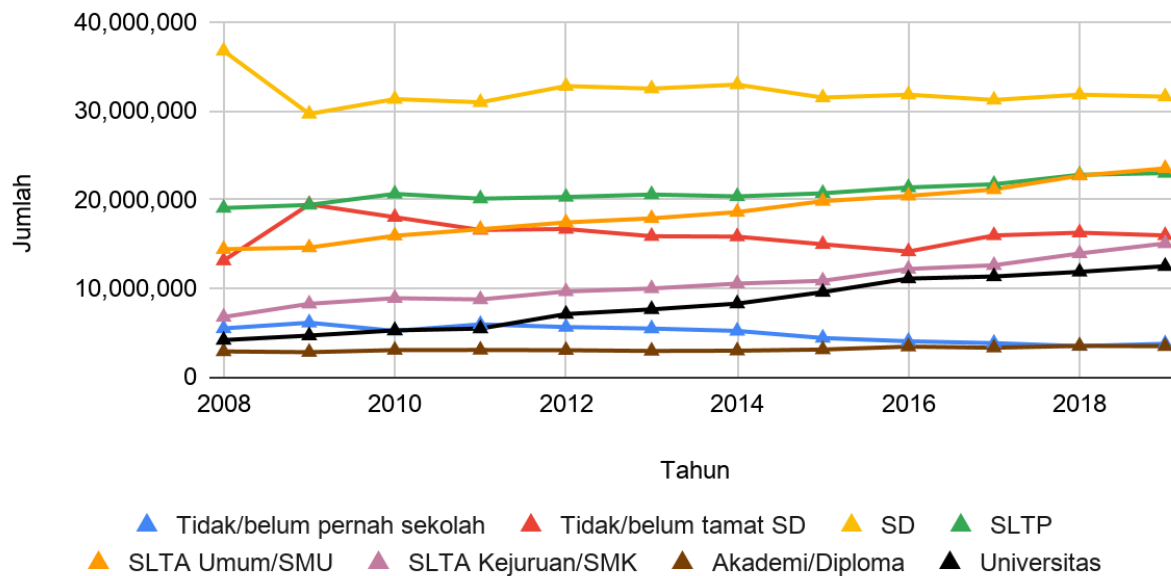
Menurut Filmer dan Pritchett (1999), Filmer, Hammer, dan Pritchett (2000), dan Jack (1999) sebagaimana dikutip dari Baldacci, Guin Siu, dan De Mello (2003), rasio belanja kesehatan pada GDP dan pengeluaran publik dalam total belanja kesehatan merupakan prediktor yang kurang baik dalam indikator kesehatan. Hal tersebut sejalan dengan berbagai permasalahan yang sudah dijelaskan yaitu masalah pada kelembagaan, pelaksanaan program, dan time lag. Lain halnya dengan belanja pendidikan yang signifikan mempengaruhi ekonomi secara langsung dan positif.

Pada sektor pendidikan, kenaikan belanja pendidikan di Indonesia akan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan SDM melalui pendidikan yang lebih berkualitas agar bermanfaat membangun perekonomian. Hal tersebut sejalan dengan semakin meningkatnya tenaga kerja yang menempuh pendidikan pada grafik 3. Dapat dilihat bahwa universitas, SLTA Umum dan kejuruan, serta SLTP mengalami tren yang positif, artinya semakin banyak masyarakat yang bekerja dari berbagai jenjang pendidikan tersebut. Ketika hal ini ditunjang dengan pendidikan yang berkualitas, maka dapat mempengaruhi ekonomi secara signifikan, mengingat pendidikan mempengaruhi perekonomian secara langsung.



Grafik 3. Pekerja di Indonesia Berdasarkan Pendidikan Tertinggi

(2008-2019)



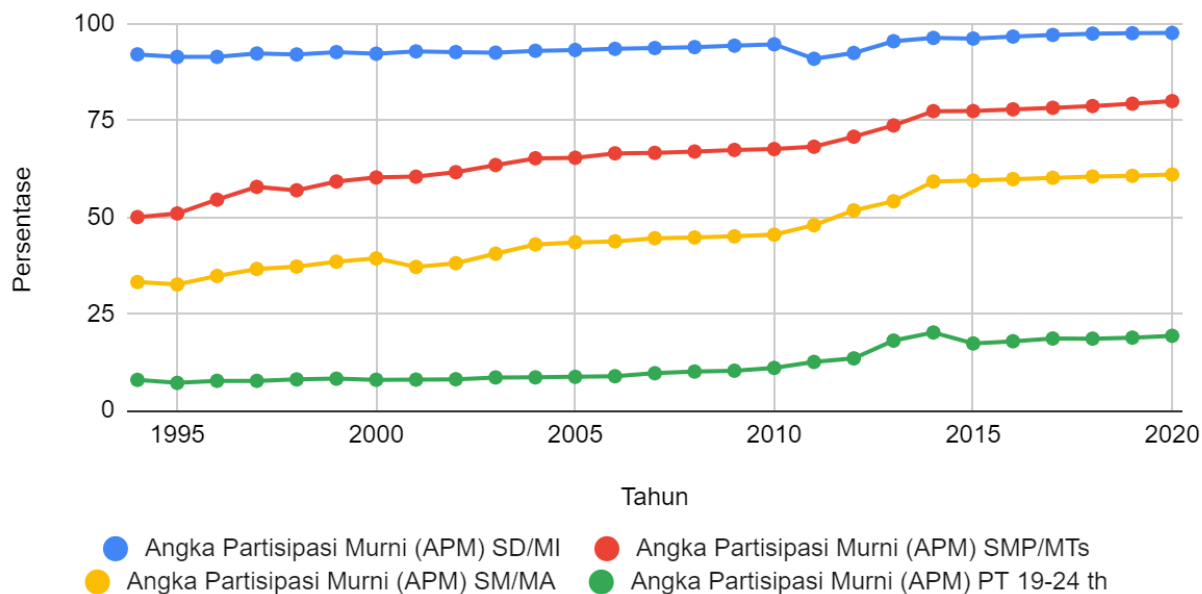
Sumber : BPS (diolah penulis)

Menurut World Bank (2020), sejak awal tahun 2000-an Indonesia telah menerapkan berbagai reformasi pendidikan, termasuk desentralisasi sistem pendidikan, perbaikan kualifikasi guru, dan peningkatan anggaran pendidikan, yang naik menjadi 200 persen secara riil dari tahun 2002 hingga 2018 (perhitungan World Bank). Reformasi ini telah memperluas akses pendidikan, khususnya bagi anak-anak yang kurang mampu. Peningkatan anggaran pendidikan yang diamanatkan dalam amandemen Undang-undang Dasar pada tahun 2002, mampu membiayai perluasan layanan pendidikan dan meningkatkan jumlah guru untuk sekolah baru dan ruang kelas baru, serta untuk taman kanak-kanak dan program anak usia dini.

Sedangkan RPJP Nasional 2005 - 2025 menyatakan bahwa Indonesia perlu membangun SDM yang sehat, cerdas, dan produktif. Target belanja pemerintah pada sektor pendidikan adalah semakin banyak masyarakat Indonesia yang bisa menempuh jenjang pendidikan melalui berbagai program dan pemerataan akses. Pada implementasinya, program wajib belajar 12 tahun dan peningkatan akses serta pemerataan pelayanan pendidikan dengan memperhatikan penduduk miskin juga dapat dikatakan berhasil karena semakin banyak masyarakat yang menempuh pendidikan (grafik 4). Kedua hal tersebut sesuai dengan peningkatan kualitas SDM pada RPJP Nasional 2005 - 2025, peningkatan kualitas SDM nantinya dapat berkontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi.

Grafik 4. Angka Partisipasi Murni Indonesia Tahun 2000 - 2019 Berdasarkan Jenjang

Berdasarkan Jenjang (1994 - 2020)



Sumber : BPS (diolah penulis)

Menurut World Bank (2020) sendiri, selama dua dekade ini sistem pendidikan di Indonesia memang telah mengalami reformasi besar. Terdapat elemen-elemen utama dari reformasi ini yang telah diselaraskan dengan praktik terbaik internasional, yaitu: (i) meningkatkan tingkat belanja publik untuk pendidikan dengan mengamankan alokasi 20 persen dari anggaran; (ii) meningkatkan kualitas guru dengan mewajibkan mereka untuk memiliki setidaknya gelar Sarjana (S1) dan memberlakukan sertifikasi guru; (iii) meningkatkan sistem akuntabilitas dengan memperbaiki pelaksanaan ujian nasional dan mendorong pelaksanaan manajemen berbasis sekolah (MBS); dan (iv) memastikan agar para siswa siap untuk belajar di sekolah dengan mendukung pelaksanaan pendidikan dan pengembangan anak usia dini. Belanja pendidikan pada jangka panjang akan memberikan pengaruh yang lebih besar dibandingkan pada jangka pendek karena dalam reformasinya terdapat beberapa elemen yang memerlukan waktu yang relatif lebih lama, seperti meningkatkan kualitas para guru. Sehingga pada jangka panjang pengaruh yang diberikan akan lebih maksimal.

6. SIMPULAN

Pendidikan dan kesehatan merupakan hal yang penting bagi manusia. Pendidikan yang berkualitas akan membuat seseorang menjadi terampil, sedangkan seseorang yang terampil juga



membutuhkan kesehatan. Artinya, kedua hal tersebut berguna agar seseorang bisa bekerja. Semakin produktif seseorang, maka kontribusi terhadap perekonomian diharapkan juga meningkat. Dalam hal ini, pemerintah memiliki peran untuk meningkatkan produktivitas melalui peningkatan derajat kesehatan dan pendidikan. Langkah yang dapat ditempuh pemerintah adalah meningkatkan kuantitas dan kualitas sektor terkait melalui belanja pemerintah. Oleh karena itu, penelitian ini ingin melihat apakah belanja pada sektor pendidikan dan kesehatan dapat mendorong perekonomian. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa belanja pendidikan signifikan mempengaruhi perekonomian secara positif dalam jangka panjang dan pendek sedangkan belanja kesehatan memiliki pengaruh negatif pada jangka pendek dan sebaliknya pada jangka panjang tetapi keduanya tidak signifikan.

Belanja kesehatan di Indonesia memiliki berbagai tantangan dalam penerapannya. Permasalahan desentralisasi dan koordinasi yang masih harus diperbaiki, transparansi dan akuntabilitas lembaga, berbagai masalah dalam program seperti non-aktifnya kartu kesehatan dan tidak tepat sasaran, serta masalah time lag yang dibutuhkan agar belanja kesehatan bermanfaat bagi masyarakat menjadi penyebab tidak signifikannya pengaruh belanja kesehatan terhadap ekonomi. Hal tersebut juga memberi pengaruh negatif terhadap ekonomi, karena efeknya tidak instan, rentan terkena berbagai permasalahan dan tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan taraf kesehatan. Berbeda dengan belanja kesehatan, belanja pendidikan signifikan mempengaruhi perekonomian secara positif dan pengaruhnya lebih besar pada jangka panjang. Hal ini karena jumlah tenaga kerja di Indonesia yang telah menempuh pendidikan semakin meningkat setiap tahunnya. Kejadian ini sejalan dengan angka partisipasi murni Indonesia yang memiliki tren positif. Kedua hal tersebut juga sejalan dengan berbagai reformasi yang dilakukan di dalam sektor pendidikan seperti peningkatan kualifikasi guru, perluasan akses pendidikan, program wajib belajar 12 tahun, dan memperhatikan penduduk miskin agar bisa mendapat pendidikan. Pada jangka panjang, sektor pendidikan dapat memberikan hasil yang lebih maksimal karena reformasi di sektor pendidikan membutuhkan waktu yang tidak singkat.

Saran untuk penelitian selanjutnya agar membahas belanja sektor pendidikan dan kesehatan dengan menggunakan variabel efektivitas penyerapan anggaran. Karena seperti yang telah diketahui bahwa anggaran belanja sering kali tidak efektif dalam penyerapannya. Penelitian selanjutnya juga bisa menggunakan variabel belanja pemerintah lebih banyak agar penelitian



semakin dalam. Selain itu, penelitian selanjutnya bisa memasukkan indeks kemiskinan agar bisa melihat kesenjangan (antar wilayah, waktu, atau keduanya). Bagi pemerintah, perlu melakukan monitoring anggaran belanja agar tidak terjadi penyelewengan. Pemerintah juga perlu meningkatkan koordinasi antara lembaga atau pemangku kepentingan agar belanja yang dikeluarkan bisa sesuai target. Terakhir, diperlukan transparansi dan kejelasan dalam mekanisme penyaluran belanja agar efektif dan efisien bagi masyarakat dan negara.

Daftar Pustaka

Agénor, P.-R. (2004). Does Globalization Hurt The Poor? *International Economics and Economic Policy*.

Aghion, P., & Howitt, P. (1998). *Endogenous Growth Theory*. London: MIT:Press.

Anand, S., & Ravallion, M. (1993). Human Development in Poor Countries : on The role of Private Incomes and Public Services. *Journal of Economic Perspectives*, 133-150.

Baldacci, E., Clements, B., Gupta, S., & Cui, Q. (2004, November). *Social Spending, Human Capital and Growth in Developing Countries : Implications for Achieving The MDGs*. From International Monetary Fund: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2004/wp04217.pdf>

Baldacci, E., Guin Siu, M., & De Mello, L. (2003). More on the Effectiveness of Public Spending on Health Care and Education: A Covariance Structure Model. *Journal of International Development*, 709-725.

Bappenas. (2017, Mei 22). *Bonus Demografi 2030-2040 : Strategi Indonesia Terkait Ketenagakerjaan dan Pendidikan*. From Kementrian PPN/Bappenas: https://www.bappenas.go.id/files/9215/0397/6050/Siaran_Pers_-_Peer_Learning_and_Knowledge_Sharing_Workshop.pdf

Barro, R., & Lee, J. (2011). new data set of educational attainment in the world, 1950–2010. *National Bureau of Economic Research Working Paper*.

Becker, G. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. New York, USA: NBER.

Becker, G., Philipson, T., & Soares, R. (2005). The Quantity and Quality of Life and The



Evolution of World Inequality. *American Economic Review*, 277-291.

Bloom, D. E., & Canning, D. (2008, June). *Population Health and Economic Growth*. From World Bank: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/28036/475880NWP0REPL101PUBLIC10gcwp024web.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

BPJS. (2019, May 10). *Pemanfaatan Data JKN Untuk Perbaikan Sistem Kesehatan di Indonesia*. From BPJS Kesehatan: <https://bpjs-kesehatan.go.id/bpjs/dmdocuments/0775bd2f22814ddb26c71e02903c9226.pdf>

Cahyono, E. F. (2012). Analisis Pengaruh Infrastruktur Ekonomi Terhadap Produk Domestik Bruto di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 136-157.

Filmer, D., & Pritchett, L. (1999). The impact of public spending on health: does money matter? *Social Science & Medicine*, 1309-1323.

Filmer, D., & Pritchett, L. H. (2001). Estimating Wealth Effects without Expenditure Data-or Tears: An Application to Educational Enrollments in States of India. *Demography*, 115-132.

Filmer, D., Hammer, J., & Pritchett, L. (2000). Weak Links in The Chain: A Diagnosis of Health Policy in Poor. *World Bank Research Observer*, 199-224.

Finlay, J. (2007, March 27). *The Role of Health in Economic Development*. From Harvard: https://cdn1.sph.harvard.edu/wp-content/uploads/sites/1288/2013/10/PGDA_WP_21.pdf

Flug, K., Splimbergo, A., & Wachtenheim, E. (1998). Investment in Education: Do Economic Volatility and Credit Constraints Matter? *Journal of Development Economics*, 465-481.

Haile, F., & Nino-Zarazua, M. (2017). Does Social Spending Improve Welfare in Low-income and Middle-income Countries? *Journal of International Development*.

Hannum, E., & Buchmann, C. (2005). Global Educational Expansion and Socio-Economic Development : An Assessment of Findings from the Social Sciences. *World Development*, Vol. 33, 333-354.

Hojman, D. (1996). Economic and Other Determinants of Infant and Child Mortality in Small Developing Countries: The Case of Central America and the Caribbean. *Applied Economics*,



281-290.

Husain, M. J. (2010). Contribution of Health to Economic Development : A Survey and Overview. *Economics E-Journal* 4 (14), 1-52.

IIASA. (2008). *Economic Growth in Developing Countries : Education Proves Key*. From International Institute for Applied Systems Analysis: <https://iiasa.ac.at/web/home/resources/publications/IIASAPolicyBriefs/pb03-web.pdf>

Jack, W. (1999). *Principles of Health Economics for Developing Countries*. From World Bank: <http://documents1.worldbank.org/curated/en/569351468765045048/pdf/multi-page.pdf>

Jansen, W. (1996). Estimating Saving-Investment Correlations : Evidence for OECD Countries Based on an Error Correction Model. *Journal of International Money and Finance*, 749-781.

Jansen, W., & Schulze, G. (1996). Theory-Based Measurement of the Saving-Investment Correlation with an Application to Norway. *Economic Inquiry*, 116-132.

Jorgenson, D., & Fraumeni, B. (1993). Education and Productivity Growth in a Market Economy. *Atlantic Economic Journal*, 1-25.

Kebijakan Kesehatan Indonesia. (n.d.). *Policy Brief*. From Kebijakan Kesehatan Indonesia: <https://kebijakankesehatanindonesia.net/19-policy-brief/policy-brief?start=3>

Kementrian Kesehatan. (2019, Juli). *Indeks Pembangunan Kesehatan Masyarakat 2018*. From Kementrian Kesehatan Republik Indonesia: http://labmandat.litbang.kemkes.go.id/images/download/publikasi/BUKU_IPKM_2018-SK.pdf

Kim, K., & Moody, P. (1992). More Resources Better Health? A Cross-National Perspective. *Social Science & Medicine*, 837-842.

Krasniqi, F., & Topxhiu, R. (2016). The Importance of Investment in Human Capital : Becker, Schultz and Heckman. *Journal of Knowledge Management*.

Malamud, S., & Zucchi, F. (2019). Liquidity, Innovation, and Endogenous Growth. *Journal of Financial Economics*, 519-541.



Maluccio, J. A. (2007). *The Impact of Conditional Cash Transfers in Nicaragua on Consumption, Productive Investments, and Labor Allocation*. From Food and Agriculture Organization of the United Nations: <http://www.fao.org/3/a-ai461e.pdf>

Mekdad, Y., Dahmani, A., & Louaj, M. (2014). Public Spending on Education and Economic Growth in Algeria : Causality Test. *International Journal of Business and Management*, 55-70.

Muhammad, M. (2014). Kointegrasi dan Estimasi ECM Pada Data Time Series. *Jurnal Konvergensi*, 41-51.

Nowak, A., & Dahal, G. (2016). The Contribution of Education to Economic Growth: Evidence from Nepal. *International Journal of Economic Sciences*, 22-41.

Odit, M. P., Dookhan, K., & Fauzel, S. (2010). The Impact of Education on Economic Growth : The Case of Mauritius. *International Business & Economics Research Journal*, 141-152.

Ogundari, K., & Awokuse, T. (2018). Human Capital Contribution to Economic Growth in Sub-Saharan Africa : Does Health Status Matter More Than Education? *Economic Analysis and Policy*, 131-140.

Rajkumar, A., & Swaroop, V. (2008). Public Spending and Outcomes: Does Governance Matter? *Journal of Development Economics*, 96-111.

Rangongo, M. F., & Ngwakwe, C. C. (2019). Human Capital Investment and Economic Growth: A Test of Endogenous Growth Theory in Two Developing Countries. *Economica*, 92-107.

Ravallion, M., & Bidani, B. (1994). How Robust Is a Poverty Profile? *World Bank Economic Review*, 75-102.

Reza, F. (2013). The Impact of Education on Economic Growth in Indonesia. *Journal of Indonesian Economy and Business*, 23-44.

Rodrik, D., Subramanian, A., & Trebbi, F. (2004). Institutions Rule: The Primacy of Institutions Over Geography and Integration in Economic Development. *Journal of Economic Growth*, 131-165.

Romer, P. M. (1994). The Origins of Endogenous Growth. *Journal of Economic Perspective*, 3-22.



Sakmurzaeva, N. (2018). The Role of Education in Economic Development : A Comparison of South Korea and Kyrgyzstan. *International Conference on Eurasian Economies* , 29-33.

Schultz, T. (1961). Investment in Human Capital. *The American Economic Review Vol.51*, 1-17.

Sharma, R. (2018, October 17). *Health and Economic Growth: Evidence from Dynamic Panel Data of 143 Years.* From PLOS ONE: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0204940>

Siddique, H., Mohey-ud-din, G., & Kiani, A. (2018). Health, Education and Economic Growth Nexus: Evidence from Middle Income Countries. *Global Social Sciences Review*, 68-86.

Strauss, J., & Thomas, D. (1998). Health, Nutrition, and Economic Development. *Journal of Economic Literature*, 766-817.

Thomas, D., & Frankenberg, E. (2002). Health, Nutrition, and Prosperity: A Microeconomic Perspective. *Bulletin of the World Health Organization*, 106-113.

Todaro, M. P., & Smith, S. C. (1993). *Economic Development*. Pearson.

Tyndorf, D., & Glass, C. (2017). Community Colleges, Human Capital, and Economic Growth in Developing Countries. *New Directions for Community Colleges*, 105-114.

Vogl, T. S. (2014). Education and Health in Developing Economies. In A. J. Culyer, *Encyclopedia of Health Economics* (pp. 246-249). Elsevier.

World Bank. (2017). *Is Indonesia Ready to Serve?: An Analysis of Indonesia's Primary Health Care Supply-Side Readiness.* From World Bank: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30623>

World Bank. (2018, Juni 18). *Kesenjangan Sumber Daya Manusia.* From World Bank: <https://www.worldbank.org/in/news/opinion/2018/06/18/human-capital-gap>

World Bank. (2020, Juni 22). *Kajian Belanja Publik Indonesia: Untuk Hasil yang Lebih Baik.* From World Bank: <https://www.worldbank.org/in/country/indonesia/publication/indonesia-public-expenditure-review>



World Bank. (2020, November 18). *The Promise of Education in Indonesia*. From World Bank: <https://www.worldbank.org/en/country/indonesia/publication/the-promise-of-education-in-indonesia>

Zhang, W.-B. (2018). *Economic Growth Theory: Capital, Knowledge And Economic Structures*. London: Routledge.



Lampiran

Lampiran 1

Tabel x Uji Multikolinearitas

| Variable | Centered VIF |
|-----------------|---------------------|
| D(RS) | 1.552205 |
| D(AHH) | 1.424616 |
| D(BUTA_HURUF) | 2.156399 |
| D(TAPM) | 2.65708 |
| D(KESEHATAN) | 1.180811 |
| D(PENDIDIKAN) | 2.238791 |
| ECT(-1) | 2.595235 |

Tabel x Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedasticity Test: Glejser

| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| Obs*R-squared | 9.11625 | Prob. Chi-Square(7) | 0.2444 |
| Scaled explained SS | 6.418463 | Prob. Chi-Square(7) | 0.4918 |

Tabel x Uji Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 0.359675 | Prob. F(2,9) | 0.7075 |
| Obs*R-squared | 1.406231 | Prob. Chi-Square(2) | 0.495 |



PEMERATAAN PENDIDIKAN: STUDI KASUS 34 PROVINSI DI INDONESIA

Riris Sira Torsina S. (2017110023)

Naufal Putra K. (2017110048)

Abstrak

Pendidikan memegang peran penting bagi peningkatan kualitas modal manusia dan pemerataan sosial dalam hal pendapatan. Namun, pentingnya peran pendidikan masih tidak diimbangi dengan akses pendidikan yang merata bagi seluruh masyarakat di setiap daerah. Penelitian ingin mengetahui tingkat ketimpangan pendidikan di 34 provinsi Indonesia periode 2015 hingga 2019. Penelitian ini juga mengidentifikasi ada atau tidaknya pengaruh antara dana pendidikan, infrastruktur pendidikan, dan rata-rata tingkat pendapatan terhadap gini pendidikan. Hasil yang didapatkan menunjukkan terdapat ketimpangan pendidikan yang tinggi antara wilayah barat dan wilayah timur di Indonesia. Dengan menggunakan teknik *Panel Least Square* (PLS) hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa dana pendidikan dan infrastruktur pendidikan memiliki hubungan yang negatif dan signifikan. Sedangkan, variabel income memiliki hubungan yang positif, namun hasil yang didapatkan tidak signifikan.

Kata kunci: Gini Pendidikan, Dana Pendidikan, Infrastruktur Pendidikan, Tingkat Pendapatan.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Pendidikan secara umum berperan bagi peningkatan kualitas modal manusia dan sebagai pemerataan sosial dalam hal pendapatan. Pendidikan dan pendapatan berhubungan positif, dimana semakin tinggi pendidikan, semakin tinggi pula pendapatan individu (Lin, 2007). Hal tersebut dikarenakan pendidikan dianggap memegang peran sangat penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang dapat meningkatkan produktivitas tenaga kerja dan teknologi. Peran pendidikan tersebut pada akhirnya akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi riil dan meningkatkan kesejahteraan ekonomi (Hartoyo et al., 2017).



Pentingnya peran pendidikan mendorong pemerintah untuk meningkatkan akses pendidikan yang merata bagi seluruh masyarakat. Namun, masih banyak negara yang belum mampu menyediakan pendidikan yang merata dan dapat diakses oleh masyarakat, sehingga ketimpangan pendidikan menjadi perhatian bagi setiap negara saat ini. Seperti yang ditunjukkan oleh penelitian Thomas et al. (2000) yang menyatakan bahwa akses pendidikan di antara berbagai kelompok di banyak negara sangat tidak merata. Kesenjangan pendidikan dapat sangat terlihat melalui kesenjangan perkembangan pendidikan di daerah perkotaan dan pedesaan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Shao et al. (2019) yang meneliti mengenai kesetaraan pendidikan pada 423 kabupaten di 5 provinsi di China pada tahun 2017. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa telah terjadi ketidakadilan pendidikan di China terutama di daerah pedesaan yang kemudian menyebabkan ketimpangan pertumbuhan ekonomi antar daerah. Keadilan dan kesetaraan pendidikan dapat dicerminkan melalui koordinasi pembangunan pendidikan setiap wilayah. Xie (2011) pada penelitiannya telah menganalisis disparitas pendidikan antar 31 provinsi di China periode 2001 hingga 2008 dan menemukan bahwa pembangunan pendidikan yang tidak terkoordinasi di antara provinsi-provinsi di China telah menjadi salah satu masalah pembangunan daerah yang signifikan.

Kesenjangan pendidikan berkaitan dengan tidak meratanya alokasi dana khusus untuk pendidikan yang disalurkan bagi setiap daerah sehingga menghambat pemerataan pembangunan akses pendidikan. Penelitian Shao et al. (2019); Cahyaningsih & Fitriady (2019) menyatakan bahwa dana pendidikan berpengaruh terhadap gini pendidikan. Cahyaningsih & Fitriady (2019) mengatakan salah satu penyebab terjadinya kesenjangan pendidikan, yaitu karena dana yang dialokasikan untuk setiap daerah sangat bervariasi. Alokasi dana pendidikan yang tidak merata menyebabkan tidak meratanya pembangunan pendidikan setiap daerah. Pemerataan alokasi anggaran dapat digunakan untuk membangun infrastruktur pendidikan, baik di pedesaan maupun di perkotaan. Lebih jauh lagi, semakin banyaknya pembangunan infrastruktur pendidikan menandakan semakin banyak akses pendidikan yang tersedia bagi masyarakat. Hal tersebut dalam jangka panjang akan meningkatkan kualitas pendidikan yang dapat ditandai dengan adanya peningkatan angka melek huruf dan rata-rata lama sekolah.

Kesenjangan pendidikan memiliki kaitan erat dengan kesenjangan pembangunan infrastruktur pendidikan. Penelitian Schady & Paxson (2002); Ndjebakal Souck & Nji (2017); Barrett et al. (2019) menemukan bahwa adanya infrastruktur pendidikan memiliki pengaruh terhadap ketimpangan pendidikan. Schady & Paxson (2002) menyatakan bahwa



melakukan pembangunan dan renovasi fasilitas sekolah berdampak positif terhadap tingkat pendidikan di Peru tahun 1999. Sekolah dengan fasilitas yang memadai dapat memainkan peran penting dalam meningkatkan angka partisipasi dan pemerataan pendidikan (Barrett et al., 2019). Sedangkan Ndjebakal Souck & Nji (2017) meneliti pengaruh fasilitas sekolah terhadap efisiensi kegiatan belajar mengajar di Kamerun pada tahun 2016. Hasil yang didapatkan menunjukkan fasilitas sekolah meningkatkan efisiensi kegiatan pembelajaran.

Selanjutnya, terjadinya kesenjangan pendidikan juga berkaitan dengan adanya perbedaan pendapatan. Keterkaitan tingkat pendapatan terhadap ketimpangan pendidikan telah diteliti oleh Machin & Vignoles (2004); Lin (2007); Pfeffer (2018). Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat pendapatan dan ketimpangan pendidikan. Machin & Vignoles (2004) meneliti hubungan antar pendapatan dengan pencapaian pendidikan di negara UK. Hasil yang didapatkan menunjukkan terdapat hubungan yang kuat antara pendapatan dan pencapaian pendidikan pada individu kelahiran 1958 dan 1970. Semakin tinggi tingkat pendapatan yang didapatkan oleh orang tua, maka anak-anak mereka cenderung akan memiliki tingkat pencapaian pendidikan yang lebih tinggi dibandingkan dengan orang tua yang memiliki pendapatan yang rendah. Hal ini dapat membuat ketidaksetaraan pendidikan semakin tinggi dikarenakan persentase anak yang mendapatkan pendidikan tinggi dari kalangan keluarga kaya terus meningkat setiap tahunnya.

Kesenjangan pendidikan telah menjadi permasalahan yang mendapat perhatian khusus di beberapa negara, tidak terkecuali di Indonesia. Indonesia merupakan salah satu negara yang masih mengalami banyak permasalahan ketimpangan pendidikan. Berdasarkan laporan BPS, pada tahun 2015 tercatat bahwa ketimpangan antar individu dalam capaian tingkat pendidikan berada pada angka 0,298. Angka tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat penduduk yang belum menikmati pendidikan secara merata. Semakin rendahnya angka ketimpangan mendekati 0 menandakan semakin kecil ketimpangan, sementara semakin tingginya angka ketimpangan mendekati 1 menandakan semakin besar ketimpangan. Disisi lain, ketimpangan pendidikan di Indonesia dapat pula dilihat melalui rata-rata lama sekolah antar wilayah. Berdasarkan laporan BPS, rata-rata lama sekolah antar wilayah Indonesia pada tahun 2019 menunjukkan bahwa wilayah barat memiliki rata-rata lama sekolah sebesar 8,66 persen, wilayah tengah sebesar 8,44 persen, dan wilayah timur sebesar 8,23 persen. Data tersebut mengindikasikan telah terjadinya ketimpangan pendidikan antar wilayah di Indonesia, dimana wilayah Indonesia bagian barat mendominasi pencapaian rata-rata lama sekolah paling tinggi, sementara wilayah timur memiliki



pencapaian paling rendah.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian ini menggunakan beberapa teori dan konsep dasar untuk memahami pemerataan pendidikan di Indonesia. Adapun teori dasar yang digunakan meliputi (1) Pemerataan Pendidikan; (2) Alokasi Dana Pemerintah untuk pendidikan; (3) Keterkaitan Infrastruktur Pendidikan dan Ketimpangan Pendidikan; dan (4) Keterkaitan Pendapatan dan Ketimpangan Pendidikan.

2.1. Pemerataan Pendidikan

Pemerataan pendidikan menjadi salah satu fokus utama pembangunan manusia di beberapa negara, termasuk Indonesia. Pendidikan diyakini sebagai investasi modal manusia yang perlu ditingkatkan. Pentingnya pendidikan mendorong pemerintah mengupayakan berbagai cara agar akses pendidikan dapat dirasakan secara merata oleh seluruh masyarakat, baik di perkotaan maupun pedesaan. Dalam melihat ada atau tidaknya ketimpangan yang terjadi, Thomas et al. (2000) menggunakan indeks gini pendidikan yang mirip digunakan dengan koefisien gini dalam mengukur distribusi kekayaan atau pendapatan, yang menunjukkan angka 0 sebagai perfect equality hingga angka 1 yang mewakili perfect inequality. Gini koefisien untuk pendidikan telah digunakan oleh peneliti sebelumnya seperti yang dilakukan oleh Maas (1982); Lin (2007); Shao et al. (2019). Maas (1982) menggunakan gini pendidikan dalam mengidentifikasi hubungan antara gini pendidikan dan tingkat partisipasi sekolah di 16 negara Afrika Timur. Hasil yang didapatkan menunjukkan hubungan yang negatif antara gini pendidikan dan tingkat partisipasi sekolah. Lin (2007) dengan menggunakan konsep gini pendidikan menemukan bahwa ketimpangan pendidikan menurun dikarenakan tingkat rata-rata lama sekolah meningkat selama periode 1976-2003 di Taiwan. Sedangkan Shao et. (2019) menggunakan gini pendidikan dalam mengukur ketimpangan pendidikan antara provinsi pendapatan tinggi dengan pendapatan rendah. Hasil menunjukkan terdapat gap yang besar terjadi antar provinsi di China di tahun 2017.

Thomas et al. (2000) menyatakan bahwa terdapat dua metode yang dapat digunakan untuk mengetahui koefisien gini, yaitu metode langsung dan tidak langsung. Sama halnya dengan melihat gini pendapatan, Thomas et al. mengembangkan kembali formula yang dikembangkan oleh Deaton (1998) dengan menggunakan variabel pendidikan. Sedangkan dengan metode tidak langsung, perhitungan menggunakan kurva Lorenz. Disisi lain, Sugiharti (2017) menganalisis



ketimpangan pendidikan di Indonesia dari tahun 2005 hingga 2015 dengan menggunakan metode langsung yaitu indeks gini dan metode tidak langsung yaitu kurva Lorenz. Penelitian tersebut menemukan bahwa terjadi pemerataan pendidikan yang ditandai dengan peningkatan rasio partisipasi sekolah, angka melek huruf, dan rata-rata lama sekolah. Penurunan nilai gini pendidikan ditemukan sebesar 0,353 pada tahun 2005 menjadi 0,318 pada tahun 2012.

2.2. Alokasi Dana Pemerintah untuk Pendidikan

Shao et al. (2019) yang meneliti pengaruh sistem *transfer payment* khusus untuk pendidikan terhadap pemerataan pendidikan di China pada tahun 2017. Hasil yang diperoleh adalah pencapaian pemerataan pendidikan berkaitan erat dengan alokasi dana untuk pendidikan yang adil dan merata. Keadilan alokasi dana untuk pendidikan bagi setiap daerah dalam suatu negara pada akhirnya akan mewujudkan keadilan pendidikan. Salah satu upaya pemerintah untuk membuat alokasi dana menjadi jauh lebih efektif di Indonesia adalah dengan mengimplementasikan penyerahan wewenang pemerintah pusat ke pemerintah daerah, termasuk wewenang penggunaan anggaran yang diwujudkan dalam bentuk dana perimbangan. Kebijakan alokasi dana perimbangan ini dimaksudkan dengan tujuan, antara lain: (1) Memberdayakan dan meningkatkan kemampuan perekonomian daerah; (2) menciptakan sistem pembiayaan daerah yang adil, proporsional, rasional, transparan, partisipatif, akuntabel, dan pasti; dan (3) mewujudkan keseimbangan sistem keuangan antara pemerintah pusat dan daerah yang mencerminkan pembagian kewenangan dan tanggung jawab secara jelas antara pemerintah pusat dan daerah (Soejoto et al., 2015).

Alokasi dana pemerintah khusus untuk pendidikan menjadi salah satu upaya penyaluran dana yang efektif dan merata bagi seluruh daerah di Indonesia. Penyaluran dana ini diharapkan dapat meningkatkan pemerataan pendidikan guna menciptakan peningkatan kualitas hidup manusia setiap individu. Berkaitan dengan hal tersebut, pengeluaran pemerintah untuk pendidikan ditemukan memberikan berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan pemerataan pendidikan. Hal tersebut telah diteliti oleh Hartoyo et al., (2017) yang menganalisis keterkaitan antara pendidikan dengan pengeluaran pemerintah di bidang pendidikan, jumlah penduduk miskin, dan pemekaran daerah di Provinsi Aceh pada tahun 2008 hingga 2013. Disisi lain, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Shao et al. (2019), terdapat ketimpangan pendanaan pendidikan antar wilayah yang terjadi di China. Dalam penelitian tersebut, diperoleh hasil bahwa pendanaan untuk provinsi dan kota di wilayah timur lebih tinggi 3,1 kali lipat



dibandingkan dengan wilayah barat. Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Shao et al. (2019) yang menyatakan bahwa terdapat ketimpangan pendanaan pendidikan antar wilayah yang terjadi di negara China, dimana pendanaan untuk provinsi dan kota di wilayah timur lebih tinggi 3,1 kali lipat dibandingkan dengan wilayah barat. Bercermin dari penelitian-penelitian tersebut, dapat dikatakan bahwa kesenjangan alokasi dana untuk pendidikan akan memberikan pengaruh positif terhadap kesenjangan pendidikan. Semakin besar kesenjangan dana yang disalurkan pada setiap daerah, semakin besar pula kesenjangan pendidikan. Oleh karenanya, pemerintah perlu memperhatikan pengalokasian dana agar tersalurkan secara merata guna memenuhi kebutuhan sektor pendidikan.

2.3. Keterkaitan Infrastruktur Pendidikan dan Ketimpangan Pendidikan

Infrastruktur pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam menunjang tingkat pemerataan pendidikan yang lebih baik. Infrastruktur pendidikan yang dimaksud dapat berupa segala hal yang menunjang segala kegiatan belajar mengajar. Ndjebakal Souck & Nji (2017) meneliti pengaruh fasilitas sekolah terhadap efisiensi kegiatan belajar mengajar pada tingkat sekolah menengah Yaounde Centre di Kamerun pada tahun 2016. Hasil menunjukkan bahwa fasilitas sekolah secara signifikan mempengaruhi efisiensi kegiatan belajar mengajar sekolah tingkat menengah di Yaounde Centre, Kamerun. Oleh karena itu, semakin banyak atau baiknya infrastruktur pendidikan maka tingkat pemerataan pendidikan suatu daerah pun akan mengalami peningkatan. Salah satu caranya dengan pembangunan sekolah dengan menggunakan dana yang berasal dari pemerintah pusat. Hal tersebut dibuktikan dengan penelitian Schady & Paxson (2002) yang menyatakan bahwa melakukan pembangunan dan renovasi fasilitas sekolah berdampak positif terhadap tingkat pendidikan di Peru pada tahun 1999. Selain itu, Barrett et al. (2019) menyatakan bahwa sekolah yang memiliki fasilitas yang memadai dapat memainkan peran penting dalam meningkatkan angka partisipasi dan pemerataan pendidikan.

2.4. Keterkaitan Pendapatan dan Ketimpangan Pendidikan

Terdapat beberapa penelitian yang menyebutkan hubungan antara tingkat pendapatan dengan ketimpangan pendidikan. Machin & Vignoles (2004) meneliti hubungan antara pendapatan dengan pencapaian pendidikan di negara UK. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara pendapatan dan pencapaian pendidikan pada individu kelahiran 1958 dan 1970. Semakin tinggi pendapatan orang tua maka anak-anak akan menambah gelar pendidikan yang didapatkan secara substansial. Hal tersebut membuat



meningkatnya ketidaksetaraan pendidikan yang terjadi dikarenakan persentase anak yang mendapatkan gelar dari keluarga kaya terus meningkat dari tahun ke tahun. Hasil serupa juga ditemukan oleh Pfeffer (2018) dimana terdapat hubungan yang positif antara pendapatan dengan pencapaian gelar pada kelompok yang lahir tahun 1970-an dan 1980-an di Amerika. Sedangkan Lin (2007) meneliti pengaruh pendapatan keluarga terhadap tingkat pendidikan anak di China menggunakan data tahun 2014. Hasil yang ditemukan menunjukkan bahwa pendapatan keluarga berpengaruh signifikan terhadap tingkat pendidikan anak, dan peningkatan pendapatan keluarga dapat meningkatkan tingkat pendidikannya.

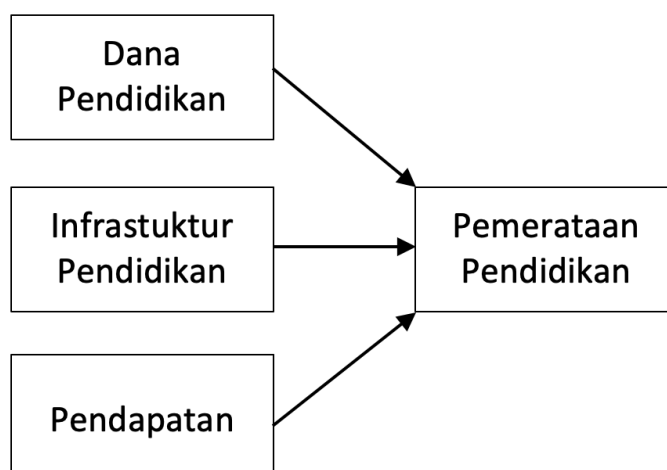
3. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dana pendidikan, infrastruktur pendidikan, dan pendapatan masyarakat terhadap ketimpangan pendidikan di Indonesia. Adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai hubungan ketiga variabel terhadap ketimpangan pendidikan sehingga dapat tercapainya kualitas pendidikan yang lebih baik. Untuk mencapai tujuan tersebut, alokasi anggaran pemerintah untuk pendidikan menggunakan total anggaran yang diperoleh dari transfer ke daerah dan dana desa (TKDD) dan pendapatan asli daerah (PAD) di setiap provinsi, infrastruktur pendidikan dilihat melalui jumlah bangunan sekolah di setiap provinsi, dan pendapatan diukur melalui rata-rata pendapatan masyarakat di setiap provinsi. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan data dari 34 provinsi di Indonesia selama periode 2015-2019 menggunakan data tahunan.

4. KERANGKA PEMIKIRAN

Pemerataan pendidikan berperan sebagai upaya dalam menjamin ketersediaan akses pendidikan yang sama bagi setiap masyarakat. Pemerataan pendidikan berkaitan dengan pemerataan alokasi dana untuk pendidikan. Beberapa penelitian sebelumnya menemukan bahwa alokasi dana pendidikan berpengaruh positif terhadap pemerataan pendidikan (Shao et al., 2019). Selanjutnya, infrastruktur pendidikan juga memberikan pengaruh positif terhadap pemerataan pendidikan. Pembangunan infrastruktur yang merata mengindikasikan ketersediaan fasilitas pendidikan sehingga dapat mendukung terciptanya pemerataan pendidikan (Ndjebakal Souck & Nji, 2017). Selain itu, tingkat pendapatan juga memiliki hubungan yang kuat dengan pemerataan pendidikan. Semakin tinggi pendapatan orang tua akan mendorong pendidikan anak, hal tersebut menyebabkan terjadinya peningkatan ketidaksetaraan pendidikan akibat pendapatan orang tua yang berbeda-beda (Machin & Vignoles, 2004).

Gambar 3. Kerangka Pemikiran



3.1. Sistematika Penulisan

Kajian ini terdiri dari tiga bagian besar. Bagian 1 adalah pendahuluan yang menjelaskan latar belakang, pustaka terdahulu, teori, tujuan penelitian, kerangka pemikiran, dan sistematika penulisan makalah. Bagian 2 membahas model dan data yang digunakan dalam penelitian. Bagian 3 membahas tentang hasil yang didapatkan serta pembahasan. Bagian 4 merupakan kesimpulan dari makalah ini.

5. METODE DAN DATA

Penelitian ini menggunakan data panel yang terdiri dari 34 provinsi di Indonesia periode 2015 hingga 2019. Pemilihan jumlah provinsi ke dalam sampel berdasarkan jumlah seluruh provinsi di Indonesia, sedangkan pemilihan tahun didasarkan pada ketersediaan data laporan. Penelitian ini menggunakan variabel dependen, yaitu indeks gini pendidikan, sedangkan penggunaan variabel independen terdiri dari dana pemerintah, angka melek huruf, dan infrastruktur pendidikan. Adapun ketentuan variabel, satuan, serta sumber data yang kami gunakan sebagai berikut:

Tabel 6. Data dan Sumber Data

| Variabel | Keterangan | Satuan | Sumber Data |
|-----------------|--|---------------|------------------------|
| Dana Pemerintah | Total anggaran pemerintah yang dialokasikan khusus untuk pendidikan. | Miliar Rupiah | Kementerian Pendidikan |



| | | | |
|--------------------------|--|-------------|-----------------------|
| Infrastruktur Pendidikan | Jumlah bangunan atau gedung sekolah yang ada di setiap daerah. | Unit | Badan Pusat Statistik |
| Pendapatan | Rata-rata pendapatan yang didapatkan oleh masyarakat di setiap provinsi. | Juta Rupiah | Badan Pusat Statistik |

5.1. Gini Pendidikan

Ketimpangan pendidikan merupakan suatu keadaan dimana terjadinya ketidakmerataan pola distribusi dalam pencapaian pendidikan. Thomas et al. (2000) menyatakan bahwa indikator dalam melihat ketimpangan pencapaian pendidikan antarindividu dalam suatu wilayah dengan menggunakan koefisien gini pendidikan dengan rumus sebagai berikut:

$$E_L = (1/\mu)[p_2(y_2 - y_1)p_1 + p_3(y_3 - y_1)p_1 + p_3(y_3 - y_2)p_2 + \dots + p_7(y_7 - y_1)p_1 + p_7(y_7 - y_2)p_2 + p_7(y_7 - y_3)p_3 + p_7(y_7 - y_4)p_4 + p_7(y_7 - y_5)p_5 + p_7(y_7 - y_6)p_6]$$

Keterangan:

E_L : Indeks Gini Pendidikan didasarkan pada distribusi pencapaian sekolah;

μ : Rata-rata bersekolah dari populasi;

p_1 : Proporsi populasi tidak sekolah;

p_2 : Proporsi populasi tamat sekolah dasar;

.....

p_7 : Proporsi populasi tamat sekolah selama 12 tahun;

y_1 : Tahun bersekolah untuk anak yang tidak sekolah, $y_1 = 0$;

y_2 : Tahun bersekolah untuk anak yang menamatkan sekolah dasar;

.....

y_7 : Tahun bersekolah untuk anak yang menamatkan sekolah selama 12 tahun.



5.2. Pengembangan Model

Dalam melihat hubungan antara variabel gini, dana pendidikan, infrastruktur pendidikan, dan rata-rata pendapatan masyarakat, maka penelitian ini menggunakan model estimasi sebagai berikut:

$$Gini_{it} = \alpha + \beta_1 DP_{it} + \beta_2 IP_{it} + \beta_3 INCOME_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :

$Gini_{it}$: Gini pendidikan provinsi i pada periode t

DP_{it} : Dana pendidikan provinsi i pada periode t

IP_{it} : Infrastruktur pendidikan provinsi i pada periode t

$INCOME_{it}$: Rata-rata pendapatan masyarakat provinsi i pada periode t

ε_{it} : *Error term*

6. HASIL DAN PEMBAHASAN

Ketimpangan pendidikan merupakan suatu kondisi dimana tidak meratanya akses pendidikan yang didapatkan di setiap daerah. Shao et al. (2019) mengatakan bahwa daerah yang memiliki perekonomian lebih baik maka memiliki tingkat pencapaian pendidikan lebih baik dibandingkan daerah yang kurang berkembang. Dalam mengukur ketimpangan yang terjadi, Thomas et al. (2000) menggunakan indeks gini pendidikan yang merupakan pengembangan dari pengukuran koefisien gini dalam pendapatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat ketimpangan pendidikan di 34 provinsi Indonesia selama periode 2015 hingga 2019 dengan metode pengukuran dalam Thomas et al. (2000). Hasil yang didapatkan dapat terlihat pada tabel 3 (dalam lampiran).

Berdasarkan hasil yang tertera pada tabel 3 (dalam lampiran), menunjukkan bahwa terjadinya ketimpangan yang terjadi antar provinsi di Indonesia. Sebagai contoh, provinsi Papua memiliki indeks gini selalu diatas 0,5 selama tahun 2015-2019. Hal tersebut sangat berbeda dengan kondisi pendidikan di provinsi DKI Jakarta, dimana setiap tahunnya selalu berada di kisaran angka 0,20. Selain itu, dapat terlihat pula antar provinsi dalam pulau yang sama masih memiliki perbedaan kualitas pendidikan yang dimiliki. Provinsi Kalimantan Timur memiliki nilai 0,20 setiap tahunnya. Sedangkan provinsi Kalimantan Barat mendapatkan nilai 0,40.



Selain itu, penelitian ini juga melihat bagaimana pengaruh dana pendidikan, infrastruktur pendidikan, dan pendapatan daerah terhadap pemerataan pendidikan di Indonesia. Berdasarkan tujuan tersebut, indikator yang digunakan untuk mencerminkan dana pemerintah (DP) adalah total pengeluaran pemerintah yang dialokasikan khusus untuk bidang pendidikan, infrastruktur pendidikan (IP) dicerminkan dari jumlah bangunan atau gedung sekolah yang dibangun, serta rata-rata pendapatan daerah (INCOME). Berikut ini merupakan hasil estimasi yang diperoleh:

Tabel 7. Hasil Regresi Model

| Variabel | Coefficient | Prob. |
|-----------|-------------|--------|
| C | 0,533224 | 0,0000 |
| DP | -8,08E-07 | 0,0491 |
| IP | -3,99E-05 | 0,0000 |
| INCOME | 4,16E-06 | 0,1801 |
| R-Squared | 0,984945 | |

Tabel 2 menunjukkan hasil estimasi pengaruh variabel independen dana pendidikan (DP), infrastruktur pendidikan (IP), dan pendapatan (INCOME) terhadap variabel dependen gini pendidikan (GINI). Berdasarkan hasil estimasi tersebut, variabel DP ditemukan hasil bahwa variabel tersebut memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap GINI pada $\alpha=5\%$. Hal ini mengindikasikan bahwa kenaikan dana pendidikan sebesar 1 miliar dapat menurunkan gini pendidikan sebesar 0,000000808%. Variabel IP ditemukan pula memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap gini pendidikan. Nilai dari koefisien menunjukkan bahwa peningkatan infrastruktur pendidikan sebesar 1 unit maka akan menurunkan gini pendidikan sebesar 0,0000399%. Apabila dilihat dari sisi pendapatan, INCOME memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap gini pendidikan pada $\alpha=5\%$. Kenaikan pendapatan sebesar 1 juta dapat meningkatkan gini pendidikan sebesar 0,00000416%. Berdasarkan tabel 2 ditunjukkan pula bahwa nilai R^2 dalam model persamaan 1 adalah sebesar 0,984945. Nilai tersebut menjelaskan bahwa variabel dependen yaitu GINI dapat dijelaskan oleh variabel DP, IP, dan INCOME sebesar 98,5%, sedangkan sebesar 1,5% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak masuk dalam penelitian.



Hasil regresi menunjukkan bahwa dana pendidikan dan infrastruktur pendidikan memiliki pengaruh yang negatif dan signifikan terhadap gini pendidikan, sedangkan pendapatan mendapatkan hasil yang positif namun tidak signifikan. Adanya dana pendidikan yang disalurkan dari pemerintah pusat ke setiap daerah terbukti memiliki hasil yang baik dalam menurunkan tingkat ketimpangan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Hartoyo et al. (2017); Shao et al. (2019) yang menyatakan bahwa dana pendidikan berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan pemerataan pendidikan. Selain itu, adanya pembangunan infrastruktur pendidikan dengan cara penambahan jumlah sekolah yang ada juga terbukti dapat menurunkan tingkat ketimpangan yang terjadi. Hasil tersebut sesuai dengan temuan Schady & Paxson (2002) yang menyatakan pembangunan sekolah dapat berdampak positif terhadap tingkat pendidikan di Peru. Akan tetapi, jika dilihat berdasarkan hasil regresi yang didapatkan, dampak yang dihasilkan dengan adanya dana pendidikan dan pembangunan infrastruktur pendidikan hanya memiliki pengaruh yang sangat sedikit. Hal tersebut dapat terjadi karena diakibatkan oleh kurang efisiennya penggunaan dana pendidikan atau pembangunan infrastruktur yang dapat dijelaskan oleh variabel lainnya. Adanya dana pendidikan dapat berjalan tidak efektif dapat diakibatkan oleh tingkat korupsi atau pun pengalokasian dana pendidikan yang tidak merata antar daerah, dimana daerah kaya mendapatkan proporsi dana yang sama dengan daerah yang miskin (Shao et al., 2019). Sedangkan adanya infrastruktur pendidikan yang mumpuni, namun kualitas tenaga pendidik yang kurang baik juga dapat berdampak terhadap kualitas pendidikan pada daerah tersebut.

7. KESIMPULAN

Pendidikan memegang peran penting sebagai investasi sumber daya manusia yang dapat meningkatkan produktivitas kerja seseorang dan pada akhirnya dapat meningkatkan tingkat pendapatan. Dalam jangka panjang, pendidikan akan memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Namun, pada kenyataannya ketidakmerataan tingkat pendidikan antar daerah masih terjadi di berbagai negara (Thomas et al., 2000). Oleh karena itu penelitian ini ingin mengetahui indeks gini pendidikan di 34 provinsi Indonesia dan selanjutnya mengetahui apakah terdapat hubungan dengan dana pendidikan, infrastruktur pendidikan, dan rata-rata pendapatan periode 2015-2019. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa ketimpangan pendidikan masih terjadi terutama di provinsi wilayah barat dan timur Indonesia. Selain itu, hasil regresi menunjukkan dana pendidikan dan infrastruktur pendidikan memiliki pengaruh yang negatif dan signifikan dalam mengurangi ketimpangan pendidikan, sedangkan tingkat pendapatan



mendapatkan hasil yang tidak signifikan. Akan tetapi, dampak yang dihasilkan tidak terlalu besar karena terdapatnya faktor-faktor lain yang tidak dijelaskan dalam penelitian ini seperti tingkat korupsi yang dapat menghambat efektifnya dana pendidikan atau pun adanya sekolah tidak disertai dengan kualitas tenaga pendidik yang belum mencukupi. Hal tersebut dapat menjadi bahan untuk penelitian selanjutnya sehingga dapat lebih mengetahui terkait dengan pendidikan di Indonesia lebih dalam.

Berdasarkan temuan yang didapatkan, kami memiliki beberapa rekomendasi yang dapat dilakukan oleh pemerintah. Pertama, dibutuhkan upaya pemerintah dalam mengurangi tingkat ketimpangan yang terjadi. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah meningkatkan alokasi anggaran melalui transfer dana khusus untuk pendidikan kepada setiap daerah. Terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang telah menunjukkan bahwa transfer dana pendidikan berhubungan positif dengan pendidikan. Dalam hal tersebut, semakin besar transfer dana khusus untuk pendidikan akan berdampak pada meningkatnya pemerataan pendidikan. Dengan demikian, setiap masyarakat dapat mengakses pendidikan dan terciptanya peningkatan kualitas modal manusia. Kedua, pemerintah maupun pihak sekolah harus terus melakukan pembangunan infrastruktur sarana penunjang pendidikan. Hal tersebut dapat berdampak dengan semakin banyaknya masyarakat terpelosok untuk mendapatkan pendidikan yang baik serta dapat meningkatkan kualitas belajar dari pada siswa. Semakin banyak anak yang mendapatkan pendidikan, maka ketimpangan pendidikan akan semakin rendah.

Daftar Pustaka

Barrett, P., Treves, A., Shmis, T., Ambasz, D., & Ustinova, M. (2019). The Impact of School Infrastructure on Learning: A Synthesis of the Evidence. *The Impact of School Infrastructure on Learning: A Synthesis of the Evidence*. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1378-8>

Cahyaningsih, A., & Fitriady, A. (2019). The impact of asymmetric fiscal decentralization on education and health outcomes: Evidence from Papua Province, Indonesia. *Economics and Sociology*, 12(2), 48–63. <https://doi.org/10.14254/2071-789X.2019/12-2/3>

Deaton, A. (1998). The analysis of household surveys: a microeconomic approach to development policy. *The Analysis of Household Surveys: A Microeconomic Approach to Development Policy*.



Hartoyo, S., Syaukat, Y., & Oktaviani, R. (2017). The Effect of Government Spending on Education in Aceh Province Indonesia. *Journal of Economic Development, Environment and People*, 6(4), 18–28.

Lin, C. H. A. (2007). Education expansion, educational inequality, and income inequality: Evidence from Taiwan, 1976-2003. *Social Indicators Research*, 80(3), 601–615. <https://doi.org/10.1007/s11205-006-0009-8>

Maas, J. van L., & Criel, G. (1982). *Distribution of primary school enrollments in Eastern Africa*. 511, 109.

Machin, S., & Vignoles, A. (2004). Educational inequality: The widening socio-economic gap. *Fiscal Studies*, 25(2), 107–128. <https://doi.org/10.1111/j.1475-5890.2004.tb00099.x>

Ndjebakal Souck, E., & Nji, G. (2017). The Effects of School Facilities on Internal Efficiency: The Case of Selected Bilingual Secondary Schools in Yaounde Centre. *World Journal of Research and Review*, 4(4), 41–48. www.wjrr.org

Paxson, C., & Schady, N. R. (2002). The allocation and impact of social funds: Spending on school infrastructure in Peru. *World Bank Economic Review*, 16(2), 297–319. <https://doi.org/10.1093/wber/16.2.297>

Pfeffer, F. T. (2018). Growing Wealth Gaps in Education. *Demography*, 55(3), 1033–1068. <https://doi.org/10.1007/s13524-018-0666-7>

Shao, Y., Liu, W., & Ji, M. (2019). Education equity in special education transfer payments to low-income groups. *Revista de Cercetare Si Interventie Sociala*, 65, 163–186. <https://doi.org/10.33788/rcis.65.11>

Soejoto, A., Subroto, W. T., & Suyanto. (2015). Fiscal decentralization policy in promoting indonesia human development. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(3), 763–771.

Sugiharti, L. (2017). Education Performance and the Determinants of Secondary School Enrolment in Indonesia. *Global Journal of Business and Social Science Review*, 5(3), 33–42.

Thomas, V., Wang, Y., Fan, X., & Bank, W. (2000). Measuring Education Inequality: Gini



Coefficients of Education. *World*, 1–37.

<http://www.worldbank.icebox.ingenta.com/content/wb/wps4301/1999/00000001/00000001/art02525>

Xie, T. (2011). Analysis on inter-provincial disparities of China's rural education and convergence rate. *International Journal of Educational Management*, 25(7), 714–723. <https://doi.org/10.1108/09513541111172117>

Lampiran

Tabel 8. Gini Pendidikan

| Provinsi | Tahun | | | | |
|---------------------------|-------|------|------|------|------|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Nanggroe Aceh Darussalam | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,25 | 0,25 |
| Sumatera Utara | 0,27 | 0,27 | 0,28 | 0,26 | 0,26 |
| Sumatera Barat | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,28 | 0,28 |
| Riau | 0,29 | 0,30 | 0,29 | 0,27 | 0,27 |
| Jambi | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,30 | 0,29 |
| Sumatera Selatan | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,32 | 0,31 |
| Bengkulu | 0,31 | 0,30 | 0,30 | 0,29 | 0,29 |
| Lampung | 0,33 | 0,33 | 0,32 | 0,31 | 0,31 |
| Kepulauan Bangka Belitung | 0,36 | 0,35 | 0,35 | 0,34 | 0,33 |
| Kepulauan Riau | 0,24 | 0,26 | 0,25 | 0,25 | 0,24 |
| DKI Jakarta | 0,20 | 0,21 | 0,20 | 0,19 | 0,19 |
| Jawa Barat | 0,32 | 0,32 | 0,31 | 0,30 | 0,30 |
| Jawa Tengah | 0,38 | 0,37 | 0,36 | 0,35 | 0,34 |
| DI Yogyakarta | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,27 | 0,26 |



| | | | | | |
|---------------------|------|------|------|------|------|
| Jawa Timur | 0,38 | 0,37 | 0,37 | 0,36 | 0,35 |
| Banten | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,28 | 0,28 |
| Bali | 0,34 | 0,33 | 0,32 | 0,31 | 0,30 |
| Nusa Tenggara Barat | 0,43 | 0,43 | 0,43 | 0,41 | 0,39 |
| Nusa Tenggara Timur | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,39 | 0,37 |
| Kalimantan Barat | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,39 | 0,37 |
| Kalimantan Tengah | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,30 | 0,29 |
| Kalimantan Selatan | 0,34 | 0,34 | 0,33 | 0,32 | 0,31 |
| Kalimantan Timur | 0,26 | 0,26 | 0,27 | 0,25 | 0,25 |
| Kalimantan Utara | 0,31 | 0,30 | 0,31 | 0,29 | 0,28 |
| Sulawesi Utara | 0,27 | 0,28 | 0,27 | 0,26 | 0,26 |
| Sulawesi Tengah | 0,32 | 0,32 | 0,31 | 0,30 | 0,29 |
| Sulawesi Selatan | 0,36 | 0,36 | 0,35 | 0,34 | 0,33 |
| Sulawesi Tenggara | 0,33 | 0,32 | 0,32 | 0,30 | 0,29 |
| Gorontalo | 0,40 | 0,39 | 0,39 | 0,38 | 0,36 |
| Sulawesi Barat | 0,40 | 0,40 | 0,39 | 0,37 | 0,36 |
| Maluku | 0,27 | 0,27 | 0,29 | 0,25 | 0,25 |
| Maluku Utara | 0,30 | 0,29 | 0,30 | 0,29 | 0,28 |
| Papua Barat | 0,39 | 0,38 | 0,37 | 0,37 | 0,34 |
| Papua | 0,57 | 0,56 | 0,53 | 0,52 | 0,52 |

1. Hasil Uji Chow



Redundant Fixed Effects Tests

Equation: Untitled

Test cross-section fixed effects

| Effects Test | Statistic | d.f. | Prob. |
|--------------------------|------------|----------|--------|
| Cross-section F | 242.639079 | (33,133) | 0.0000 |
| Cross-section Chi-square | 699.415248 | 33 | 0.0000 |

2. Hasil Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section random effects

| Test Summary | Chi-Sq. Statistic | Chi-Sq. d.f. | Prob. |
|----------------------|-------------------|--------------|--------|
| Cross-section random | 37.212049 | 3 | 0.0000 |

3. Hasil Uji Multikolinearitas

| | DP | IP | INCOME |
|--------|--------------------|---------------------|---------------------|
| DP | 1 | 0.4820942543165276 | 0.4019955133146915 |
| IP | 0.4820942543165276 | 1 | -0.2000756398354686 |
| INCOME | 0.4019955133146915 | -0.2000756398354686 | 1 |



4. Hasil Uji Hteroskedastisitas

Dependent Variable: RESABS

Method: Panel Least Squares

Date: 12/29/20 Time: 20:13

Sample: 2015 2019

Periods included: 5

Cross-sections included: 34

Total panel (balanced) observations: 170

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 0.031232 | 0.047069 | 0.663550 | 0.5081 |
| DP | -8.96E-07 | 4.64E-07 | -1.930436 | 0.0557 |
| IP | 1.41E-06 | 7.77E-06 | 0.181329 | 0.8564 |
| INCOME | 4.71E-06 | 3.52E-06 | 1.336447 | 0.1837 |

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

| | | | |
|--------------------|----------|-----------------------|-----------|
| R-squared | 0.957775 | Mean dependent var | 0.040328 |
| Adjusted R-squared | 0.946346 | S.D. dependent var | 0.040732 |
| S.E. of regression | 0.009435 | Akaike info criterion | -6.298976 |
| Sum squared resid | 0.011839 | Schwarz criterion | -5.616479 |
| Log likelihood | 572.4130 | Hannan-Quinn criter. | -6.022027 |
| F-statistic | 83.80002 | Durbin-Watson stat | 1.341848 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

5. Hasil Panel Least Square



Dependent Variable: GINI

Method: Panel Least Squares

Date: 12/29/20 Time: 20:57

Sample: 2015 2019

Periods included: 5

Cross-sections included: 34

Total panel (balanced) observations: 170

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 0.533224 | 0.041263 | 12.92262 | 0.0000 |
| DP | -8.08E-07 | 4.07E-07 | -1.986090 | 0.0491 |
| IP | -3.99E-05 | 6.81E-06 | -5.865530 | 0.0000 |
| INCOME | 4.16E-06 | 3.09E-06 | 1.347639 | 0.1801 |

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

| | | | |
|--------------------|----------|-----------------------|-----------|
| R-squared | 0.984945 | Mean dependent var | 0.284059 |
| Adjusted R-squared | 0.980870 | S.D. dependent var | 0.059800 |
| S.E. of regression | 0.008271 | Akaike info criterion | -6.562270 |
| Sum squared resid | 0.009099 | Schwarz criterion | -5.879773 |
| Log likelihood | 594.7930 | Hannan-Quinn criter. | -6.285321 |
| F-statistic | 241.6992 | Durbin-Watson stat | 1.359633 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |



PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA DAN PERTUMBUHAN INKLUSIF: IMPLIKASI PENCAPAIAN SDG-3 DAN SDG-4 DI INDONESIA

Marchell Oktadipura (2016110068)

Abstrak

SDG (Sustainable Development Goals) menjadi fokus utama dalam pengembangan sumber daya manusia pada pertumbuhan inklusif, terutama di negara berkembang seperti Indonesia yang tingkat pertumbuhannya masih belum merata. Pertumbuhan inklusif memerlukan pertumbuhan yang menyediakan lapangan pekerjaan yang dapat dicapai oleh individu. Oleh karena itu, diperlukan pendidikan, kesehatan, dan pengembangan keterampilan yang setara untuk meningkatkan kesejahteraan secara keseluruhan. Dalam penelitian ini, peneliti ingin mengetahui bagaimana pengembangan sumber daya manusia dalam pendidikan dan kesehatan dapat mempengaruhi pertumbuhan inklusif dalam pencapaian SDG-3 dan SDG-4 di Indonesia. Tentunya perbedaan sampel data dan teknik pengolahan data yang diteliti dari artikel rujukan akan memiliki hasil dan kesimpulan yang berbeda.

Kata Kunci: SDG, Sumber Daya Manusia, Pertumbuhan Inklusif, Pendidikan, Kesehatan.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertumbuhan perekonomian di Indonesia pada umumnya stabil di atas 5% pada beberapa tahun terakhir setelah resesi. Namun tingginya tingkat ketidaksetaraan ditambah dengan "pertumbuhan pengangguran" ini terus mengancam pola pertumbuhan. Pertumbuhan yang tidak diikuti oleh penciptaan lapangan kerja dan seiring dengan kerusakan lingkungan tidak dapat menjadi pertumbuhan yang berkelanjutan (Alege, Adediran & Ogundipe, 2016; Samuel, Ajayi, Idowu & Ogundipe, 2016; Okorie, Loto dan Omojola, 2018; Akinyemi, Osabuohein, Alege & Ogundipe, 2017). Dengan demikian, pertumbuhan yang berkelanjutan harus inklusif dalam hal mengurangi ketimpangan dan kemiskinan. Pertumbuhan inklusif ini memerlukan pertumbuhan

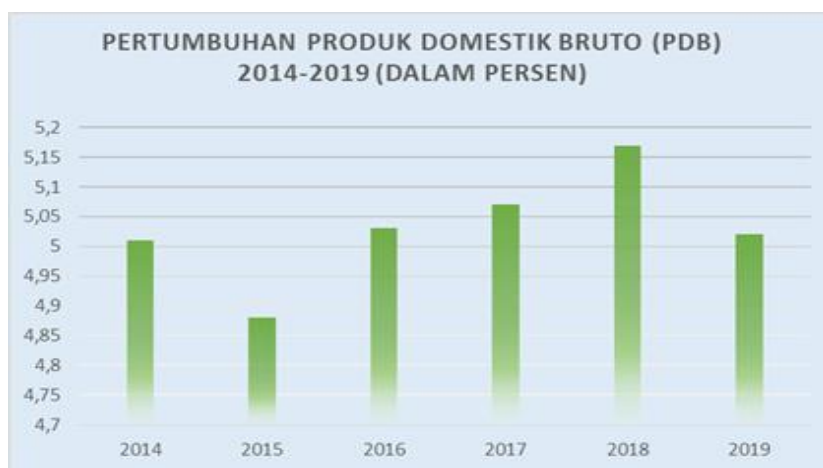


yang memberikan pekerjaan dan menguntungkan bagi individu melalui akses pendidikan, kesehatan, dan keterampilan pengembangan. Dalam hal ini, penekanan kesetaraan dalam akses ke layanan sosial yang meliputi pendidikan dan kesehatan penting untuk meningkatkan kesejahteraan secara keseluruhan. Kesehatan dan pendidikan adalah dua komponen yang biasanya digunakan untuk menunjukkan sebuah produktivitas individu (Amodu, Alege dan Oluwatobi, 2017; Matthew, 2011).

Tingginya pertumbuhan ekonomi yang dikombinasi dengan rendahnya ketimpangan pendapatan dapat secara signifikan mengurangi kemiskinan (World Bank, 1993 dalam Cord, 2007). Akses ke pendidikan serta kesehatan yang berkualitas akan meningkatkan nilai modal manusia, dengan demikian, dapat menjadi alat yang layak mengatasi hambatan ini. Pengembangan dari modal manusia suatu negara menjadi prasyarat penting untuk transformasi sosial ekonomi dan politik suatu negara (Eigbiremolen et al., 2014). Ini menunjuk pada fakta bahwa pengembangan sumber daya manusia sangat penting dalam mencapai pertumbuhan inklusif untuk pembangunan berkelanjutan. Selanjutnya, perkembangan modal manusia adalah salah satu modal terbesar untuk peningkatan standar kehidupan penduduk (Adelakun, 2011). Pengembangan sumber daya manusia tersebut tidak hanya diukur berdasarkan kapasitas intelektual sebuah individu, melainkan melibatkan perbaikan dalam tingkat produktivitas individu (Matthew, 2011).

Beberapa tahun belakangan ini, Indonesia merupakan salah satu negara dengan pertumbuhan perekonomian yang pesat di Asia Tenggara. Gambar 1. menunjukkan pertumbuhan Produk domestik Bruto (PDB) pada tahun 2014 - 2019. Berdasarkan grafik tersebut pertumbuhan ekonomi di tahun 2016-2019 pada umumnya stabil diatas 5% setelah pada tahun 2014-2015 mengalami penurunan. Tidak hanya itu, Indonesia memiliki PDB sebesar 3.782,4 triliun pada tahun 2019. Sebagai hasilnya, terbukti bahwa perekonomian sedang melambung, sejahtera dan berkembang. Namun, tingkat kemakmuran ekonomi belum banyak berdampak besar pada sebagian besar perekonomian seperti kemiskinan, pengangguran meningkat dan kesenjangan ketimpangan.

Gambar 1. Pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB) Tahun 2014-2019 (dalam persen)



Sumber: Badan Pusat Statistik

Pertumbuhan ekonomi adalah cara yang dapat diandalkan untuk mengurangi kemiskinan. Pertumbuhan ekonomi diharapkan dapat menjamin masyarakat miskin mendapatkan lapangan pekerjaan agar produktif, sehingga akan meningkat pendapatan mereka yang memungkinkan mereka meningkatkan pendapatan mereka, terutama untuk kesehatan dan pendidikan. Pendidikan dan kesehatan merupakan salah satu indikator penting untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang inklusif, akan tetapi kualitas pendidikan di Indonesia saat ini sangat memprihatinkan. Menurut Survei *Political And Economic Risk Consultan* (PERC), kualitas pendidikan di Indonesia berada pada urutan ke-12 dari 12 negara di Asia. Hal tersebut terjadi karena selama ini pemerintah masih mengalokasikan 20% APBN untuk belanja pendidikan berdasarkan kuantitas sebagai prioritas, sedangkan untuk kualitasnya masih belum diperhatikan.

Selain itu, Hasil pengukuran Indeks kesehatan global (*Global Health Indeks*) menunjukkan kondisi yang juga memprihatinkan. Indonesia menempati urutan ke 101 dari 149 negara dalam indeks tahun 2017 didasarkan pada kesehatan fisik, mental, infrastruktur kesehatan dan perawatan guna pencegahan berbagai wabah atau penyakit. Hal tersebut dapat terjadi karena pemerintah masih belum memaksimalkan alokasi pengeluarannya untuk tindakan pencegahan, misalnya seperti, masih banyak warga yang kurang sadar melakukan imunisasi. Termasuk kesadaran menjaga lingkungan agar terhindar dari berbagai penyakit. Oleh karena itu, diperlukan kajian-kajian terkini yang dapat menjelaskan pertumbuhan ekonomi yang lebih baik yang inklusif di negara berkembang, dengan memperhatikan ketentuan *United Nations Sustainable Development Goal* Nomor 3 dan Nomor 4.



1.2. Rumusan Masalah

Pertumbuhan yang tidak menciptakan lapangan pekerjaan dan mengembangkan ekonomi dengan mengorbankan lingkungan tidak dapat dipertahankan (bukan pertumbuhan berkelanjutan). Pertumbuhan berkelanjutan harus inklusif dalam hal mengurangi ketimpangan dan kemiskinan. Sehingga perlu kesetaraan dalam akses ke layanan sosial yang mencakup pendidikan dan kesehatan yang meningkatkan kesejahteraan secara keseluruhan. Berdasarkan rumusan masalah tersebut, terdapat pertanyaan penelitian yang dirumuskan yaitu:

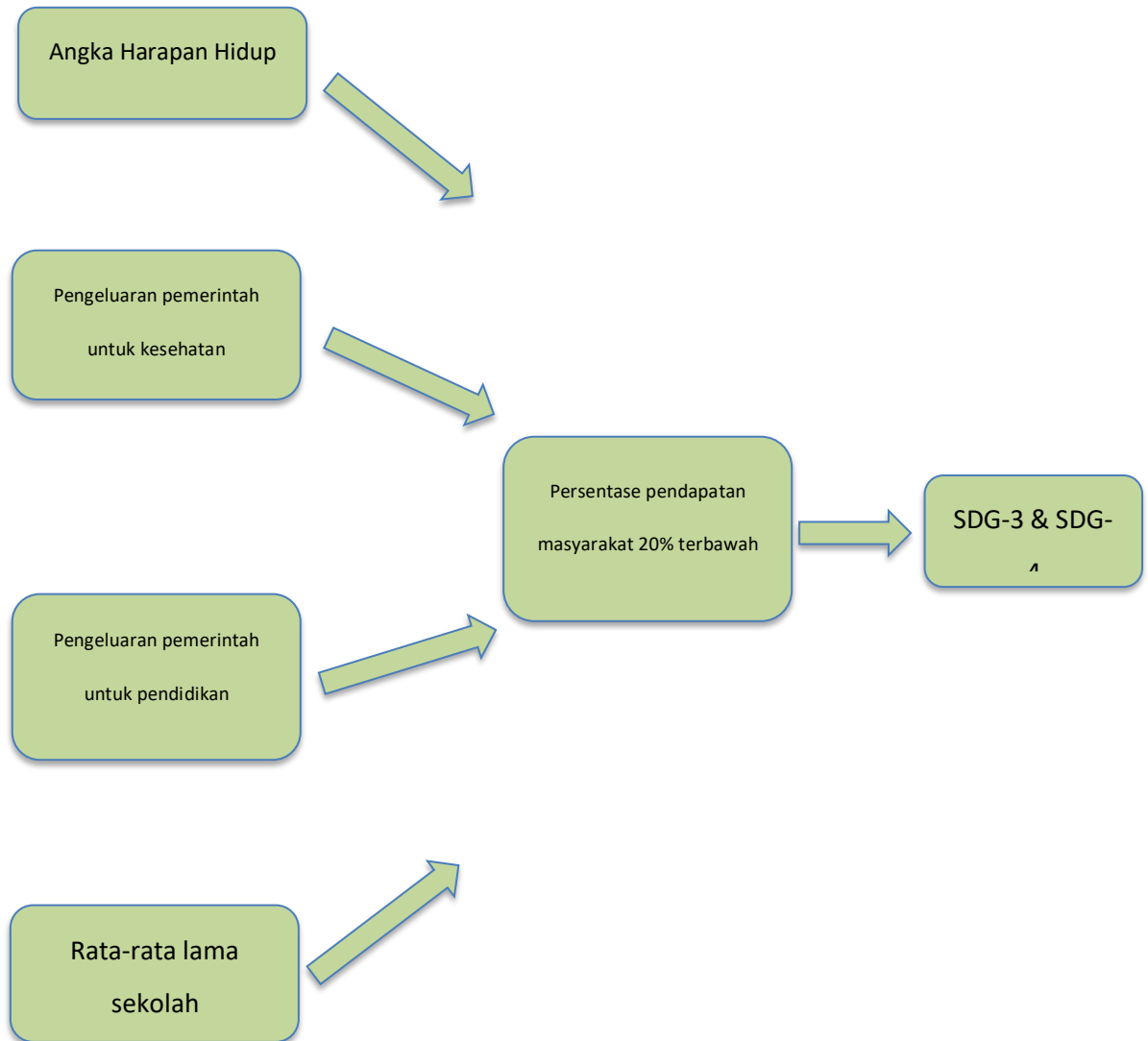
- Bagaimana pengembangan sumber daya manusia dalam pendidikan dan kesehatan dapat mempengaruhi pertumbuhan inklusif dalam pencapaian SDG-3 dan SDG-4 di Indonesia?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian dari rumusan masalah diatas, penelitian ini bertujuan untuk menemukan pengaruh pengembangan sumber daya manusia pada pertumbuhan inklusif dalam ketercapaian SDG-3 dan SDG-4 di Indonesia. Peneliti berharap bahwa hasil penelitian yang didapat akan memberikan informasi mengenai dampak dari sektor pendidikan dan kesehatan dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia agar terciptanya pertumbuhan ekonomi yang inklusif di Indonesia.

1.4. Kerangka Pemikiran

Gambar 2. Kerangka Pemikiran



AHH merupakan rata-rata perkiraan banyak tahun yang dapat ditempuh oleh seseorang sejak lahir. AHH memiliki kegunaan untuk mencerminkan tingkat kesehatan suatu masyarakat. Semakin tinggi AHH maka hal tsb menunjukkan semakin sehat masyarakat di daerah tsb. Masyarakat yang semakin sehat akan meningkatkan produktivitas yang dapat meningkatkan output sehingga PDB Per kapita meningkat.



Rata - rata lama sekolah didefinisikan sebagai jumlah tahun yang digunakan oleh penduduk dalam menjalani pendidikan formal. RLS dapat digunakan untuk mengetahui kualitas pendidikan masyarakat dalam suatu wilayah. Semakin tinggi tingkat pendidikan masyarakat maka semakin produktif masyarakat tersebut. Produktivitas yang tinggi akan menghasilkan peningkatan output sehingga PDB per kapita dapat meningkat.

Pengeluaran pemerintah pada kesehatan dan pendidikan dapat membantu untuk meningkatkan akses masyarakat ke layanan sosial yang juga dapat meningkatkan kualitas kesehatan dan pendidikan masyarakat. Pengeluaran pemerintah pada bidang pendidikan dapat berupa, bantuan beasiswa, pembangunan sekolah, bantuan operasional sekolah dan lain-lain. Sedangkan pengeluaran pemerintah pada bidang kesehatan dapat berupa pembangunan rumah sakit dan puskesmas, jaminan kesehatan nasional, dll .Semakin masyarakat dapat mengakses layanan pendidikan dan kesehatan masyarakat maka masyarakat akan semakin produktif dan hubungan tersebut sejalan dengan peningkatan PDB per kapita.

PDB Perkapita menjadi proxy untuk pertumbuhan ekonomi yang inklusif karena PDB per kapita mengukur besaran pendapatan rata-rata penduduk di suatu negara. Adanya pertumbuhan yang inklusif diharapkan dapat mengurangi ketimpangan dan kemiskinan di Indonesia. Pertumbuhan inklusif berbasis peningkatan kualitas kesehatan dan pendidikan diharapkan dapat beriringan dengan pencapaian SDGs no 3 dan 4. Dimana SDGs no 3 berbunyi Memastikan kehidupan yang sehat dan mendukung kesejahteraan bagi semua untuk semua usia, dan SDG 4 yaitu Memastikan pendidikan yang inklusif dan berkualitas setara, juga mendukung kesempatan belajar seumur hidup bagi semua.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Terdapat penelitian sebelumnya mengenai pengembangan sumber daya manusia dan pertumbuhan ekonomi. Seperti literatur tentang bagaimana pengembangan sumber daya manusia melalui pendidikan dan kesehatan dapat membantu pemerintah mencapai yang lebih inklusif pertumbuhan. Beberapa dari studi ini dan kuncinya temuan diperiksa. Misalnya, Mba et al. (2013) jika terdapat hubungan positif antara modal pembangunan manusia dan pertumbuhan ekonomi. Pengembangan sumber daya manusia dan pengeluaran untuk sumber daya manusia dan pertumbuhan inklusif adalah elemen penting untuk pertumbuhan ekonomi berkelanjutan.



Omotayo (2015) mengamati bahwa ditemukan tidak adanya kausalitas antara pembangunan modal manusia dan pertumbuhan ekonomi di Nigeria. Kanayo (2013) menunjukkan bahwa investasi pada modal manusia memiliki potensi untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi, akan tetapi, penekanan pada belanja modal tidak berdampak signifikan pertumbuhan ekonomi yang mungkin disebabkan oleh rendahnya pemanfaatan pengeluaran di Nigeria. Temuan serupa dari Campbell dan Agbiokoro (2014) mengatakan bahwa pengeluaran pemerintah untuk pendidikan secara positif dan secara signifikan berdampak pada pertumbuhan ekonomi di Nigeria. Selain itu, Anggaryani (2013) mengatakan bahwa anggaran pemerintah atas pendidikan dan kesehatan merupakan suatu investasi terhadap pertumbuhan ekonomi karena pendidikan dan kesehatan merupakan modal dasar manusia sebagai pelaku pembangunan dalam mencapai pertumbuhan ekonomi.

3. DATA DAN METODE PENELITIAN

Tabel 1. Data dan Sumber Data

| No | Variabel | Data | Satuan | Sumber Data |
|----|----------|---|--------|-----------------------------|
| 1. | PMT | Persentase Pendapatan Masyarakat 20% Terbawah | Persen | World Development Indicator |
| 2. | RLS | Rata-Rata Lama Sekolah | Tahun | Badan Pusat Statistik |
| 3. | AHH | Angka Harapan Hidup | Tahun | World Bank |
| 4. | PP | Pengeluaran Pemerintah untuk Pendidikan | Persen | World Bank |
| 5. | PK | Pengeluaran Pemerintah untuk Kesehatan | Persen | World Data Atlas |

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data time series dengan rentang tahun 1994 hingga 2019. Penelitian ini menggunakan variabel persentase pendapatan masyarakat 20% terbawah, rata-rata lama sekolah, angka harapan hidup, pengeluaran pemerintah untuk pendidikan dan kesehatan (% dari total anggaran pemerintah). Data diperoleh dari WDI (World Development Indicator), Badan Pusat Statistik, World Bank, dan World Bank Atlas.



3.1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan alat estimasi Vector Error Correction Model (VECM). VECM digunakan untuk melihat keterkaitan antar variabel dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

Persamaan Jangka Panjang

$$PMT_t = \beta_0 + \beta_1 LAHH_t + \beta_2 LRLS_t + \beta_3 PP_t + \beta_4 PK_t + \varepsilon_t$$

Persamaan Jangka Pendek

$$\Delta PMT_t = \beta_0 + \alpha_i U_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} \Delta AHH_{t-j} + \sum_{i=1}^k \beta_{2i} \Delta RLS_{t-j} + \sum_{i=1}^k \beta_{3i} \Delta PP_{t-j} + \sum_{i=1}^k \beta_{4i} \Delta PK_{t-j} + \varepsilon_t$$

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Unit Root Tes

Tahap awal yang dilakukan dalam mengolah VECM adalah melakukan *unit root test* atau uji stasioneritas. Dalam pengolahan VECM, terdapat syarat berupa data time series yang digunakan merupakan data yang stasioner pada level yang sama dan tidak terdapat $I(0)$. Penelitian ini menggunakan *Augmented Dickey Fuller Test* dimana variabel-variabel diuji secara individu. Berikut hasil *unit root test* pada tingkat level.

Tabel 2. Hasil Unit Root Test Pada Level

| Variabel | Prob* |
|----------|--------|
| Level | |
| PMT | 0.7746 |
| LRLS | 0.2475 |
| LAHH | 0.8076 |
| PP | 0.7053 |
| PK | 0.7659 |



Hasil estimasi unit root test akan menunjukkan data yang stasioner bila angka probabilitas lebih kecil dibandingkan dengan nilai alpha (α) yang digunakan ($\text{Prob.} < \alpha$). Berdasarkan tabel 2., pada tingkat level, data yang digunakan pada kelima variabel tidak ada yang stasioner pada tingkat level. Hal tersebut dilihat oleh nilai probabilitasnya yang lebih besar dibandingkan dengan $\alpha = 15\%$. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengujian ulang pada tingkat berikutnya, yaitu *1st difference* dengan kemungkinan data akan stasioner pada tingkat tersebut. Hasil unit root test pada *1st difference* disajikan pada tabel 3. Data yang digunakan kelima variabel pada model stasioner pada tingkat *1st difference* dengan nilai probabilitas yang lebih rendah dari $\alpha = 5\%$.

Tabel 3. Hasil Unit Root Test Pada 1st Difference

| Variabel | Prob* |
|----------------------------------|--------|
| 1st Difference | |
| PMT | 0.0000 |
| LRLS | 0.0093 |
| LAHH | 0.0285 |
| PP | 0.0000 |
| PK | 0.0010 |

*signifikan pada $\alpha = 5\%$

4.2. Penentuan *Lag* Optimum

Jika data yang digunakan stasioner, maka tahap berikutnya adalah menentukan *Lag optimum*. Jumlah *Lag optimum* yang ditentukan akan digunakan pada *Co-Integration Test*, estimasi VECM serta *Granger Causality Test*. Hal tersebut bertujuan agar pada saat pengolahan data dilakukan, *lag* yang digunakan sesuai dan optimal sehingga memberikan hasil olahan data yang baik. Selain itu, penentuan *lag optimum* juga ditujukan agar memunculkan permasalahan autokorelasi. Dalam menentukan *lag optimum*, perlu mempertimbangkan berbagai kriteria seperti *LogL*, *sequential modified LR test statistic (LR)*, *Final Prediction Error (FPE)*, *Akaike Information Criterion (AIC)*, *Schwarz Information Criterion (SIC)*, *Hannan-Quinn Information Criterion (HQ)*. Dan hasil penentuan *lag optimum*, penelitian ini akan menggunakan *lag 3*.

4.3. Co-Integration Test

Sebelum melakukan estimasi VECM, kriteria selanjutnya yang harus dipenuhi adalah adanya kointegrasi atau hubungan ekuilibrium jangka panjang antar variabel. Hubungan kointegrasi diuji menggunakan *Johansen Co-Integration Test*. Untuk mengetahui adanya hubungan



kointegrasi, cara yang digunakan pada *Johansen Co-Integration Test* adalah dengan membandingkan nilai hitung pada statistic uji dengan nilai kritisnya. Berdasarkan Tabel 4, dapat dilihat bahwa nilai *trace statistic* lebih besar dibandingkan *critical value* ($157.4905 > 69.81889$). Dari hasil *Co-integration Test* tersebut dapat disimpulkan bahwa kelima variabel yang digunakan signifikan pada $\alpha = 5\%$ memiliki hubungan kointegrasi. Begitu pula pada Tabel 5, dengan *maximum eigenvalue* yang kelima variabelnya signifikan pada $\alpha = 5\%$ dengan *maximum eigenvalue* yang lebih besar dibandingkan *critical value*.

Tabel 4. Hasil Co-Integration Test

| Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace) | | | | |
|---|------------|-----------|----------------|---------|
| Hypothesized | | Trace | 0.05 | |
| No. of CE(s) | Eigenvalue | Statistic | Critical Value | Prob.** |
| None * | 0.956353 | 157.4905 | 69.81889 | 0.0000 |
| At most 1 * | 0.816820 | 85.46329 | 47.85613 | 0.0000 |
| At most 2 * | 0.671454 | 46.42572 | 29.79707 | 0.0003 |
| At most 3 * | 0.468778 | 20.82492 | 15.49471 | 0.0071 |
| At most 4 * | 0.238798 | 6.275686 | 3.841466 | 0.0122 |
| Trace test indicates 5 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level | | | | |
| * denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level | | | | |
| **MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values | | | | |

Tabel 5. Hasil Co-Integration Test

| Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue) | | | | |
|---|------------|-----------|----------------|---------|
| Hypothesized | | Max-Eigen | 0.05 | |
| No. of CE(s) | Eigenvalue | Statistic | Critical Value | Prob.** |
| None * | 0.956353 | 72.02723 | 33.87687 | 0.0000 |
| At most 1 * | 0.816820 | 39.03758 | 27.58434 | 0.0011 |
| At most 2 * | 0.671454 | 25.60080 | 21.13162 | 0.0110 |
| At most 3 * | 0.468778 | 14.54923 | 14.26460 | 0.0451 |



| | | | | |
|--|----------|----------|----------|--------|
| At most 4 * | 0.238798 | 6.275686 | 3.841466 | 0.0122 |
| Max-eigenvalue test indicates 5 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level | | | | |
| * denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level | | | | |
| **Mackinnon-Haug-Michelis (1999) p-values | | | | |

4.4. Vector Error Correction Model (VECM)

Setelah memenuhi kriteria stasioneritas data, adanya hubungan kointegrasi dan menentukan lag optimum, tahap selanjutnya adalah melakukan pengolahan data menggunakan VECM. Pada estimasi VECM, hasil pengolahan data yang didapat memperlihatkan hubungan dalam jangka panjang maupun jangka pendek. Berikut adalah hasil estimasi VECM.

Tabel 6. Hasil Estimasi VECM Jangka Pendek

| Error Correction: | D(PMT) |
|-------------------|--------------------|
| CointEq1 | -0.621600** |
| | (0.33948) |
| | [-1.83106] |
| D(PMT(-1)) | 0.149888 |
| | (0.39691) |
| | [0.37764] |
| D(PMT(-2)) | -0.064230 |
| | (0.20834) |
| | [-0.30829] |
| D(LAHH(-1)) | -905.3557** |
| | (485.175) |
| | [-1.86604] |
| D(LAHH(-2)) | 490.0929 |



| | |
|--------------------|--------------------|
| | (492.735) |
| | [0.99464] |
| D(PK(-1)) | 0.402872* |
| | (0.16457) |
| | [2.44803] |
| D(PK(-2)) | 0.386562*** |
| | (0.27611) |
| | [1.40005] |
| D(PP(-1)) | -0.101099** |
| | (0.05446) |
| | [-1.85625] |
| D(PP(-2)) | -0.172777* |
| | (0.06016) |
| | [-2.87214] |
| D(LRLS(-1)) | -3.693393 |
| | (6.35457) |
| | [-0.58122] |
| D(LRLS(-2)) | -2.335032 |
| | (3.18668) |
| | [-0.73275] |
| C | 2.911770 |
| | (3.53597) |
| | [0.82347] |
| LUNEMP | 0.004609 |
| | (0.90207) |
| | [0.00511] |
| DCRISIS | -1.123842 |



| | |
|--|------------|
| | (0.68297) |
| | [-1.64553] |

Tabel 7. Hasil Estimasi VECM Jangka Panjang

| Cointegrating Eq: | CointEq1 |
|-------------------|-------------------|
| PMT(-1) | 1.000000 |
| LAHH(-1) | -89.24172* |
| | -510.729 |
| | [17.4734] |
| PK(-1) | -0.501687* |
| | (0.04435) |
| | [11.3119] |
| PP(-1) | 0.135267* |
| | (0.03813) |
| | [-3.54787] |
| LRLS(-1) | 26.77384* |
| | (1.79188) |
| | [-14.9418] |
| C | -3.317.555 |

Hasil estimasi VECM akan memperlihatkan nilai t-statistik dari variabel-variabel. Nilai t-statistik ditunjukkan oleh angka di dalam [], sedangkan dua baris di atasnya adalah merupakan koefisien regresi. Angka t-statistik kemudian akan digunakan untuk melihat apakah suatu variabel akan signifikan atau tidak. Suatu variabel dikatakan signifikan bila angka t-statistik lebih tinggi dibandingkan dengan nilai pada t-tabel yang ditentukan oleh degree of freedom pada α tertentu. Pada Tabel 6. dan Tabel 7., koefisien yang signifikan ditunjukkan oleh angka t-statistik yang tebakkan warna hitam, sedangkan banyaknya tanda bintang (*) menandakan bahwa



koefisien signifikan pada α yang berbeda.

Pada Tabel 6., terdapat Error Correction Term yang merupakan faktor penyesuaian yang bertanggung jawab atas kembalinya suatu variabel ke arah tren jangka panjangnya setelah shock atau guncangan. Suatu variabel akan kembali ke keseimbangan rata-rata setelah shock bila memiliki koefisien negatif. Pada Tabel 7., menunjukkan hasil estimasi VECM dalam jangka panjang dimana kelima variabel tersebut berpengaruh signifikan terhadap Persentase pendapatan masyarakat 20% terbawah (PMT) pada $\alpha = 5\%$.

5. KESIMPULAN

Dalam jangka panjang, pengeluaran pemerintah untuk pendidikan dan rata-rata lama sekolah secara signifikan berpengaruh positif terhadap persentase masyarakat dengan pendapatan 20% terbawah. Sedangkan angka harapan hidup dan pengeluaran pemerintah untuk kesehatan secara signifikan berpengaruh negatif terhadap persentase masyarakat dengan pendapatan 20% terbawah.

Dalam jangka pendek, angka harapan hidup dan pengeluaran pemerintah untuk pendidikan secara signifikan berpengaruh negative terhadap persentase masyarakat dengan pendapatan 20% terbawah. Kemudian, pengeluaran pemerintah untuk Kesehatan secara signifikan berpengaruh positif terhadap persentase masyarakat dengan pendapatan 20% terbawah.

Dari hasil penelitian, Indonesia sudah sejalan dengan pencapaian SDG-3 karena dalam jangka panjang variabel Kesehatan (Angka Harapan Hidup dan Pengeluaran Pemerintah untuk Kesehatan) dapat mengurangi jumlah orang dengan pendapatan terbawah. Akan tetapi, perlu dilakukan pembenahan serta berbagai peningkatan dalam bidang pendidikan agar sejalan dengan pencapaian SDG-4, misalnya saja alokasi pengeluaran pemerintah untuk pendidikan harus bersifat kualitas sebagai prioritas.

Daftar Pustaka

Adelakun, O. J. (2011). Human Capital Development and Economic Growth in Nigeria. *European Journal of Business and Management*, 3(9), 29-38.

Alege, P. O., Adediran, O. S., & Ogundipe, A. A. (2016). Pollutants Emissions, Energy Consumption and Economic Growth in Nigeria. *International Journal of Energy Economics and*



Policy, 6(2), 202-207.

Amodu, L., Alege, P., Oluwatabi, S., & O. (2017). The Effect of Human Capital Development on Employees' Attitude to Work in Insurance Industry in Nigeria. *A conference paper presented at 29th International-Business-Information Management-Association Conference Location: Vienna, Austria. Date: May,3-4, 2017 Sustainable Economic Growth, Education Excellence and Innovation Management Through Vision 2020, I-VII, 4152-4162.*

Anggaryani, P. (2013). Pengaruh Tenaga Kerja dan Investasi Sumber Daya Manusia Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia periode 1980-2012. *Jurnal Ilmiah*.

Atlas, W. D. (2017). *Indonesia - Domestic general government expenditure on health as a share of general government expenditure*. From knoema: <https://knoema.com/atlas/Indonesia/topics/Health/Health-Expenditure/General-government-expenditure-on-health-as-a-share-of-general-government-expenditure>

Bank, T. W. (2019). *Life expectancy at birth, total (years) - Indonesia*. From World Bank Data: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.LE00.IN?locations=ID>

Bank, T. W. (2019). *World Development Indicators: Income Share Held by Lowest 20%*. From Data Bank: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#>

Bank, T. W. (2020, September). *Government expenditure on education, total (% of government expenditure) - Indonesia*. From UNESCO Institute for Statistics: <https://data.worldbank.org/indicator/SE.XPD.TOTL.GB.ZS?locations=ID>

Bank, T. W. (2020, September 20). *Unemployment, youth total (% of total labor force ages 15-24) (modeled ILO estimate) - Indonesia*. From International Labour Organization, ILOSTAT database: <https://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.1524.ZS?end=2019&locations=ID&start=1994>

BPS. (n.d.). *Rata-Rata Lama Sekolah Menurut Provinsi [Metode Baru], 2010-2019*. From Badan Pusat Statistic: <https://www.bps.go.id/dynamictable/2020/02/18/1773/rata-rata-lama-sekolah-menurut-provinsi-metode-baru-2010-2019.html>

Campbell, O. (2014). Human Capital and Economic Growth: A Three Stage Least Square Approach. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 5(5), 121-137.



Debora, Y. (2017, Desember 17). *Indeks Kesehatan Indonesia Masih Sangat Rendah*. From tirto.id: <https://tirto.id/indeks-kesehatan-indonesia-masih-sangat-rendah-cBRn>

Edelweis, L. (2020, Desember 19). *PDB adalah Nilai Pasar Semua Barang dan Jasa yang Diproduksi, Ini Selengkapnya*. From Merdeka: <https://www.merdeka.com/jatim/pdb-adalah-nilai-pasar-semua-barang-dan-jasa-yang-diproduksi-ini-selengkapnya-klm.html>

Eigbiremolen, G. O., & Anaduaka, U. S. (2014). Human Capital Development and Economic Growth: The Nigerian Experience. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 4(4), 25-35.

Kanayo, O. (2013). The Impact of Human Capital Formation on Economic Growth in Nigeria. *Journal of Economics*, 4(2), 121-132.

Mba, I., Mba, E., Ogbuabor, J., & Ikpegbu, C. (2013). Human Capital Development and Economic Growth in Nigeria. *Journal Of Economics And Sustainable Development*, 4(18).

Okorie, N., Loto, G., & Omojola, O. (2018). Blogging, civic engagement, and coverage of political conflict in Nigeria: A study of nairaland.com. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 39(2), 1-12.

Oluwadamilola, O., Akinyemi, O., & Adediran, O. (2018). Human capital development and inclusive growth: Implications for achieving SDG-4 in Nigeria. *African Population Studies*, 32.

Omotayo, O. (2015). Impact of Human Capital Development on Economic Growth in Nigeria. *International Journal of Recent Research In Commerce Economics And Management (IJRRCEM)*, 2(2), 151-164.



Laboratorium Ekonomi Pembangunan



ECONOMICS

STUDENT CONFERENCE

2020-1

ISU 8.

EKONOMI KEUANGAN

PUBLIK



DAMPAK UTANG LUAR NEGERI TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA

(Syifa Fariha Ayuditha 2017110011)

(Agnes Thalia Kartika 2017110039)

Abstrak

Utang luar negeri dibutuhkan oleh suatu negara untuk meningkatkan kapasitas pertumbuhan dengan memanfaatkannya dalam berbagai proyek pembangunan, untuk memenuhi kewajibannya dan untuk memenuhi simpanan serta kesenjangan investasi. Namun, pada kenyataannya utang luar negeri dapat menjadi ancaman dan manfaat bagi kondisi perekonomian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan jangka panjang antara utang luar negeri dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia berdasarkan periode tahun 1980-2018 dan dengan menggunakan Teknik *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam jangka panjang peningkatan utang luar negeri dan belanja pemerintah dapat mempengaruhi peningkatan pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Untuk menjaga agar utang tersebut tidak menjadi ancaman dan tetap mempengaruhi pertumbuhan maka diperlukan kebijakan mengenai utang yang lebih kuat agar utang tetap stabil.

Kata kunci: Utang luar negeri, Pertumbuhan Ekonomi, Belanja Pemerintah, Pertumbuhan jumlah penduduk

1. PENDAHULUAN

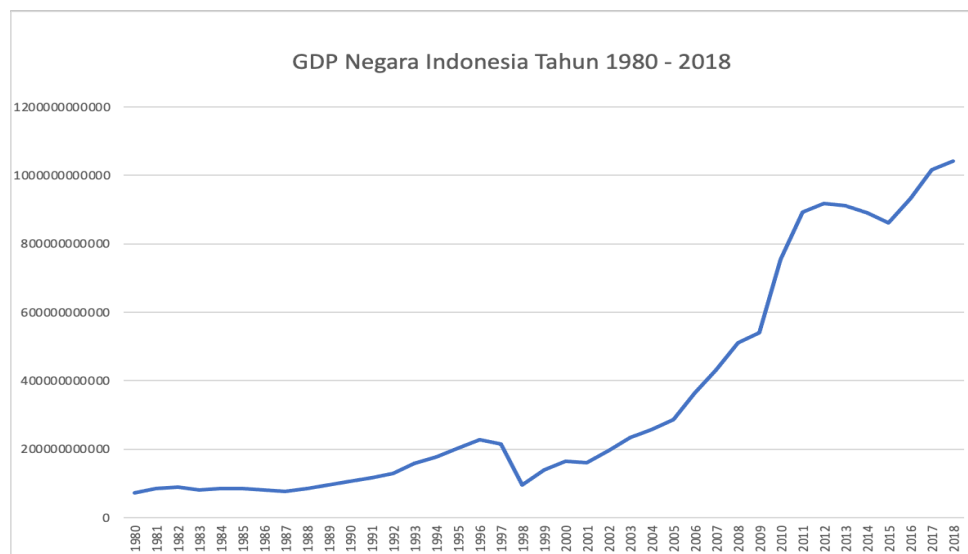
1.1. Latar Belakang

Indonesia memiliki perekonomian yang masih rapuh dan tidak konstan dari waktu ke waktu. Kondisi tersebut membuat Indonesia tidak mampu mempertahankan stabilitas perekonomiannya dari pengaruh internal maupun eksternal. Salah satu komponen yang terkena imbas dari ketidakmampuan Perekonomian Indonesia dalam mengatasi guncangan ekonomi dari luar adalah membengkaknya pengeluaran yang dikeluarkan oleh pemerintah sehingga



mengakibatkan defisit pada Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN). Hal tersebut tentunya sangat berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan suatu negara yang dilihat melalui pertumbuhan ekonomi negara. Pertumbuhan ekonomi merupakan tahapan yang dilakukan oleh suatu negara untuk meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan seluruh masyarakat negara tersebut. Pertumbuhan ekonomi diartikan sebagai tingkat produktivitas suatu negara dan dapat dicerminkan oleh peningkatan pada Produk Domestik Bruto (PDB). PDB merupakan produktivitas barang dan jasa suatu negara dalam kurun waktu satu tahun (Mankiw N., 2000). Di negara Indonesia pertumbuhan perekonomian terus terjadi, dilihat dalam data world bank (2020) PDB negara Indonesia cenderung terus meningkat, namun pada tahun 1997 dan 1998 PDB Indonesia mengalami penurunan yang cukup signifikan. Hal tersebut terjadi akibat adanya krisis yang melanda Indonesia sehingga menimbulkan resesi, meningkatnya pengangguran serta turunnya daya beli masyarakat menyebabkan PDB menurun. Namun, perekonomian berangsur-angsur pulih dan PDB kembali mengalami peningkatan yang tinggi hingga tahun 2018.

Grafik 1 GDP Negara Indonesia



Sumber : Worldbank (2020) di olah penulis

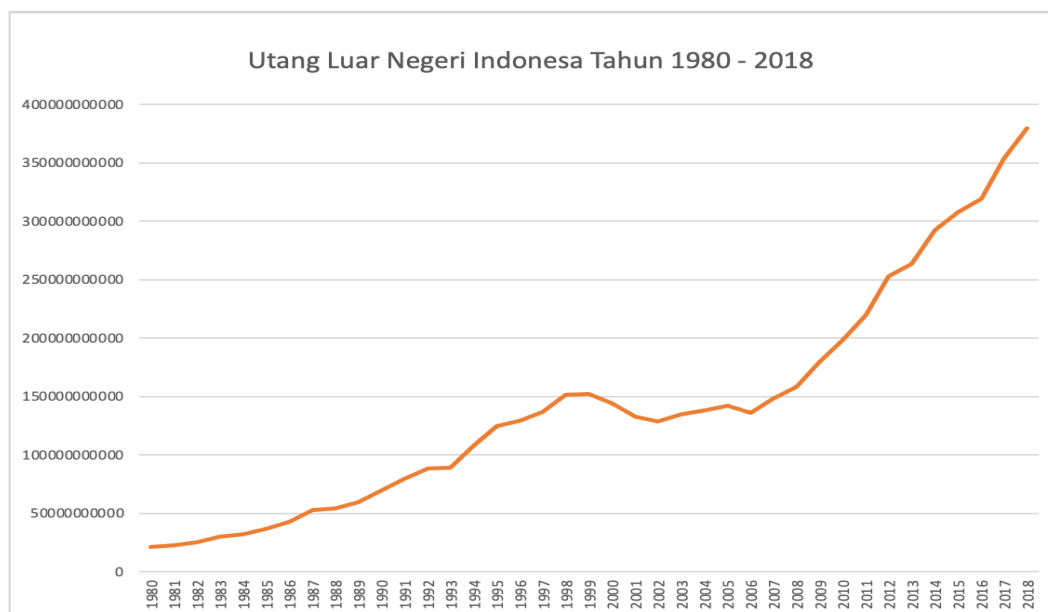
Suatu negara selalu berupaya untuk meningkatkan laju pertumbuhan ekonomi yang tinggi dari tahun ke tahun, namun seringkali hal tersebut dilakukan melebihi kemampuan dan daya dukung sumber daya ekonomi di dalam Negeri tersebut sehingga harus mendatangkan sumber daya ekonomi dari negara lain untuk mendukung pertumbuhan ekonomi (Sukirno & Sadono, 2006). Hal tersebut diperlukannya ketersediaan sumber daya, seperti sumber daya alam, sumber daya manusia maupun sumber daya modal yang produktif. Sumber daya modal merupakan salah



satu sumber daya ekonomi yang digunakan oleh pemerintah negara sedang berkembang untuk mendukung pembangunan ekonomi nasionalnya. Hal tersebut dapat terjadi akibat adanya keterbatasan sumber daya modal di dalam negeri. Sumber daya modal yang didatangkan dari luar negeri, umumnya berasal dari negara-negara industri maju. Modal tersebut memiliki beberapa bentuk, diantaranya seperti penanaman modal asing (direct investment), berbagai bentuk investasi portofolio (portofolio investment) dan pinjaman luar negeri. Hingga saat ini utang luar negeri merupakan salah satu sumber modal yang sangat penting dalam pembiayaan pembangunan (Purwanto & Mangeswuri, 2011).

Pada awalnya, utang luar negeri Indonesia lebih banyak dilakukan oleh pemerintah, namun dengan semakin pesatnya pembangunan dan terbatasnya kemampuan pemerintah, peran swasta dalam perekonomian semakin meningkat. Utang luar negeri dibutuhkan oleh suatu negara untuk meningkatkan kapasitas pertumbuhan dengan memanfaatkannya dalam berbagai proyek pembangunan, untuk memenuhi kewajibannya dan untuk memenuhi simpanan dan kesenjangan investasi. Utang Luar Negeri dipandang membawa modal dan pemanfaatan produktif dari modal ini membantu perekonomian tumbuh lebih cepat. Menghadirkan teknologi yang membantu dalam pertumbuhan industri dan selanjutnya membantu dalam memobilisasi modal manusia dan fisik yang merupakan mesin pertumbuhan (Rauf & Khan, 2017).

Grafik 2 Utang Luar Negeri Indonesia





Sumber : Worldbank (2020) di olah penulis

Berdasarkan data world bank (2020) utang luar negeri di negara Indonesia terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, meskipun pada tahun 1999 sampai tahun 2002 utang luar negeri Indonesia sempat mengalami penurunan akan tetapi pada tahun berikutnya utang terus meningkat secara signifikan. Utang luar negeri pada kenyataannya dapat menjadi ancaman namun juga dapat menjadi manfaat bagi kondisi perekonomian (Rachmadi, 2013). Utang luar negeri dapat menjadi ancaman apabila menghambat pertumbuhan ekonomi jika utang tersebut tidak dipergunakan secara maksimal karena masih kurangnya fungsi pengawasan dan integrasi atas penanggung jawab utang tersebut. Utang luar negeri dapat menjadi manfaat dan mendorong pertumbuhan ekonomi apabila utang tersebut digunakan untuk membuka lapangan kerja dan investasi di bidang pembangunan sehingga pada akhirnya dapat mendorong perekonomian negara tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Penelitian mengenai dampak utang luar negeri dan pertumbuhan ekonomi cukup banyak, namun penulis menyoroti dua penelitian yang membahas topik terkait, yaitu Shah, H.M. and S. Pervin, (2012) dan Rauf, A., & Khan, A. (2017). Kedua penelitian tersebut meneliti dampak utang luar negeri terhadap pertumbuhan ekonomi dengan berdasarkan pada belanja pemerintah dalam bidang pendidikan, pertumbuhan penduduk dan investasi publik. Sementara penelitian ini menganalisis dampak utang luar negeri terhadap pertumbuhan ekonomi berdasarkan jumlah total utang luar negeri, total belanja pemerintah dan pertumbuhan penduduk untuk menggambarkan jumlah pekerja. Utang luar negeri menarik untuk dilakukan karena pada kenyataannya utang luar negeri dapat menghambat pertumbuhan ekonomi jika tidak dikelola secara tepat sehingga dalam jangka panjang justru dapat menurunkan pertumbuhan ekonomi akibat utang yang terlalu tinggi. Oleh karena itu, adanya ancaman tersebut memunculkan pertanyaan tentang bagaimana hubungan antara utang luar negeri di Indonesia dan pengaruh utang luar negeri terhadap pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara utang luar negeri dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia serta menganalisis dampak utang luar negeri terhadap pertumbuhan ekonomi di Negara Indonesia dalam jangka panjang. Dalam mencapai tujuan



tersebut, pertumbuhan ekonomi diukur melalui pengeluaran pemerintah, utang luar negeri dan pertumbuhan penduduk.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi (*economic growth*) didefinisikan sebagai peningkatan dalam kapasitas suatu bangsa jangka panjang untuk memproduksi aneka barang dan jasa bagi rakyatnya. Kapasitas itu bertumpu pada kemajuan teknologi produksi. Secara konvensional, pertumbuhan diukur dengan kenaikan pendapatan nasional per kapita (Sicat & Arndt, 1991). Pertumbuhan Ekonomi diukur dalam bentuk perkembangan ekonomi dalam bentuk kenaikan pendapatan nasional riil perekonomian selama satu periode jangka panjang (Tadang, 1981). Pertumbuhan ekonomi merupakan tahapan yang dilakukan oleh suatu negara untuk meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan seluruh masyarakat negara tersebut. Pertumbuhan ekonomi diartikan sebagai tingkat produktivitas suatu negara dan dapat dicerminkan oleh peningkatan pada Produk Domestik Bruto (PDB). PDB merupakan produktivitas barang dan jasa suatu negara dalam kurun waktu satu tahun (Mankiw N., 2000).

Terdapat beberapa model pertumbuhan ekonomi yang dikemukakan oleh para ahli yaitu (1) Teori klasik yang menekankan mengenai pentingnya faktor-faktor produksi dalam menaikkan pendapatan nasional dan mewujudkan pertumbuhan. Namun yang perlu diperhatikan oleh ahli ekonomi adalah peran tenaga kerja. Menurutnyanya tenaga kerja yang berlebihan akan mempengaruhi pertumbuhan penduduk. (2) Solow yang menunjukkan bagaimana tabungan, pertumbuhan populasi, dan kemajuan teknologi mempengaruhi tingkat output perekonomian dan pertumbuhannya sepanjang waktu. Model ini dirancang untuk menunjukkan bagaimana pertumbuhan dalam persediaan modal, pertumbuhan dalam angkatan kerja, dan kemajuan teknologi berinteraksi dalam perekonomian yang pada akhirnya berpengaruh terhadap output suatu negara (Mankiw N., 2000). (3) Teori Harrod - Domar yang menekankan pentingnya peran akumulasi modal dalam proses pertumbuhan. Di mana setiap perekonomian dapat menyisihkan suatu proporsi tertentu dari pendapatan nasional jika hanya untuk mengganti barang-barang modal yang rusak. Namun, untuk menumbuhkan perekonomian tersebut diperlukan investasi-investasi baru sebagai tambahan stok modal. Harrod-Domar juga menitikberatkan bahwa akumulasi modal itu mempunyai peranan ganda, yaitu menumbuhkan pendapatan dan dapat menaikkan kapasitas produksi dengan cara memperbesar persediaan modal. Dan (4) Teori Schum



Peter yang menekankan pada faktor inovasi entrepreneur sebagai motor penggerak pertumbuhan ekonomi kapitalistik (Rachmadi, 2013).

2.2. Konsep Utang luar negeri

Pada awalnya, utang luar negeri Indonesia lebih banyak dilakukan oleh pemerintah, namun dengan semakin pesatnya pembangunan dan terbatasnya kemampuan pemerintah, peran swasta dalam perekonomian semakin meningkat. Utang luar negeri dibutuhkan oleh suatu negara untuk meningkatkan kapasitas pertumbuhan dengan memanfaatkannya dalam berbagai proyek pembangunan, untuk memenuhi kewajibannya dan untuk memenuhi simpanan dan kesenjangan investasi. Utang Luar Negeri dipandang membawa modal dan pemanfaatan produktif dari modal ini membantu perekonomian tumbuh lebih cepat. Utang luar negeri dapat didefinisikan sebagai utang penduduk yang berdomisili di suatu wilayah teritorial ekonomi kepada bukan penduduk (Bank Indonesia, 2016). Kurangnya sumber modal dalam melaksanakan pembangunan maupun pertumbuhan menyebabkan sebuah negara membutuhkan pinjaman atau sumber pendanaan lain. Utang luar negeri di Indonesia terbagi menjadi tiga yaitu utang luar negeri pemerintah, utang luar negeri bank sentral dan utang luar negeri swasta.

Utang luar negeri pemerintah merupakan utang yang dimiliki oleh pemerintah pusat yang terdiri dari utang bilateral, multilateral, fasilitas kredit ekspor, komersial, leasing dan Surat Berharga Negara (SBN) yang diterbitkan di luar negeri dan dalam negeri dan dimiliki oleh bukan penduduk. Utang luar negeri bank sentral merupakan utang yang dimiliki oleh bank Indonesia, dan diperuntukan dalam rangka mendukung neraca pembayaran dan cadangan devisa. Utang luar negeri swasta adalah utang luar negeri penduduk kepada bukan penduduk dalam valuta asing dan atau rupiah berdasarkan perjanjian utang atau perjanjian lainnya, kas dan simpanan milik bukan penduduk, serta kewajiban lainnya kepada bukan penduduk (Bank Indonesia, 2016).

Utang luar negeri (*foreign debt*) dapat disebut juga sebagai eksternal debt mengacu pada utang keseluruhan suatu negara yang dipinjam dari pemberi pinjaman asing yang mencakup bank komersial, pemerintah maupun Lembaga keuangan internasional. Karena kurangnya sumber daya, maka negara bergantung satu sama lain untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi sehingga dapat mencapai pembangunan ekonomi yang berkelanjutan (Purwanto & Mangeswuri, 2011). Tabungan suatu negara atau tabungan domestik tidak dapat menyediakan maupun mengakomodasi infrastruktur yang diperlukan untuk terciptanya industrialisasi negara berkembang, oleh sebab itu negara berkembang mengandalkan eksternal debt untuk memenuhi



kebutuhan pertumbuhan maupun pembangunan ekonomi suatu negara (Omodero & Alpheaus, 2019).

2.3. Pertumbuhan Penduduk

Penduduk merupakan objek dan subjek pembangunan yang dimana kondisi penduduk berpengaruh terhadap dinamika pembangunan dan pembangunan dapat dikatakan berhasil apabila kesejahteraan penduduk meningkat. Pertumbuhan Penduduk adalah suatu perubahan populasi sewaktu-waktu, dan dapat dihitung sebagai perubahan dalam jumlah individu dalam sebuah populasi menggunakan per waktu unit untuk pengukuran. Namun, dengan adanya pertumbuhan penduduk yang pesat tetapi tidak disertai dengan kualitas yang baik maka akan menjadi beban bagi pembangunan nasional. Dalam Teori Malthusian menjelaskan bahwa pertumbuhan penduduk dapat dibatasi dengan dua cara yaitu *preventive checks* yaitu pengurangan penduduk melalui penekanan kelahiran dan *positive checks* yaitu pengurangan penduduk melalui proses kematian. Dengan demikian laju pertumbuhan penduduk dipengaruhi oleh kelahiran dan kematian. Kelahiran memiliki pengaruh positif terhadap laju pertumbuhan penduduk. Meningkatnya jumlah kelahiran akan mengakibatkan laju pertumbuhan penduduk menjadi semakin tinggi. Sedangkan kematian berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan penduduk. Semakin meningkat jumlah kematian maka laju pertumbuhan penduduk akan semakin rendah (Mantra, 2013).

Migrasi juga dapat menjadi salah satu faktor yang berpengaruh terhadap laju pertumbuhan penduduk. Dalam hal ini terdapat dua macam migrasi yaitu migrasi masuk yang mengakibatkan peningkatan laju pertumbuhan penduduk sedangkan migrasi keluar mengakibatkan penurunan laju pertumbuhan penduduk. Tingginya pertumbuhan penduduk memang menjadi salah satu prioritas masalah yang harus segera ditangani terutama di Indonesia. Namun disisi lain, jika angka pertumbuhan penduduk terlalu rendah juga akan berdampak buruk terhadap perkembangan daerah. Sehingga masalah tersebut juga perlu untuk diperhatikan. Rendahnya pertumbuhan penduduk sangat mungkin terjadi pada suatu daerah apabila jumlah kelahirannya sangat rendah sedangkan jumlah kematiannya sangat tinggi serta banyaknya penduduk yang keluar dari daerah tersebut yang disebabkan oleh keadaan tertentu. Tinggi rendahnya pertumbuhan penduduk suatu negara dapat dilihat dari angka laju pertumbuhan penduduk yaitu persentase perubahan jumlah penduduk di suatu wilayah dalam setiap tahunnya. Menurut data dari Badan Pusat Statistik, laju pertumbuhan penduduk di Indonesia pada tahun



2019 mencapai 1,31% dengan jumlah penduduk 268.074. Hal tersebut mengalami penurunan tiap tahunnya seperti pada tahun 2017 sekitar 1,34% dan tahun 2018 sekitar 1,33%. Maka dapat dikatakan penurunan angka laju pertumbuhan penduduk secara nasional terutama berkat keberhasilan pembangunan keluarga berencana, yang didukung oleh perbaikan kondisi kesehatan dan ekonomi penduduk. Walaupun laju pertumbuhan penduduk telah dapat ditekan, namun secara absolut masih memberikan tambahan jumlah penduduk yang cukup besar (Tjaja, 2009).

E. Wesley dan F. Peterson, (2017) meneliti hubungan antara pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi di beberapa negara eropa, Asia, Afrika, Amerika dan rusia berdasarkan periode tahun 1820 - 2010, hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan penduduk yang rendah di negara-negara berpenghasilan tinggi cenderung menimbulkan masalah sosial dan ekonomi yang tinggi. Pertumbuhan penduduk di negara-negara dengan penghasilan yang rendah pada kenyataannya dapat menghambat perkembangan penduduk itu sendiri. Pertumbuhan penduduk yang rendah dan migrasi yang terbatas dapat menyebabkan ketimpangan ekonomi nasional maupun ekonomi global. Oleh karena itu, untuk mengatasi ketidak seimbangan yang terjadi dibutuhkan migrasi internasional namun hal tersebut cukup sulit diterapkan karena banyaknya pertentangan berbagai pihak. Dao Minh (2012) telah meneliti dampak transisi demografis terhadap perekonomian negara berkembang dengan menggunakan data sampel dari 43 negara berkembang pada tahun 1990 -2008 serta menggunakan regresi linear multivariat, hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pertumbuhan PDB bergantung pada pertumbuhan jumlah penduduk.

2.4. Pengeluaran Pemerintah

Pengeluaran pemerintah dapat diartikan sebagai penggunaan uang dan sumberdaya suatu negara untuk membiayai suatu kegiatan negara atau pemerintah dalam rangka mewujudkan fungsinya dalam melakukan kesejahteraan. Pengeluaran pemerintah juga dapat dikatakan mencerminkan kebijakan pemerintah. Apabila pemerintah telah menetapkan suatu kebijakan untuk membeli barang dan jasa, pengeluaran pemerintah mencerminkan biaya yang harus dikeluarkan oleh pemerintah untuk melaksanakan kebijakan tersebut. Teori mengenai pengeluaran pemerintah dapat dikelompokkan menjadi 2 bagian yaitu teori makro dan teori mikro.



2.4.1 Teori Makro

Pengeluaran pemerintah dalam arti riil dapat dipakai sebagai indikator besarnya kegiatan pemerintah yang dibiayai oleh pengeluaran pemerintah. Semakin besar dan banyak kegiatan pemerintah semakin besar pula pengeluaran pemerintah yang bersangkutan. Dalam teori ekonomi makro, pengeluaran pemerintah terdiri dari pembelian barang dan jasa, gaji untuk pegawai, dan *transfer payment*. Dalam teori ini juga terdapat (1) model pembangunan tentang perkembangan pengeluaran pemerintah yang diperkenalkan dan dikembangkan oleh Rostow dan Musgrave yang menghubungkan perkembangan pengeluaran pemerintah dengan tahap-tahap pembangunan ekonomi. Menurut Musgrave investasi swasta dalam persentase terhadap GNP semakin besar dan persentase investasi pemerintah dalam persentase terhadap GNP akan semakin kecil. Sedangkan menurut Rostow aktivitas pemerintah beralih dari penyediaan prasarana ke pengeluaran-pengeluaran untuk aktivitas sosial seperti kesejahteraan hari tua, program pelayanan kesehatan masyarakat, (2) Teori Adolf Wagner yang menyatakan bahwa dalam suatu perekonomian apabila pendapatan per kapita meningkat maka secara relatif pengeluaran pemerintah pun akan meningkat terutama disebabkan karena pemerintah harus mengatur hubungan yang timbul dalam masyarakat, hukum, pendidikan, rekreasi, kebudayaan dan sebagainya, dan (3) Teori Peacock dan Wiseman yang membahas bahwa masyarakat mempunyai suatu tingkat toleransi pajak, yaitu suatu tingkat dimana masyarakat dapat memahami besarnya pungutan pajak yang dibutuhkan oleh pemerintah untuk membiayai pengeluaran pemerintah (Prasetya, 2012).

2.4.2 Teori Mikro

Dalam hal ini, tujuan dari teori mikro mengenai perkembangan pengeluaran pemerintah adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang menimbulkan permintaan akan barang publik dan faktor-faktor yang mempengaruhi tersedianya barang publik. Interaksi antara permintaan dan penawaran untuk barang publik menentukan jumlah barang publik yang akan disediakan melalui anggaran belanja. Jumlah barang publik yang akan disediakan tersebut selanjutnya akan menimbulkan permintaan akan barang lain. Dalam menentukan permintaan, seorang individu mempunyai permintaan akan barang publik dan swasta. Akan tetapi, permintaan efektif akan barang tersebut (pemerintah dan swasta) tergantung pada kendala anggaran (*budget constraints*). Selanjutnya dalam menentukan tingkat output dapat diasumsikan dengan dua proses yaitu dengan mengasumsikan pemilik tidak punya kemampuan mempengaruhi tarif pajak, sehingga dia bertindak sebagai pengambil harga (*Price Taker*). Atau, asumsi kedua



pemilik tidak bisa menentukan jumlah barang publik, sehingga Ia bertindak sebagai pengambil output (*Output Taker*) (Prasetya, 2012).

2.5. Utang Luar Negeri Terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Terdapat beberapa penelitian yang telah dilakukan terkait hubungan antara utang luar negeri dan pertumbuhan ekonomi. Changyong, Jun dan Chen (2012) menyatakan bahwa jika tingkat transformasi utang rendah dan rasio utang meningkat pada titik tertentu maka akan menghambat pertumbuhan ekonomi, sedangkan jika tingkat transformasi utang tinggi maka dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi, sehingga hubungan antara hutang dan pertumbuhan ekonomi berbeda-beda tergantung pada tingkat transformasi utangnya. Dengan menggunakan metode ARDL, Daud, S. N., Ahmad, A. H., & Azman-Sain, W (2015) menemukan bahwa Utang luar negeri yang berlebihan akan berdampak negatif terhadap pertumbuhan ekonomi. Sejalan dengan itu, Kharusi, S. A., & Ada, M. S. (2018) juga menyelidiki mengenai hubungan antara utang luar negeri dan pertumbuhan ekonomi dengan metode ARDL, mereka menemukan bahwa utang luar negeri berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan ekonomi. Oleh sebab itu, agar terjadi peningkatan pertumbuhan ekonomi melalui utang luar negeri perlu digunakan untuk mendanai kegiatan yang lebih produktif. Dengan menggunakan model ARDL dan analisis korelasi ditemukan bahwa tingkat utang luar negeri yang tinggi berhubungan dengan adanya ketidakstabilan makroekonomi sehingga menghambat pertumbuhan ekonomi (Shkolnyk & Koilo, 2018).

Menurut Marobhe, M (2019) melalui uji kausalitas granger dan uji kointegrasi johansen menemukan bahwa utang luar negeri telah membantu dalam mendorong pertumbuhan ekonomi di Tanzania, namun untuk menjaga agar utang tetap stabil dapat menghindari *debt overhang* yang berdampak buruk terhadap perekonomian. Selain itu, Mundayen (2017) menemukan bahwa utang luar negeri pemerintah berpengaruh positif dan signifikan dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Hal tersebut dijelaskan juga oleh Omodero, C., & Alpheaus, O (2019) yang menguji bagaimana pengaruh utang luar negeri terhadap pertumbuhan ekonomi di Nigeria, menggunakan variabel PDB sebagai pertumbuhan ekonomi, utang luar negeri dan pembayaran utang luar negeri. Dengan menggunakan Teknik OLS, peneliti menemukan bahwa utang luar negeri tidak berpengaruh pada peningkatan pertumbuhan ekonomi namun pembayaran utang luar negeri memiliki pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Dalam pandangan ekonom mengenai hubungan antara utang dan pertumbuhan ekonomi salah satunya dijelaskan melalui teori Klasik/Neo Klasik yang mengindikasikan bahwa kenaikan



utang luar negeri untuk membiayai pengeluaran pemerintah hanya menaikkan pertumbuhan ekonomi dalam jangka pendek, namun dalam jangka panjang tidak akan mempunyai dampak yang signifikan akibat adanya *crowding-out*, yaitu keadaan di mana terjadi *overheated* dalam perekonomian yang menyebabkan investasi swasta berkurang yang pada akhirnya akan menurunkan produk domestik bruto. Selain itu, Defisit anggaran pemerintah yang dibiayai oleh utang luar negeri akan meningkatkan konsumsi individu. Sedangkan pembayaran pokok utang dan cicilannya dalam jangka panjang akan membebankan kenaikan pajak untuk generasi berikutnya. Dengan asumsi bahwa seluruh sumber daya secara penuh dapat digunakan, maka peningkatan konsumsi akan menurunkan tingkat tabungan dan suku bunga akan meningkat. Peningkatan suku bunga akan mendorong permintaan swasta menurun, sehingga kaum Neo Klasik menyimpulkan bahwa dalam kondisi full employment, defisit anggaran pemerintah yang permanen dan penyelesaiannya dengan utang luar negeri akan menyebabkan investasi swasta tergeser (Barsky, Mankiw, & Stephen, 1986).

Terkait hal tersebut, terdapat juga temuan dari Eaton (1993) yang menggunakan model pertumbuhan neoklasik tradisional dan model pertumbuhan endogen, menemukan bahwa peningkatan utang luar negeri dapat mendorong pertumbuhan ekonomi dan bahwa penurunan arus masuk hutang luar negeri yang disebabkan oleh kenaikan biaya pinjaman, di sisi lain, akan mengurangi pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang. Selain itu, terdapat teori ketergantungan yang menjelaskan bahwa Penanaman Modal Asing (PMA) dan utang luar negeri dalam jangka pendek memperbesar pertumbuhan ekonomi namun dalam jangka panjang menghambat pertumbuhan ekonomi. Semakin banyak negara yang bergantung pada PMA dan utang luar negeri maka membuat semakin besar perbedaan penghasilan yang akhirnya tujuan pemerintah tidak tercapai (Kuncoro, 1997).

Menurut Rachmadi (2013) pemahaman keynesian yang ditelaah oleh Eisner (1989) dan Bernheim (1989) menjelaskan bahwa kebijakan peningkatan anggaran belanja yang dibiayai oleh utang luar negeri akan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi akibat naiknya permintaan agregat sebagai pengaruh lanjut dari terjadinya akumulasi modal. Kelompok keynesian memiliki pandangan bahwa defisit anggaran pemerintah yang ditutup dengan utang luar negeri akan meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan sehingga kenaikan pendapatan akan meningkatkan konsumsi. Hal tersebut mengakibatkan beban pajak pada masa sekarang relatif menjadi lebih ringan, hal ini kemudian akan menyebabkan peningkatan pendapatan yang siap dibelanjakan. Peningkatan pendapatan nasional akan mendorong perekonomian. Maka dapat



dikatakan kebijakan menutup defisit anggaran dengan utang luar negeri dalam jangka pendek akan menguntungkan perekonomian dengan adanya pertumbuhan ekonomi.

Sedangkan pemahaman Ricardian menurut Barro (1974, 1989), Evans (1988) menjelaskan bahwa kebijakan utang luar negeri untuk membiayai defisit anggaran belanja pemerintah tidak akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Hal tersebut terjadi karena efek pertumbuhan pengeluaran pemerintah yang dibiayai dengan utang publik harus dibayar oleh pemerintah pada masa yang akan datang dengan kenaikan pajak. Oleh karena itu, masyarakat akan mengurangi konsumsinya pada saat sekarang untuk memperbesar tabungan yang selanjutnya digunakan untuk membayar kenaikan pajak pada masa yang akan datang (Rachmadi, 2013).

3. METODE DAN DATA

3.2. Model

Penelitian ini menggunakan fungsi produksi neoklasik untuk memodelkan hubungan utang luar negeri dan pertumbuhan. Model yang sama juga digunakan oleh Shah dan Pervin (2012). Karena hutang mempengaruhi produktivitas baik tenaga kerja maupun modal maka masuk akal untuk memasukkan hutang dalam fungsi produksi (Rauf & Khan, 2017).

$$Y = f(K, L, FD) \dots \dots \dots (1)$$

Dimana, Y adalah output, K adalah modal, L digunakan untuk tenaga kerja, dan FD mewakili Utang Luar Negeri. Variabel lain selain yang digunakan dalam penelitian dianggap konstan.

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 ED_t + \beta_2 DE_t + \beta_3 PG_t \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

Y_t : *Gross Domestic Product (GDP)*

FD_t : *Foreign Debt / External Debt*

GE_t : *Government Expenditur*

PG_t : *Population Growth*



3.3. Data

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif, karena hubungan antara utang luar negeri dan pertumbuhan ekonomi hanya dapat diteliti secara kuantitatif menggunakan alat analisis tertentu (Marobhe, 2019). Studi ini menggunakan data sekunder dari data statistik world bank yang terkait dengan Utang Luar Negeri, Belanja Pemerintah dan Pertumbuhan jumlah penduduk sebagai variabel independen dan GDP riil sebagai variabel dependen. Penelitian ini menggunakan data time series tahun 1980 sampai tahun 2018 di negara Indonesia.

3.4. Metode

Untuk menganalisis hubungan antara utang luar negeri dan pertumbuhan ekonomi, Teknik Autoregressive Distributed Lag (ARDL), metode ini dapat mengestimasi model regresi linear dalam menganalisis hubungan jangka panjang (Rauf & Khan, 2017). Keistimewaan dari model autoregressive dan model distribusi lag adalah model tersebut membuat teori statis menjadi dinamis karena model regresi yang biasanya mengabaikan pengaruh waktu, melalui model autoregressive dan model distribusi lag, waktu ikut diperhitungkan dan lag dapat diketahui (Gujarati, 2014). Selain itu, keunggulan model ARDL adalah tidak bias dan efisien karena dapat menggunakan sampel yang sedikit, serta dapat menghindari terjadinya masalah autokorelasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam melakukan uji Bound test membutuhkan uji stasioner terlebih dahulu untuk menghindari adanya data yang menyesatkan. Analisis uni root dibuat dengan menggunakan uji Augmented Dicky dan Fuller (ADF) dan Philips-Perron (PP). Berdasarkan data pada tabel, dapat diketahui bahwa dengan menggunakan first difference maka data menjadi stasioner, namun hal tersebut tidak berlaku untuk data population growth.

Tabel 9. Uni Root Test

| Variabel | ADF Test | | Philips-Peron Test | |
|---------------|----------------|------------------|--------------------|------------------|
| | Level | First Difference | Level | First Difference |
| GDP | 1,588 (0,9993) | -3,892 (0,0049) | 1,151 (0,9972) | - 3,892 (0,0049) |
| External Debt | 2,011 (0,9998) | -2,943 (0,0493) | 2,581 (1,0000) | -2,899 (0,0550) |



| | | | |
|---------------------|---------------------------------|--------------------|-----------------|
| Population Growth | -1,066 (0,7180) -1,441 (0,5506) | -2,794 (0,0685) | -1,597 (0,470) |
| Government Spending | 0,138 (0,9645) -2,997 (0,0444) | 0,886 (0,9942) | -2,997 (0,0444) |

Setelah melakukan uji stasioneritas diperoleh bahwa GDP, *External Debt*, dan *Government spending* telah sesuai dengan persyaratan untuk melakukan regresi dengan metode *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL). Meskipun terdapat variabel yang tidak stasioner, namun residual dari keseluruhan variabel stasioner sehingga estimasi dapat dilanjutkan.

Tabel 10. Autoregressive Distributed Lag

| | |
|--------------------|---------|
| R-Squared | 0,99856 |
| Adjusted R-Squared | 0,99826 |
| DW Stat | 1,992 |
| Prob (F-stat) | 0,0000 |

Hasil dari estimasi menunjukkan bahwa 99% data variabel independen yang digunakan dapat menjelaskan variabel dependen dan F-statistik sebesar 0,0000 menunjukkan bahwa variabel independen yang digunakan signifikan mempengaruhi variabel dependen.

Pengujian kesesuaian model ARDL perlu dilakukan agar tidak melanggar kaidah ekonometrika, terutama permasalahan autokorelasi dalam model. Uji Autokorelasi pada model ARDL akan menggunakan uji *Breusch-Godfrey Lagrange Multiplier* (BLGM) dengan hipotesis sebagai berikut :

H0 : terdapat autokorelasi pada residual model ARDL

H1 : tidak terdapat autokorelasi pada residual model ARDL

**Tabel 11. Uji Autokorelasi**

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 0.730452 | Prob. F(6,29) | 0.6289 |
| Obs*R-squared | 4.726330 | Prob. Chi-Square(6) | 0.5794 |
| Scaled explained SS | 3.585188 | Prob. Chi-Square(6) | 0.7326 |

Berdasarkan hasil pengolahan data sebagaimana diketahui dalam tabel bahwa *p-value* statistik uji autokorelasi tersebut adalah sebesar 0,2888. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa H1 ditolak dan H0 diterima yang artinya tidak terdapat masalah autokorelasi pada residual model. Selain itu, dalam melihat pengaruh jangka panjang dilakukan Uji Bounds, apabila F-Statistik mempunyai nilai melebihi upper Bounds Value maka tidak terjadi hubungan jangka panjang.

Tabel 12. Bound Test

| | |
|--------------|---------|
| F- Statistik | 85.6399 |
| K | 3 |

Critical Value Bounds

| Sig | I(0) | I(1) |
|-----|-------|-------|
| 10% | 2,592 | 3,454 |
| 5% | 3,1 | 4,088 |
| 1% | 4,31 | 5,544 |

Berdasarkan hasil Bound Test untuk model ARDL, terlihat bahwa F-statistik model adalah 85,6399 lebih besar dari nilai *upper bound* pada level 10%, 5% dan 1%. Hal ini membuktikan bahwa variabel dalam penelitian ini memiliki kointegrasi dalam jangka panjang dan dapat dikatakan bahwa ketiga variabel bergerak bersama-sama dalam jangka panjang.

Berdasarkan hasil *Bound test* diketahui bahwa variabel dalam penelitian mempunyai kointegrasi dalam jangka Panjang, kemudian dilakukan estimasi melalui *Coefficient Diagnostic Long run Form* untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan variabel dependen.



Tabel 13. Coefficient Diagnostic Long Run Form

| Variable | Coefficient | Std.Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|-----------|-------------|--------|
| LNEXDEBT | 0.442461 | 0.115275 | 3.838322 | 0.0006 |
| LNGOVEP | 8.911799 | 0.300393 | 29.70372 | 0.0000 |
| PGROWTH | -2.36E+10 | 1.77E+10 | -1.337970 | 0.1913 |
| C | 3.27E+10 | 3.75E+10 | 0.871196 | 0.3908 |

Catatan : ***,**, dan * secara berurutan signifikan pada 1%, 5% dan 10%.

Hasil estimasi menunjukkan bahwa dalam jangka panjang utang luar negeri berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Shah, H.M. and S. Pervin, (2012) yang menyatakan bahwa utang luar negeri berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Dengan adanya peningkatan utang maka akan menyebabkan peningkatan modal yang dapat digunakan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang. Utang luar negeri yang berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia dapat dicapai jika pinjaman luar negeri digunakan untuk mendanai kegiatan produktif sehingga tidak menyebabkan pertumbuhan ekonomi menurun. Sejak tahun 2014 pemerintah negara Indonesia terus mendorong penggunaan utang luar negeri untuk digunakan dalam sektor produktif seperti pembangunan infrastruktur, pendidikan maupun kesehatan yang nantinya diharapkan dapat berdampak pada pertumbuhan ekonomi. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pertumbuhan penduduk tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Berdasarkan data *world bank*, pertumbuhan penduduk di Indonesia terus mengalami penurunan sehingga jumlah angkatan kerja yang digambarkan melalui pertumbuhan penduduk juga menurun dan menyebabkan pertumbuhan penduduk berpengaruh negatif dan tidak signifikan pada alpha 5% maupun 10% terhadap pertumbuhan ekonomi. Selain itu, ketersediaan lapangan kerja yang kurang juga dapat menyebabkan pertumbuhan ekonomi sulit untuk meningkat di Indonesia. Sedangkan belanja pemerintah di Indonesia berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, hal ini disebabkan oleh pengelolaan anggaran belanja pemerintah yang semakin baik dalam menyalurkan dana kepada masyarakat dalam bentuk bantuan sosial, kesehatan, dan pembangunan infrastruktur untuk menunjang pergerakan masyarakat dalam melakukan kegiatan ekonomi dan lain sebagainya.

5. KESIMPULAN



Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan jangka panjang antara utang luar negeri, pertumbuhan penduduk dan belanja pemerintah yang diprosikan dengan pertumbuhan ekonomi (GDP) menggunakan pendekatan *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL). Penelitian ini fokus pada periode tahun 1980 sampai dengan 2018 dimana dalam periode tersebut telah beberapa kali pertumbuhan ekonomi di Indonesia mengalami penurunan akibat krisis dan resesi yang pernah terjadi. Peningkatan utang luar negeri dikatakan dapat memulihkan dan meningkatkan pertumbuhan ekonomi apabila dikelola dengan baik melalui belanja pemerintah untuk kebutuhan masyarakat baik dalam bentuk bantuan sosial, kesehatan dan lain sebagainya. Berdasarkan hasil regresi, diketahui bahwa pada periode tahun 1980 sampai dengan 2018 peningkatan utang luar negeri dalam jangka panjang berpengaruh terhadap peningkatan pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Utang luar negeri, pertumbuhan penduduk dan belanja pemerintah juga terbukti memiliki kointegrasi jangka panjang atau bergerak bersama-sama dalam jangka panjang. Hubungan positif antara utang luar negeri dan pertumbuhan ekonomi ini sejalan dengan penelitian oleh Shah, H.M. and S. Pervin, (2012) dengan adanya alokasi utang yang baik melalui belanja pemerintah yang digunakan untuk kepentingan masyarakat dan sektor produktif maka akan menciptakan pertumbuhan ekonomi. Di negara Indonesia sendiri, utang luar negeri digunakan untuk sektor produktif dalam rangka mendukung pembangunan infrastruktur, pendidikan dan kesehatan. Alokasi anggaran tersebut terus mengalami peningkatan. Oleh sebab itu, diperlukan kebijakan mengenai utang yang lebih kuat dan efektif untuk menjaga agar utang tetap stabil sehingga tidak akan mengakibatkan utang suatu negara terlalu tinggi dan berdampak buruk terhadap perekonomian.

DAFTAR PUSTAKA

Bank Indonesia. (2016, Februari). *Statistik Utang Luar Negeri Indonesia*. Retrieved from bi.go.id: <https://www.bi.go.id/id/statistik/metadatasulni/Contents/Default.aspx>

Barsky, R., Mankiw, N., & Stephen, P. (1986). Ricardian Consumers with Keynesian Propensities. *American Economic Review*, 76(4).

BPS. (2009, Februari 20). *Laju Pertumbuhan Penduduk menurut Provinsi*. Retrieved from BPS: <https://www.bps.go.id/statistictable/2009/02/20/1268/rata-rata-laju-pertumbuhan-penduduk-menurut-provinsi-1971---2019.html>

Changyong, X., Jun, S., & Chen, Y. (2012). Foreign debt, economic growth and economic



crisis. *Journal of Chinese Economic and Foreign Trade Studies*, 5(2), 157-167.

Dao, M. Q. (2012). Population and Economic Growth in Developing Countries. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 2(1), 6-17.

Daud, S. N., Ahmad, A. H., & Azman-Sain, W. (2015). DOES EXTERNAL DEBT CONTRIBUTE TO MALAYSIA ECONOMIC GROWTH? *Ekonomiska Istrazivanja: Znanstveno-Strucni Casopis*, 26(5), 51-67.

Eaton, J. (1993). Sovereign Debt: A Primer. *World Bank Economic Review*, 7(2), 137-72.

Gujarati, D. (2014). *Dasar-dasar Ekonometrika*. Solo: Salemba Empat.

Kharusi, S. A., & Ada, M. S. (2018). External Debt and Economic Growth: The Case of Emerging Economy. *Journal of Economic Integration*, 33(1), 1141-1157.

Kuncoro, M. (1997). *Ekonomi Pembangunan: Teori, Masalah, dan Kebijakan* (Cetakan Pertama ed.). Yogyakarta: Unit penerbitan dan percetakan akademi manajemen perusahaan.

Mankiw, N. (2000). *Teori Makro Ekonomi, Edisi Keempat*. Jakarta: Erlangga.

Mantra, I. (2013). *Demografi Umum edisi 2 cetakan ke-15*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Marobhe, M. (2019). External Debts and Economic Growth in Tanzania. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 8(1), 64-79.

Mudayan, Y. M. (2017). The Impact of Government's Foreign Debt on Fiscal Sustainability of Indonesia. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(3), 746-751.

Omodero, C., & Alpheaus, O. (2019). The Effect of Foreign Debt on the Economic Growth of Nigeria. *Management Dynamics in the Knowledge Economy*, 7(3), 291-306.

Prasetya, F. (2012). *Modul ekonomi Publik, Bagian V: Teori Pengeluaran Pemerintah*. Malang.

Purwanto, N. P., & Mangeswuri, D. R. (2011, Desember). PENGARUH INVESTASI ASING DAN HUTANG LUAR NEGERI TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI INDONESIA. *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 2(2), 681 - 706.



Rachmadi, A. (2013). Analisis Pengaruh Utang Luar Negeri Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia (Studi Kasus Tahun 2001-2011). *Ekonomi dan Bisnis*.

Rauf, A., & Khan, A. (2017). Impact of Foreign Debt on Economic Growth: Evidence From Pakistan. *Asian Economic and Financial Review*, 7(10), 1005-1013.

Shah, M. H., & Pervin, S. (2012). External Public Debt and Economic Growth: Empirical Evidence From Bangladesh, 1974 TO 2010. *Academic Research International*, 3(2), 508-515.

Shkolnyk, I., & Koilo, V. (2018). The relationship between external debt and economic growth: empirical evidence from Ukraine and other emerging economies. *Investment Management & Financial Innovations*, 15(1), 387-400.

Sicat, G., & Arndt, H. (1991). *Ilmu ekonomi : untuk konteks Indonesia*. Jakarta: LP3ES.

Sukirno, & Sadono. (2006). *Ekonomi Pembangunan: Proses, Masalah, dan Dasar Kebijakan*. Jakarta: Prenada Media Group.

Tadang, A. (1981). *Ekonomi Pembangunan, Problem Dasar dan Teori Pembangunan*. Ujung Pandang: PT Bina Ilmu.

Tjaja, R. (2009, Oktober 15). *Menuju Peruduk Tumbuh Seimbang Tahun 2020*. Retrieved from bappenas: https://www.bappenas.go.id/files/3113/5228/3135/ratna__20091015140133__2376__0.pdf

Wesley, E., & F.Peterson. (2017). The Role of Population in Economic Growth. *Agricultural Economics*, 1-15.

World Bank. (2020). *External debt stocks, total (DOD, current US\$) - Indonesia*. Retrieved from The World Bank: <https://data.worldbank.org/indicator/DT.DOD.DECT.CD?locations=ID>

World Bank. (2020). *GDP (current US\$) - Indonesia* . Retrieved from The World Bank: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=ID>

World Bank. (2020). *General government final consumption expenditure (% of GDP)*. Retrieved from The World Bank: <https://data.worldbank.org/indicator/NE.CON.GOVV.ZS>

World Bank. (2020). *Population growth (annual %) - Indonesia* . Retrieved from The World



Bank: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.GROW?locations=ID>



LAMPIRAN

Tabel 14 Estimasi Model ARDL

Dependent Variable: LNGDP
 Method: ARDL
 Date: 12/22/20 Time: 22:58
 Sample (adjusted): 1983 2018
 Included observations: 36 after adjustments
 Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)
 Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
 Dynamic regressors (4 lags, automatic): LNXDEBT LNGOPEP PGROWTH

Fixed regressors: C
 Number of models evaluated: 500
 Selected Model: ARDL(3, 0, 0, 0)
 Note: final equation sample is larger than selection sample
 White-Hinkley (HC1) heteroskedasticity consistent standard errors and covariance

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.* |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| LNGDP(-1) | 0.064092 | 0.087095 | 0.735891 | 0.4677 |
| LNGDP(-2) | -0.122875 | 0.056741 | -2.165537 | 0.0387 |
| LNGDP(-3) | -0.119481 | 0.053388 | -2.237968 | 0.0331 |
| LNXDEBT | 0.521336 | 0.163271 | 3.193074 | 0.0034 |
| LNGOPEP | 10.51342 | 0.576971 | 18.22174 | 0.0000 |
| PGROWTH | -2.78E+10 | 1.96E+10 | -1.420525 | 0.1661 |
| C | 3.85E+10 | 4.24E+10 | 0.906896 | 0.3719 |
| R-squared | 0.998565 | Mean dependent var | | 3.75E+11 |
| Adjusted R-squared | 0.998268 | S.D. dependent var | | 3.37E+11 |
| S.E. of regression | 1.40E+10 | Akaike info criterion | | 49.73680 |
| Sum squared resid | 5.69E+21 | Schwarz criterion | | 50.04471 |
| Log likelihood | -888.2624 | Hannan-Quinn criter. | | 49.84427 |
| F-statistic | 3363.768 | Durbin-Watson stat | | 1.992132 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

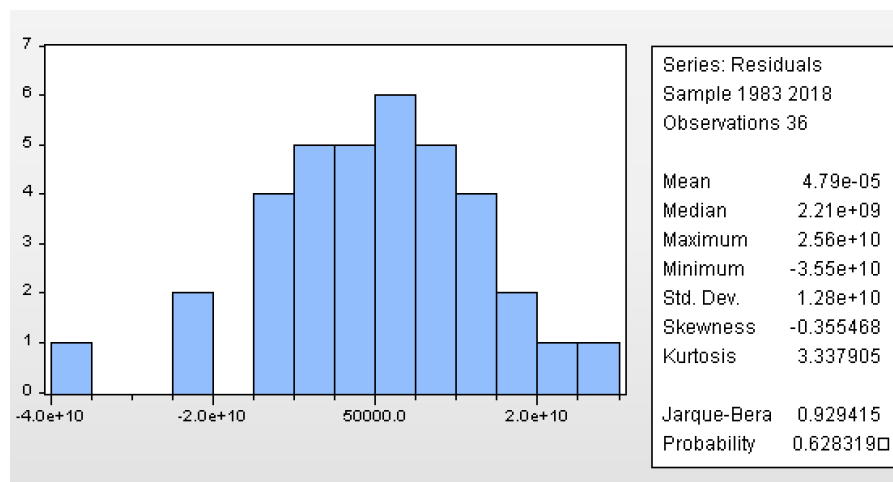
*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

Tabel 15 Bound Test

| F-Bounds Test | | Null Hypothesis: No levels relationship | | |
|---------------------|----------|---|-------|-------|
| Test Statistic | Value | Signif. | I(0) | I(1) |
| Asymptotic: n=1000 | | | | |
| F-statistic | 85.63997 | 10% | 2.37 | 3.2 |
| k | 3 | 5% | 2.79 | 3.67 |
| | | 2.5% | 3.15 | 4.08 |
| | | 1% | 3.65 | 4.66 |
| Finite Sample: n=40 | | | | |
| Actual Sample Size | 36 | 10% | 2.592 | 3.454 |
| | | 5% | 3.1 | 4.088 |
| | | 1% | 4.31 | 5.544 |
| Finite Sample: n=35 | | | | |
| | | 10% | 2.618 | 3.532 |
| | | 5% | 3.164 | 4.194 |
| | | 1% | 4.428 | 5.816 |



Tabel 16 Normality Test



Tabel 17 Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 0.730452 | Prob. F(6,29) | 0.6289 |
| Obs*R-squared | 4.726330 | Prob. Chi-Square(6) | 0.5794 |
| Scaled explained SS | 3.585188 | Prob. Chi-Square(6) | 0.7326 |



PENGARUH DAN EFISIENSI DESENTRALISASI FISKAL TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DAERAH PROVINSI BALI 2008-2019

Gema Adi Wibisana (2017110015)

William Armand (2017110021)

Theresia Alverina (6021801067)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh desentralisasi fiskal terhadap pertumbuhan ekonomi daerah sekaligus menganalisis efisiensi penggunaan dana oleh pemerintah daerah untuk mendorong pertumbuhan ekonomi khususnya di Provinsi Bali. Penelitian menggunakan delapan kabupaten, satu kota di Provinsi Bali dengan total sampel sebanyak 27 sampel. Teknik analisis data dalam penelitian menggunakan *Data Envelopment Analysis* (DEA) dan *Ordinary Least Square* (OLS). Hasil uji hipotesis OLS menunjukkan bahwa desentralisasi fiskal secara signifikan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Sedangkan hasil uji hipotesis DEA menunjukkan terdapat 6 Kabupaten dan Provinsi dengan penggunaan dana yang efisien tercermin melalui penggunaan *input* sesuai dengan *output* yang diproyeksikan.

Kata Kunci : Desentralisasi Fiskal, Pertumbuhan Ekonomi, Efisiensi Alokasi Dana

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu faktor penting di suatu negara khususnya negara berkembang. Dalam hal ini, pertumbuhan ekonomi dianggap sebagai tolok ukur keberhasilan negara dalam perekonomian. (Todaro & Smith, 2006) menyatakan bahwa pada suatu periode tertentu pertumbuhan ekonomi menunjukkan sejauh mana kegiatan perekonomian akan menghasilkan tambahan pendapatan pada masyarakat. Dalam hal ini, ketika membahas terkait dengan pertumbuhan ekonomi, tentu tidak lepas dari berbagai faktor



pendorong pertumbuhan ekonomi melalui variabel *input* salah satunya adalah PDRB Provinsi. PDRB Provinsi dalam hal ini menjadi salah satu faktor penyumbang pertumbuhan ekonomi nasional. (Arsyad, Pengantar Perencanaan dan Pembangunan Ekonomi Daerah, 1999) mengemukakan bahwa pembangunan ekonomi daerah adalah suatu proses di mana pemerintah daerah dan masyarakat mengelola sumber daya yang ada dan membentuk suatu pola kemitraan antara pemerintah daerah dengan sektor swasta untuk menciptakan lapangan kerja baru dan merangsang perkembangan kegiatan ekonomi (pertumbuhan ekonomi) dalam wilayah tersebut.

(Nasution, 1010) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan PDRB di Indonesia yaitu Pendapatan Asli Daerah (PAD), Dana Alokasi Umum (DAU), Dana Bagi Hasil (DBH), inflasi, Penanaman Modal Asing (PMA), Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN), pengeluaran pemerintah daerah, dan tenaga kerja. Namun demikian, penelitian ini akan berfokus menggunakan PAD, DAU, dan DAK untuk memberikan gambaran bagaimana efisiensi penggunaan dana oleh Pemerintah Daerah khususnya pada variabel DAU dan PAD yang memiliki andil dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi daerah. Berikut adalah gambaran secara statistik PDRB Provinsi Bali tahun 2008-2019.

Grafik 3 Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Berlaku 2008-2019



Sumber: diolah oleh penulis

Peneliti membahas Provinsi Bali karena PDRB Provinsi Bali meningkat dari tahun 2008-



2019 dengan nilai rata-rata PDRB atas dasar harga berlaku sebesar 146,894,414 (ribu rupiah). Dalam hal ini, PDRB Provinsi Bali akan dipengaruhi oleh Pendapatan Asli Daerah (PAD). Tabel di bawah ini menunjukkan tingkat PAD Provinsi Bali khususnya pada Kabupaten Badung yang merupakan PAD tertinggi di Provinsi Bali berdasarkan TA 2017 dan 2018.

Tabel 18 Rasio PAD Tertinggi Tingkat Kabupaten/Kota Tahun 2017 dan 2018

| Rasio PAD Tertinggi | | | |
|------------------------|---------|---------------------|---------|
| Daerah | TA 2017 | Daerah | TA 2018 |
| Kabupaten Badung | 82,0% | Kabupaten Badung | 86,8% |
| Kota Surabaya | 55,6% | Kota Surabaya | 58,0% |
| Kota Batam | 47,5% | Kota Bandung | 50,9% |
| Kota Tangerang Selatan | 47,4% | Kota Batam | 49,5% |
| Kota Bandung | 47,1% | Kabupaten Tangerang | 48,4% |

Sumber : diolah oleh penulis

Berdasarkan data diatas, PAD Kabupaten Badung termasuk kategori tertinggi pertama di Indonesia pada TA 2017 dengan nilai sebesar 82 persen dan TA 2018 dengan nilai sebesar 86,8 persen dari total pendapatan. Pendapatan yang diterima berasal dari rasio pajak pada sektor pariwisata seperti pajak hotel dan restoran yang berada di sejumlah wilayah pariwisata terkenal seperti daerah Seminyak, Uluwatu, dan Legian. (Valenta, 2019)

Bali sebagai salah satu daerah yang menjalankan otonomi tercermin dalam penerimaan pendapatan daerah yang didominasi oleh pendapatan asli daerah. Pada akhir tahun 2018, realisasi pendapatan APBD Provinsi Bali mencapai Rp 6,24 triliun, lebih tinggi dibanding capaian tahun 2017 sebesar Rp 5,99 triliun. Begitu pula dengan rasio Derajat Desentralisasi Fiskal (DDF) Provinsi Bali tahun 2018 menunjukkan kondisi yang semakin baik. Hal itu tercermin dari 59,30% realisasi anggaran pendapatan daerah tahun 2018 bersumber dari PAD. Capaian ini lebih tinggi dibanding tahun 2017. Sebesar 56,72% realisasi anggaran pendapatan 2019 bersumber dari PAD. Semakin meningkatnya rasio DDF pada tahun 2018 sejalan dengan akselerasi pertumbuhan ekonomi Bali tahun 2018 yang tumbuh 6,35% (yoy), sehingga turut mendorong potensi penerimaan nasional dan daerah (BPS, INDEKS KEMAHALAN KONSTRUKSI, 2019).

Penelitian ini menggunakan Provinsi Bali dengan mempertimbangkan PAD yang dimiliki oleh Provinsi Bali merupakan yang tertinggi di Indonesia kedua setelah Kota Surabaya dengan gambaran pendapatan melalui pajak yang dikenakan pada sektor pariwisata. Dalam hal ini, pariwisata digambarkan melalui definisi wisatawan mancanegara sesuai dengan rekomendasi *United Nation World Tourism Organization* (UNWTO) adalah setiap orang yang mengunjungi suatu



negara di luar tempat tinggalnya, didorong oleh satu atau beberapa keperluan tanpa bermaksud memperoleh penghasilan di tempat yang dikunjungi dan lamanya kunjungan tersebut tidak lebih dari 12 (dua belas) bulan. Definisi ini mencakup dua kategori tamu mancanegara, yaitu ; a) Wisatawan (*tourist*) dan b) Pelancong (*excursionist*) (BPS, Badan Pusat Statistik, n.d.)

Dengan kekayaan alam yang melimpah dan memiliki unsur 3C /atau *calibration* (kalibrasi), *confidence* (kepercayaan diri) dan *credibility* (kredibilitas) menjadikan Provinsi Bali salah satu Provinsi yang wajib dikunjungi oleh wisatawan mancanegara maupun wisatawan lokal. (Sukarelawanto, 2018) Selain itu, melalui pariwisata yang dikelola dengan baik oleh pemerintah, membuat PDRB Provinsi Bali turut berkembang seiring dengan meningkatnya PAD Provinsi Bali melalui pajak pada sektor pariwisata. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan Provinsi Bali sebagai acuan Provinsi dan Kabupaten/Kota untuk melihat bagaimana pengaruh desentralisasi fiskal terhadap pertumbuhan ekonomi dan efisiensi alokasi anggaran dana pemerintah Provinsi Bali.

Mengacu pada teori federalisme fiskal atau teori yang membahas keterkaitan antara desentralisasi fiskal dan pertumbuhan ekonomi, menyatakan bahwa untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi, pemerintah daerah perlu memiliki kewenangan yang lebih luas dalam upaya mengatur daerahnya khususnya pada sektor yang dapat membantu mendorong pertumbuhan ekonomi. (Oates, Fiscal Decentralization and Economic Development, 1972) menyatakan bahwa desentralisasi fiskal akan mampu meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Hal ini dikarenakan pemerintah sub nasional/pemerintah daerah akan lebih efisien dalam produksi dan penyediaan barang-barang publik. Pengambilan keputusan pada level pemerintah lokal (kabupaten/kota) akan lebih didengarkan untuk menganekaragamkan pilihan lokal/daerah dan lebih berguna bagi efisiensi alokasi. Oleh sebab itu, dalam mendorong pertumbuhan ekonomi pemerintah dapat menggunakan berbagai kebijakan, salah satu kebijakan tersebut adalah kebijakan desentralisasi fiskal. Melalui kebijakan desentralisasi fiskal diharapkan dapat membantu mengatur pertumbuhan ekonomi dan memberikan kewenangan khusus yang dapat digunakan oleh pemerintah dalam mendorong pertumbuhan ekonomi daerah.

Pemerintah dalam upayanya untuk mendorong pertumbuhan ekonomi tidak hanya menggunakan kebijakan fiskal sebagai salah satu faktor yang dapat membantu pemerintah dengan memiliki kewenangan khusus, lebih jauh terdapat keperluan untuk mengelola sumber



daya yang dimiliki oleh kabupaten/kota dan provinsi dengan lebih efisien. Pengelolaan sumber daya dalam hal ini dapat berupa sumber daya yang dimiliki oleh daerah maupun alokasi dana yang diberikan oleh pemerintah pusat kepada pemerintah daerah dan pendapatan asli daerah provinsi dan kabupaten/kota tersebut. Konsep terkait dengan efisiensi dalam ekonomi melihat secara luas pada pengalokasian sumber daya di dalam suatu perekonomian yang mendatangkan kesejahteraan di dalam masyarakat. (Sukirno, Mikroekonomi Teori Pengantar, 2008)

Efisiensi menurut (Oates, Fiscal Decentralization and Economic Development, 1972) dilakukan atas dasar pemerintah sub nasional /atau pemerintah daerah akan lebih efisien dalam produksi dan penyediaan barang-barang publik. Selain itu, adapun pengambilan keputusan pada level pemerintah lokal seperti pemerintah kabupaten/kota lebih didengarkan dan dapat menciptakan keanekaragaman pilihan daerah dan akan lebih berguna bagi efisiensi utamanya terkait dengan efisiensi alokasi dana. Efisiensi alokasi dana dalam hal ini, tidak hanya alokasi dana yang diterima pemerintah daerah melalui transfer dari pemerintah pusat, melainkan lebih jauh terkait dengan efisiensi alokasi dana yang dimiliki pemerintah daerah melalui Pendapatan Asli Daerah (PAD).

Sehubungan dengan pembahasan terkait bagaimana pengaruh desentralisasi fiskal terhadap pertumbuhan ekonomi, peneliti mengacu pada adanya *research gap* yang terdapat di beberapa penelitian terdahulu dan terkini. Seperti (Zhang & Zou, 1998) yang memperoleh hasil bahwa desentralisasi fiskal berdampak negatif dan tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. (Davoodi & Zou, 1998)

Berbeda dengan penelitian terdahulu, penelitian terbaru menunjukkan hasil yang berbeda. Seperti (Kresnandra, 2016) dan (Kusuma & Badrudin, 2016) yang menyatakan bahwa secara hasil uji hipotesis yang telah dilakukan menunjukkan bahwa desentralisasi fiskal berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi daerah.

Dengan adanya *research gap* tersebut, mengindikasikan bahwa desentralisasi fiskal tidak selalu memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi daerah. Hal ini menjadi tidak sejalan dengan pendekatan teori federalisme fiskal. Selain itu, perbedaan hasil penelitian terdahulu menyebabkan peneliti menduga terdapat variabel lain atau faktor lain yang dapat memperkuat maupun memperlemah pengaruh desentralisasi fiskal terhadap pertumbuhan ekonomi daerah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana pengaruh desentralisasi fiskal terhadap pertumbuhan dan bagaimana efisiensi alokasi dana yang dilakukan



oleh pemerintah dalam upayanya untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi daerah.

1.1. Rumusan Masalah

- Apakah desentralisasi fiskal berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi daerah di Provinsi Bali?
- Apakah efisiensi alokasi dana yang dilakukan pemerintah pada *input* sesuai dengan *output* yang diproyeksikan?

1.2. Tujuan Penelitian

Kajian atau penelitian ini dibuat untuk memberikan gambaran terkait dengan apakah terdapat pengaruh dari kebijakan desentralisasi fiskal yang secara signifikan dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi daerah dan bagaimana efisiensi alokasi dana yang dilakukan oleh pemerintah terhadap *output* yang diproyeksikan sudah efisien untuk pada akhirnya meningkatkan pertumbuhan ekonomi daerah utamanya di Provinsi Bali.

1.3. Landasan Teori

- Teori Desentralisasi Fiskal Terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Teori Federalisme Fiskal atau teori yang membahas keterkaitan antara desentralisasi fiskal dan pertumbuhan ekonomi, merupakan teori yang dikembangkan oleh Hayek, Musgrave dan Oates. Dalam teori ini ditekankan bahwa pertumbuhan ekonomi dapat dicapai dengan menggunakan pendekatan kebijakan desentralisasi fiskal yang merupakan pendelegasian wewenang oleh pemerintah pusat kepada pemerintah daerah untuk dapat mengatur sumber daya yang dimiliki oleh daerahnya sendiri.

Salah satu pengembang teori federalisme fiskal yaitu Oates, merupakan salah satu peneliti yang selalu menjadi acuan apabila kemudian membahas terkait desentralisasi fiskal dan pertumbuhan ekonomi. Adapun teori yang dikemukakan adalah bahwa desentralisasi fiskal akan mampu meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Hal ini dikarenakan pemerintah sub nasional atau pemerintah daerah akan lebih efisien dalam produksi dan penyediaan barang publik. Pengambilan keputusan pada level pemerintah lokal seperti pemerintah Kabupaten/Kota tentu akan lebih didengarkan untuk menganekaragamkan pilihan daerah dan lebih berguna bagi efisiensi alokasi. (Oates, Fiscal Decentralization and Economic



Development, 1972)

- Teori Pertumbuhan Ekonomi

Pembahasan terkait dengan desentralisasi fiskal tentu tidak lepas dari teori yang mendukungnya, begitupun terkait dengan teori pertumbuhan ekonomi. Mengacu pada (Jhingan, 2004) mendefinisikan pertumbuhan ekonomi sebagai kenaikan pertumbuhan jangka panjang dengan memperhatikan kemampuan suatu negara untuk menyediakan berbagai jenis barang /atau jasa untuk penduduknya. Kemampuan ini tumbuh sesuai dengan kemajuan teknologi dan penyesuaian kelembagaan dan ideologis yang dibutuhkannya.

Dalam mengukur tingkat pertumbuhan ekonomi suatu negara, terdapat indikator yang dapat digunakan yakni pendapatan per kapita. Indikator ini merefleksikan upaya dari suatu wilayah untuk meningkatkan PDRB pada suatu titik dimana tingkat pertumbuhan PDRB lebih besar dibandingkan tingkat pertumbuhan penduduk (Sukirno, Makro Ekonomi Modern, 2002).

- Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS, Badan Pusat Statistik, n.d.) PDRB merupakan jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu wilayah, atau merupakan jumlah seluruh nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi di suatu wilayah. Produk Domestik Regional Bruto atas dasar harga berlaku menggambarkan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga pada setiap tahun, sedang Produk Domestik Regional Bruto atas dasar harga konstan menunjukkan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga pada tahun tertentu.

- Desentralisasi Fiskal

Membahas terkait dengan kebijakan yang dapat diterapkan guna membantu perkembangan pertumbuhan ekonomi, salah satu kebijakan tersebut adalah kebijakan desentralisasi fiskal. Secara sederhana desentralisasi didefinisikan sebagai berbagi (*sharing*) kekuasaan pemerintah antara kelompok pemegang kekuasaan di pusat dengan kelompok pemerintahan lainnya, dimana masing-masing kelompok pemerintahan tersebut memiliki otoritas untuk mengatur bidang-bidang tertentu dalam lingkup teritorial suatu negara. (Hidayat, 2005) Tidak hanya memiliki otoritas untuk mengatur bidang-bidang tertentu dalam lingkup teritorial daerah suatu negara, lebih jauh desentralisasi memberikan keunggulan informasi,



kedekatan fisik, dan institusi bagi pemerintah daerah untuk mencapai efisiensi ekonomi dalam penyediaan pelayanan publik di daerah. (Oates, *On The Theory and Practice of Fiscal Decentralization*, 2007)

Pelimpahan anggaran dari pemerintah pusat ke pemerintahan daerah untuk kemudian dapat dialokasikan dengan lebih efisien sejalan dengan salah satu teori desentralisasi fiskal yang dikembangkan oleh Musgrave. Dalam hal ini teori yang dikemukakan menyatakan bahwa pemerintah daerah dianggap mampu mengalokasikan sumber daya, baik sumber daya asli daerah maupun sumber daya yang berasal dari dana transfer pemerintah pusat, secara lebih efisien sesuai dengan kebutuhan dan preferensi lokal. Implikasi dari pembagian kewenangan tersebut adalah bahwa kebijakan distribusi pendapatan yang tepat oleh pemerintah pusat melalui mekanisme pemberian dana transfer kepada pemerintah daerah serta alokasi dana transfer tersebut secara efisien oleh pemerintah daerah diharapkan dapat mengurangi kesenjangan pendapatan antar provinsi. (Musgrave R. A., 1959)

- Dana Alokasi Umum (DAU)

Dana Alokasi UMUM (DAU) merupakan dana yang bersumber dari pendapatan APBN. Dalam hal ini, dana tersebut dialokasikan dengan tujuan pemerataan kemampuan keuangan antar daerah untuk mendanai kebutuhan daerah dalam pelaksanaan desentralisasi. DAU bersifat block grant yang berarti penggunaan dana diserahkan kepada daerah. Penggunaan dana tersebut, dialokasikan sesuai dengan prioritas dan kebutuhan daerah untuk peningkatan pelayanan kepada masyarakat (DJPK Kementerian Keuangan, Alokasi DAU yang Didistribusikan).

- Dana Alokasi Khusus (DAK)

Menurut (Sandjaja, Nafisa, & Manurung, 2020). Dana Alokasi Khusus (DAK) dibagi menjadi beberapa bidang, antara lain kelautan dan perikanan, pertanian, keluarga berencana, kesehatan, sarana dan prasarana untuk daerah tertinggal, sarana perdagangan, energi pedesaan, perumahan dan permukiman, serta keselamatan transportasi darat. Secara umum, setiap daerah memiliki kemampuan fiskal yang berbeda untuk mendanai kegiatannya. Hal tersebut dapat menimbulkan ketimpangan antar wilayah (ketimpangan horizontal).

Menurut Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2004 Pasal 1, Dana Alokasi Khusus (DAK) adalah dana yang bersumber dari pendapatan APBN yang dialokasikan kepada daerah tertentu dengan tujuan untuk membantu mendanai kegiatan khusus yang merupakan urusan daerah dan



sesuai dengan prioritas nasional (Ditjen PP Kementerian Hukum dan Ham).

- Pendapatan Asli Daerah (PAD)

Pendapatan Asli Daerah (PAD), yaitu pendapatan yang diperoleh daerah yang dipungut berdasarkan peraturan daerah sesuai dengan peraturan perundang-undangan. PAD bertujuan memberikan kewenangan kepada Pemerintah Daerah untuk mendanai pelaksanaan otonomi daerah sesuai dengan potensi daerah sebagai perwujudan desentralisasi. (DJPK Kementerian Keuangan, Kementerian Keuangan; Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan, n.d.)

Mengacu pada UU No. 28 Tahun 2009, yang termasuk ke dalam jenis-jenis PAD salah satunya adalah pajak daerah dan retribusi daerah. Secara pengertian pajak daerah merupakan kontribusi wajib kepada daerah yang terutang oleh orang pribadi atau badan yang bersifat memaksa berdasarkan undang-undang, dengan tidak mendapatkan imbalan secara langsung dan digunakan untuk keperluan daerah bagi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Sedangkan retribusi daerah yaitu pungutan Daerah sebagai pembayaran atas jasa atau pemberian izin tertentu yang khusus disediakan dan /atau diberikan oleh Pemerintah Daerah untuk kepentingan orang pribadi atau Badan (DJPK Kementerian Keuangan, Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2009 Tentang Pajak Daerah dan Retribusi Daerah)

2. METODE DAN DATA

2.1. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan studi empiris yang menggunakan teknik analisis *Ordinary Least Square* (OLS) untuk kemudian melihat pengaruh desentralisasi fiskal terhadap pertumbuhan ekonomi dan teknik analisis *Data Envelopment Analysis* (DEA) untuk menganalisis efisiensi alokasi dana pemerintah. Adapun sampel penelitian ini terdiri dari Kabupaten Jembrana, Kabupaten Tabanan, Kabupaten Badung, Kabupaten Gianyar, Kabupaten Klungkung, Kabupaten Bangli, Kabupaten Karangasem, Kabupaten Buleleng, Kota Denpasar, dan Provinsi Bali dengan rentang waktu 2008-2019.

2.1.1 Efisiensi / DEA

Salah satu teknis analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Data Envelopment Analysis* (DEA). DEA digunakan sebagai *best practice* untuk mengevaluasi efisien dari suatu unit pengambilan keputusan (unit kerja) yang bertanggung jawab menggunakan sejumlah



input untuk memperoleh *output* yang diproyeksikan. DEA merupakan pendekatan *non* parametrik dengan menggunakan teknik *linear programming* sebagai dasar. Variabel akan dikatakan efisien apabila memiliki nilai mendekati 1 atau 100. Pada pendekatan ini menggunakan model *Variable Return to Scale* (VRS) yang dikembangkan oleh Banker, Charnes, dan Cooper (BCC) pada tahun 1984 dan merupakan pengembangan dari model *Constant Return to Scale* (CRS). yang beranggapan bahwa kabupaten beroperasi pada skala yang optimal. Model ini beranggapan bahwa perusahaan tidak atau belum beroperasi pada skala yang optimal. Asumsi dari model ini adalah rasio antara penambahan *input* dan *output* tidak sama (*Model Variable Return to Scale*). Artinya, penambahan *input* sebesar x kali tidak akan menyebabkan *output* meningkat sebesar x kali, bisa lebih kecil atau lebih besar dari x kali.

2.1.2 OLS

Tidak hanya DEA (Data Envelopment Analysis) yang digunakan sebagai best practice perbandingan terhadap efisiensi, lebih jauh, penelitian ini menggunakan teknis analisis Ordinary Least Square (OLS) untuk melihat pengaruh desentralisasi fiskal terhadap pertumbuhan ekonomi. Teknik analisis ini merupakan salah satu metode dalam analisis regresi berganda untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Hasil pengujian dikatakan berhasil apabila sudah memenuhi syarat asumsi klasik yang terdiri atas; a) normalitas, b) multikolinieritas, c) heteroskedastisitas, dan d) autokolinieritas. Disisi lain, pengujian yang digunakan menggunakan balance panel data yang akan mengacu pada hasil regresi Common Effect Model, Fixed Effect Model, dan Random Effect Model.

2.2. Data Penelitian

Pengaruh desentralisasi fiskal terhadap pertumbuhan ekonomi yang dianalisis menggunakan data panel pada periode tahun 2008-2019. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari DJPK Kementerian Keuangan dan Badan Pusat Statistik. Rincian variabel yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 19 Sumber Data

| Variabel | Definisi | Sumber Data |
|----------|----------|-------------|
| Dependen | | |



| PDRB | PDRB Provinsi Bali 2008-2019 | Badan Pusat Statistik |
|-------------------|--|---------------------------|
| Independen | | |
| PAD | Persentase Penerimaan Pemerintah Daerah Melalui Sumber Daya Daerah | Badan Pusat Statistik |
| DAU | Persentase Penerimaan Pemerintah Daerah Melalui Pemerintah Pusat | DJPB Kementerian Keuangan |
| DAK | Persentase Penerimaan Pemerintah Daerah Melalui Pemerintah Pusat | DJPB Kementerian Keuangan |

Sumber: diolah oleh penulis

Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah PDRB Provinsi Bali tahun 2008-2019. Sedangkan variabel independen yang digunakan adalah Dana Alokasi Khusus (DAK) dan Dana Alokasi Umum (DAU) dalam persentase penerimaan pemerintah daerah melalui pemerintah pusat dan Pendapatan Asli Daerah (PAD) dalam persentase penerimaan pemerintah daerah melalui sumber daya daerah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Pengolahan Data Efisiensi

Pengukuran efisiensi dalam penelitian ini dilakukan untuk memberikan gambaran alokasi anggaran dana yang dimiliki oleh pemerintah daerah seperti PAD, DAU, dan DAK yang berasal dari transfer dana pemerintah pusat. Efisiensi alokasi dana bertujuan untuk melihat tingkat efisiensi dalam pengelolaan keuangan dengan melihat perbandingan antara realisasi anggaran belanja dengan realisasi anggaran pendapatan. Berikut adalah hasil regresi data efisiensi DEA.



Tabel 20 Regresi Data Efisiensi DEA

| | Tingkat Efisiensi | Original Value | Target Value | Radial Movement | Slack Movement |
|---------------------------------------|-------------------|----------------|---------------|-----------------|----------------|
| Kabupaten Jembrana 2008-2019 | 1 | | | | |
| PDRB | | 2891660.000 | 2891660.000 | 0 | 0 |
| PAD | | 21235505.000 | 21235505.000 | 0 | 0 |
| DAU | | 304078636.000 | 304078636.000 | 0 | 0 |
| DAK | | 50120000.000 | 50120000.000 | 0 | 0 |
| Kabupaten Tabanan 2008-2019 | 0.995 | | | | |
| PDRB | | 3277310.000 | 3277310.000 | 0 | 0 |
| PAD | | 33952879.000 | 23063060.188 | 183880.013 | 10705938.799 |
| DAU | | 306361821.000 | 304702644.593 | 1659176.407 | 0 |
| DAK | | 51898000.000 | 47979094.177 | 281066.149 | 3637839.674 |
| Kabupaten Badung 2008-2019 | 1 | | | | |
| PDRB | | 5665580.000 | 5665580.000 | 0 | 0 |
| PAD | | 34380823.000 | 34380823.000 | 0 | 0 |
| DAU | | 308567032.000 | 308567032.000 | 0 | 0 |
| DAK | | 34720800.000 | 34720800.000 | 0 | 0 |
| Kabupaten Gianyar 2008-2019 | 1 | | | | |
| PDRB | | 6295530.000 | 6295530.000 | 0 | 0 |
| PAD | | 41330606.000 | 41330606.000 | 0 | 0 |
| DAU | | 339721785.000 | 339721785.000 | 0 | 0 |
| DAK | | 35494800.000 | 35494800.000 | 0 | 0 |
| Kabupaten Klungkung 2008-2019 | 1 | | | | |
| PDRB | | 6972950.000 | 6972950.000 | 0 | 0 |
| PAD | | 46470111.000 | 46470111.000 | 0 | 0 |
| DAU | | 396762339.000 | 396762339.000 | 0 | 0 |
| DAK | | 40170350.000 | 40170350.000 | 0 | 0 |
| Kabupaten Bangli 2008-2019 | 0.931 | | | | |
| PDRB | | 7769850.000 | 7769850.000 | 0 | 0 |
| PAD | | 68485482.000 | 63787634.024 | 4697847.976 | 0 |
| DAU | | 450919726.000 | 419988318.929 | 30931407.071 | 0 |
| DAK | | 45403270.000 | 42288775.455 | 3114494.545 | 0 |
| Kabupaten Karangasem 2008-2019 | 1 | | | | |
| PDRB | | 9019990.000 | 9019990.000 | 0 | 0 |
| PAD | | 89349645.000 | 89349645.000 | 0 | 0 |
| DAU | | 484825804.000 | 484825804.000 | 0 | 0 |
| DAK | | 43546330.000 | 43546330.000 | 0 | 0 |
| Kabupaten Buleleng 2008-2019 | 1 | | | | |
| PDRB | | 10198250.000 | 10198250.000 | 0 | 0 |
| PAD | | 98032646.000 | 98032646.000 | 0 | 0 |
| DAU | | 486895030.000 | 486895030.000 | 0 | 0 |
| DAK | | 63039590.000 | 63039590.000 | 0 | 0 |
| Kota Denpasar 2008-2019 | 0.939 | | | | |
| PDRB | | 11167670.000 | 11167670.000 | 0 | 0 |
| PAD | | 114533487.000 | 109812784.163 | 7002469.829 | |
| DAU | | 562535134.000 | 520122412.316 | 34392869.78 | 4253748.545 |
| DAK | | 133150260.000 | 92753205.216 | 8140681.846 | 32256372.94 |
| Provinsi Bali 2008-2019 | 1 | | | | |
| PDRB | | 12116480.000 | 12116480.000 | 0 | 0 |
| PAD | | 121342475.000 | 121342475.000 | 0 | 0 |
| DAU | | 552643376.000 | 552643376.000 | 0 | 0 |
| DAK | | 104647000.000 | 104647000.000 | 0 | 0 |

Sumber : diolah oleh penulis

Hasil estimasi dari *Data Envelopment Analysis* di atas menunjukkan 6 Kabupaten dan Provinsi di Bali memiliki tingkat efisiensi sebesar 1 atau 100%. Hal tersebut dapat dikatakan



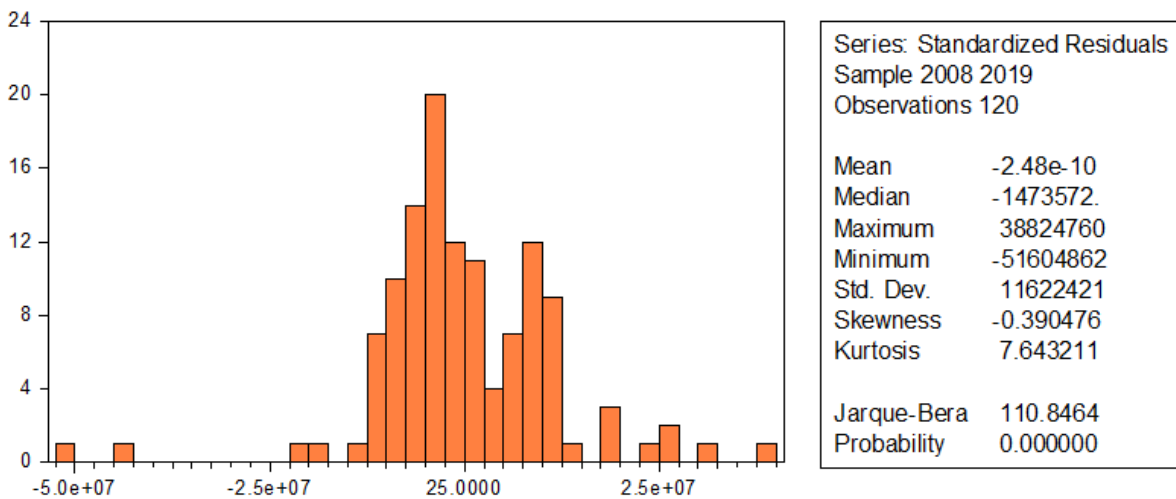
efisien karena jumlah penggunaan *input* sesuai dengan hasil *output* yang diproyeksikan. Sebaliknya, tingkat efisiensi di bawah 1 atau 100% menunjukkan inefisiensi seperti yang ditunjukkan pada Kabupaten Tabanan, Kabupaten Bangli, dan Kota Denpasar.

3.2. Hasil Regresi

3.2.1 Hasil Uji Asumsi

Uji Normalitas adalah sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal ataukah tidak. Syarat yang harus dipenuhi adalah $prob > \alpha$.

Grafik 4 Asumsi Normalitas



Sumber : diolah oleh penulis

Grafik 2 menunjukkan probabilitas sebesar 0,00 yang berarti $prob < 0,05 (\alpha)$. Mengindikasikan bahwa H_0 ditolak dan data yang digunakan dalam penelitian ini tidak berdistribusi normal.

Tabel 21 Asumsi Multikolinieritas

| | PAD | DAU | DAK |
|-----|-----------|----------|-----------|
| PAD | 1 | 0.223433 | -0.224269 |
| DAU | 0.223433 | 1 | 0.463175 |
| DAK | -0.224269 | 0.463175 | 1 |

Sumber : diolah oleh penulis



Uji selanjutnya adalah uji multikolinearitas yang merupakan uji untuk memastikan apakah di dalam sebuah model regresi ada interkorelasi atau kolinearitas antar variabel bebas. Syarat yang harus terpenuhi adalah Centered VIF pada variabel independen lebih besar dibandingkan .

Tabel 4 menunjukkan bahwa seluruh variabel independen memenuhi syarat dengan Centered VIF $> 0,05\%$ (α). Mengartikan bahwa tidak ada masalah multikolinieritas pada data yang digunakan dalam penelitian.

Tabel 22 Asumsi Heteroskedastisitas
Heteroskedastisitas

| | |
|------------|--------------------------|
| C | 6318508* (1818245) |
| PAD | 0.003219 (0.000675) |
| DAU | 0.002586* (0.003666) |
| DAK | -0.037223* (0.026246) |
| No. Of Obs | 120 |
| R-Squared | 0.238939 |

Sumber : diolah oleh penulis

data dengan () /atau tanda kurung mengartikan Standar Deviasi/Standard Error

tanda * mengartikan coefficient yang dihasilkan signifikan

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linear terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Syarat yang perlu dipenuhi adalah $p\text{-value} > \alpha$. Tabel 5 menunjukkan bahwa seluruh variabel independen memenuhi syarat $p\text{-value} > \alpha$. Mengartikan data yang digunakan dalam penelitian tidak terdapat masalah heteroskedastisitas.



Tabel 23 Asumsi Autokolinieritas

| Autokolinieritas | |
|--------------------|----------|
| Durbin-Watson stat | 0.666788 |
| No. Of Obs | 120 |
| R-Squared | 0.937727 |

Sumber : diolah oleh penulis

Uji Autokorelasi adalah sebuah analisis statistik yang dilakukan untuk mengetahui adakah korelasi variabel yang ada di dalam model prediksi dengan perubahan waktu. Syarat yang harus dipenuhi tercermin melalui perhitungan DU dan DL yang mengacu pada hasil DW. Tabel 6 menunjukkan bahwa variabel yang digunakan memenuhi syarat setelah melalui perhitungan perbandingan DU dan DL. Dengan begitu, mengindikasikan bahwa data yang digunakan dalam penelitian memiliki tidak masalah autokolinieritas.

3.2.2 Hasil Estimasi

Regresi menggunakan teknik OLS dapat mengacu pada pengolahan CEM (*Common Effect Model*), FEM (*Fixed Effect Model*), dan REM (*Random Effect Model*). Oleh sebab itu, perlu dilakukan pengujian hausman untuk menyimpulkan model yang yang baik digunakan dalam penelitian.

Tabel 24 Uji Hausman Test

| Hausman Test | |
|----------------------|--------|
| Cross-section random | 0.0027 |
| | 3 |

Sumber : diolah oleh penulis

Mengacu pada hasil pengujian Hausman Test menunjukkan bahwa model regresi FEM lebih baik digunakan apabila dibandingkan dengan pengujian menggunakan model regresi yang lain. Dalam hal ini, asumsi terbangun dari nilai probabilitas pada *cross-section random* yang menunjukkan bahwa H0 ditolak dan H1diterima. Dengan begitu, regresi model FEM lebih baik digunakan dalam penelitian apabila dibandingkan dengan model regresi lain.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana pengaruh desentralisasi fiskal terhadap pertumbuhan ekonomi. Selain itu, untuk mengukur seberapa besar pengaruh desentralisasi fiskal terhadap PDRB di Provinsi Bali serta melihat variabel mana yang paling berpengaruh. Setelah dilakukan uji asumsi klasik pada pembahasan sebelumnya, tidak ditemukan



masalah. Namun demikian, peneliti tetap melakukan pengujian panel data dengan mengacu pada teknik pengolahan *Fixed Effect Model* (FEM)

Tabel 25 Fixed Effect Model (FEM)

| FEM | |
|------------|--------------------------|
| C | -19660968* (4116674) |
| PAD | 0.01936* (0.002323) |
| DAU | 0.074009* (0.008948) |
| DAK | -0.098966* (0.048952) |
| No. Of Obs | 120 |
| R-Squared | 0.937727 |

Sumber : diolah oleh penulis

data dengan () /atau tanda kurung mengartikan Standar Deviasi/Standard Error

tanda * mengartikan coefficient yang dihasilkan signifikan

Hasil estimasi menunjukkan bahwa seluruh variabel independen baik PAD, DAU, dan DAK secara signifikan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi.

4. PEMBAHASAN

Berdasarkan pengujian pada Tabel 3 yang menjelaskan terkait efisiensi alokasi dana pemerintah memperlihatkan bahwa pada Kabupaten Jembrana, Badung, Gianyar, Klungkung, Karangasem, Buleleng, dan Provinsi Bali dari tahun 2008-2019 variabel *output* PDRB dan variabel *input* PAD, DAU, dan DAK sudah efisien terlihat melalui tingkat efisiensi sebesar 1 serta *original value* dan *target value* mempunyai nilai yang sama. Hal ini menandakan bahwa enam kabupaten dan Provinsi Bali mampu melaksanakan pengelolaan PAD, DAU, dan DAK secara efisien karena mampu mencapai target dengan memaksimalkan *output* dan *input* yang ada. Pemaksimalan *output* dan *input* pada enam kabupaten dapat dicapai oleh pemerintah daerah karena telah menggunakan PAD, DAU, dan DAK sesuai dengan target belanja yang ditetapkan oleh pemerintah daerah.

Pada Kabupaten Tabanan dari tahun 2008-2019 memiliki nilai PDRB yang efisien. Namun, nilai *input* PAD dan DAK tidak efisien karena *original value* lebih tinggi. Dalam hal ini, efisiensi dicapai pada saat *original value* dikurangi dengan nilai *radial movement* dan kemudian dikurangi

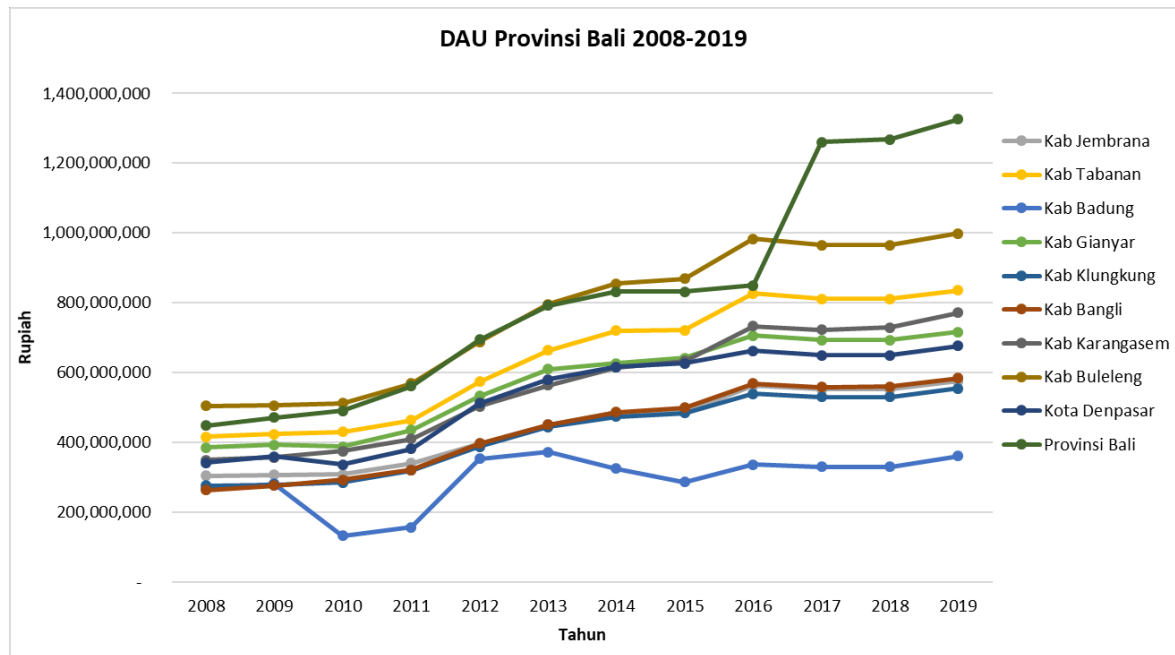


kembali dengan nilai *slack movement*. Selanjutnya, DAU mengalami inefisiensi karena *original value* lebih besar. Dalam mendapatkan nilai yang efisien, *original value* pada *input* DAU perlu dikurangi dengan nilai *radial movement*. Pada Kabupaten Bangli dari tahun 2008-2019 mengalami nilai PDRB yang efisien. Namun, ketidakefisienan terjadi pada *input* PAD, DAU, dan DAK dengan kasus yang sama, yaitu seharusnya pemerintah dapat menetapkan *output* yang lebih besar untuk memaksimalkan hasil yang diperoleh dari nilai *input* yang dihasilkan oleh Kabupaten Tabanan dan Bangli. Dalam mencapai tingkat efisiensi, *original value* pada *input* PAD, DAU, dan DAK harus dikurangi dengan nilai *radial movement*.

Selanjutnya, pada Kota Denpasar dari tahun 2008-2019 menunjukkan tingkat inefisiensi yang berasal dari *input* PAD, DAU, dan DAK. Pada variabel *input* PAD, *original value* lebih besar daripada nilai yang diproyeksikan sehingga harus dikurangi dengan nilai *radial movement*. Ketidakefisienan pada *input* DAU dan DAK disebabkan oleh *original value* yang lebih besar daripada *target value* sehingga harus dikurangi dengan nilai *radial movement* dan nilai *slack movement* sehingga dapat mencapai tingkat efisiensi. Dengan ini, Kabupaten Tabanan, Kabupaten Bangli, dan Kota Denpasar harus memaksimalkan *target value* sehingga pemerintah daerah dapat mengoptimalkan penerimaan dana dari pemerintah pusat.

Pembahasan berlanjut dengan merujuk pada Tabel 8 melalui pengujian *Fixed Effect Model* yang menunjukkan bahwa seluruh variabel independen secara signifikan mempengaruhi PDRB melalui kebijakan desentralisasi fiskal. Nilai probabilitas variabel DAU sebesar 0,00 mengartikan $p\text{-value} < 0.05 (\alpha)$. Mengacu pada hasil regresi tersebut, secara teoritis dengan variabel DAU yang signifikan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, mengindikasikan bahwa pengaturan dan penggunaan anggaran belanja pemerintah terhadap keperluan masyarakat sudah sesuai. Dalam hal ini, penggunaan anggaran dialokasikan untuk meningkatkan infrastruktur Provinsi Bali sehubungan dengan daerah Kabupaten dan Kota di Provinsi Bali yang memiliki ruang pariwisata yang luas. Dengan memaksimalkan infrastruktur pada ruang pariwisata akan menciptakan daya tarik para investor meningkat. Meningkatnya investasi di Provinsi Bali dan sektor pariwisata membuat penerimaan daerah turut meningkat. Peningkatan penerimaan daerah tersebut bersumber dari pajak di ruang pariwisata dan investasi dari investor.

Grafik 5 Data Statistik Dana Alokasi Umum Provinsi Bali 2008-2019



Sumber : diolah oleh penulis

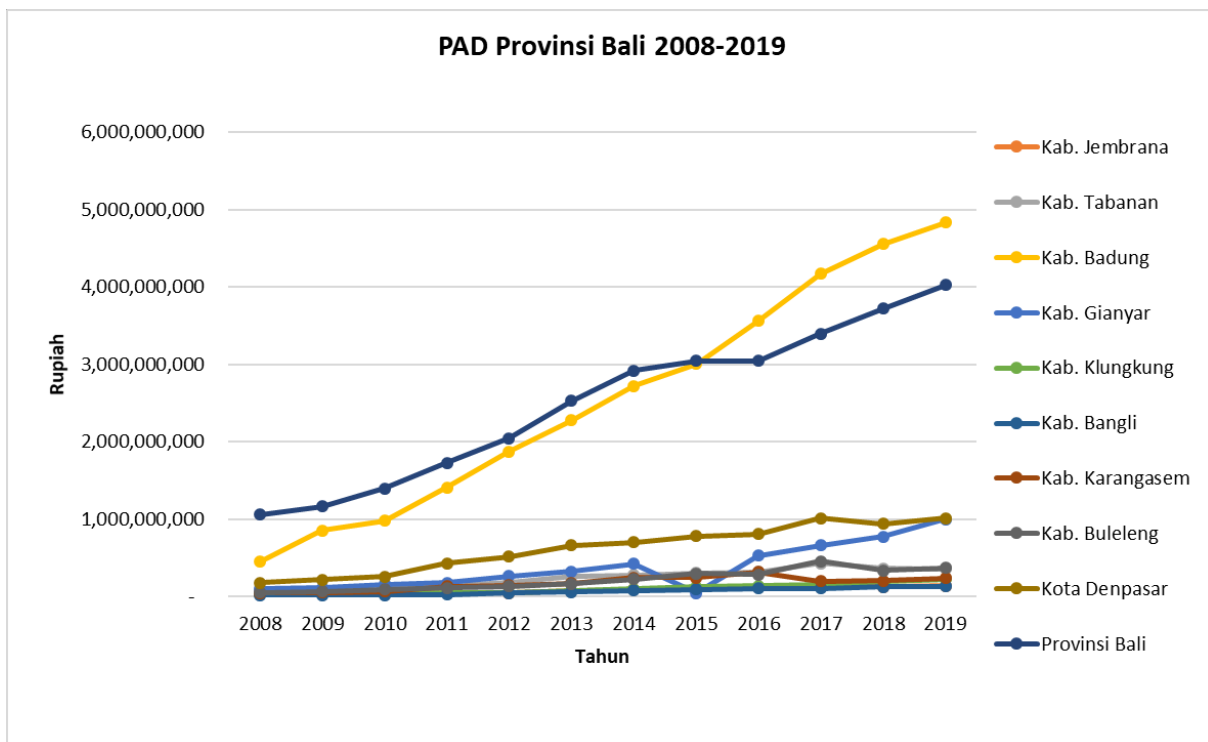
Berdasarkan data diatas, menunjukkan bahwa DAU di setiap Kabupaten/Kota dan Provinsi memiliki perbedaan serta cenderung mengalami peningkatan dari tahun 2008-2019. Dalam hal ini, Dana Alokasi Umum terdiri atas DAU untuk daerah provinsi dan DAU untuk daerah Kabupaten/Kota. DAU yang berasal dari dana transfer oleh pemerintah pusat dibagi menjadi dua, yaitu matching grants dan non-matching grants. Kedua jenis grants ini digunakan untuk memenuhi belanja rutin dan belanja pembangunan. Besar kecilnya DAU yang diberikan pemerintah pusat dihitung berdasarkan alokasi dasar dan celah fiskal. Alokasi terdiri atas persentase jumlah gaji Pegawai Negeri Sipil Daerah (PNSD) dan celah fiskal yang dihitung dari selisih antara kebutuhan fiskal dengan kapasitas fiskal. Celah fiskal terdiri dari indeks jumlah penduduk, luas wilayah, kemahalan konstruksi, pembangunan manusia, dan PDRB. Ketika indeks celah fiskalnya rendah kemudian akan mempengaruhi DAU yang diberikan pada Kabupaten/Kota dan Provinsi. Gambaran tersebut tercermin melalui Kabupaten Badung yang memiliki penerimaan DAU lebih rendah dibandingkan kabupaten lainnya.

Merujuk pada pengujian Tabel 8 menunjukkan bahwa variabel PAD secara signifikan mempengaruhi PDRB. Nilai probabilitas dari variabel PAD sebesar 0,00 yang mengartikan p-value < 0.05 (α). Mengacu pada hasil regresi tersebut, secara teoritis dapat dikatakan bahwa variabel PAD secara signifikan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Hal tersebut disebabkan oleh PAD



yang merupakan sumber pendapatan bagi pemerintah daerah yang kemudian dapat membantu pemerintah dalam meningkatkan infrastruktur dan keperluan masyarakat secara umum. Selain itu, melalui PAD pemerintah daerah dapat meningkatkan infrastruktur dalam kegunaan khusus pada penggunaan di ruang pariwisata pada wilayah tersebut yang kemudian akan meningkatkan daya tarik wisatawan dan investor. Dengan meningkatnya daya tarik wisatawan dan investor akan turut meningkatkan pertumbuhan ekonomi daerah wilayah tersebut yang dalam kasus ini adalah Provinsi Bali. Disisi lain, ketika pemerintah daerah dapat menghasilkan PAD yang tinggi untuk memenuhi kebutuhan infrastruktur maupun kebutuhan masyarakat secara umum, dengan begitu pemerintah daerah tidak perlu lagi bergantung pada dana transfer pemerintah pusat seperti DAU.

Grafik 6 Data Statistik Pendapatan Asli Daerah (PAD) 2008-2019



Sumber : diolah oleh penulis

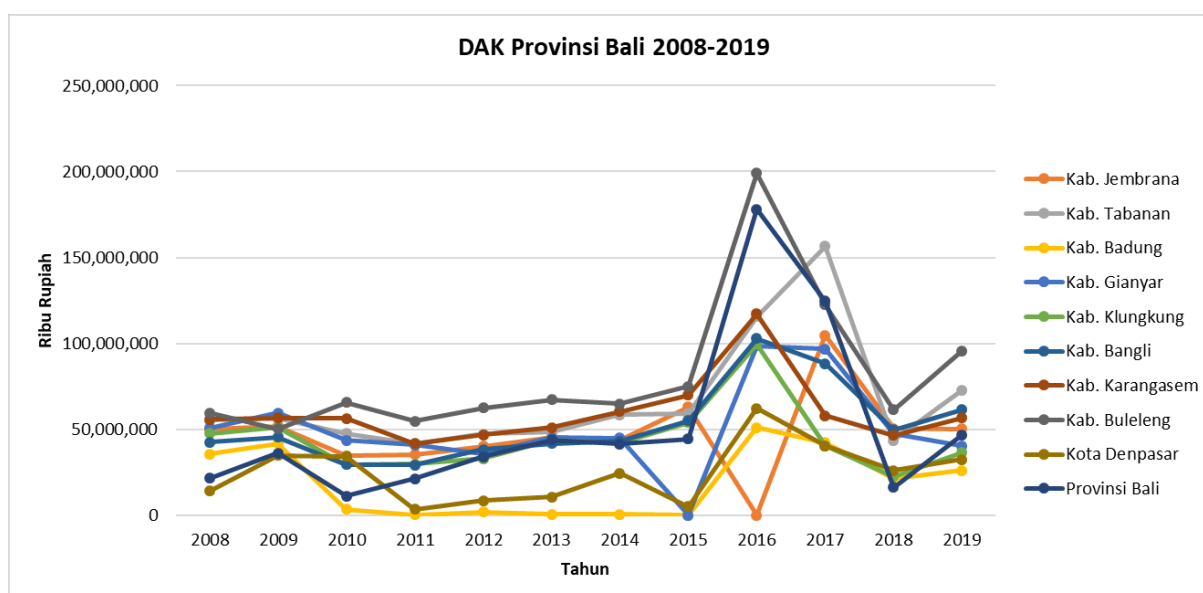
Grafik diatas menunjukkan bahwa PAD Kabupaten Badung dan Provinsi Bali terhitung tinggi. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa penggunaan PAD untuk meningkatkan infrastruktur pada ruang pariwisata dan meningkatkan daya tarik wisatawan dan investor kemudian akan secara signifikan mempengaruhi PDRB Provinsi Bali.

Hasil pengujian pada Tabel 8 menunjukkan hasil yang berbeda pada variabel DAK yang



menunjukkan bahwa variabel DAK secara signifikan mempengaruhi PDRB melalui kebijakan desentralisasi fiskal. Nilai probabilitas variabel DAK adalah sebesar 0,04 yang mengartikan p-value < 0,05 (α). Mengacu pada hasil regresi tersebut, dapat dikatakan bahwa secara teoritis, dengan variabel DAK secara signifikan berpengaruh terhadap PDRB mengindikasikan bahwa penggunaan DAK oleh pemerintah setiap tahun cenderung tetap. Hal tersebut sejalan dengan Laporan Rincian Alokasi Transfer ke Daerah dan Dana Desa (TKDD) dalam APBN berdasarkan tahun anggaran 2008-2019 memberikan gambaran alokasi DAK Provinsi Bali digunakan sesuai dengan kebutuhan daerah pada DAK Fisik dan Non-Fisik. Penggunaan dan alokasi dana DAK yang cenderung tetap dan merata sejalan dengan yang digambarkan melalui Grafik 5 Data Statistik DAK Provinsi Bali sejak 2008-2019.

Grafik 7 Data Statistik Dana Alokasi Khusus Provinsi Bali 2008-2019



Sumber : diolah oleh penulis

Merujuk pada Grafik 5 yaitu Data Statistik Dana Alokasi Khusus (DAK) Provinsi Bali sejak 2008-2019 yang secara rata-rata menunjukkan bahwa penggunaan DAK secara statistik cenderung tetap /atau sama setiap tahunnya. Hal tersebut disebabkan oleh penggunaan dana DAK yang cenderung tetap /atau sama untuk DAK Fisik dan Non-Fisik. Selain itu, penggunaan DAK sudah sesuai dengan kebutuhan daerah yang kemudian dapat dikatakan DAK secara signifikan mempengaruhi PDRB Provinsi Bali.

5. SIMPULAN

Penelitian ini dibuat untuk memberikan gambaran terkait dengan apakah terdapat



pengaruh dari kebijakan desentralisasi fiskal terhadap pertumbuhan ekonomi daerah dan bagaimana efisiensi alokasi dana yang dilakukan oleh pemerintah terhadap *output* yang diproyeksikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebijakan desentralisasi fiskal berpengaruh signifikan terhadap PDRB Provinsi Bali melalui variabel PAD, DAU, dan DAK di Kabupaten/Kota dan Provinsi Bali. Sedangkan berdasarkan data envelopment analysis, rata-rata efisiensi di setiap kabupaten/kota dan provinsi di Bali memiliki nilai sebesar 98,6%. Hal ini mengartikan bahwa Kabupaten Jembrana, Badung, Gianyar, Klungkung, Karangasem, Buleleng, dan Provinsi Bali telah menggunakan PAD, DAU, DAK secara efisien karena sudah sesuai dengan target *output* yang diproyeksikan. Dengan begitu, realisasi anggaran pendapatan yang diperoleh dari pemerintah pusat sudah dimaksimalkan pada realisasi anggaran belanja di Kabupaten/Kota dan Provinsi di Bali. Sedangkan, Kabupaten Tabanan, Kabupaten Bangli, dan Kota Denpasar mengalami inefisiensi karena seharusnya pemerintah Kabupaten/Kota dapat memaksimalkan penggunaan anggaran pendapatan yang diberikan oleh pemerintah pusat melalui peningkatan belanja daerah. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan alokasi dana yang tepat guna pada kebutuhan daerah seperti peningkatan infrastruktur akan kemudian meningkatkan daya tarik wisatawan pada ruang pariwisata dan investor sehingga dapat meningkatkan PDRB Provinsi Bali.

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran terkait dengan pengaruh desentralisasi fiskal dan alokasi anggaran dana pemerintah terhadap pertumbuhan ekonomi daerah melalui variabel PAD, DAU, dan DAK. Selain itu, bagaimana penggunaan dana yang dimiliki dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi daerah.

Daftar Pustaka

Arsyad, L. (1999). *Pengantar Perencanaan dan Pembangunan Ekonomi Daerah*. Yogyakarta: Badan Penerbitan Fakultas Ekonomi (BPFE). Retrieved November 23, 2020

BPS. (2019). *INDEKS KEMAHALAN KONSTRUKSI*. Bidang Statistik Distribusi. Bali: Badan Pusat Statistik. Retrieved November 26, 2020

BPS. (n.d.). *Badan Pusat Statistik*. Retrieved November 25, 2020, from bps.go.id: <https://www.bps.go.id/subject/16/pariwisata.html>

BPS. (n.d.). *Badan Pusat Statistik*. Retrieved November 28, 2020, from bps.go.id: <https://www.bps.go.id/subject/52/produk-domestik-regional-bruto--lapangan-usaha-.html>



Davoodi, H., & Zou, H.-F. (1998). Fiscal Decentralization and Economic Growth: A Cross-Country Study. *Journal of Urban Economics*, 43(2), 244-257. Retrieved November 23, 2020

Ditjen PP Kementerian Hukum dan Ham. (n.d.). *UU Nomor 33 Tahun 2004*. Direktorat Jenderal Peraturan PerUndang-Undangan Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia. Retrieved November 24, 2020, from http://ditjenpp.kemenkumham.go.id/files/doc/2097_Draft%20RUU%20HKPD.pdf

DJPK Kementerian Keuangan. (n.d.). *Alokasi DAU yang Didistribusikan*. Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan; Kementerian Keuangan. Retrieved December 1, 2020, from http://www.djpk.kemenkeu.go.id/?page_id=276

DJPK Kementerian Keuangan. (n.d.). *Kementerian Keuangan; Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan*. Retrieved December 3, 2020, from <http://www.djpk.kemenkeu.go.id:> <http://www.djpk.kemenkeu.go.id/?ufaq=apa-saja-sumber-sumber-pendapatan-daerah>

DJPK Kementerian Keuangan. (n.d.). *Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2009 Tentang Pajak Daerah dan Retribusi Daerah*. Retrieved December 2, 2020, from http://www.djpk.kemenkeu.go.id/attach/post-no-28-tahun-2009-tentang-pajak-daerah-dan-retribusi-daerah/UU-427-973-UU_28_Tahun_2009_Ttg_PDRD.pdf

Hidayat, S. (2005). Too Much Too Soon ; Local States Elite's Perspective on The Puzzle of Contemporary Indonesian Regional Autonomy Policy. *Rajawali Pers*. Retrieved November 29, 2020

Jhingan, M. L. (2004). *Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan* (1 ed.). (D. Guritno, Trans.) Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada. Retrieved November 30, 2020

Kresnandra, A. A. (2016, June). Pengaruh Desentralisasi Fiskal Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Daerah Dengan Dana Perimbangan dan Investasi Swasta Sebagai Variabel Pemoderasi. *Jurnal Bisnis dan Manajemen*, 3 No 2, 44-63. Retrieved November 24, 2020

Kusuma, M. W., & Badrudin, R. (2016, October 1). Fiscal Decentralization Effect on Economic Growth in Bali. *Economic Journal of Emerging Markets*, 8 No 2, 136-147. doi:10.20885/ejem.vol8.iss2.art6

Musgrave, R. A. (1959). *The theory of public finance : a study in public economy*. New York:



New York : McGraw-Hill. Retrieved December 3, 2020

Nasution, H. S. (2010, August). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan PDRB Era Desentralisasi di Propinsi Banten Periode 2001:1-2009:4. *Media Ekonomi*, 18 No 2. Retrieved November 23, 2020

Oates, W. E. (1972). Fiscal Decentralization and Economic Development. *National Tax Journal* 46. Retrieved November 28, 2020

Oates, W. E. (2007). On The Theory and Practice of Fiscal Decentralization. *Centro Di Ricerca Interdipartementale Di Economia Della Institution, Working Paper No 1*. Retrieved November 29, 2020

Sandjaja, F. R., Nafisa, F., & Manurung, N. I. (2020, May 28). The Impact of Fiscal Decentralization on Public Welfare in Selected Provinces in Java Island. *Jurnal Bina Praja*, 12 No 1, 21-31. doi:10.21787/jbp.12.2020.21-31

Sukarelawanto, E. (2018, July 22). *Bisnis.Com*. Retrieved November 23, 2020, from bisnis.com: <https://m.bisnis.com/bali/read/20180722/537/819197/denpasar-masuk-10-kota-terbaik-wonderful-indonesia-karena-ini>

Sukirno, S. (2002). *Makro Ekonomi Modern*. Jakarta: PT. Rajawali Grafindo Persada. Retrieved December 2, 2020

Sukirno, S. (2008). *Mikroekonomi Teori Pengantar* (3rd ed.). Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada. Retrieved November 24, 2020

Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2006). *Economic Development* (9th ed.). New York: Pearson Addison Wesley. Retrieved November 23, 2020

Valenta, E. (2019, September 24). *Beritagar*. Retrieved November 24, 2020, from beritagar.id: <https://beritagar.id/artikel/berita/daerah-yang-paling-mandiri-di-indonesia>

Zhang, T., & Zou, H.-F. (1998). Fiscal Decentralization, Public Spending, and Economic Growth in China. *Journal of Public Economics*, 67(2), 221-249. Retrieved November 24, 2020



Lampiran

| CEM | |
|------------|--------------------------|
| C | -37188477* (5251071) |
| PAD | 0.025478* (0.00195) |
| DAU | 0.115528* (0.010588) |
| DAK | -0.295068* (0.075798) |
| No. of Obs | 120 |
| R-Squared | 0.801301 |

| REM | |
|------------|--------------------------|
| C | -21060749* (6001548) |
| PAD | 0.020897* (0.002098) |
| DAU | 0.076453* (0.008566) |
| DAK | -0.119726* (0.048488) |
| No. of Obs | 120 |
| R-Squared | 0.733861 |

| Chi-Square | | | |
|--------------------------|-------------|--------|-------|
| Test Summary | Statistic | d.f. | Prob. |
| Cross-section F | 26.045.563 | -9,107 | 0 |
| Cross-section Chi-square | 139.230.656 | 9 | 0 |



PENGARUH UTANG LUAR NEGERI TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA PERIODE 1980- 2019

Riris Sira Torsina Sihombing (2017110023)

Naufal Putra Khusumah (2017110048)

Abstrak

Keterbatasan modal menjadi penyebab utama negara-negara berkembang memerlukan dana pendongkrak eksternal, yaitu utang luar negeri. Utang luar negeri dapat dijadikan sebagai sumber penerimaan guna meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Penggunaan utang luar negeri dapat membantu meningkatkan lapangan pekerjaan dan baru dan investasi dalam bidang pembangunan. Akan tetapi, utang luar negeri bisa saja menjadi penghambat pertumbuhan perekonomian apabila tidak dimanfaatkan dengan baik karena kurangnya pengawasan atau penanggung jawab dari utang-utang tersebut. Penelitian ini ingin mengetahui bagaimana dampak utang luar negeri pemerintah dan swasta terhadap pertumbuhan ekonomi nasional pada periode 1980-2019. Hasil yang ditemukan menunjukkan bahwa baik utang luar negeri maupun swasta sama-sama memiliki hubungan yang negatif terhadap pertumbuhan ekonomi.

Kata kunci: Keterbatasan Modal, Utang Luar Negeri Pemerintah, Utang Luar Negeri Swasta, Pertumbuhan Ekonomi.

1. PENDAHULUAN

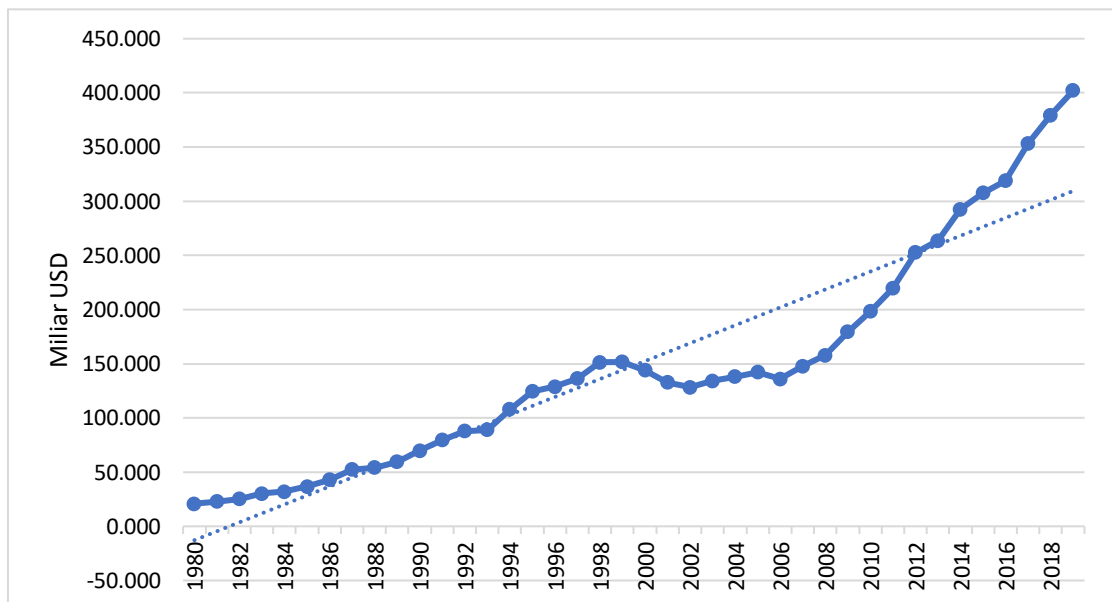
1.1. Latar Belakang

Negara berkembang sering menghadapi tantangan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Negara-negara ini berupaya mencapai tujuan tersebut, namun sering terhambat oleh masalah defisit fiskal yang mendorong negara-negara untuk meningkatkan pengumpulan pendapatan, memotong pengeluaran yang tidak produktif, hingga memaksa mereka meminjam dari negara maju maupun internasional untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi (Kinnavong, 2016). Selain itu, Gohar et al. (2012) dalam penelitiannya merekomendasikan agar negara-negara mengambil hutang dari sumber eksternal karena beberapa alasan seperti rendahnya pendapatan negara, defisit anggaran, atau investasi yang rendah.



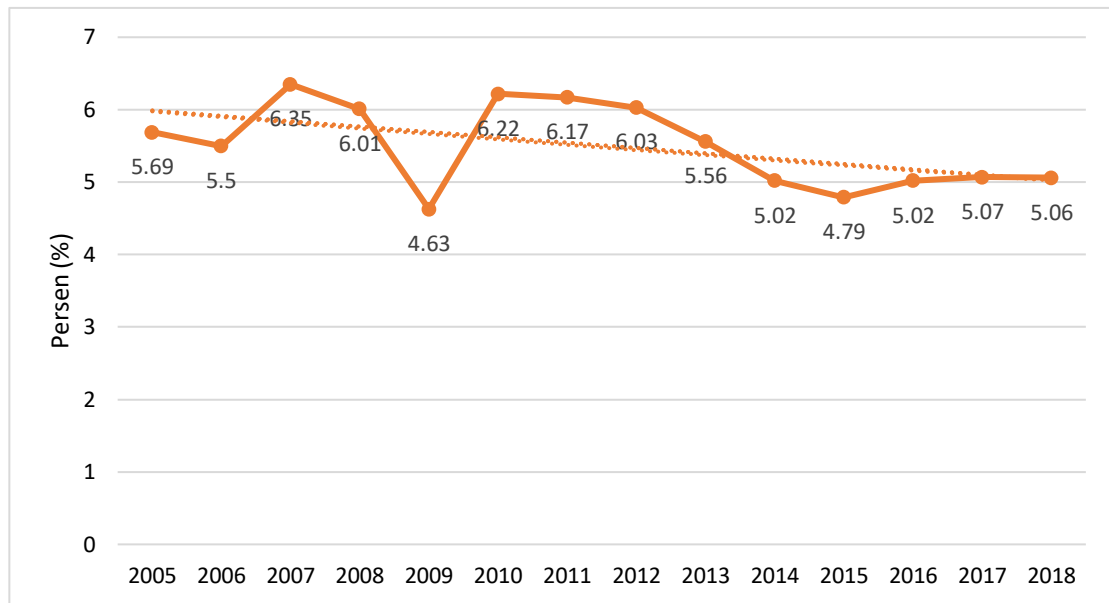
Chenery & Strout (1966) menyatakan bahwa alasan utama utang luar negeri di negara berkembang adalah untuk memenuhi kurangnya kesenjangan investasi tabungan. Siddique & Selvanathan (2015) menggambarkan bahwa hutang luar negeri dapat membantu negara berkembang menghadapi tantangan defisit fiskal dan kekurangan mata uang asing untuk mencapai tujuan ekonomi. Namun, peran utang luar negeri sebagai keringanan atau beban hanya dapat ditentukan pada bagaimana hutang tersebut digunakan. Oleh karena itu, utang luar negeri harus digunakan dalam kegiatan produktif, yaitu menghasilkan pendapatan. Di Indonesia, defisit fiskal yang dicatat dalam APBN 2020 saat ini sebesar Rp 307,2 triliun. Meskipun rasio defisit terhadap PDB tahun ini lebih rendah dibandingkan dengan lima tahun sebelumnya, akan tetapi defisit dengan jumlah yang cukup besar tersebut menjadi alasan utama negara perlu meminjam dana dari negara lain.

Grafik 8. Utang Luar Negeri Indonesia Periode 1980-2019 (Miliar USD)



Sumber: *World Bank*.

Grafik 9. Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Periode 2005-2019 (Persen)



Sumber: Badan Pusat Statistik.

Baru-baru ini *World Bank* merilis data negara pengutang terbesar berdasarkan negara berpendapatan menengah-bawah. *World Bank* mencatat Indonesia berada di urutan ketujuh dengan total utang luar negeri sebesar US\$ 402,08 miliar pada 2019 atau setara dengan 37% dari pendapatan nasional bruto. Sedangkan berdasarkan Grafik 1 menyajikan total utang luar negeri pemerintah dan swasta selama tahun 1980-2019. Dari grafik tersebut terlihat bahwa peningkatan utang terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Sementara itu, pada Grafik 2 disajikan pertumbuhan ekonomi Indonesia periode 2005-2018. Berdasarkan grafik tersebut, terdapat tren penurunan pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

Terlepas dari pentingnya memahami masalah utang negara dan mengadopsi strategi untuk mengatasinya, belum banyak pekerja sistematis yang dilakukan terkait masalah utang. Krisis utang menjadi sangat penting sejak awal 1980-an untuk sebagian besar negara berkembang di Asia, Afrika dan Amerika Latin. Namun demikian, menurut pandangan konvensional, utang luar negeri diharapkan dapat meningkatkan pembentukan modal dan membantu laju pembangunan ekonomi di dalam negeri. Tetapi pertumbuhan ekonomi banyak negara debitur diimbangi karena akumulasi stok hutang (Adegbite et al., 2008; Ajayi & Oke, 2012; Checherita-Westphal & Rother, 2012; Fosu, 1996).

Utang dapat memainkan peran penting dalam pembangunan perekonomian suatu negara. Namun, tentu dengan jumlah utang yang tinggi dapat menimbulkan risiko baru. Cecchetti et al. (2011) menyatakan bahwa jumlah utang yang semakin tinggi dapat mengakibatkan



meningkatkan *real volatility*, meningkatkan kerapuhan dalam sistem keuangan, dan mengurangi pertumbuhan secara rata-rata. Berdasarkan data World Bank menunjukkan bahwa utang pemerintah dan utang swasta di Indonesia terus mengalami kenaikan setiap tahunnya semenjak data dipublikasi. Padahal, penelitian Checherita-Westpal & Rother (2012) dan Woo & Kumar (2010) menyatakan bahwa utang yang tinggi berpengaruh negatif terhadap GDP. Oleh karena itu, dibutuhkan penelitian untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dengan adanya utang baik yang dilakukan oleh pemerintah maupun swasta terhadap pertumbuhan ekonomi nasional.

2. PUSTAKA TERDAHULU

Utang luar negeri memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Hameed & Quddus (2020) telah melakukan penelitian mengenai dampak utang publik yang tinggi terhadap pertumbuhan ekonomi di SAARC periode 1980 hingga 2018. Hasil menunjukkan bahwa utang hutang publik berpengaruh negatif terhadap kinerja perekonomian baik dalam jangka pendek maupun panjang. Pembayaran utang akan berdampak negatif pada pertumbuhan, sementara investasi swasta dan publik akan merangsang pertumbuhan ekonomi. Studi tersebut menyimpulkan bahwa saat ini pencapaian simultan dari tingkat pertumbuhan ekonomi yang diinginkan dan stok utang publik tampaknya sulit dipahami jika beberapa langkah serius tidak diambil.

Hasil yang serupa ditunjukkan oleh penelitian yang dilakukan oleh Omodero & Alpheaus (2013). Tujuan dari penelitian tersebut yaitu untuk menguji pengaruh utang luar negeri terhadap pertumbuhan ekonomi di Nigeria selama periode 1997-2017. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa utang luar negeri mempunyai pengaruh negatif yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Namun, hal lain yang ditemukan dari penelitian ini menunjukkan bahwa pembayaran utang luar negeri memiliki pengaruh positif yang kuat dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Omodero & Alpheaus berpendapat bahwa meningkatnya pinjaman luar negeri hanya merugikan ekonomi dan malah memperbudak negara. Ketika hutang luar negeri menumpuk dari waktu ke waktu, hal tersebut dapat menghasilkan utang yang *overhang* dan negara berkembang tetap menjadi negara yang terus bergantung pada negara-negara kreditur asing. Sebagian sumber daya negara hanya digunakan untuk membayar utang agar negara tersebut tetap layak untuk mendapatkan pinjaman kembali.

Kasadi & Said (2013) meneliti dampak hutang luar negeri terhadap pertumbuhan ekonomi negara Tanzania selama periode 1990-2010. Hasil penelitian yang didapatkan justru



sebaliknya, yaitu studi tersebut menunjukkan bahwa utang luar negeri secara positif berdampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Namun, apabila dilihat pada jangka panjang dengan menggunakan *unit root test*, hasil menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan jangka panjang antara pertumbuhan ekonomi dengan hutang luar negeri. Hasil tersebut sesuai dengan teori yang disampaikan oleh Barsky et al. (1986) yang menyatakan bahwa hutang luar negeri hanya berdampak pada pertumbuhan ekonomi jangka pendek, namun tidak untuk jangka panjang.

Sementara itu, Ferreira (2016) melakukan investigasi tentang hubungan kausalitas antara tiga jenis kategori utang yaitu utang publik, luar negeri, dan swasta terhadap pertumbuhan ekonomi di 28 negara Uni Eropa selama periode 2001-2012. Dengan menggunakan estimasi panel *Granger causality*, hasil menunjukkan terdapatnya perbedaan hasil di antara tiga kategori utang tersebut. Hubungan antara utang publik dan pertumbuhan ekonomi terbukti terdapat hubungan kausalitas dua arah yang kuat dan signifikan. Untuk utang luar negeri ditemukan terdapat hubungan kausalitas yang positif, namun hasil yang didapatkan tidak kuat secara statistik. Sedangkan utang swasta, hasil menunjukkan terdapat dampak negatif terhadap pertumbuhan ekonomi. Akan tetapi, untuk hubungan kausalitas sebaliknya, ditemukan pertumbuhan ekonomi berdampak positif terhadap utang swasta namun hasil yang didapatkan tidak menunjukkan hasil yang kuat secara statistik.

Swastika et al. (2013) menganalisis dampak utang terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia selama periode 2003-2012. Dalam penelitian tersebut peneliti menggunakan analisis wavelet dan teknik *non-linear model* Hansen. Hasil yang didapatkan dari penelitian tersebut menunjukkan terdapat interaksi dinamis timbal-balik yang kompleks antara *external debt-to-GDP ratio* terhadap pertumbuhan GDP. Utang terbukti berbanding terbalik dengan pertumbuhan ekonomi, yang menunjukkan bahwa terdapatnya hutang luar negeri akan membuat menurunnya pertumbuhan GDP. Namun, dalam jangka panjang ditemukan bahwa hubungan *external debt-to-GDP ratio* terhadap pertumbuhan GDP memiliki hubungan yang positif. Dengan hasil yang didapatkan sebagai berikut, Swastika et al. mengatakan bahwa Indonesia termasuk contoh negara "*debt tolerance*" sehingga merekomendasikan kepada pemerintah untuk beralih ke sistem pembagian risiko agar terhindar dari ancaman yang berasal dari *interest bearing system*.

3. TEORI

3.1. Pertumbuhan Ekonomi



Teori pertumbuhan Harrod-Domar menyatakan bahwa investasi memiliki peran penting dalam proses pertumbuhan ekonomi. Hal tersebut dikarenakan investasi memiliki dua sifat yaitu menciptakan pendapatan dan memperbesar kapasitas produksi perekonomian dengan cara meningkatkan stok modal. Tingkat pertumbuhan ekonomi ditentukan bersama-sama dengan rasio tabungan dan rasio modal atau output nasional. Dengan kata lain dapat dikatakan bahwa tingkat pertumbuhan pendapatan regional akan secara langsung atau secara positif berhubungan erat dengan rasio tabungan.

Model pertumbuhan Harrod-Domar secara sederhana dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{S}{K}$$

Keterangan:

$\frac{\Delta Y}{Y}$ adalah tingkat pertumbuhan GDP

s adalah rasio tabungan nasional

k adalah rasio modal output nasional

Berdasarkan persamaan tersebut, dapat dikatakan bahwa suatu negara agar bisa tumbuh, maka perekonomian harus menabung dan menginvestasikan sebagian GDPnya. Semakin besar dana yang ditabungkan dan kemudian diinvestasikan, maka semakin cepat pertumbuhan perekonomian. Namun, pertumbuhan dapat terjadi juga bergantung terhadap produktivitas investasi yang dilakukan. Sehingga dengan kata lain, investasi merupakan salah modal dalam terciptanya pembangunan dan pertumbuhan ekonomi pada suatu wilayah.

3.2. Hubungan Utang Luar Negeri dan Pertumbuhan Ekonomi

Teori mengenai utang luar negeri oleh Barsky et al. (1986) yang mengatakan bahwa ekonom klasik atau neoklasik mengindikasikan bahwa pengeluaran pemerintah melalui utang luar negeri hanya menaikkan pertumbuhan ekonomi dalam jangka pendek, akan tetapi dalam jangka panjang tidak akan memiliki dampak yang signifikan dikarenakan terdapatnya *crowding-out*, yaitu keadaan terjadinya overheated dalam perekonomian yang menyebabkan investasi swasta berkurang dan pada akhirnya malah menurunkan produk domestik bruto. Kelompok neo



klasik berpendapat bahwa setiap individu dapat mengatur tingkat konsumsi sepanjang masa hidupnya. Defisit anggaran pemerintah yang terjadi dan dibiayai oleh utang luar negeri akan meningkatkan konsumsi individu. Sedangkan pembayaran dan pokok utang dan cicilannya dalam jangka panjang akan membebankan kenaikan pajak untuk generasi selanjutnya. Dengan asumsi bahwa seluruh sumber daya secara penuh dapat digunakan, maka peningkatan konsumsi akan menurunkan tingkat tabungan dan suku bunga akan meningkat. Peningkatan suku bunga membuat permintaan swasta menurun, sehingga neo klasik berpendapat bahwa dalam kondisi full employment, defisit anggaran pemerintah yang permanen dan penyelesaiannya dengan utang luar negeri malah berdampak terhadap investasi swasta yang akan tergesur.

Sedangkan Rostow (1961) membahas tentang kesenjangan pembiayaan dalam karyanya yang menerbitkan "The Stages of Economic Growth". Rostow menyarankan agar negara manapun untuk beralih dari ekonomi yang kurang berkembang menjadi ekonomi maju melalui lima tahap. Tahapan tersebut dalam artikelnya disebutkan yaitu masyarakat yang sudah ada sebelumnya maka kondisi yang tepat untuk lepas landas ke siklus pertumbuhan yang mandiri. Lepas landas sendiri juga memiliki makna dorongan untuk mencapai kematangan dan era konsumsi massal yang intensif. Namun, untuk mencapai tahap take off diperlukan pemanfaatan seluruh simpanan sehingga mampu menghasilkan investasi yang cukup sehingga terciptanya pertumbuhan yang ditargetkan. Rostow mensyaratkan bahwa diperlukan investasi yang meningkat dari 5 hingga 10 persen pendapatan. Jika suatu negara berkembang tidak memiliki sumber daya yang mencukupi di dalam negerinya, ia harus mengisi kesenjangan dengan bantuan luar negeri atau utang luar negeri.

Pandangan lain disampaikan oleh Ricardian yang menjelaskan bahwa kebijakan utang luar negeri untuk membiayai defisit utang anggaran pemerintah tidak akan berdampak terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal tersebut karena Ricardian berpandangan bahwa efek pengeluaran pemerintah yang dibiayai utang publik harus dibayarkan oleh pemerintah pada masa depan dengan kenaikan pajak. Maka dari itu, masyarakat akan mengurangi konsumsinya pada saat sekarang untuk memperbesar tabungan yang selanjutnya digunakan untuk membayar pajak di masa yang akan datang.

3.3. Hubungan Keterbukaan Ekonomi dan Pertumbuhan Ekonomi

Terdapat beberapa studi yang meneliti hubungan antara perdagangan internasional terhadap pertumbuhan ekonomi nasional. Paudel & Perera (2009) meneliti hubungan antara



utang luar negeri, keterbukaan perdagangan, dan angkatan kerja terhadap pertumbuhan ekonomi negara Sri Lanka selama periode 1950-2006. Hasil menunjukkan bahwa keterbukaan perdagangan internasional yang dilakukan berdampak positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Kurihara (2015) mengatakan bahwa hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan keterbukaan perdagangan dampaknya hanya terjadi secara singkat. Sedangkan Sriyana & Fandi (2020) meneliti hubungan kedua variabel tersebut di 5 negara ASEAN yaitu Indonesia, Filipina, Malaysia, Thailand, dan Singapura. Sriyana dan Fandi menemukan bahwa terdapat perbedaan hasil di antara kelima negara tersebut. Keterbukaan perdagangan terbukti berdampak positif hanya di negara Filipina dan Singapura, sedangkan negara lainnya mendapatkan hasil yang sebaliknya.

3.4. Hubungan Inflasi dan Pertumbuhan Ekonomi

Hubungan antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi telah banyak diteliti dan mendapatkan hasil yang berbeda-beda. Barro (2013) meneliti hubungan inflasi dengan pertumbuhan ekonomi dari 100 negara pada periode 1960-1990. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa kenaikan rata-rata inflasi sebesar 10 persen poin per tahun mengakibatkan penurunan pertumbuhan ekonomi PDB riil sebesar 0,2-0,3 poin persentase per tahun. Hasil serupa juga ditemukan oleh Ahmed & Mortaza (2005) dengan studi kasus di negara Bangladesh. Ahmed dan Mortaza menemukan bahwa pada jangka panjang, hubungan inflasi dan pertumbuhan ekonomi mendapatkan hasil yang negatif.

Pengaruh inflasi terhadap pertumbuhan ekonomi ditunjukkan pula dalam penelitian Asab (2019) yang meneliti hubungan antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi dengan tingkat ambang pertumbuhan uang di Qatar periode 2004 hingga 2017. Penelitian tersebut menemukan bahwa inflasi yang stabil dapat berdampak positif bagi pertumbuhan ekonomi. Akan tetapi, pengaruh inflasi terhadap pertumbuhan ekonomi dapat berubah menjadi negatif setelah melebihi ambang batas tertentu. Penelitian tersebut menjelaskan tingkat ambang batas dimana jika pertumbuhan ekonomi mendekati nol, maka pengaruh inflasi terhadap pertumbuhan ekonomi menjadi negatif.

4. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pengaruh utang luar negeri yang dilakukan oleh pemerintah dan swasta terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Untuk mencapai tujuan tersebut, kami menggunakan GDP Growth sebagai

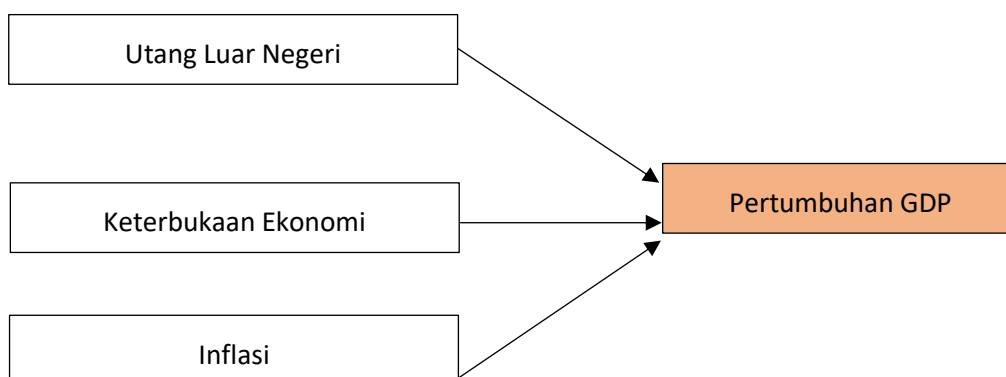


indikator keberhasilan pembangunan ekonomi suatu wilayah dalam jangka waktu tertentu untuk mengukur pertumbuhan ekonomi. Selain itu, kami menambahkan variabel keterbukaan ekonomi dan tingkat inflasi dalam model penelitian. Berdasarkan tujuan tersebut, diharapkan dapat memberi saran kebijakan bagi para pemangku kebijakan dengan memperhatikan pengaruh utang luar negeri terhadap pertumbuhan ekonomi, serta mengetahui seberapa besar batas utang luar negeri Indonesia yang harus diperhatikan.

5. KERANGKA KONSEPTUAL

Utang luar negeri menjadi salah satu faktor yang memengaruhi pertumbuhan ekonomi suatu negara. Peran utang luar negeri tentunya tidak pernah lepas dari dibutuhkananya dorongan dana tambahan guna mencapai pertumbuhan ekonomi yang diinginkan. Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan adanya pengaruh utang luar negeri terhadap pertumbuhan ekonomi, baik utang luar negeri pemerintah maupun utang luar negeri swasta. Rachbini (2001) membahas mengenai aspek utang luar negeri pemerintah yang memiliki dampak buruk bagi keadaan ekonomi domestik. Penelitian tersebut berpendapat bahwa utang yang tinggi hingga saat ini semakin membebani masyarakat luas. Paudel & Perera (2009) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa keterbukaan perdagangan internasional yang dilakukan dampak berdampak positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Disisi lain, Ahmed & Mortaza (2005) dalam penelitiannya dengan studi kasus di negara Bangladesh menemukan bahwa pada jangka panjang, hubungan inflasi dan pertumbuhan ekonomi mendapatkan hasil yang negatif.

Gambar 4. Kerangka Pemikiran





- Sistematika Penulisan

Kajian ini terdiri dari tiga bagian besar. Bagian 1 adalah pendahuluan yang menjelaskan latar belakang, pustaka terdahulu, teori, tujuan penelitian, kerangka pemikirn, dan sistematika penulisan makalah. Bagian 2 membahas modal dan data yang digunakan dalam peneltian. Bagian 3 menunjukkan hasil yang didapatkan dan pembahasan. Bagian 4 merupakan kesimpulan dari makalah ini.

6. METODE DAN OBJEK PENELITIAN

6.1 Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan variabel berdasarkan penelitian Kurihara (2015) yang meneliti hubungan utang luar negeri dengan pertumbuhan ekonomi di Jepang. Namun, penelitian ini akan membandingkan antara utang luar negeri pemerintah dan swasta dengan menggunakan data time series periode 1980 hingga 2019 dengan data tahunan. Pemilihan periode waktu data tersebut sesuai dengan ketersediaan data pada laporan perkembangan utang luar negeri. Variabel GDP Growth merupakan variabel yang menunjukkan seberapa besar laju pertumbuhan ekonomi di suatu negara. Sedangkan untuk variabel independen, penelitian ini menggunakan jumlah utang luar negeri pemerintah (government debt), jumlah utang luar negeri swasta (private debt), keterbukaan ekonomi (trade volume/GDP), dan tingkat inflasi. Seluruh data kami peroleh dari World Bank dan juga berasal dari Badan Pusat Statistik dalam memperoleh data pertumbuhan ekonomi Indonesia.

6.2 Pengembangan Model

Model yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada penelitian Kurihara (2015) yang meneliti hubungan utang publik dengan pertumbuhan ekonomi. Selain itu, penelitian ini juga menambahkan tingkat inflasi dalam model. Oleh karena itu, untuk melihat hubungan antara pertumbuhan GDP, utang luar negeri pemerintah, keterbukaan ekonomi, dan inflasi, kami menggunakan model sebagai berikut: tingkat inflasi

$$GDP_t = \alpha_0 + \alpha_1 GD_t + \alpha_2 Trade_t + \alpha_3 INFL_t + \varepsilon \dots\dots\dots (1)$$

Sementara itu, untuk melihat hubungan antara pertumbuhan GDP, utang luar negeri swasta, keterbukaan ekonomi, dan inflasi, kami menggunakan model sebagai berikut:

$$GDP_t = \beta_0 + \beta_1 PD_t + \beta_2 Trade_t + \beta_3 INFL_t + \varepsilon \dots\dots\dots (2)$$



Keterangan:

GDP_t : Pertumbuhan GDP (GDP Growth) pada periode t

GD_t : Utang luar negeri pemerintah (Government Debt) pada periode t

PD_t : Utang luar negeri swasta (Private Debt) pada periode t

$Trade_t$: Keterbukaan ekonomi (Trade Volume/GDP) pada periode t

$INFL_t$: Tingkat inflasi pada periode t

• Metode Penelitian

Mengacu pada penelitian Kurihara (2015) penelitian ini menggunakan teknik Ordinary Least Square (OLS) dalam melihat hubungan utang luar negeri dengan pertumbuhan ekonomi. OLS merupakan metode estimasi yang paling umum untuk model linier. Ketika model regresi linier memenuhi asumsi OLS, prosedur akan menghasilkan perkiraan koefisien yang tidak bias yang cenderung relatif dekat dengan nilai populasi sebenarnya (varian minimum). Teorema Gauss-Markov menyatakan bahwa OLS menghasilkan estimasi yang lebih baik daripada estimasi dari semua metode estimasi model linier lainnya ketika asumsi tersebut benar.

7. HASIL DAN ANALISIS

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan hubungan antara utang pemerintah dan utang swasta dengan pertumbuhan ekonomi dengan menggunakan data *time series* perkembangan utang luar negeri periode 1980 hingga 2019. Indikator yang digunakan untuk mencerminkan utang pemerintah adalah *government debt*, sedangkan utang swasta adalah *private debt*. Pertumbuhan ekonomi yang digunakan adalah *GDP Growth*. Kemudian, variabel independen lainnya adalah keterbukaan ekonomi (TRADE) dan tingkat inflasi (INFL) yang memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Dalam mencapai tujuan penelitian, digunakan teknik regresi data *time series* dengan menggunakan dua model penelitian. Model pertama menunjukkan pengaruh utang luar negeri pemerintah terhadap pertumbuhan ekonomi dan model kedua menunjukkan pengaruh utang luar negeri swasta terhadap pertumbuhan ekonomi. Berikut ini merupakan hasil estimasi yang diperoleh:

Tabel 1. Hasil Regresi Model 1

| Variabel | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob |
|----------|-------------|------------|-------------|------|
|----------|-------------|------------|-------------|------|



| | | | | |
|--------------------|-----------|----------|-----------|---------|
| C | 12.94721 | 2.910760 | 4.448051 | 0.0001 |
| GD | -0.019242 | 0.007197 | -2.673561 | 0.0012* |
| TRADE | -0.080102 | 0.058455 | -1.370318 | 0.1791 |
| INFL | -0.172886 | 0.050034 | -3.455381 | 0.0014* |
| R-Squared | 0.592073 | | | |
| F-Statistic | 17.41702 | | | |
| Prob (F-Statistic) | 0.000000 | | | |
| Durbin-Watson Stat | 1.289699 | | | |

Keterangan: * menunjukkan bahwa variabel tersebut signifikan pada $\alpha=5\%$

Tabel 1 menunjukkan hasil estimasi pengaruh variabel independen government debt (GD), keterbukaan ekonomi (TRADE), dan tingkat inflasi (INFL) terhadap variabel dependen pertumbuhan ekonomi (GDP). Berdasarkan hasil estimasi tersebut, keterbukaan ekonomi tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap GDP, namun GDP dipengaruhi oleh government debt dan inflasi. Jika dilihat dari sisi government debt (GD), maka hasil yang ditemukan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap GDP pada $\alpha=5\%$. Hal ini mengindikasikan bahwa kenaikan government debt sebesar 1 miliar dapat menurunkan GDP sebesar 0,019242%. Variabel TRADE memiliki pengaruh yang negatif dan tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi (GDP). Nilai dari koefisien menunjukkan bahwa peningkatan TRADE sebesar 1% maka akan menurunkan pertumbuhan ekonomi sebesar -0,080102%. Apabila dilihat dari tingkat inflasi, INFL memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap GDP pada $\alpha=5\%$. Kenaikan tingkat inflasi (INFL) sebesar 1% dapat menurunkan GDP sebesar 0,172886%. Berdasarkan tabel 7 ditunjukkan pula bahwa nilai R^2 dalam model persamaan 1 adalah sebesar 0,592073. Nilai tersebut menjelaskan bahwa variabel dependen yaitu GDP dapat dijelaskan oleh variabel GD, TRADE, dan INFL sebesar 59,2%, sedangkan sebesar 40,8% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak masuk dalam penelitian.



Tabel 2. Hasil Regresi Model 2

| Variabel | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob |
|--------------------|-------------|------------|-------------|---------|
| C | 11.91726 | 2.756749 | 4.322938 | 0.0001 |
| PD | -0.027766 | 0.010418 | -2.665160 | 0.0114* |
| TRADE | -0.068395 | 0.057556 | -1.188321 | 0.2425 |
| INFL | -0.170504 | 0.050085 | -3.404314 | 0.0016* |
| R-Squared | 0.591648 | | | |
| F-Statistic | 17.38644 | | | |
| Prob (F-Statistic) | 0.000000 | | | |
| Durbin-Watson Stat | 1.275165 | | | |

Keterangan: * menunjukkan bahwa variabel tersebut signifikan pada $\alpha=5\%$

Tabel 2 merupakan hasil estimasi pengaruh variabel independen private debt (PD), perdagangan (TRADE), dan tingkat inflasi (INFL) terhadap variabel dependen pertumbuhan ekonomi (GDP). Berdasarkan hasil estimasi tersebut, keterbukaan ekonomi tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap GDP, namun GDP dipengaruhi oleh private debt dan inflasi. Jika dilihat dari sisi private debt (PD), maka hasil yang ditemukan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap GDP pada $\alpha=5\%$. Hal ini mengindikasikan bahwa kenaikan private debt sebesar 1 miliar dapat menurunkan GDP sebesar 0,027766%. Variabel TRADE memiliki pengaruh yang negatif dan tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi (GDP). Nilai dari koefisien menunjukkan bahwa peningkatan TRADE sebesar 1% maka akan menurunkan pertumbuhan ekonomi sebesar -0.068395%. Apabila dilihat dari tingkat inflasi, INFL memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap GDP pada $\alpha=5\%$. Kenaikan tingkat inflasi (INFL) sebesar 1% dapat menurunkan GDP sebesar 0,170504%. Berdasarkan tabel 8 ditunjukkan pula bahwa nilai R² dalam model persamaan 2 adalah sebesar 0,591648. Nilai tersebut menjelaskan bahwa variabel dependen yaitu GDP dapat dijelaskan oleh variabel PD, TRADE, dan INFL sebesar 59,1%, sedangkan sebesar 40,9% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak masuk dalam penelitian.

Utang luar negeri pemerintah dan swasta memiliki implikasi terhadap pertumbuhan



ekonomi di Indonesia. Berdasarkan tabel 7 dan 8 ditemukan bahwa utang luar negeri yang terdiri dari *government debt* (GD) dan *private debt* (PD) memiliki pengaruh negatif yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi (*GDP growth*). Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Hameed & Quddus (2020) dan Omodero & Alpheaus (2013) yang sama-sama menemukan bahwa utang luar negeri dapat menurunkan pertumbuhan ekonomi. Terdapat implikasi bahwa penggunaan utang luar negeri yang dikelola oleh pemerintah dan swasta belum dapat dimaksimalkan dengan efisien.

Selain itu, hasil lain yang ditemukan dalam penelitian ini menunjukkan tingkat inflasi (INFL) juga memiliki pengaruh yang negatif terhadap pertumbuhan ekonomi. Temuan tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Barro (2013) dan Ahmed & Mortaza (2005) yang menyatakan bahwa kenaikan inflasi berdampak terhadap menurunnya pertumbuhan ekonomi suatu negara. Sedangkan untuk variabel TRADE menunjukkan hasil yang tidak signifikan yang berarti data objek yang dijadikan sampel dalam penelitian ini tidak berhasil membuktikan hubungannya terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan hasil signifikan.

8. KESIMPULAN

Pertumbuhan ekonomi merupakan suatu tolok ukur yang menunjukkan keberhasilan suatu negara. Dalam mencapai pertumbuhan ekonomi, dibutuhkan dana besar sehingga dapat terjadinya sebuah pembangunan di negara tersebut. Namun, keterbatasan dana yang dimiliki negara membuat negara mengambil pilihan untuk mendapatkan dana melalui utang. Utang merupakan hal yang wajar dilakukan baik oleh negara maju, berkembang maupun berpendapatan rendah. Akan tetapi, hal yang berbeda dialami oleh negara berkembang adalah pendapatan negara yang masih rendah membuat risiko yang menjadi semakin tinggi. Selain itu, apabila negara tersebut tidak dapat mengelola dana yang didapatkan secara efisien, maka utang tersebut hanya akan menjadi beban negara dengan hasil pertumbuhan yang nihil.

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat utang yang tinggi berdasarkan kelompok negara pendapatan menengah ke bawah. Kenaikan rasio utang yang terjadi setiap tahunnya menimbulkan risiko yang dihadapi pun juga akan semakin tinggi. Penelitian ini ingin mengetahui bagaimana dampak utang luar negeri baik yang dilakukan oleh pemerintah maupun swasta terhadap pertumbuhan ekonomi nasional pada periode 1980-2019. Selain itu, dalam penelitian ini juga menggunakan keterbukaan ekonomi dan tingkat inflasi yang dapat



mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa utang luar negeri dan inflasi memiliki dampak yang negatif terhadap pertumbuhan ekonomi, sedangkan keterbukaan ekonomi memiliki hasil yang tidak signifikan. Tentu saja, utang bukan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Namun diharapkan, dana yang didapatkan dari utang tidak menjadi beban untuk Indonesia pada masa depan dan menjadikan masyarakat menjadi lebih sejahtera.

Rekomendasi bagi pembuat kebijakan kedepannya, utang luar negeri yang berhubungan negatif dengan pertumbuhan ekonomi dapat memberikan dampak buruk apabila terjadi terus-menerus dalam jumlah yang semakin meningkat. Berbagai permasalahan yang dapat timbul, antara lain tidak adanya ketersediaan dana yang cukup digunakan untuk menutupi utang luar negeri, penggunaan dana utang luar negeri yang tidak tepat bagi pertumbuhan ekonomi, dan sebagainya. Selain itu, inflasi yang berhubungan negatif bagi pertumbuhan ekonomi juga perlu diperhatikan. Dalam hal ini, pemerintah perlu memberikan perhatian lebih bagi pertumbuhan utang luar negeri dan inflasi agar tidak berlebihan, serta diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai kebijakan yang paling tepat untuk diterapkan guna mencapai tujuan tersebut.

Daftar Pustaka

Adegbite, E. O., Ayadi, F. S., & Felix Ayadi, O. (2008). The impact of Nigeria's external debt on economic development. *International Journal of Emerging Markets*, 3(3), 285–301. <https://doi.org/10.1108/17468800810883693>

Ahmed, S., & Mortaza, M. G. (2005). Inflation and Economic Growth in Bangladesh : 1981-2005. *Policy Analysis, December*. <http://www.bangladesh-bank.org/pub/research/workingpaper/workingpaperlist.php>

Ajayi, L. B., & Oke, M. O. (2012). Effect of external debt on economic growth and development of Nigeria. *International Journal of Business and Social Science*, 3(12), 297–304.

Asab, N. A. (2019). Threshold effects of money growth in the nexus between inflation and economic growth: The case of Qatar. *Journal of Social, Political, and Economic Studies*, 44(3–4), 283–297.

Barro, R. J. (2013). Inflation and economic growth. In *Annals of Economics and Finance* (Vol. 14, Issue 1). <https://doi.org/10.1086/259360>



Barsky, R. B., Mankiw, N. G., & Zeldes, S. P. (1986). Ricardian Consumers with Keynesian Propensities. *American Economic Review*, 76(4), 676–691. <http://www.nber.org/papers/w1400>

Cecchetti, S., Mohanty, M., & Zampolli, F. (2011). The Real Effects of Debt. *BIS Working Paper*, 352.

Checherita-Westphal, C., & Rother, P. (2012). The impact of high government debt on economic growth and its channels: An empirical investigation for the euro area. *European Economic Review*, 56(7), 1392–1405. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2012.06.007>

Chenery, H. B., & Strout, A. M. (1966). Foreign Assistance and Economic. *The American Economic Review*, 56(4), 679–733.

Ferreira, C. (2016). Debt and Economic Growth in the European Union: A Panel Granger Causality Approach. *International Advances in Economic Research*, 22(2), 131–149. <https://doi.org/10.1007/s11294-016-9575-y>

Fosu, A. K. (1996). The impact of external debt on economic growth in Sub-Saharan Africa. *Journal of Economic Development*, 20(1), 93–118. <https://doi.org/10.4314/just.v26i3.33013>

Gohar, M., Bhutto, N. A., & Butt, F. (2012). The Impact of External Debt servicing on the Growth of low-income countries. In Sukkur Institute of Business Administration, (ISBN: 978969-9368-06-6). *Proceedings of 2nd International Conference on Business Management*.

Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). Basic Econometrics (5th ed.). In *Basic Econometrics*.

Hameed, M. R., & Quddus, M. A. (2020). Impact of High and Growing Public Debt on Economic Growth in SAARC Countries: An Econometric Analysis. *Journal of Political Studies*, 27(1), 125.

Kasidi, F., & Said, A. M. (2013). Impact of external debt on economic growth : a case study of Tanzania. *Advances in Management & Applied Economics*, 3(4), 59–82.

Kinnavong, V. (2016). *External Debt and Economic Growth Case of Lao PDR*.

KURIHARA, Y. (2015). Debt and Economic Growth: The Case of Japan. *Journal of Economics Library*, 2(2), 45–52. <http://www.kspjournals.org/index.php/JEL/article/view/278>



Lhomme, J., & Rostow, W. W. (1961). The Stages of Economic Growth, a Non-Communist Manifesto. In *Revue économique* (Vol. 12, Issue 5). <https://doi.org/10.2307/3498301>

Masih, M., Dewandaru, G., & Swastika, P. (2013). The Impact of Debt on Economic Growth: A Case Study of Indonesia. *Munich Personal RePEc Archive*, 1, 1–5. <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/58837/>

Omodero, C. O., & Alpheaus, O. E. (2013). The Effect of Foreign Debt on the Economic Growth of Nigeria. *Management Dynamics in the Knowledge Economy*, 7(3), 291–306. <https://doi.org/10.25019/mdke/7.3.01>

Paudel, R. C., Perera, N., & Paude, R. C. (2009). Foreign Debt, Trade Openness, Labor Force and Economic Growth: Evidence from Sri Lanka. *The ICFAI Journal of Applied Economics*, 8(1), 57–64. <http://ro.uow.edu.au/gsbpapers/17>

Rachbini, D. (2001). *Ekonomi Politik Utang: Penjelasan Teoritis-Historis atas Kebijakan Pembangunan Bertumpu pada Utang Luar Negeri*. 203.

Siddique., A., & Selvanathan., E. A. (2015). The Impact Of External Debt On Economic Growth: Empirical Evidence From Highly Indebted Poor Countries. In *Journal Economic* (Vol. 15, Issue 2015).

Sriyana, J., & Afandi, A. (2020). Asymmetric effects of trade openness on economic growth in selected asean countries. *E a M: Ekonomie a Management*, 23(2), 66–82. <https://doi.org/10.15240/tul/001/2020-2-005>

Woo, J., & Kumar, M. S. (2010). Public Debt and Growth. *IMF Working Papers*, 10(174), 1. <https://doi.org/10.5089/9781455201853.001>



Lampiran

1. Uji Multikolinearitas

Tabel 3. Hasil Uji Multikolinearitas Model 1

| Variabel | Centered VIF |
|----------|--------------|
| GD | 1.157505 |
| TRADE | 2.852552 |
| INFL | 2.676625 |

Tabel 4. Hasil Uji Multikolinearitas Model 2

| Variabel | Centered VIF |
|----------|--------------|
| PD | 1.062594 |
| TRADE | 2.762602 |
| INFL | 2.679268 |

2. Uji Heteroskedastisitas

Tabel 5. Hasil Uji Heteroskedastisias Model 1

| | |
|------------------|--------|
| Prob. F | 0.9885 |
| Prob. Chi-Square | 0.9881 |

Tabel 6. Hasil Uji Heteroskedastisitas Model 2

| | |
|------------------|--------|
| Prob. F | 0.9477 |
| Prob. Chi-Square | 0.9459 |



3. Uji Autokorelasi

Tabel 7. Hasil Uji Autokorelasi Model 1

| | |
|------------------|--------|
| Prob. F | 0.1109 |
| Prob. Chi-Square | 0.0883 |

Tabel 8 . Hasil Uji Autokorelasi Model 2

| | |
|------------------|--------|
| Prob. F | 0.1020 |
| Prob. Chi-Square | 0.0810 |



Laboratorium Ekonomi Pembangunan



ECONOMICS

STUDENT CONFERENCE

2020-1

ISU 9.

INFRASTRUKTUR



ANALISIS KONTRIBUSI SEKTOR KONSTRUKSI TERHADAP PEREKONOMIAN INDONESIA

NADA ASTRI NOVIRA (2015110057)

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara yang sedang giat mengembangkan segala sektor guna mewujudkan tatanan perekonomian yang mampu berperan dalam perekonomian nasional. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh gencarnya pembangunan infrastruktur sejalan dengan target awal pemerintahan Presiden Jokowi yang mengedepankan pembangunan infrastruktur untuk membangun konektivitas. Sektor konstruksi memiliki peran penting dalam mewujudkan target pembangunan infrastruktur. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana hubungan antara sektor konstruksi dan perekonomian Indonesia, juga ingin mengetahui bagaimana pengaruh PMA, PMDN, dummy dan ekspor terhadap sektor konstruksi. Penelitian ini menggunakan metode analisis TSLS (Two Stage Least Square) dengan data Time Series dari tahun 2000 hingga 2019. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sektor konstruksi dan pertumbuhan ekonomi memiliki hubungan yang positif. Secara serentak PMA, PMDN, dummy dan ekspor berpengaruh signifikan terhadap sektor konstruksi.

Kata Kunci: Indonesia, Perekonomian, Infrastruktur, Sektor Konstruksi, PMA, PMDN, Ekspor

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Konstruksi adalah sebuah istilah untuk menggambarkan suatu susunan proses atau metode untuk membangun suatu bangunan (KBBI, 2012). Sektor konstruksi merupakan salah satu sektor yang memiliki kontribusi cukup besar terhadap perekonomian nasional. Pelabuhan, jalan raya, bandara, dan pembangkit listrik, adalah produk sektor konstruksi dalam konteks perekonomian yang merupakan salah satu bentuk modal. Sektor konstruksi memiliki dampak yang sangat besar terhadap perekonomian, baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung, untuk menghasilkan output (Straub, 2008). Adapun secara tidak langsung produk sektor konstruksi berdampak pada peningkatan produktivitas baik tenaga kerja maupun modal lainnya (Straub, 2008). Industri konstruksi bisa dilihat sebagai sebuah proses *input-output* dari

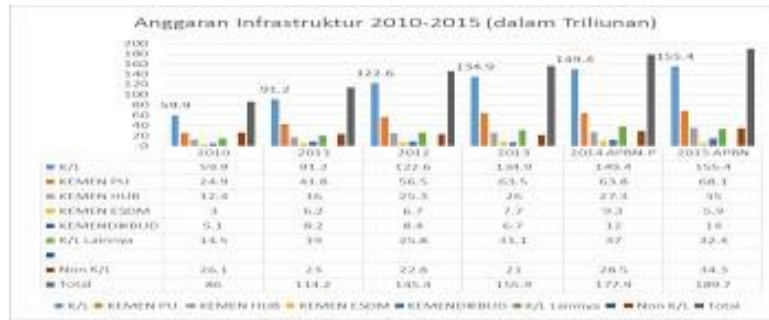


pembangunan ekonomi suatu bangsa. Input dari industri konstruksi berupa material, tenaga kerja, peralatan, waktu dan uang, yang selanjutnya diubah melalui proses konstruksi menjadi produk output berupa gedung, jalan, bangunan irigasi atau infrastruktur lainnya (Ilhan & Yaman, 2011). Sektor konstruksi memiliki keterkaitan ke belakang (*backward linkage*) dan keterkaitan ke depan (*forward linkage*) dengan sektor lain.

Ketersediaan infrastruktur akan menjadi solusi atas masalah-masalah yang berkaitan dengan kemiskinan dan kesenjangan yang terjadi di sebagian penduduk Indonesia. Karena itu, pemerintah punya misi untuk menggenjot pembangunan infrastruktur hingga pelosok negeri. Pada awal pemerintahannya Presiden Jokowi memiliki target mengenai pembangunan infrastruktur yang dirasa akan meningkatkan konektivitas dan merangsang daya saing antardaerah di seluruh Indonesia. Program ini merupakan bagian dari implementasi mewujudkan keadilan bagi seluruh rakyat. Pembangunan infrastruktur konektivitas dilakukan untuk mempermudah mobilitas masyarakat dalam bekerja dan berusaha. Pemerintah berpandangan, selain untuk pemerataan distribusi barang/jasa, pembangunan ini juga akan meningkatkan produktivitas masyarakat dan daya saing. Tahun 2010 Pemerintah merencanakan pembangunan lebih dari 4000 kilometer jalan, 150 kilometer dari jalur rel dan 14 bandara. Pembangunan yang dilakukan bertujuan untuk meningkatkan transportasi dan hubungan logistik di seluruh negeri. Banyak investor konstruksi yang merasa bisnis konstruksi akan membaik pada tahun 2017, hal tersebut terjadi karena setelah adanya program seperti amnesti pajak yang memberi optimisme akan menggairahkan sektor konstruksi di tahun 2017.

Pembangunan infrastruktur bisa menjadi salah satu modal utama untuk dapat menarik perhatian para investor, baik asing maupun dalam negeri untuk menanamkan modal mereka di Indonesia. Perekonomian diyakini akan tumbuh lebih baik, dengan banyaknya dana investasi yang masuk. Tren realisasi anggaran infrastruktur pada APBN tahun 2015 naik sekitar 120% dibandingkan dengan anggaran infrastruktur tahun 2010. Kenaikan realisasi anggaran infrastruktur tersebut disebabkan oleh pembangunan infrastruktur telah menjadi prioritas utama dalam pembangunan nasional melalui master plan percepatan dan perluasan pembangunan ekonomi Indonesia (MP3EI).

Gambar 1. Anggaran infrastruktur 2010-2015 (Rp Triliun)



Sumber: Kementerian Keuangan, data diolah.

Didalam kegiatan infrastruktur Indonesia, pemerintah dan pihak swasta telah menunjukkan komitmen yang kuat, yang mana total investasi infrastruktur telah tumbuh secara signifikan setiap tahunnya sehingga membuat sektor konstruksi telah berkembang secara signifikan, didorong oleh pesatnya pertumbuhan dalam negeri, peningkatan investasi swasta dan belanja pemerintah.

Indonesia menyasar ekspor jasa konstruksi ke beberapa negara di benua Asia, Asia Tenggara, dan Afrika, dengan mayoritas kontraktor yang mengerjakan dari BUMN dan beberapa oleh swasta pada tahun 2015 lalu. (ASIAN DEVELOPMENT BANK, 2010) menyatakan bahwa pembangunan negara ASEAN mengikuti proses pembangunan Kuznet, yaitu kontribusi sektor pertanian menurun, kontribusi sektor manufaktur mengalami puncaknya, sedangkan sektor jasa mengalami peningkatan. Jasa sektor konstruksi juga terus meningkatkan kompetensi dan kualitas sehingga memiliki daya saing dalam kompetisi global. Sebab kemampuan memenuhi standar mutu internasional diperlukan untuk meningkatkan ekspor jasa konstruksi nasional. Sektor jasa memiliki prioritas yang penting dalam AEC, sejak kerja sama regional di sektor jasa lebih tinggi dibandingkan sektor lain. Pemerintah melalui Badan Pembinaan Konstruksi, mendorong dan memfasilitasi para pelaku konstruksi Indonesia yang memiliki pangsa pasar diluar negeri menjadi maksimal, dikhususkan pada perluasan akses pasar konstruksi ke luar negeri, baik Timur Tengah maupun ASEAN.

Perekonomian di Indonesia dipengaruhi oleh pertumbuhan sektor konstruksi yang memberikan kontribusi besar terhadap PDB. Selain tanggung jawab pemerintah, partisipasi swasta juga diperlukan dalam mendorong percepatan pembangunan infrastruktur. Dengan meningkatnya investasi infrastruktur berkelanjutan, kota-kota di Indonesia dapat mempercepat pertumbuhan dan mengangkat jutaan rakyat keluar dari kemiskinan. Pada laporan Rencana Strategi Badan Koordinasi Penanaman Modal Tahun 2015-2019 juga dijelaskan bahwa



pertumbuhan ekonomi pada periode 2010-2014, terutama didorong oleh pertumbuhan investasi serta ekspor barang dan jasa.

1.2. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang penelitian diatas, peneliti merumuskan beberapa pertanyaan yang disajikan dalam rumusan masalah penelitian, diantaranya yaitu:

- Bagaimana pengaruh sektor konstruksi terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia?
- Bagaimana pengaruh PMA, PMDN, dummy dan Ekspor terhadap sektor konstruksi dan perekonomian Indonesia?

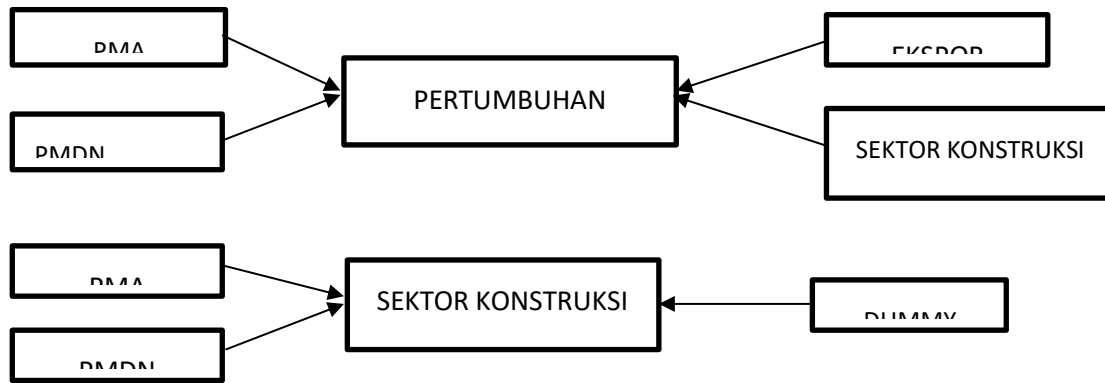
1.3. Tujuan Penelitian

- Mengetahui pengaruh sektor konstruksi terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia.
- Mengetahui pengaruh PMA, PMDN, dummy dan Ekspor terhadap sektor konstruksi dan perekonomian Indonesia.

1.4. Kerangka Berfikir

Sektor konstruksi adalah salah satu sektor andalan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi dan selalu dituntut untuk tetap meningkatkan kontribusinya terhadap PDB nasional. Dalam proses produksinya, banyak faktor juga yang berperan dalam peningkatan output yang dihasilkan. Berdasarkan penelitian terdahulu, faktor-faktor yang dipakai dalam penelitian ini yaitu PMA, PMDN, ekspor, dan dummy. Investasi (PMA dan PMDN) merupakan kunci dalam proses pertumbuhan ekonomi dan untuk menumbuhkan suatu perekonomian dibutuhkan investasi sebagai tambahan stok modal (Rizky, Agustin, & Mukhlis, 2016). Selain investasi di sektor konstruksi, ekspor pun memiliki peran dalam sektor konstruksi. Jasa sektor konstruksi memiliki daya saing dalam kompetisi global karena terus meningkatkan kompetensi dan kualitasnya. Variabel dummy yang digunakan dalam penelitian ini adalah perbedaan antara pembangunan infrastruktur pada masa pemerintahan sebelum Jokowi dengan masa pemerintahan Jokowi sekarang. Dummy memiliki nilai 1 ($D=1$) untuk kategori masa pemerintahan sebelum Jokowi, yaitu tahun 2000-2013 dan nol ($D=0$) untuk kategori masa pemerintahan Jokowi, yaitu tahun 2014-2019.

Gambar 2. Kerangka Berfikir



Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dikemukakan sebelumnya, maka hipotesis penelitian ini adalah diduga bahwa PMA, PMDN, ekspor, dan dummy dalam prosesnya melalui sektor konstruksi mempunyai pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi.

1.5. Pustaka Terdahulu

Industri jasa konstruksi memberikan kontribusi yang cukup signifikan bagi proses pembangunan suatu daerah (Wibowo & Mawdesley, 2004). Pada negara-sedang berkembang seperti Indonesia, industri konstruksi berperan penting dalam proses pembangunan untuk menghasilkan infrastruktur seperti bendungan, bangunan irigasi, jalan raya, sekolah dan perumahan. Penelitian (Pambudi & Syairozi, 2019) menyimpulkan bahwa alokasi belanja pemerintah untuk infrastruktur berdampak positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dan didukung oleh penelitian (Alfawwas, 2015), hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif baik total belanja pemerintah maupun belanja pemerintah saat ini terhadap pertumbuhan ekonomi. Harrod dan Domar yang menyatakan bahwa investasi merupakan kunci di dalam proses pertumbuhan ekonomi dan untuk menumbuhkan suatu perekonomian diperlukan investasi sebagai tambahan stok modal, ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan (Alvia, 2010) yang menyatakan bahwa penanaman modal merupakan langkah awal untuk melakukan pembangunan. Penanaman modal yang berasal dari dalam negeri yang disebut Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) dan penanaman modal yang berasal dari luar negeri yang disebut Penanaman Modal Asing (PMA). Keduanya sama penting dan berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi suatu negara (Dumairy, 1996).

1.6. Landasan Teori



1.6.1 Teori Pertumbuhan Ekonomi Neokeynes

Dicetuskan oleh ahli ekonomi Roy F. Harrod serta Evsey D. Domar, teori Neokeynes berpendapat jika pertumbuhan ekonomi nasional dipengaruhi oleh modal, permintaan, dan investasi. Ketiganya berperan penting dalam peningkatan produksi nasional suatu negara yang akan berpengaruh pula pada peningkatan ekonomi di negara tersebut. Hal ini dapat berlangsung dalam jangka waktu pendek maupun menengah. Beberapa pendukung teori Neokeynes juga menyoroti pentingnya kegiatan investasi dalam mendukung pertumbuhan ekonomi. Mereka beranggapan bahwa menanam modal akan membantu peningkatan produksi nasional, baik dalam skala kecil maupun besar.

Simon Kuznets menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi suatu negara dipengaruhi oleh akumulasi modal (investasi pada tanah, peralatan, prasarana dan sarana dan sumber daya manusia), sumber daya alam, sumber daya manusia (human resources) baik jumlah maupun kualitas penduduknya, kemajuan teknologi, akses terhadap informasi, keinginan untuk melakukan inovasi dan mengembangkan diri serta budaya kerja. Pertumbuhan ekonomi dapat diartikan juga sebagai proses kenaikan kapasitas produksi suatu perekonomian yang diwujudkan dalam bentuk kenaikan pendapatan nasional. Adanya pertumbuhan ekonomi merupakan indikasi keberhasilan pembangunan ekonomi. Dalam teori Harrod-Domar, untuk menumbuhkan suatu perekonomian diperlukan pembentukan modal sebagai tambahan stok modal. Pembentukan modal tersebut dipandang sebagai pengeluaran yang akan menambah kesanggupan suatu perekonomian untuk menghasilkan barang-barang maupun sebagai pengeluaran yang akan menambah permintaan efektif seluruh masyarakat. Inti dari teori Harrod-Domar yaitu, setiap perekonomian dapat menyisihkan suatu proporsi tertentu dari pendapatannya jika hanya untuk mengganti barang-barang modal (gedung, peralatan, material) yang rusak. Namun demikian untuk menumbuhkan perekonomian tersebut, diperlukan investasi-investasi baru sebagai stok penambah modal.

2. METODE DAN DATA

Pada penelitian ini, peneliti ingin mengetahui bagaimana hubungan antara sektor konstruksi dan pertumbuhan ekonomi. Selain itu, peneliti juga ingin mengetahui seberapa besar pengaruh PMA, PMDN, dummy dan ekspor terhadap GDP dan sektor konstruksi. Sehingga peneliti memilih untuk menggunakan metode Two Stage Least Square (TSLS). Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu data *Time Series* mulai dari tahun 2000 hingga 2019. Variabel yang



digunakan dalam penelitian ini diantaranya yaitu ekspor, penanaman modal asing (PMA), penanaman modal dalam negeri (PMDN), pertumbuhan ekonomi (PDB) dan kontribusi sektor konstruksi terhadap PDB (SK).

Tabel 1. Sumber Data

Variabel eksogen dalam penelitian ini adalah PMA (penanaman modal asing), PMDN (penanaman modal dalam negeri), dummy, dan ekspor. Variabel endogen dalam penelitian ini

| adalah | Data | Sumber | Satuan |
|--------|---|--------|----------------|
| | Pertumbuhan Ekonomi | BPS | Triliun Rupiah |
| | PMA dan PMDN | BPS | Miliar Rupiah |
| | Ekspor | BPS | Miliar Rupiah |
| | Kontribusi Sektor Konstruksi terhadap PDB | BPS | Miliar Rupiah |

Pertumbuhan Ekonomi (PDB) dan Kontribusi Sektor Konstruksi terhadap PDB (SK). Model persamaan yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

$$PDB_t = \alpha_0 + \alpha_1 SK_t + \alpha_2 PMA_t + \alpha_3 PMDN_t + \alpha_4 X_t + \varepsilon$$

$$SK_t = b_0 + b_1 PMA + b_2 PMDN_t + b_3 DUMMY_t + e_2$$

Keterangan:

PDB = Produk Domestik Bruto

SK = Kontribusi Sektor Konstruksi terhadap PDB

PMA = Penanaman Modal Asing

PMDN = Penanaman Modal Dalam Negeri



DUMMY = Pemerintahan sebelum dan Pemerintahan Jokowi sekarang.

X = Ekspor

a0 = Konstanta

b1 = Koefisien regresi

e = Error term

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Analisis

Pada pembahasan ini peneliti ingin mengetahui bagaimana pengaruh sektor konstruksi terhadap PDB dan ingin mengetahui bagaimana pengaruh PMA, PMDN, ekspor, dan dummy terhadap sektor konstruksi dan GDP, untuk itu peneliti menggunakan dua variabel endogen yaitu pertumbuhan ekonomi (GDP) dan kontribusi sektor konstruksi terhadap PDB (SK), dan empat variabel eksogen yaitu penanaman modal asing (PMA), penanaman modal dalam negeri (PMDN), ekspor (X) dan dummy.

Taraf signifikansi merupakan taraf kepercayaan. Dalam penelitian ini menggunakan taraf signifikansi 0,01 (1 persen) artinya taraf kepercayaan atau taraf kebenarannya adalah 99 persen dan tingkat kesalahannya 1 persen, taraf signifikansi 0.05 (5 persen) artinya taraf kepercayaan adalah 95 persen benar dan taraf kesalahan 5 persen, sedangkan taraf signifikansi 0,10 (10 persen) artinya tingkat kepercayaan atau kebenarannya 90 persen dan tingkat kesalahannya 10 persen.

3.1.1 Uji Asumsi Klasik (uji Multikolinearitas dan Autokorelasi)

Penelitian ini menggunakan dua model persamaan dengan PDB sebagai variabel dependen di persamaan pertama, dan SK di model persamaan yang kedua. Hasil uji multikolinearitas tidak menunjukkan atau mengondisikan terjadi multikolinearitas atau kolinearitas ganda, dengan kata lain tidak ada variabel yang saling berpengaruh satu sama lain karena korelasi antara masing-masing variabel dengan variabel lainnya semua memiliki nilai kurang dari 0.9.



Pengujian autokorelasi untuk model persamaan pertama dengan PDB sebagai variabel dependen menunjukkan nilai Prob. Chi-Square sebesar 0.5354 tidak signifikan pada alpha 1%, 5%, maupun 10%, ini berarti bahwa tidak terdapat autokorelasi. Hasil pengujian autokorelasi untuk model persamaan kedua dengan SK sebagai variabel dependen pun menunjukkan nilai Prob. Chi-Square sebesar 0.6324 tidak signifikan pada alpha 1%, 5%, maupun 10%, ini berarti bahwa tidak terdapat autokorelasi.

Tabel 2. Hasil Regresi (PDB)

| Dependen Variable: PDB | | | | |
|--|-------------|------------|-------------|---------|
| Instrument Specification: PMA PMDN X DUMMY | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | 1129182. | 122480.7 | 9.219261 | 0.0000* |
| SK | 1.313186 | 0.143785 | 9.132953 | 0.0000* |
| PMA | -187.2511 | 118.2051 | -1.584120 | 0.1340 |
| PMDN | -1.214076 | 5.080988 | -0.238945 | 0.8144 |
| X | 7.704492 | 0.948568 | 4.429415 | 0.0000* |
| R-Squared | 0.966961 | | | |
| F-Statistic | 106.4337 | | | |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |
| | | | | |

Pengukuran ketepatan atau kesesuaian model dilakukan atau dihitung menggunakan R² yang menunjukkan variabel independen sebesar 0,966, berarti variabel SK, PMA, PMDN dan ekspor memberikan kontribusi sebesar 96,6% terhadap PDB, sedangkan sisanya 3,4% dipengaruhi oleh faktor yang tidak diperhatikan dalam model.

Berdasarkan tabel 2 hasil regresi (PDB) menunjukkan bahwa variabel yang berpengaruh signifikan adalah SK dan ekspor, sedangkan variabel yang tidak berpengaruh secara signifikan adalah PMA dan PMDN. Berdasarkan hasil analisis regresi, maka dihasilkan persamaan regresi berikut:

$$PDB_t = 1129182 + 1.313186SK_t - 187.2511PMA_t - 1.214076PMDN_t + 7.704492X_t + \varepsilon$$

Dari persamaan diatas, SK dan ekspor memiliki hubungan yang positif dengan PDB, sedangkan PMA dan PMDN tidak memiliki hubungan yang positif dengan PDB.



Tabel 3. Hasil Regresi (SK)

| Dependent Variable: SK | | | | |
|--|-------------|------------|-------------|--------|
| Instrument Specification: PMA PMDN DUMMY X | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | 69173.33 | 27886.67 | 2.480516 | 0.0246 |
| PMA | -69.40934 | 44.69898 | -1.552817 | 0.1400 |
| PMDN | 0.641936 | 1.877671 | 0.341879 | 0.7369 |
| DUMMY | 920210.8 | 47157.09 | 19.51373 | 0.0000 |
| R-Squared | 0.981333 | | | |
| F-Statistic | 280.3735 | | | |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |
| | | | | |

Pengukuran ketepatan atau kesesuaian model dilakukan atau dihitung menggunakan R² yang menunjukkan variabel independen sebesar 0,981, berarti variabel PMA, PMDN dan dummy memberikan kontribusi sebesar 96,6% terhadap SK, sedangkan sisanya 3,4% dipengaruhi oleh faktor yang tidak diperhatikan dalam model.

Berdasarkan tabel 3 hasil regresi (SK) menunjukkan bahwa variabel yang berpengaruh signifikan adalah dummy, sedangkan variabel yang tidak berpengaruh secara signifikan adalah PMA dan PMDN. Berdasarkan hasil analisis regresi, maka dihasilkan persamaan regresi berikut:

$$SK_t = 69173.33 - 69.40934PMA + 0.641936PMDN_t + 920210.8DUMMY_t + e_2$$

Dari persamaan diatas, PMA memiliki hubungan yang negatif dengan SK, sedangkan PMDN dan dummy memiliki hubungan yang positif dengan SK.

4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah:

Sektor konstruksi memiliki hubungan yang positif dengan pertumbuhan ekonomi. Ketika



terjadi peningkatan pada sektor konstruksi, secara langsung infrastruktur juga akan membaik, hal ini bisa menjadi modal untuk menarik investor asing masuk, yang kemudian akan berpengaruh terhadap peningkatan GDP atau pertumbuhan ekonomi.

Secara serentak SK, PMA, PMDN, dan ekspor memiliki pengaruh yang besar terhadap pertumbuhan ekonomi, namun PMA dan PMDN memiliki hubungan yang negatif dengan pertumbuhan ekonomi. PMA, PMDN, dan dummy secara serentak memiliki pengaruh yang besar terhadap sektor konstruksi, namun PMA memiliki hubungan yang negatif dengan sektor konstruksi. Ekspor merupakan peluang untuk sektor konstruksi dan pertumbuhan ekonomi Indonesia. Begitupun dengan penanaman modal, karena penanaman modal merupakan langkah awal untuk melakukan pembangunan, baik PMA maupun PMDN, keduanya sama penting dan berpengaruh terhadap pembangunan infrastruktur dan pertumbuhan ekonomi suatu negara, khususnya Indonesia.

Berdasarkan uraian kesimpulan di atas maka penulis memberikan saran-saran sebagai berikut:

Pemerintah perlu memperhatikan perencanaan dan pembangunan infrastruktur sehingga menghasilkan sistem infrastruktur yang efisien dan mendapatkan manfaat yang optimum dari pembangunan, selain itu peningkatan pembangunan infrastruktur juga dilakukan guna menarik investor asing dan dalam negeri. Pemerintah juga perlu meningkatkan kualitas dan kompetensi jasa konstruksi agar mampu meningkatkan daya saing dalam kompetisi global.

DAFTAR PUSTAKA

Alfawwas, T. M. (2015). *The Impact of Government Expenditures on Economic Growth in Jordan (1980-2013)*.

Alvia, E. N. (2010). *Pengaruh Penanaman Modal Asing, Penanaman Modal Dalam Negeri, dan Belanja Modal Terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Provinsi Jawa Tengah*.

BERITA PUPR. (2017, February 10). *Sektor Konstruksi Tempati Posisi Ketiga Penyokong Pertumbuhan Ekonomi Indonesia 2016*. Retrieved from Berita PUPR: <https://www.pu.go.id/berita/view/10024/sektor-konstruksi-tempati-posisi-ketigapenyokong-pertumbuhan-ekonomi-indonesia-2016>



Biro Analisa Anggaran dan Pelaksanaan APBN- SETJEN DPR RI. (2020). *Anggaran Infrastruktur 20102015 (Rp. Triliun)*. Retrieved from [berkas.dpr.go.id: http://berkas.dpr.go.id/setjen/dokumen/apbn_Anggaran_Infrastruktur20150129103211.pdf](http://berkas.dpr.go.id/berkas.dpr.go.id/setjen/dokumen/apbn_Anggaran_Infrastruktur20150129103211.pdf)

BPS. (2020, 12 3). *Nilai Ekspor Menurut Negara Tujuan Utama (Nilai FOB: juta US\$), 2000-2019*.

Retrieved from BADAN PUSAT STATISTIK:
<https://www.bps.go.id/statictable/2014/09/08/1010/nilai-ekspor-menurut-negara-tujuanutama-nilai-fob-juta-us-2000-2019.html>

BPS. (2020, 12 2). *PRODUK DOMESTIK BRUTO MENURUT LAPANGAN USAHA ATAS DASAR HARGA KONSTAN 1993*. Retrieved from BADAN PUSAT STATISTIK:
<https://www.bps.go.id/subject/11/produk-domestik-bruto--lapangan-usaha-1993.html>

BPS. (2020, 12 2). *Realisasi Investasi Penanaman Modal Dalam Negeri Menurut Sektor Ekonomi (Juta US\$)*. Retrieved from BADAN PUSAT STATISTIK:
<https://www.bps.go.id/indicator/13/1841/1/realisasi-investasi-penanaman-modal-dalamnegeri-menurut-sektor-ekonomi.html>

BPS. (2020, 12 2). *Realisasi Investasi Penanaman Modal Luar Negeri Menurut Sektor Ekonomi (Juta US\$)*. Retrieved from BADAN PUSAT STATISTIK:
<https://www.bps.go.id/indicator/13/1089/1/realisasi-investasi-penanaman-modal-luarnegeri-menurut-sektor-ekonomi.html>

BPS. (2021). *BADAN PUSAT STATISTIK*. Retrieved from sirusa.bps.go.id:

<https://sirusa.bps.go.id/sirusa/index.php/variabel/1031>

BPS. (2021, January 2). *BADAN PUSAT STATISTIK*. Retrieved from ww.bps.go.id:

<https://www.bps.go.id/subject/11/produk-domestik-bruto--lapangan-usaha-.html>

Cekindo. (2020, December 2). *Sektor bangunan dan konstruksi Indonesia sedang mengalami pertumbuhan berkelanjutan, dengan adanya peningkatan pengeluaran dari pihak swasta maupun pemerintah*. Retrieved from Cekindo:
<https://www.cekindo.com/id/sektor/konstruksi-dan-bangunan>



Dumairy. (1996). *Perekonomian Indonesia*. Jakarta: Erlangga.

Ilhan, B., & Yaman, H. (2011). A comparative input-output analysis of the construction sector in Turkey and EU countries. *Engineering Construction & Architectural Management*.

KBBI. (2012). *Konstruksi*. Retrieved from KBBI: <https://kbbi.web.id/konstruksi>

Maulana, R. (2018, Agustus 31). *Ekspor Jasa Konstruksi Dipacu*. Retrieved from Ekonomi: <https://ekonomi.bisnis.com/read/20180831/45/833261/ekspor-jasa-konstruksi-dipacu>

Pambudi, A. P., & Syairozi, M. I. (2019). ANALISIS PERAN BELANJA MODAL DAN INVESTASI SWASTA TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI SERTA DAMPAKNYA TERHADAP KESEJAHTERAAN MASYARAKAT. *EKOBIS*.

Puspitawati, E., & Fawaiq, M. (2014). Analisis Dampak Implementasi Komitmen Indonesia di Sektor Jasa. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, 41-56.

Ramadani, N. (2020, October 7). *Mengenal 5 Teori Pertumbuhan Ekonomi Menurut Para Ahli*.

Retrieved from Akseleran: <https://www.akseleran.co.id/blog/teori-pertumbuhan-ekonomi/>

Rizky, R. L., Agustin, G., & Mukhlis, I. (2016). Pengaruh Penanaman Modal Asing, Penanaman Modal Dalam Negeri Dan Belanja Modal Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Provinsi di Indonesia.

Sekretariat Direktorat Jendral. (2016, April 26). *TARGET EKSPOR JASA KONSTRUKSI INDONESIA*

TAHUN 2016 MENGALAMI PENINGKATAN. Retrieved from DIREKTORAT JENDRAL BINA

KONSTRUKSI: <http://binakonstruksi.pu.go.id/editor/artikel-berita/255-target-ekspor-jasakonstruksi-indonesia-tahun-2016--mengalami-peningkatan%20>

Straub, S. (2008). Infrastructure and Growth in Developing Countries: Recent Advances and Research Challenges.



Wibowo, M. A., & Mawdesley, M. J. (2004). The Effects of The Construction Process on the Local Economy in Indonesia.



LAMPIRAN

Tabel 4. Hasil uji Multikolinearitas (GDP)

| | PMA | PMDN | X | DUMMY |
|-------|-----------|-----------|----------|----------|
| PMA | 1.000000 | -0.021738 | 0.141239 | 0.144726 |
| PMDN | -0.021738 | 1.000000 | 0.428082 | 0.718332 |
| X | 0.141239 | 0.428082 | 1.000000 | 0.476205 |
| DUMMY | 0.144726 | 0.718332 | 0.476205 | 1.000000 |

Tabel 5. Hasil Uji Autokorelasi (GDP)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|---------------------|--------|
| Obs*R-squared | 1.249380 | Prob. Chi-Square(2) | 0.5354 |
|---------------|----------|---------------------|--------|

Test Equation:
 Dependent Variable: RESID
 Method: Two-Stage Least Squares
 Date: 01/16/21 Time: 09:45
 Sample: 2000 2019
 Included observations: 20
 Presample missing value lagged residuals set to zero.

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|-----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | -31587.59 | 134640.2 | -0.234607 | 0.8182 |
| SK | -0.007131 | 0.149753 | -0.047617 | 0.9627 |
| PMA | 7.246672 | 126.8205 | 0.057141 | 0.9553 |
| PMDN | -0.800672 | 5.376346 | -0.148925 | 0.8839 |
| X | 0.223629 | 1.020482 | 0.219140 | 0.8299 |
| RESID(-1) | -0.278307 | 0.316118 | -0.880390 | 0.3946 |
| RESID(-2) | -0.193267 | 0.336968 | -0.573547 | 0.5761 |

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|----------|
| R-squared | 0.062469 | Mean dependent var | 9.31E-11 |
| Adjusted R-squared | -0.370238 | S.D. dependent var | 154933.9 |
| S.E. of regression | 181361.2 | Akaike info criterion | 27.32359 |
| Sum squared resid | 4.28E+11 | Schwarz criterion | 27.67209 |
| Log likelihood | -266.2359 | Hannan-Quinn criter. | 27.39162 |
| F-statistic | 0.144368 | Durbin-Watson stat | 1.633707 |
| Prob(F-statistic) | 0.987043 | | |

Tabel 6. Uji Autokorelasi (SK)



Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|---------------------|--------|
| Obs*R-squared | 0.916390 | Prob. Chi-Square(2) | 0.6324 |
|---------------|----------|---------------------|--------|

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Two-Stage Least Squares

Date: 01/16/21 Time: 09:48

Sample: 2000 2019

Included observations: 20

Presample missing value lagged residuals set to zero.

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | 4891.736 | 35200.83 | 0.138966 | 0.8915 |
| PMA | -7.847544 | 56.26849 | -0.139466 | 0.8911 |
| PMDN | -0.124484 | 2.092507 | -0.059490 | 0.9534 |
| DUMMY | 1423.613 | 51189.95 | 0.027810 | 0.9782 |
| RESID(-1) | 0.241553 | 0.364855 | 0.662053 | 0.5187 |
| RESID(-2) | -0.130569 | 0.392645 | -0.332537 | 0.7444 |
| R-squared | 0.045819 | Mean dependent var | | 3.49E-11 |
| Adjusted R-squared | -0.294959 | S.D. dependent var | | 60036.98 |
| S.E. of regression | 68319.85 | Akaike info criterion | | 25.34511 |
| Sum squared resid | 6.53E+10 | Schwarz criterion | | 25.64383 |
| Log likelihood | -247.4511 | Hannan-Quinn criter. | | 25.40343 |
| F-statistic | 0.134455 | Durbin-Watson stat | | 1.764783 |
| Prob(F-statistic) | 0.981622 | | | |

Tabel 7. Hasil Regresi (PDB)

Dependent Variable: PDB

Method: Two-Stage Least Squares

Date: 01/16/21 Time: 09:34

Sample: 2000 2019

Included observations: 20

Instrument specification: PMA PMDN X DUMMY

Constant added to instrument list

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|--------------------|-------------|----------|
| C | 1129182. | 122480.7 | 9.219261 | 0.0000 |
| SK | 1.313186 | 0.143785 | 9.132953 | 0.0000 |
| PMA | -187.2511 | 118.2051 | -1.584120 | 0.1340 |
| PMDN | -1.214076 | 5.080988 | -0.238945 | 0.8144 |
| X | 7.704492 | 0.948568 | 8.122233 | 0.0000 |
| R-squared | 0.966961 | Mean dependent var | | 2437287. |
| Adjusted R-squared | 0.958151 | S.D. dependent var | | 852383.9 |
| S.E. of regression | 174372.3 | Sum squared resid | | 4.56E+11 |
| F-statistic | 106.4337 | Durbin-Watson stat | | 2.121112 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | Second-Stage SSR | | 8.60E+11 |
| J-statistic | 0.000000 | Instrument rank | | 5 |

Tabel 8. Hasil Regresi (SK)



Dependent Variable: SK
Method: Two-Stage Least Squares
Date: 01/16/21 Time: 09:42
Sample: 2000 2019
Included observations: 20
Instrument specification: PMA PMDN X DUMMY
Constant added to instrument list

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|--------------------|-------------|----------|
| C | 69173.33 | 27886.67 | 2.480516 | 0.0246 |
| PMA | -69.40934 | 44.69898 | -1.552817 | 0.1400 |
| PMDN | 0.641936 | 1.877671 | 0.341879 | 0.7369 |
| DUMMY | 920210.8 | 47157.09 | 19.51373 | 0.0000 |
| R-squared | 0.981333 | Mean dependent var | | 315533.5 |
| Adjusted R-squared | 0.977833 | S.D. dependent var | | 439420.0 |
| S.E. of regression | 65423.79 | Sum squared resid | | 6.85E+10 |
| F-statistic | 280.3735 | Durbin-Watson stat | | 1.359383 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | Second-Stage SSR | | 6.85E+10 |
| J-statistic | 2.910027 | Instrument rank | | 5 |
| Prob(J-statistic) | 0.088030 | | | |



PENGARUH INFRASTRUKTUR PENDIDIKAN TERHADAP DANA DESA: STUDI KASUS 34 PROVINSI DI INDONESIA

Syifa Fariha Ayuditha (2017110011)

Elenna Yuri Yolanda (2017110046)

Abstrak

Salah satu tujuan dana desa adalah meningkatkan pelayanan publik di desa yang dapat diwujudkan melalui pembangunan infrastruktur pendidikan. Pendidikan di pedesaan dinilai belum merata baik itu di antara perangkat desa ataupun masyarakatnya. Penelitian ini menggunakan data panel yang terdiri dari 34 provinsi di Indonesia periode 2016 hingga 2019 dengan Random Effect Model (REM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa infrastruktur pendidikan berupa jumlah sekolah, tenaga kerja dan PDRB memiliki pengaruh terhadap jumlah dana desa. Dengan adanya infrastruktur pendidikan, kinerja perangkat desa menjadi meningkat sehingga dapat mempengaruhi efisiensi pengeluaran desa. Selain itu, infrastruktur pendidikan dapat mempengaruhi kualitas sumber daya manusia yang nantinya akan mempengaruhi produktivitas tenaga kerja. Pada akhirnya, masyarakat desa secara perlahan mampu meningkatkan PDRB wilayahnya.

Kata kunci: Dana Desa, Infrastruktur Pendidikan, Perangkat Desa, Tenaga Kerja, PDRB

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

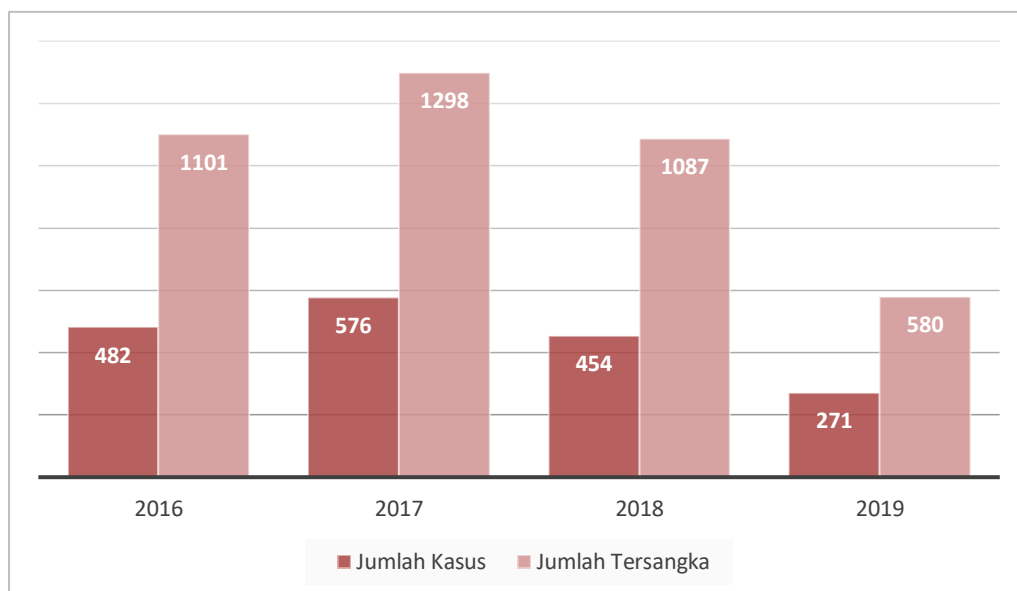
Dana Desa telah dialokasikan sejak tahun 2015 yang bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) yang diperuntukkan bagi desa yang ditransfer melalui Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah kabupaten/kota (APBD). Dana desa digunakan untuk mendanai penyelenggaraan pemerintahan, pelaksanaan pembangunan, pembinaan kemasyarakatan, dan pemberdayaan masyarakat (Kemenkeu, 2020). Pengalokasian dana desa



menjadi prioritas untuk kegiatan pembangunan dan pemberdayaan masyarakat. Pembangunan masyarakat pedesaan merupakan bagian penting dari perwujudan pembangunan otonomi daerah dalam rangka pemerataan pembangunan dan kesejahteraan masyarakat. Untuk mendukung pencapaian tujuan pemerataan pembangunan dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa, dibutuhkan sejumlah anggaran yang berasal dari pemerintah pusat maupun pemerintah daerah. Dalam hal ini, desa memiliki peran yang strategis dan penting untuk membantu pemerintah daerah dalam proses penyelenggaraan pemerintah dan pembangunan.

Pemerintah Indonesia sedang berupaya untuk meningkatkan pelaksanaan pembangunan nasional yang masih dihadapkan dengan masalah pokok seperti ketimpangan pembangunan antara desa dan kota di Indonesia. Pembangunan di pedesaan telah menjadi prioritas sebagai upaya dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa. Kesejahteraan tersebut dapat diimplementasikan melalui anggaran dana desa yang disediakan oleh pemerintah. Salah satu anggaran dana desa digunakan untuk membangun infrastruktur pendidikan melalui jumlah sekolah. Dalam hal tersebut, pendidikan di pedesaan masih dinilai kurang merata dan rendahnya tingkat pendidikan kepala desa seringkali dianggap sebagai faktor utama yang menyebabkan mereka kesulitan dalam membuat laporan keuangan yang mengakibatkan tingginya tingkat korupsi.

Grafik 10. Kasus Korupsi di Indonesia Tahun 2016-2019



Sumber: Indonesia Corruption Watch (diolah oleh penulis)



Berdasarkan grafik tersebut, kasus korupsi baik dari segi kasus maupun jumlah tersangka yang ditetapkan setiap tahunnya berfluktuasi. Pada tahun 2016 hingga 2017 kasus korupsi mengalami kenaikan yang cukup tinggi, sedangkan pada tahun 2018 hingga 2019 terjadi penurunan kasus korupsi. Namun, hal tersebut dapat mengakibatkan kerugian bagi negara dan sangat berdampak pada pengalokasian dana desa yang semakin berkurang. Hal tersebut menjadi faktor pendorong dibutuhkan pendamping desa agar pengelolaan dan pengalokasian dana desa semestinya dilakukan secara transparan dan akuntabel. Pendamping desa dapat mempengaruhi kinerja kepala desa dan kapasitas birokrat yang nantinya akan mempengaruhi efisiensi pengeluaran pemerintah.

Dengan efisiensinya pengeluaran pemerintah dapat menjadi salah satu indikator yang membuat pengalokasian dana desa terhadap infrastruktur pendidikan menjadi lebih terarah. Selain itu, Infrastruktur pendidikan dapat membangun sumber daya manusia unggul yang akan memunculkan tenaga kerja terampil. Kenaikkan jumlah tenaga kerja terampil dan terdidik ini mampu meningkatkan produktivitas yang akan berpengaruh terhadap PDRB yang nantinya akan mempengaruhi pendapatan (Fitriani, 2017). Semakin tinggi pendapatan maka akan semakin tinggi pula konsumsinya. Peningkatan konsumsi dapat menyumbang pertumbuhan ekonomi desa yang dapat mempengaruhi APBN serta jumlah dana desa. Hal tersebut merupakan salah satu bentuk kontribusi dari dana desa untuk melakukan pembangunan desa.

1.2. Rumusan Masalah

Ketidakmerataan infrastruktur pendidikan di desa dapat menghambat pembangunan desa yang disebabkan oleh dana desa yang belum digunakan secara efisien. Rendahnya tingkat pendidikan perangkat desa seringkali dianggap sebagai faktor utama yang menyebabkan mereka kesulitan dalam membuat laporan keuangan yang memicu adanya tingkat korupsi yang tinggi. Selain itu, kualitas SDM di desa belum mampu meningkatkan pertumbuhan ekonomi desa.

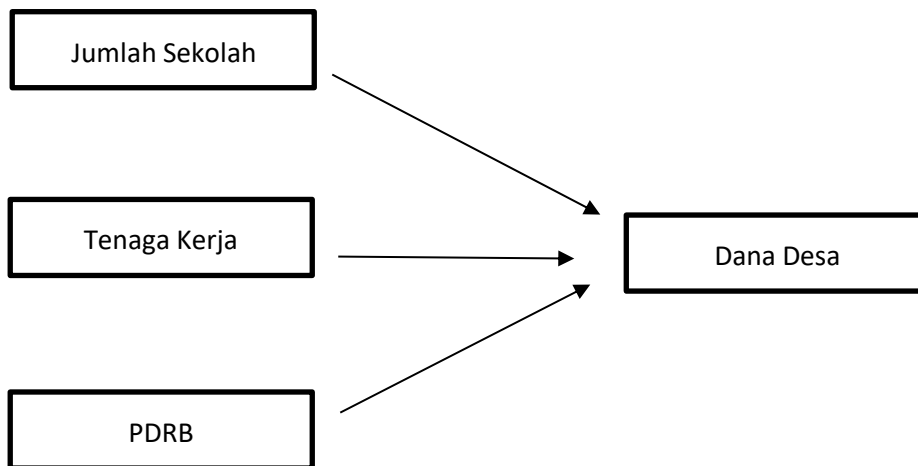
1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh infrastruktur pendidikan terhadap dana desa di 34 provinsi di Indonesia. Untuk mencapai tujuan penelitian, penulis menggunakan variabel dana desa dan infrastruktur pendidikan yang dilihat dari jumlah sekolah di setiap provinsi di Indonesia. Penelitian ini juga menambah variabel persentase tenaga kerja dan PDRB konstan di setiap provinsi Indonesia.



1.4. Kerangka Konseptual

Gambar 5. Kerangka Konseptual



Dana desa digunakan untuk mendanai penyelenggaraan pemerintahan, pelaksanaan pembangunan, pembinaan kemasyarakatan, dan pemberdayaan masyarakat (Kemenkeu, 2020). Pada penelitian ini, dana desa difokuskan untuk pelaksanaan pembangunan dan pemberdayaan masyarakat melalui penyediaan infrastruktur pendidikan yang dilihat dari variable jumlah sekolah dari jenjang Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas (Aljannah, 2017). Dengan banyaknya jumlah sekolah yang dibangun, diharapkan akan banyak masyarakat desa yang bersekolah dan memiliki keterampilan. Hal tersebut dapat membantu masyarakat untuk mempersiapkan diri masuk ke dalam dunia kerja bahkan dapat menciptakan pertumbuhan jumlah tenaga kerja di desa yang nantinya akan mempengaruhi PDRB. Sejalan dengan penelitian Fitriani (2017) bahwa kenaikan jumlah tenaga kerja terdidik mampu meningkatkan produktivitas yang dapat meningkatkan *output* sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi yang nantinya akan mempengaruhi jumlah dana desa. Selain itu, pendidikan dapat membantu kepala desa dan anggotanya dalam mengalokasikan dana desa secara efektif dan efisien. Seperti yang dibahas oleh Anderesta, Octavira, & Rara (2018) yang menjelaskan bahwa rendahnya tingkat pendidikan kepala desa seringkali dianggap sebagai faktor utama yang menyebabkan mereka kesulitan dalam membuat laporan keuangan yang memicu tingginya tingkat korupsi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

Penelitian ini menggunakan beberapa teori dan konsep dasar untuk memahami pengaruh dana desa terhadap infrastruktur pendidikan bagi pembangunan desa. Adapun teori maupun



konsep dasar yang digunakan terdiri dari (1) Dana Desa; (2) Dana Desa untuk Infrastruktur Pendidikan; (3) Infrastruktur Pendidikan dan Perangkat Desa; dan (4) Infrastruktur Pendidikan dan Tenaga Kerja.

2.1.1 Dana Desa

Dana Desa adalah dana yang bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara yang diperuntukkan bagi Desa yang ditransfer melalui Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah kabupaten/kota dan digunakan untuk mendanai penyelenggaraan pemerintahan, pelaksanaan pembangunan, pembinaan kemasyarakatan, dan pemberdayaan masyarakat (Kemenkeu, 2020). Dana Desa dalam APBN ditentukan 10% dari dan di luar Dana Transfer Daerah secara bertahap. Dana desa dihitung berdasarkan jumlah Desa dan dialokasikan dengan memperhatikan Jumlah Penduduk, Angka Kemiskinan, Luas Wilayah, dan Tingkat Kesulitan Geografis. Dana desa memiliki tujuan yaitu (1) meningkatkan pelayanan publik di desa, (2) mengentaskan kemiskinan, (3) memajukan perekonomian desa, (4) mengatasi kesenjangan pembangunan antar desa, serta (5) memperkuat masyarakat desa sebagai subjek dari pembangunan Landasan Hukum: UU No.6 Tahun 2014 tentang Desa yang disebutkan bahwa pembangunan desa adalah upaya peningkatan kualitas hidup dan kehidupan untuk kesejahteraan masyarakat desa (Kemenkeu, 2017).

Dana Desa telah menghasilkan berbagai *output* sarana dan prasarana publik desa, serta dampak yang baik terhadap kualitas hidup masyarakat desa. *Output* dana desa terdiri dari jalan desa, jembatan, sambungan air, embung desa, polindes, pasar desa, PAUD, sumur, dan drainase/irigasi. Sedangkan *outcome* Dana Desa terdiri dari gini rasio desa, JPM, persentase penduduk miskin, dan garis kemiskinan (Kemenkeu, 2017). Terkait dana desa tersebut dalam pengalokasiannya tentu perlu sesuai dengan tujuannya yaitu untuk pembangunan desa dan pemberdayaan masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan kepala desa yang dapat memahami perannya agar dana desa yang digunakan dapat dialokasikan secara efektif dan efisien.

2.1.2 Dana Desa untuk Infrastruktur Pendidikan

Dana desa digunakan untuk mendanai pelaksanaan kewenangan berdasarkan hak asal usul dan kewenangan lokal berskala desa. Sebagaimana yang terdapat pada Permendesa PDTT No 11 tahun 2019 tentang Prioritas Penggunaan Dana Desa pasal 5 ayat (2) yang berbunyi “peningkatan pelayanan publik diutamakan untuk membiayai pelaksanaan program bidang kesehatan, pendidikan, dan sosial” (pusdatin.kemensos, 2019). Salah satu tujuan dana desa



digunakan untuk meningkatkan pelayanan publik di desa. Dalam penelitian ini, pelayanan publik tersebut berupa infrastruktur pendidikan melalui jumlah sekolah. Jenjang pendidikan yang disediakan mulai dari Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas dalam kurun waktu 12 tahun. Masyarakat desa diharapkan mampu menyelesaikan pendidikannya seperti yang dianjurkan oleh pemerintah.

Dengan tersedianya infrastruktur pendidikan semua penyelenggaraan program pemberdayaan akan memiliki kualitas maupun kuantitas output yang memadai. Oleh karena itu, program pemberdayaan pendidikan lebih diutamakan bagi pembangunan desa. Dalam hal ini, terdapat beberapa program pendidikan melalui bantuan dana desa, yaitu (1) membangun pustaka desa, dikarenakan minat baca masyarakat masih rendah yang disebabkan oleh harga buku yang relatif tinggi dan akses untuk mencari buku-buku berkualitas sangat jauh dari pemukiman. Dengan demikian, membangun perpustakaan di setiap desa merupakan tindakan positif untuk meningkatkan minat baca masyarakat dan (2) membangun program pemberantasan buta aksara, karena masih banyaknya masyarakat desa terutama orang tua yang mengalami kesulitan dalam membaca hal ini merupakan salah satu langkah yang sangat bermanfaat. Oleh karena itu, masyarakat desa diharapkan memiliki keterampilan yang nantinya akan membantu mereka untuk meningkatkan perekonomian dan secara perlahan mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa.

2.1.3 Infrastruktur Pendidikan dan Perangkat Desa

Infrastruktur pendidikan merupakan faktor penting yang dapat memperluas wawasan dan pengetahuan seseorang serta meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Selain itu, pendidikan menjadi salah satu faktor yang dapat meningkatkan kapasitas perangkat desa. Dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan, pemerintah menambah aliran dana desa ke sektor pendidikan, khususnya Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) (kemenkopmk, 2020). Penambahan aliran dana untuk pendidikan tersebut merupakan implementasi dari teori pertumbuhan baru yang menekankan pentingnya peranan pemerintah terutama dalam meningkatkan pembangunan modal manusia. Upaya ini dilakukan dalam rangka mendorong dan meningkatkan produktivitas yang dapat mempengaruhi kualitas sumber daya manusia. Menurut Aljannah (2017) sumber daya manusia dari penduduk desa yang rendah dapat dilihat dari tingkat pendidikan mayoritas penduduk yaitu lulusan SD, sedangkan perangkat desa sendiri mayoritas lulusan SMP dan SMA. Seperti yang dibahas oleh Anderesta, Octavira, & Rara (2018) yang menjelaskan bahwa rendahnya



tingkat pendidikan kepala desa seringkali dianggap sebagai faktor utama yang menyebabkan mereka kesulitan dalam membuat laporan keuangan yang membuat tingginya tingkat korupsi yang disebabkan oleh banyaknya kepala desa yang tidak mengerti bagaimana cara mengalokasikan dana tersebut. Oleh karena itu, dengan adanya infrastruktur pendidikan diharapkan akan memberikan dampak positif terhadap kinerja perangkat desa khususnya kepala desa.

Sejalan dengan itu, menurut Aspinall & Rohman (2017) kapasitas birokrasi akan meningkatkan efisiensi pengeluaran, terutama ketika masyarakat dapat memilih pemimpinnya sesuai dengan kemampuannya. Meningkatkan kapasitas birokrasi melalui pendidikan dapat meningkatkan efisiensi pengeluaran pemerintah desa (Chalil, 2020). Oleh karena itu, pendidikan juga merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan kapasitas pemerintah baik kepala desa maupun birokrat. Tak hanya melalui infrastruktur pendidikan, pendamping desa juga diperlukan untuk membantu kepala desa beserta anggotanya memahami dan mendapatkan *input* dalam menangani persoalan terutama dalam mengelola keuangan desa. Ketika pengelolaan keuangan dilakukan secara tepat, maka kasus korupsi dapat diminimalisir. Selain itu, arus keluar masuknya dana yang tercatat rapi akan membantu pemerintah desa untuk menekan pengeluaran yang tinggi dimana pengeluaran pemerintah diharapkan akan menjadi efisien. Dengan demikian, pendidikan tidak hanya penting bagi masyarakat desa namun juga untuk perangkat desa dan kesejahteraan desa.

2.1.4 Infrastruktur Pendidikan dan Tenaga Kerja

Pemerataan pembangunan infrastruktur pendidikan di desa melalui banyaknya jumlah sekolah, diharapkan dapat memberikan kesempatan kepada banyak masyarakat desa untuk bersekolah dan memanfaatkan fasilitas yang ada. Dengan banyaknya jumlah sekolah di tiap tingkat pendidikan, masyarakat berkesempatan untuk menjalani pendidikannya sampai jenjang tertinggi. Semakin tingginya tamatan pendidikan seseorang maka semakin tinggi pula kemampuan kerja atau produktivitas seseorang dalam bekerja. Hal ini membuktikan bahwa sumber daya manusia yang rendah dapat dilihat dari tingkat pendidikan. Dengan tingginya tingkat pendidikan dapat berpengaruh terhadap pencapaian kesempatan kerja. Selain itu, tingkat upah juga memegang peranan penting dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia. Semakin tinggi tingkat upah maka semakin tinggi pula kemampuan seseorang dalam meningkatkan kualitas kinerja.



Peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui tamatan pendidikan dan tingkat upah diharapkan dapat mengurangi jumlah pengangguran, dengan asumsi tersedianya lapangan pekerjaan formal. Tentunya ini dapat mempengaruhi peningkatan sumber daya manusia yang nantinya akan menciptakan tenaga kerja yang terampil dan berkualitas. Kenaikan jumlah tenaga kerja terdidik mampu meningkatkan produktivitas dimana hal tersebut dapat meningkatkan *output* yang dihasilkan sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi (Fitriani, 2017). Hal ini sejalan dengan teori human capital yang menjelaskan bahwa pertumbuhan masyarakat ditentukan oleh produktivitas perorangan, jika setiap orang memiliki penghasilan yang lebih tinggi karena pendidikannya lebih tinggi, maka pertumbuhan ekonomi masyarakat dapat ditunjang (Mankiw G. , Principles of Economics Pengantar Ekonomi Makro Edisi Ketiga, 2006). Oleh karena itu, dengan adanya infrastruktur pendidikan di desa diharapkan mampu menghasilkan tenaga kerja yang terampil dan lebih berkualitas yang pada akhirnya dapat mewujudkan kesejahteraan masyarakat desa.

2.2. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian terdahulu desa memiliki peran yang strategis dan penting dalam membantu pemerintah daerah serta proses penyelenggaraan pemerintah dan pembangunan. Dalam hal ini, dana desa memiliki beberapa tujuan salah satunya untuk meningkatkan pelayanan publik di desa. Dalam penelitian Aljannah (2017) sumber daya manusia dari penduduk desa yang rendah dapat dilihat dari tingkat pendidikan mayoritas penduduk yaitu lulusan SD, sedangkan perangkat desa sendiri mayoritas lulusan SMP dan SMA. Selain itu, menurut Anderesta, Octavira, & Rara (2018) rendahnya tingkat pendidikan kepala desa seringkali dianggap sebagai faktor utama yang menyebabkan mereka kesulitan dalam membuat laporan keuangan. Hal tersebut mempengaruhi tingginya tingkat korupsi yang disebabkan oleh banyaknya kepala desa yang tidak mengerti bagaimana cara mengalokasikan dana tersebut.

Sejalan dengan itu, dengan adanya infrastruktur pendidikan juga berpengaruh terhadap kapasitas birokrasi. Seperti yang dibahas dalam penelitian Aspinall & Rohman (2017) menyatakan bahwa kapasitas birokrasi akan meningkatkan efisiensi pengeluaran, terutama ketika masyarakat dapat memilih pemimpin yang sesuai dengan kemampuannya. Meningkatkan kapasitas birokrasi melalui pendidikan dapat meningkatkan efisiensi pengeluaran pemerintah desa (Chalil, 2020). Oleh karena itu, pendidikan merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan kapasitas pemerintah baik kepala desa maupun birokrat. Dengan adanya



infrastruktur pendidikan di desa diharapkan mampu menghasilkan tenaga kerja yang terampil dan lebih berkualitas yang pada akhirnya dapat mewujudkan kesejahteraan masyarakat desa. Hal tersebut sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa kenaikan jumlah tenaga kerja terdidik mampu meningkatkan produktivitas dimana hal tersebut dapat meningkatkan output yang dihasilkan pula sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi (Fitriani, 2017).

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Model Penelitian

Dalam melihat hubungan antara variabel dana desa, jumlah sekolah, tenaga kerja dan PDRB, maka penelitian ini menggunakan model estimasi sebagai berikut:

$$DD_{it} = \alpha + \beta_1 JS_{it} + \beta_2 TK_{it} + \beta_3 PDRB_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

DD_{it} : Dana Desa provinsi i pada periode t

JS_{it} : Jumlah Sekolah provinsi i pada periode t

TK_{it} : Tenaga Kerja provinsi i pada periode t

$PDRB_{it}$: Produk Domestik Regional Bruto provinsi i pada periode t

ε_{it} : Error term

3.2. Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan data panel yang terdiri dari 34 provinsi di Indonesia periode 2016 hingga 2019. Penggunaan periode waktu didasarkan pada penerapan dana desa yang baru diaktifkan pada tahun 2015. Penelitian ini menggunakan dana desa sebagai variabel dependen dan jumlah sekolah, tenaga kerja serta PDRB sebagai variabel independen.



Tabel 26. Indikator Variabel dan Sumber Data

| No | Variabel | Indikator | Satuan | Sumber |
|----|--------------------------|---------------------|---------------|-----------------------|
| 1. | Dana Desa | Jumlah Dana Desa | Ribu Rupiah | Kemenkeu |
| 2. | Infrastruktur Pendidikan | Jumlah Sekolah | Unit | Kemendikbud |
| 3. | Tenaga Kerja | Tenaga Kerja Formal | Persen | Badan Pusat Statistik |
| 4. | PDRB | PDRB Konstan | Milyar Rupiah | Badan Pusat Statistik |

3.3. Metode Penelitian

Dalam mencapai tujuan penelitian, teknik estimasi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan regresi panel data statis. Menurut (Baltagi, 2005), estimasi data panel dapat menunjukkan heterogenitas setiap individu dan mampu memberikan informasi yang lebih lengkap dibandingkan data time series maupun cross-section. Dalam mengestimasi model regresi dengan data panel, terdapat tiga alternatif model yang dapat digunakan yaitu berdasarkan Common Effect Model, Fixed Effect Model, dan Random Effect Model.

a. Common Effect Model (CEM)

Common effect model merupakan model yang sama dengan prinsip *Ordinary Least Square* (OLS) sehingga menunjukkan pendekatan yang lebih sederhana jika dibandingkan dengan model lainnya. Model ini menganggap bahwa intercept dan slope dari setiap variabel sama antar individu dan berbagai kurun waktu. Akan tetapi, kelemahan model ini adalah ketidaksesuaian model dengan keadaan sebenarnya karena kondisi setiap individu dapat berbeda antar individu dan waktu.

b. Fixed Effect Model (FEM)

Fixed effect model merupakan model regresi pada data panel dengan mengasumsikan bahwa slope adalah konstan sementara nilai intercept diasumsikan berbeda antar individu, namun konstan antar waktu. Menurut Baltagi (2005) model ini mampu melihat keunikan dari setiap individu yang diteliti dan berbeda dengan CEM yang mengasumsikan bahwa semua individu adalah sama. Selain itu, fixed effect model juga dikenal sebagai *Least Square Dummy Variable* (LSDV). Akan tetapi, hal tersebut mengakibatkan degree of freedom dalam model menjadi semakin berkurang (Baltagi, 2005).



c. Random Effect Model (REM)

Random effect model merupakan pendekatan model regresi panel yang mengasumsikan bahwa slope adalah konstan sementara nilai intercept berbeda antar individu dan waktu. REM juga memperhitungkan bahwa error term dapat berkorelasi dengan cross section maupun time-series. Apabila model yang digunakan adalah REM, maka uji heteroskedastisitas tidak perlu dilakukan. Hal tersebut didasarkan karena random effect model menggunakan teknik Generalized Least Square (GLS) dimana komponen variance dalam model sudah dipastikan adalah BLUE (Baltagi, 2005).

3.4. Langkah Penelitian

Dalam melakukan teknik regresi data panel langkah pertama yang perlu dilakukan adalah melakukan pengujian untuk menentukan pemilihan model regresi data panel terbaik. Pengujian yang dilakukan yaitu dengan melakukan Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Lagrange Multiplier. Adapun penjelasan mengenai uji-uji tersebut adalah sebagai berikut:

a. Uji Chow

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui model manakah diantara CEM atau FEM yang lebih baik digunakan dalam penelitian. Dengan hipotesis H_0 : common effect model lebih baik; dan H_1 : fixed effect model lebih baik. Apabila probabilitas hasil uji Chow $< \alpha$, maka H_0 ditolak yang artinya fixed effect model lebih baik digunakan dari pada common effect model. Kemudian, apabila probabilitas hasil uji Chow $> \alpha$, maka H_0 tidak dapat ditolak yang artinya common effect model lebih baik digunakan dari pada fixed effect model.

b. Uji Hausman

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui model mana yang lebih baik digunakan di antara fixed effect model atau random effect model. Dengan hipotesis H_0 : random effect model lebih baik; dan H_1 : fixed effect model lebih baik. Apabila probabilitas hasil uji Hausman $< \alpha$, maka H_0 ditolak yang artinya fixed effect model lebih baik digunakan dari pada random effect model. Kemudian, apabila probabilitas hasil uji Hausman $> \alpha$, maka H_0 tidak dapat ditolak yang artinya random effect model lebih baik digunakan dari pada fixed effect model.



c. Uji Lagrange Multiplier

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui model mana yang lebih baik digunakan di antara random effect model atau common effect model. Dengan hipotesis H_0 : common effect model lebih baik; dan H_1 : random effect model lebih baik. Apabila probabilitas hasil uji Breusch $< \alpha$, maka H_0 ditolak yang artinya random effect model 24 lebih baik digunakan dari pada common effect model. Apabila probabilitas hasil uji Breusch $> \alpha$, maka H_0 tidak dapat ditolak yang artinya common effect model lebih baik digunakan dari pada random effect model.

Syarat utama yang harus dipenuhi dalam tahap selanjutnya adalah melakukan uji asumsi klasik. Hal ini dikarenakan model regresi linear yang dibangun sebaiknya tidak boleh menyimpang dari asumsi BLUE (*Best, Linear, Unbiased Estimator*). Dalam mengukur estimator menjadi BLUE diperlukan serangkaian pengujian asumsi klasik yang terdiri dari uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi. Akan tetapi teknik estimasi dengan data panel pada dasarnya tidak memerlukan pengujian autokorelasi. Hal tersebut dikarenakan masalah autokorelasi umumnya terdapat dalam jenis data time series tidak pada jenis data cross-section maupun data panel (Gujarati D. N., 2004). Dengan demikian, uji autokorelasi dalam penelitian ini tidak dilakukan.

a. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas merupakan permasalahan pada suatu model regresi apabila terdapat hubungan linear yang sempurna antar satu variabel independen dengan variabel independen lainnya. Multikolinearitas seringkali disebabkan oleh pengambilan data yang tidak baik ataupun lebih banyaknya variabel dibandingkan jumlah observasi. Gejala multikolinearitas ini dapat dideteksi dengan melihat nilai R^2 . Jika nilai R^2 tinggi. Multikolinearitas juga dapat dideteksi dengan melihat koefisien korelasi antar variabel independen. Apabila korelasi koefisien antar variabel lebih dari 0,8 maka dapat dikatakan terjadi masalah multikolinearitas dalam model (Gujarati D. N., 2004).

b. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas merupakan permasalahan dalam model yang menunjukkan keadaan dimana terjadinya ketidaksamaan varian dari error untuk semua pengamatan setiap variabel bebas pada model regresi. Dalam mendeteksi ada tidaknya masalah heteroskedastisitas untuk jenis data panel dapat dilakukan dengan Uji Glejser dan Uji White. Pengujian ini dilakukan dengan



melakukan regresi linear antara nilai residual dengan formulasi absolute terhadap variabel bebas yang digunakan. Apabila nilai probabilitas kurang dari α yang digunakan maka terdapat masalah heteroskedastisitas dalam variabel.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Pengolahan Data

Penelitian ini menggunakan data panel yang terdiri dari 34 provinsi di Indonesia periode 2016 hingga 2019. Sebelum melakukan regresi, langkah pertama yang dilakukan adalah menentukan model yang akan digunakan. Berdasarkan hasil Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Lagrange, model yang paling tepat digunakan pada penelitian ini adalah Random Effect Model (REM). Kemudian langkah selanjutnya adalah uji asumsi klasik untuk memastikan bahwa estimator yang digunakan merupakan Best Linear and Unbiased Estimator (BLUE). Berdasarkan hasil uji klasik dengan menggunakan Random Effect Model (REM), data yang digunakan tidak terdapat masalah Multikolinearitas dan Heteroskedastisitas.

4.1.1 Uji Chow

Untuk menentukan model yang paling tepat, tahapan pertama adalah melakukan Uji Chow. Dalam mengelola data panel, Uji Chow dilakukan untuk memilih model estimasi terbaik antara Common Effect Model (CEM) atau Fixed Effect Model (FEM)

Tabel 27. Uji Chow

| Effect Test | Prob. |
|--------------------------|--------|
| Cross-section F | 0.0048 |
| Cross-section Chi-square | 0.0002 |

Berdasarkan hasil Uji Chow diketahui bahwa probabilitas Cross section Chi-square adalah sebesar 0.0002 lebih kecil dari alpha yang digunakan yaitu 5%, hal tersebut mengindikasikan ditolak. Oleh karena itu, model yang sesuai dari hasil ini adalah Fixed Effect. Selanjutnya perlu dilakukan Uji Hausman untuk membandingkan Fixed Effect Model (FEM) atau Random Effect Model (REM) yang lebih baik.



4.1.2 Uji Hausman

Setelah melakukan uji Chow dan hasilnya ditolak, perlu dilakukan uji hausman untuk memilih model estimasi terbaik antara Fixed Effect Model (FEM) dengan Random Effect Model (REM).

Tabel 28. Uji Hausman

| Effect Test | Prob. |
|----------------------|--------|
| Cross-section random | 0.6090 |

Berdasarkan hasil Uji Hausman diketahui bahwa probabilitas Cross section Random adalah sebesar 0.6090 lebih besar dari alpha yang digunakan yaitu 5%, hal tersebut mengindikasikan diterima. Oleh karena itu, model yang sesuai dari hasil ini adalah Random Effect. Selanjutnya perlu dilakukan Uji Lagrange untuk membandingkan Common Effect Model (CEM) atau Random Effect Model (REM) yang lebih baik.

4.1.3 Uji Lagrange

Setelah melakukan uji Chow dan hasilnya diterima, untuk memastikan kembali perlu dilakukan uji hausman untuk memilih model estimasi terbaik antara Common Effect Model (CEM) dengan Random Effect Model (REM).

Tabel 29. Uji Lagrange

| Effect Test | Prob. |
|---------------|--------|
| Breusch-Pagan | 0.0028 |

Berdasarkan hasil Uji Lagrange diketahui bahwa probabilitas Breusch-Pagan adalah sebesar 0.028 lebih kecil dari alpha yang digunakan yaitu 5%, maka H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa model yang paling tepat adalah Random Effect.

4.1.4 Hasil Regresi Data Panel Dengan Random Effect Model (REM)

Model yang paling tepat untuk penelitian ini adalah Random Effect Model (REM). Dilihat pada Tabel 3 dan 4, menunjukkan hasil regresi dengan Random Effect Model untuk melihat pengaruh jumlah sekolah, tenaga kerja dan PDRB terhadap dana desa di 34 provinsi di Indonesia.



Tabel 30. Hasil Regresi Data Panel Dengan REM

| Variable Dependent : Dana Desa | | | | |
|--------------------------------|-------------|------------|-------------|--------|
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | 1.79E+09 | 5.43E+08 | 3.292453 | 0.0013 |
| JS | 96579.59 | 27412.02 | 3.523257 | 0.0006 |
| TK | -26490225 | 12021536 | -2.203564 | 0.0293 |
| PDRB | 2127.057 | 436.7586 | 4.870099 | 0.0000 |
| R-squared | 0.565622 | | | |

Hasil regresi data panel dengan teknik Random Effect Model menunjukkan hasil R-square sebesar 0.565622. Hal tersebut mengindikasikan bahwa variabel Dana Desa dapat dijelaskan sebesar 56% oleh variabel jumlah sekolah, tenaga kerja dan PDRB. Sedangkan 44% dijelaskan oleh faktor lain diluar model. Berdasarkan hasil pengolahan data, ditemukan bahwa variabel jumlah sekolah, tenaga kerja dan PDRB berpengaruh positif terhadap dana desa.

Variabel Jumlah Sekolah signifikan dan berpengaruh positif terhadap dana desa pada tingkat signifikansi 5%, artinya ketika jumlah sekolah naik 1 satuan maka dana desa akan naik sebesar 96579.59. Variabel tenaga kerja signifikan dan berpengaruh positif terhadap dana desa pada tingkat signifikansi 5%, artinya ketika tenaga kerja naik 1 satuan maka dana desa akan turun sebesar 26490225. Selanjutnya variabel PDRB signifikan dan berpengaruh positif terhadap dana desa pada tingkat signifikansi 5%, artinya ketika PDRB naik 1 satuan maka dana desa akan naik sebesar 2127.057.

4.1.5 Uji Multikolinearitas

Tabel 31. Uji Multikolinearitas

| | JS | TK | PDRB |
|------|-----------|-----------|----------|
| JS | 1.000000 | -0.040675 | 0.744786 |
| TK | -0.040675 | 1.000000 | 0.373210 |
| PDRB | 0.744786 | 0.373210 | 1.000000 |

Untuk memenuhi persyaratan statistik dalam analisis regresi linear dengan menggunakan metode Panel Least Square (PLS), peneliti melakukan Uji Multikolinearitas. Berdasarkan hasil pengujian multikolinearitas pada Tabel 6. Korelasi antar variabel independen kurang dari 0.8. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat multikolinearitas antar variabel independen.



4.1.6 Uji Heteroskedastisitas

Tabel 32. Uji Heteroskedastisitas

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 3.99E+08 | 2.48E+08 | 1.608782 | 0.1101 |
| JS | 11000.08 | 13397.00 | 0.821085 | 0.4131 |
| TK | -71636.66 | 5637263. | -0.012708 | 0.9899 |
| PDRB | 173.6093 | 213.4538 | 0.813334 | 0.4175 |

Selanjutnya, peneliti melakukan Uji Heteroskedastisitas untuk memenuhi persyaratan statistik dalam analisis regresi linear. Berdasarkan hasil pengujian heteroskedastisitas pada Tabel 7. Probabilitas dari setiap variabel diatas 5% maka tidak terdapat heteroskedastisitas yang berarti data tersebut tidak terdapat kendala dan dapat di regresi.

4.2. Pembahasan

Setelah melakukan regresi panel data statis terhadap model penelitian, dapat dilihat bahwa variabel jumlah sekolah, tenaga kerja dan PDRB berpengaruh positif dan signifikan terhadap dana desa. Dalam hal ini desa memiliki peran yang strategis dan penting dalam membantu pemerintah daerah serta proses penyelenggaraan pemerintah dan pembangunan. Pembangunan tersebut dapat dilaksanakan melalui adanya dana desa, sebagaimana tujuan dari dana desa sendiri salah satunya untuk menyediakan layanan publik. Dana desa digunakan sebagai infrastruktur pendidikan dikarenakan pendidikan di pedesaan masih dinilai kurang merata dan rendahnya tingkat pendidikan kepala desa seringkali dianggap sebagai faktor utama yang menyebabkan mereka kesulitan dalam membuat laporan keuangan yang membuat tingginya tingkat korupsi karena banyaknya kepala desa yang tidak mengerti bagaimana cara mengalokasikan dana tersebut.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian Anderesta, Octavira, & Rara (2018) yang menjelaskan bahwa rendahnya tingkat pendidikan kepala desa seringkali dianggap sebagai faktor utama yang menyebabkan mereka kesulitan dalam membuat laporan keuangan yang membuat tingginya tingkat korupsi yang disebabkan oleh banyaknya kepala desa yang tidak mengerti bagaimana cara mengalokasikan dana tersebut. Oleh karena itu, dengan adanya infrastruktur pendidikan diharapkan akan memberikan dampak positif terhadap kinerja perangkat desa khususnya kepala desa. Selain itu, dalam penelitian Fitriani (2017) menjelaskan kenaikan jumlah tenaga kerja terdidik mampu meningkatkan produktivitas sehingga berpengaruh terhadap



pertumbuhan ekonomi.

Dengan adanya infrastruktur pendidikan yang dapat menurunkan korupsi terhadap pengelolaan keuangan desa, hal tersebut juga dapat membangun sumber daya manusia unggul yang akan memunculkan tenaga kerja terampil. Kenaikkan jumlah tenaga kerja terampil dan terdidik ini mampu meningkatkan produktivitas yang akan berpengaruh terhadap PDRB yang dimana nantinya akan mempengaruhi pendapatan. Semakin tinggi pendapatan akan semakin tinggi pula konsumsinya. Peningkatan konsumsi dapat menyumbang pertumbuhan ekonomi desa, dimana nantinya dapat mempengaruhi APBN juga jumlah dana desa. Hal tersebut merupakan salah satu bentuk kontribusi dari dana desa untuk melakukan pembangunan desa.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan regresi panel data statis terhadap model penelitian, dapat dilihat bahwa infrastruktur pendidikan berupa jumlah sekolah, tenaga kerja dan PDRB memiliki pengaruh terhadap jumlah dana desa. Pendidikan di pedesaan masih dinilai kurang merata dan rendahnya tingkat pendidikan kepala desa seringkali menyebabkan kekeliruan dalam membuat laporan keuangan. Dengan adanya infrastruktur pendidikan, kinerja perangkat desa menjadi meningkat sehingga dapat mempengaruhi efisiensi pengeluaran desa. Selain itu, infrastruktur pendidikan dapat mempengaruhi kualitas sumber daya manusia yang nantinya akan mempengaruhi produktivitas tenaga kerja. Pada akhirnya, masyarakat desa secara perlahan mampu meningkatkan PDRB wilayahnya. Hal tersebut merupakan pembuktian bahwa dengan adanya dana desa yang digunakan untuk membangun infrastruktur pendidikan mampu memberikan perubahan bahkan peningkatan taraf hidup masyarakat desa.

Berdasarkan temuan yang didapatkan, kami memiliki beberapa rekomendasi yang dapat dilakukan oleh pemerintah. Pertama, pemerintah desa dapat lebih berhati-hati dalam menentukan calon pemimpin yang akan dipilih oleh masyarakat desa karena hal tersebut akan berpengaruh terhadap kinerja perangkat desa. Oleh karena itu, ada baiknya jika pemimpin yang terpilih merupakan seseorang yang berpotensi terutama dalam mengelola keuangan. Kedua, pemerintah lebih meningkatkan jumlah dana desa bagi infrastruktur pendidikan agar lebih banyak sumber daya manusia yang berkualitas yang akan mempengaruhi produktivitas tenaga kerja. Hal ini dilakukan agar jumlah dana desa yang disalurkan sesuai dengan kebutuhan pembangunan desa dan digunakan secara efisien untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa.



Daftar Pustaka

Aljannah, S. (2017). Evaluasi Alokasi Dana Desa (ADD) dalam Menunjang Pembangunan Desa Di Kecamatan Tambusai Utara Kabupaten Rokan Hulu. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Ekonomi*, 4(1), 813-827.

Anderesta, K., Octavira, M., & Rara, A. (2018). Village Counselors To Guide Village Funds Management, Is This Effective. A Case Study Of Villages In Tangerang District. *International Journal Of Social Sciences And Humanity Studies*, 10(2), 92-105.

Aspinall, E., & Rohman, N. (2017). Village head elections in Java: Money politics and brokerage in the remaking of Indonesia's rural elite. *Journal of Southeast Asian Studies*, 48(1), 31-52.

Baltagi, B. H. (2005). The One-Way Error Component Regression Model. *In Econometric Analysis of Panel Data*, 1-19.

Chalil, T. (2020). The Efficiency of Village Government Spending in Indonesia: a Meta-Frontier Analysis. *Journal of Indonesian Economy and Business*, 35(1), 1-16.

Fitriani, N. (2017). Pengaruh Tenaga Kerja dan Pengeluaran Pemerintah terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2007-2015. *Jurnal Ekonomi*.

Gujarati, D. N. (2004). *Relaxing The Assumptions of the Classical model* (5 ed.). New York: The McGraw-Hill Companies.

ICW. (2020, Februari 15). *Tren Penindakan Kasus Korupsi Tahun 2019*. Retrieved from Indonesia Corruption Watch: https://antikorupsi.org/sites/default/files/200215-tren_penindakan_kasus_korupsi_tahun_2019_final_2.pdf

Kemendikbud. (2018, Februari). *Indonesia Education Statistics In Brief*. Retrieved from Kemendikbud: http://publikasi.data.kemdikbud.go.id/uploadDir/isi_FBB7E3E1-3F01-49E6-B1BC-E1DA8E608D33_.pdf

Kemenkeu. (2017). *Buku Pintar Dana Desa*. Retrieved from Kemenkeu.go.id: <https://www.kemenkeu.go.id/media/6749/buku-pintar-dana-desa.pdf>



Kemenkeu. (2020, April 13). *Peraturan Menteri Desa No.6 Tahun 2020*. Retrieved from Kemenkeu.go.id: <https://kemenkeu.go.id/media/15111/permendesa-nomor-6-tahun-2020-pdfpdf.pdf>

Kemenkeu. (Diakses Tahun 2020). *Rincian Dana Desa Menurut Kabupaten/Kota 2019*. Retrieved from Kemenkeu: <http://www.djpk.kemenkeu.go.id/wp-content/uploads/2018/10/DANA-DESA-1.pdf>

kemenkopmk. (2020, Mei 11). *2020, Dana Desa Fokus Pada Pemberdayaan Masyarakat dan Pengembangan Potensi Ekonomi Desa*. Retrieved from kemenkopmk.go.id: <https://www.kemenkopmk.go.id/2020-dana-desa-fokus-pada-pemberdayaan-masyarakat-dan-pengembangan-potensi-ekonomi-desa>

Mankiw, G. (2006). *Principles of Economics Pengantar Ekonomi Makro Edisi Ketiga*. Jakarta: Salemba Utama.

pusdatin.kemensos. (2019, September 2). *Prioritas Penggunaan Dana Desa Tahun 2020*. Retrieved from pusdatin.kemensos: <https://pusdatin.kemensos.go.id/uploads/topics/15686083999585.pdf>



Lampiran

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: Untitled
Test cross-section fixed effects

Uji CHOW

| Effects Test | Statistic | d.f. | Prob. |
|--------------------------|-----------|---------|--------|
| Cross-section F | 1.995500 | (33,99) | 0.0048 |
| Cross-section Chi-square | 69.349819 | 33 | 0.0002 |

Cross-section fixed effects test equation:

Dependent Variable: DD

Method: Panel Least Squares

Date: 12/03/20 Time: 00:16

Sample: 2016 2019

Periods included: 4

Cross-sections included: 34

Total panel (balanced) observations: 136

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | 1.93E+09 | 5.47E+08 | 3.522827 | 0.0006 |
| JS | 98687.48 | 29539.99 | 3.340809 | 0.0011 |
| TK | -30181474 | 12430001 | -2.428115 | 0.0165 |
| PDRB | 2148.811 | 470.6594 | 4.565533 | 0.0000 |
| R-squared | 0.568480 | Mean dependent var | | 1.89E+09 |
| Adjusted R-squared | 0.558672 | S.D. dependent var | | 1.91E+09 |
| S.E. of regression | 1.27E+09 | Akaike info criterion | | 44.78556 |
| Sum squared resid | 2.12E+20 | Schwarz criterion | | 44.87122 |
| Log likelihood | -3041.418 | Hannan-Quinn criter. | | 44.82037 |
| F-statistic | 57.96509 | Durbin-Watson stat | | 1.424553 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

Uji HAUSMAN



Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section random effects

| Test Summary | Chi-Sq. Statistic | Chi-Sq. d.f. | Prob. |
|----------------------|-------------------|--------------|--------|
| Cross-section random | 1.827230 | 3 | 0.6090 |

Cross-section random effects test comparisons:

| Variable | Fixed | Random | Var(Diff.) | Prob. |
|----------|---------------------|---------------------------------|--------------|--------|
| JS | 94882.79320 3 | 67173069.092 96579.590968 | 561 | 0.8360 |
| TK | 21484399.02 0151 | 26490225.203348608388744 373 | 56.248 | 0.3965 |
| PDRB | 2111.298876 | 2127.057483 | 16933.611994 | 0.9036 |

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: DD

Method: Panel Least Squares

Date: 12/03/20 Time: 00:17

Sample: 2016 2019

Periods included: 4

Cross-sections included: 34

Total panel (balanced) observations: 136

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 1.59E+09 | 6.07E+08 | 2.625056 | 0.0100 |
| JS | 94882.79 | 28611.05 | 3.316299 | 0.0013 |
| TK | -21484399 | 13393213 | -1.604126 | 0.1119 |
| PDRB | 2111.299 | 455.7320 | 4.632764 | 0.0000 |

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|----------|
| R-squared | 0.740855 | Mean dependent var | 1.89E+09 |
| Adjusted R-squared | 0.646620 | S.D. dependent var | 1.91E+09 |
| S.E. of regression | 1.13E+09 | Akaike info criterion | 44.76093 |
| Sum squared resid | 1.27E+20 | Schwarz criterion | 45.55334 |
| Log likelihood | -3006.743 | Hannan-Quinn criter. | 45.08294 |
| F-statistic | 7.861803 | Durbin-Watson stat | 2.374960 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

Uji LAGRANGE

Lagrange Multiplier Tests for Random Effects

Null hypotheses: No effects

Alternative hypotheses: Two-sided (Breusch-Pagan) and one-sided
(all others) alternatives



| | Test Hypothesis | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|
| | Cross-section | Time | Both |
| Breusch-Pagan | 8.851867 (0.0029) | 0.055569 (0.8136) | 8.907436 (0.0028) |
| Honda | 2.975209 (0.0015) | -0.235731 -- | 1.937104 (0.0264) |
| King-Wu | 2.975209 (0.0015) | -0.235731 -- | 0.633174 (0.2633) |
| Standardized Honda | 3.260953 (0.0006) | 0.110054 (0.4562) | -2.289021 -- |
| Standardized King-Wu | 3.260953 (0.0006) | 0.110054 (0.4562) | -1.991667 -- |
| Gourieriou, et al.* | -- | -- | 8.851867 (< 0.01) |

*Mixed chi-square asymptotic critical values:

| | |
|-----|-------|
| 1% | 7.289 |
| 5% | 4.321 |
| 10% | 2.952 |

REGRESI REM

Dependent Variable: DD

Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)

Date: 12/03/20 Time: 00:16

Sample: 2016 2019

Periods included: 4

Cross-sections included: 34

Total panel (balanced) observations: 136

Swamy and Arora estimator of component variances

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 1.79E+09 | 5.43E+08 | 3.292453 | 0.0013 |
| JS | 96579.59 | 27412.02 | 3.523257 | 0.0006 |
| TK | -26490225 | 12021536 | -2.203564 | 0.0293 |
| PDRB | 2127.057 | 436.7586 | 4.870099 | 0.0000 |

Effects Specification

| | S.D. | Rho |
|----------------------|----------|--------|
| Cross-section random | 5.90E+08 | 0.2131 |
| Idiosyncratic random | 1.13E+09 | 0.7869 |

Weighted Statistics

| | | | |
|--------------------|----------|--------------------|----------|
| R-squared | 0.565622 | Mean dependent var | 1.31E+09 |
| Adjusted R-squared | 0.555750 | S.D. dependent var | 1.69E+09 |
| S.E. of regression | 1.13E+09 | Sum squared resid | 1.68E+20 |



| | | | |
|-------------------|----------|--------------------|----------|
| F-statistic | 57.29429 | Durbin-Watson stat | 1.791939 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

Unweighted Statistics

| | | | |
|-------------------|----------|--------------------|----------|
| R-squared | 0.567963 | Mean dependent var | 1.89E+09 |
| Sum squared resid | 2.12E+20 | Durbin-Watson stat | 1.420392 |

Uji Multikolinearitas

| | JS | TK | PDRB |
|------|-----------|-----------|----------|
| JS | 1.000000 | -0.040675 | 0.744786 |
| TK | -0.040675 | 1.000000 | 0.373210 |
| PDRB | 0.744786 | 0.373210 | 1.000000 |

Uji Heterokedastisitas

Dependent Variable: RESABS
 Method: Panel Least Squares
 Date: 12/03/20 Time: 00:35
 Sample: 2016 2019
 Periods included: 4
 Cross-sections included: 34
 Total panel (balanced) observations: 136

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 3.99E+08 | 2.48E+08 | 1.608782 | 0.1101 |
| JS | 11000.08 | 13397.00 | 0.821085 | 0.4131 |
| TK | -71636.66 | 5637263. | -0.012708 | 0.9899 |
| PDRB | 173.6093 | 213.4538 | 0.813334 | 0.4175 |

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|----------|
| R-squared | 0.054851 | Mean dependent var | 5.14E+08 |
| Adjusted R-squared | 0.033370 | S.D. dependent var | 5.84E+08 |
| S.E. of regression | 5.74E+08 | Akaike info criterion | 43.20413 |
| Sum squared resid | 4.35E+19 | Schwarz criterion | 43.28980 |
| Log likelihood | -2933.881 | Hannan-Quinn criter. | 43.23894 |
| F-statistic | 2.553483 | Durbin-Watson stat | 1.628445 |
| Prob(F-statistic) | 0.058220 | | |



PENGARUH INFRASTRUKTUR TRANSPORTASI TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI PADA 33 PROVINSI INDONESIA TAHUN 2010 – 2018

Hendry Prasetyo Daeli (2016110019)

Albertus Kristiono Deo Purwanto (2017110047)

Abstrak

Pertumbuhan ekonomi nasional didorong oleh pertumbuhan ekonomi di seluruh daerah yang berada di negara tersebut sehingga perlu adanya upaya untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi di masing-masing wilayah. Infrastruktur transportasi merupakan salah satu upaya pemerintah untuk mendorong pertumbuhan ekonomi regional. Pertumbuhan ekonomi juga perlu didukung dengan desentralisasi fiskal melalui dana perimbangan. Tujuan dari penelitian ini adalah menemukan pengaruh infrastruktur transportasi terhadap pertumbuhan ekonomi di 33 provinsi. Jenis data yang digunakan adalah data panel 33 provinsi pada tahun 2010-2018. Dana perimbangan sebagai proxy desentralisasi fiskal. Panjang jalan, jumlah bandara, pelabuhan dan tenaga kerja sebagai proxy infrastruktur transportasi serta Produksi Domestik Regional Bruto (PDRB) sebagai proxy pertumbuhan ekonomi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan dana perimbangan dan infrastruktur transportasi, tenaga kerja dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

Kata Kunci : Infrastruktur Transportasi, Pertumbuhan Ekonomi, Tenaga Kerja, Desentralisasi Fiskal

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

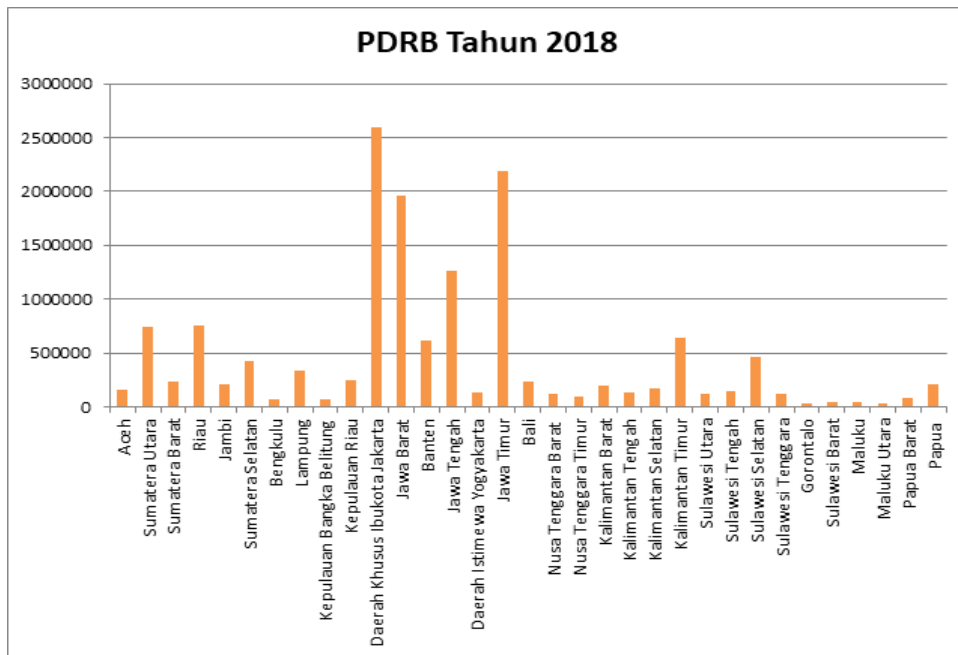
Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu permasalahan bagi negara berkembang khususnya Indonesia. Pertumbuhan ekonomi nasional didukung oleh pertumbuhan ekonomi seluruh daerah yang ada di Indonesia. Oleh karena itu, perlu adanya peningkatan pertumbuhan guna mendorong pertumbuhan ekonomi nasional. Sementara itu, pertumbuhan ekonomi di berbagai daerah berbeda-beda karena memiliki sumber daya yang berbeda. Dengan itu, pemerintah melakukan upaya untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi di Indonesia, salah



satunya adalah dengan melakukan pembangunan infrastruktur. Namun, untuk mewujudkan pembangunan infrastruktur transportasi perlu adanya desentralisasi fiskal melalui pemberian dana perimbangan seperti Dana Alokasi Umum (DAU), Dana Alokasi Khusus (DAK), dan Dana Bagi Hasil (DBH).

Menurut Menteri Koordinator Perekonomian Indonesia, Darmin Nasution, bahwa pengembangan infrastruktur menjadi salah satu pendorong pertumbuhan ekonomi Indonesia (Liputan 6, 2019). Infrastruktur dapat menentukan daya saing suatu negara, karena dengan infrastruktur yang baik dan merata dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang merata melalui penyediaan lapangan pekerjaan dan mendorong kegiatan ekonomi di Indonesia. Infrastruktur berperan penting dalam pembangunan Indonesia seperti halnya di masing-masing negara, khususnya negara berkembang. Pembangunan infrastruktur dapat dijadikan sebagai roda penggerak perekonomian Indonesia. Salah satu pembangunannya yaitu infrastruktur transportasi. Tujuan dilakukan pembangunan tersebut yaitu ingin meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan penelitian dari Raghuram & Babu (2001) mengatakan bahwa di India, transportasi telah dicatat sebagai infrastruktur yang sangat penting dan dibutuhkan guna menciptakan pertumbuhan ekonomi. Dengan adanya temuan dari peneliti tersebut, maka semakin menjelaskan bahwa manfaat dan pentingnya infrastruktur transportasi bagi pertumbuhan ekonomi memang telah dikenal sejak lama Phang (2003) sehingga hal tersebut membuat pemerintah Indonesia berharap dengan adanya pembangunan tersebut dapat menciptakan pertumbuhan ekonomi yang semakin baik. Pertumbuhan ekonomi suatu daerah dapat dijelaskan melalui Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Kegiatan ekonomi di Indonesia masih terpusat di Pulau Jawa, hal tersebut dapat terlihat dari PDRB 33 provinsi di Indonesia (Grafik 1). Berdasarkan grafik 1, dapat terlihat bahwa kontribusi PDRB terbesar terdapat di pulau Jawa sedangkan PDRB provinsi di luar Pulau Jawa relatif kecil. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan ekonomi di Indonesia masih belum merata. Jika dilihat, PDRB DKI Jakarta merupakan yang tertinggi dengan nilai 2599173,75 milyar rupiah, sedangkan pada provinsi Maluku Utara memiliki PDRB terkecil dibandingkan dengan provinsi lainnya dengan nilai 36497,64 miliar rupiah. Oleh karena itu, dibutuhkan pengembangan infrastruktur yang merata di luar pulau Jawa.

Grafik 1. PDRB Nominal Tahun 2018 (Dalam Miliar)



Sumber : (Badan Pusat Statistik, data diolah oleh penulis)

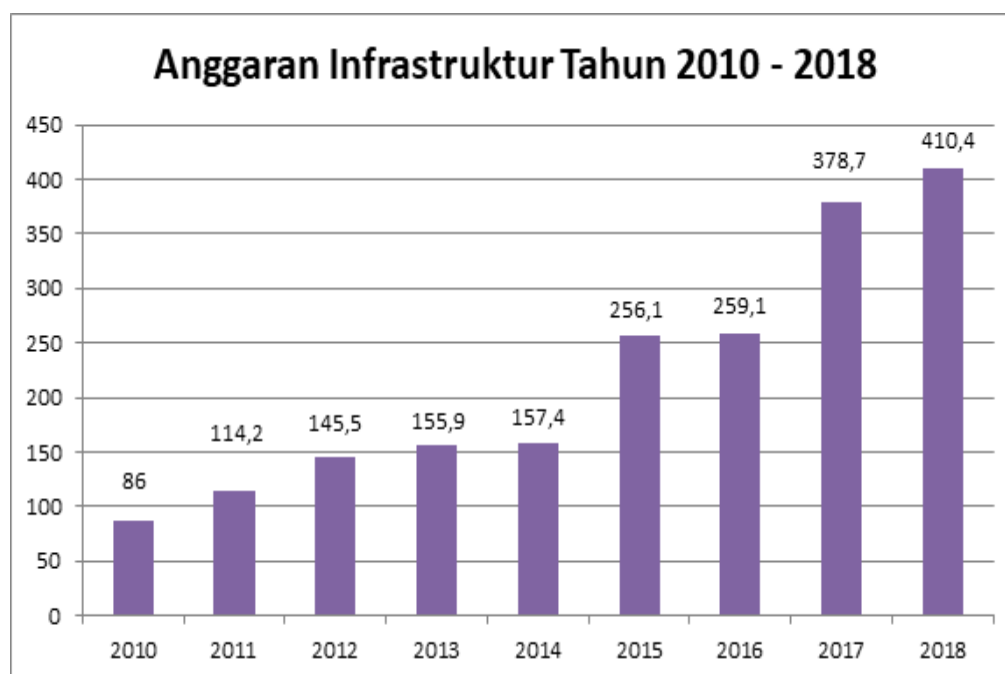
Salah satu infrastruktur yang dapat memudahkan dan meningkatkan kegiatan ekonomi adalah infrastruktur jalan. Infrastruktur jalan kini menjadi sangat penting seiring dengan bertambahnya penduduk dan juga bertambahnya kendaraan. Jika dilihat, Infrastruktur jalan di Indonesia masih 34,25 % masih kerikil dan tanah serta 34,08 % kondisi jalan adalah rusak (Badan Pusat Statistik, 2017). Hingga saat ini kondisi permukaan jalan yang rusak dan tidak memadai dapat menimbulkan atau menghambat pendistribusian barang dan akses masyarakat ke dalam kegiatan ekonomi. Selain infrastruktur jalan, pelabuhan juga harus lebih ditingkatkan dan dikembangkan lagi. Infrastruktur laut seperti pelabuhan sangat penting untuk dikembangkan dan dikelola, karena dapat mempengaruhi daya saing produsen dalam pasar nasional maupun internasional, dan efisiensi distribusi. Rendahnya daya saing ekonomi Indonesia disebabkan oleh pelabuhan Indonesia yang kurang efisien, dan kualitas infrastruktur pelabuhan Indonesia berada pada peringkat 72 dari 137 negara lebih kecil dibandingkan dengan peringkat kualitas infrastruktur jalan dengan peringkat 64 (Badan Pusat Statistik, 2017). Selain infrastruktur jalan dan pelabuhan, infrastruktur bandara sangat penting untuk dijadikan sebagai transportasi cepat. Hal ini berbeda dengan pelabuhan sebagai pendukung transportasi laut dan jalan sebagai pendukung transportasi darat. Tanpa bandar udara, aktivitas angkutan udara tidak akan dapat dilaksanakan. Transportasi udara merupakan sarana transportasi yang dapat menghubungkan wilayah-wilayah tersebut dengan waktu yang lebih cepat. Peranan masing-masing bandar udara untuk keberangkatan dalam negeri dan luar negeri masih didominasi Bandara Soekarno Hatta



mencapai 24,17 % (Badan Pusat Statistik , 2017).

Dalam melakukan pengembangan infrastruktur di Indonesia tentu membutuhkan biaya yang cukup besar, dengan modal utama pengembangan infrastruktur yaitu Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBN). Anggaran pemerintah untuk infrastruktur selalu meningkat dari tahun 2010-2018 dengan nilai yang cukup tinggi yaitu sebesar 410,4 triliun pada tahun 2018 (grafik 2). Walaupun anggaran yang dialokasikan cukup besar tetapi infrastruktur masih menjadi masalah penting dalam ekonomi, bahkan sebesar 69,3 Triliun Dana Alokasi Khusus telah dialokasikan ke berbagai daerah guna mewujudkan infrastruktur layanan publik yang lebih baik.

Grafik 2. Anggaran Infrastruktur Tahun 2010 - 2018 (Triliun Rupiah)



Sumber: Kementerian Keuangan Republik Indonesia

Dengan dilakukan pembangunan infrastruktur transportasi di suatu negara diharapkan dapat merangsang pertumbuhan ekonomi di suatu negara. Pemerataan pembangunan akan tercipta di seluruh wilayah suatu negara apabila prasarana transportasi dalam menunjang distribusi terpenuhi dengan baik. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh infrastruktur transportasi terhadap pertumbuhan ekonomi di 33 provinsi Indonesia pada tahun 2010 - 2018.



1.2. Pustaka Terdahulu

Terdapat beberapa pustaka terdahulu yang menjadi referensi peneliti dalam melakukan penelitian. Choudary & Sultana (2018) menemukan bahwa jalan raya dan *Gross Domestic Capital Formation* memiliki hubungan positif terhadap pertumbuhan ekonomi Pakistan. Fernandes & Pacheco (2010) menemukan hubungan *unidirectional causal* dari pertumbuhan ekonomi terhadap transportasi udara domestik di Brasil. Hong et al., (2011) meneliti faktor penentu pertumbuhan di China menggunakan data panel 23 sektor industri periode 1985 hingga 1989, hasil menunjukkan bahwa infrastruktur transportasi jalan raya merupakan mesin pertumbuhan ekonomi.

Khan et al., (2018) meneliti tentang pengaruh transportasi udara, kereta dan lalu lintas kontainer di pelabuhan terhadap pertumbuhan ekonomi, permintaan energi dan bea masuk di 16 negara dengan pendapatan menengah ke bawah dan negara miskin serta 24 negara berpendapatan menengah ke atas dan kaya dalam periode waktu 1990 hingga 2015. Penelitian tersebut menggunakan data panel dengan teknik olah data *Fully Modified Ordinary Least Square* (FMOLS). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa di negara dengan pendapatan rendah dan menengah kebawah, penumpang transportasi udara, penumpang kereta api, kargo kereta dan lalu lintas kontainer memiliki pengaruh positif terhadap pertumbuhan PDB per kapita sedangkan di 24 negara berpendapatan tinggi dan menengah keatas hanya transportasi udara yang memiliki pengaruh signifikan terhadap PDB per kapita.

Zhenfa & Wei (2016) menemukan bahwa desentralisasi fiskal memiliki hubungan positif terhadap pertumbuhan ekonomi di China. Sementara itu, Xie et al., (1999) menemukan hal yang berbeda di Amerika Serikat bahwa desentralisasi fiskal tidak signifikan tetapi pengeluaran masing-masing pemerintah daerah dan pengeluaran pemerintah pusat konsisten untuk mendorong pertumbuhan ekonomi melalui penyediaan pelayanan publik.

1.3. Teori

1.3.1 Pengaruh Infrastruktur Transportasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Daerah

Infrastruktur merupakan struktur fisik dan organisasi dasar yang diperlukan untuk kegiatan masyarakat atau perusahaan atau layanan dan fasilitas yang diperlukan agar perekonomian berfungsi (Tanveer & Manan, 2016). Infrastruktur diartikan sebagai *“capital that*



provides public services”, dimana di dalam infrastruktur terdapat dua elemen yaitu *capitalness* dan *publicness* (Hirschman, 1958). Pada elemen pertama digunakan untuk membedakan antara infrastruktur dengan barang publik sedangkan elemen terakhir digunakan untuk melibatkan sifat umum yaitu *non-rivalry* dan *non-excludability* (Rietveld & Bruinsma, 1998). Terdapat dua jenis infrastruktur yaitu *hard infrastructure* dan *soft infrastructure*. *Hard infrastructure* adalah infrastruktur yang berhubungan dengan pembangunan fasilitas umum memiliki wujud fisik meliputi infrastruktur transportasi, kesehatan, pendidikan, dan sebagainya sedangkan *soft infrastructure* adalah infrastruktur yang berhubungan dengan nilai, norma, dan pelayanan publik yang disediakan oleh berbagai pihak, khususnya pemerintah.

Infrastruktur memiliki peranan penting dalam mempercepat proses pembangunan nasional sehingga ketika pengembangan infrastruktur di suatu daerah lemah atau lambat maka perekonomian daerah tersebut juga akan melambat. Pengembangan infrastruktur tentunya dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi daerah. Infrastruktur menentukan dasar keberlanjutan dan kecepatan dalam pembangunan (Basri, Faisal, & Haris Munandar, 2009). Ketersediaan infrastruktur akan merangsang pembangunan di suatu wilayah atau negara. Pertumbuhan ekonomi yang tumbuh dengan pesat membutuhkan infrastruktur yang lebih banyak. Tidak tersedianya infrastruktur akan menghambat aktivitas ekonomi atau pembangunan secara umum. Sahoo & Dash (2009) menemukan bahwa infrastruktur, tenaga kerja dan investasi memiliki peran penting dalam pertumbuhan ekonomi di India. Chotia dan Rao (2017) menemukan bahwa pengembangan infrastruktur transportasi dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi di negara BRICS (Brazil, Russia, India, China dan *South Africa*). Demurger (2001) menyelidiki hubungan antara infrastruktur publik dan pertumbuhan ekonomi di China menggunakan data panel dengan sampel 24 provinsi di China dari tahun 1985 hingga 1998, dan menemukan bahwa infrastruktur yang melimpah memang berkontribusi terhadap pembangunan ekonomi. Sementara itu, Straub et al., (2008) gagal menemukan hubungan yang signifikan antara infrastruktur dengan pertumbuhan ekonomi seperti yang terjadi di negara Ghana.

Infrastruktur yang kami fokuskan pada penelitian ini yaitu dalam aspek transportasi. Transportasi merupakan fasilitas yang menghubungkan antara pasar dengan tempat produksi atau dapat dikatakan sebagai sarana yang menjembatani ketimpangan antara produsen dan konsumen (Hong, Chu, & Wang, 2011). Oleh sebab itu, transportasi berperan penting sebagai sarana penghubung, mendekatkan, dan menjembatani kesenjangan antara pihak-pihak yang saling membutuhkan. Dengan begitu, infrastruktur memiliki peranan sebagai pendorong kinerja



pertumbuhan ekonomi. Dengan adanya infrastruktur yang memadai, maka aksesibilitas semakin terbuka untuk menjangkau antar daerah, akan muncul kemudahan dalam arus pengiriman barang baik dari dalam maupun luar daerah yang akan meningkatkan aktivitas ekonomi daerah tersebut. Aksesibilitas merupakan suatu ukuran potensial atau kemudahan orang untuk mencapai tujuan dalam suatu perjalanan (Bishal & Chi, 2018). Karakteristik sistem transportasi ditentukan oleh aksesibilitas. Aksesibilitas memberikan pengaruh pada beberapa lokasi kegiatan atau tata guna lahan. Lokasi kegiatan juga memberikan pengaruh pada pola perjalanan untuk melakukan kegiatan sehari-hari. Pola perjalanan ini kemudian mempengaruhi jaringan transportasi dan juga memberikan pengaruh pada sistem transportasi secara keseluruhan. Aksesibilitas dapat dibangun dengan pembangunan infrastruktur transportasi, dan dapat ditingkatkan dengan pengembangan baru atau dengan peningkatan teknologi transportasi yang sudah ada (Chatman & Nolan, 2011). Akses ke infrastruktur transportasi berkontribusi pada fungsi produksi di setiap era. Peningkatan teknologi transportasi, kecepatan, dan kenyamanan juga mempengaruhi pertumbuhan kota menuju pinggiran (Ratner & Goetz, 2013).

1.3.2 Pengaruh Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Daerah

Tenaga kerja merupakan penduduk dalam usia kerja (15 - 64 tahun) yang dapat memproduksi barang dan jasa. Tenaga kerja terbagi menjadi dua jenis yaitu angkatan kerja dan bukan angkatan kerja. Angkatan kerja (labour force) terdiri dari golongan yang bekerja, golongan yang menganggur, atau yang sedang mencari pekerjaan sedangkan bukan angkatan kerja terdiri dari golongan yang bersekolah dan golongan yang mengurus rumah tangga. Tenaga kerja merupakan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi suatu daerah. Angkatan kerja yang besar akan terbentuk dari jumlah penduduk yang banyak. Namun, pertumbuhan penduduk yang besar dikhawatirkan akan menimbulkan efek negatif terhadap pertumbuhan ekonomi daerah. Pertumbuhan penduduk yang cepat dapat mendorong terciptanya masalah keterbelakangan dan menyebabkan prospek pembangunan infrastruktur menjadi semakin jauh. Masalah kependudukan yang muncul bukan karena banyaknya jumlah anggota keluarga namun karena mereka terlalu berkonsentrasi ke daerah perkotaan saja sebagai akibat dari cepatnya laju migrasi dari desa ke kota sedangkan jumlah penduduk yang cukup tetapi dengan memiliki tingkat pendidikan yang tinggi dan skill, maka dapat mampu mendorong laju pertumbuhan ekonomi (Amar, 2012).



1.3.3 Pengaruh Desentralisasi Fiskal Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Daerah

Pertumbuhan ekonomi suatu negara dapat meningkat juga harus didukung dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi setiap daerah di negara tersebut. Upaya yang dilakukan oleh pemerintah guna mendorong pertumbuhan ekonomi daerah yaitu melalui desentralisasi fiskal. Upaya tersebut bertujuan guna mengurangi kesenjangan antardaerah (*horizontal fiscal imbalance*) dan kesenjangan fiskal antara pemerintah pusat dan pemerintah daerah (*vertical fiscal imbalance*).

Menurut Mello (2000), desentralisasi fiskal adalah pemindahan atau penyerahan sumber-sumber pendapatan dan faktor-faktor pengeluaran ke daerah untuk mengurangi birokrasi pemerintah serta membawa pemerintah lebih dekat dengan masyarakat. Seiring dengan peningkatan otonomi daerah, semakin tinggi pula dana alokasi transfer ke daerah melalui desentralisasi fiskal yang berupa dana perimbangan (Kementerian Keuangan Republik Indonesia, 2015). Instrumen utama dari desentralisasi fiskal yaitu dana perimbangan yang terdiri dari Dana Alokasi Khusus (DAK), Dana Alokasi Umum (DAU), dan Dana Bagi Hasil (DBH). (Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan Kementerian Keuangan Republik Indonesia, 2015). Dengan diberikannya dana perimbangan tersebut diharapkan dapat mencapai tujuan masing-masing daerah. Selain itu, dengan adanya desentralisasi fiskal menunjukkan adanya pendelegasian wewenang dari pemerintah pusat kepada pemerintah daerah karena pemerintah daerah dianggap memiliki informasi lebih dan insentif untuk membuat keputusan sesuai dengan kebutuhan daerahnya masing-masing serta meningkatkan kualitas dan efisiensi dari layanan publik (Haq, 2015).

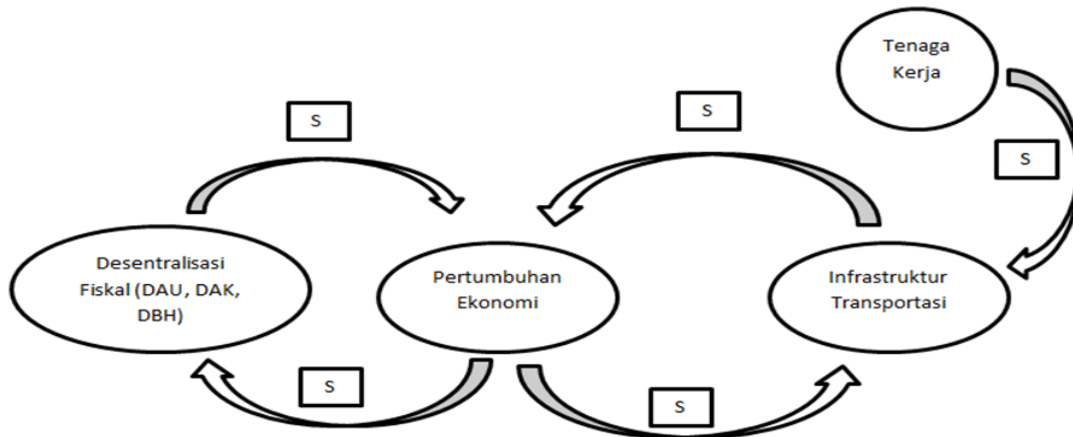
1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu ingin mengetahui pengaruh infrastruktur transportasi terhadap pertumbuhan ekonomi di 33 provinsi Indonesia pada tahun 2010 - 2018.

1.5. Kerangka Pemikiran



Gambar 1. Kerangka Berpikir



Pembangunan infrastruktur itu dapat digunakan sebagai pendukung masyarakat dalam sistem perekonomian. Salah satu pembangunannya yaitu infrastruktur transportasi. Peran pembangunan infrastruktur transportasi di suatu negara sangat berpengaruh terhadap perekonomian negara tersebut terutama pertumbuhan ekonomi. Namun, untuk mendukung pengembangan infrastruktur transportasi perlu adanya dana perimbangan (DAU, DAK, DBH). Dengan adanya dana perimbangan dapat membantu meningkatkan pertumbuhan ekonomi melalui pembangunan infrastruktur transportasi. Sebab ketika suatu negara gagal melakukan pembangunan infrastruktur transportasi dengan baik, maka akan menurunkan perekonomian di negara tersebut terutama pertumbuhan ekonomi. Oleh sebab itu, pertumbuhan ekonomi perlu didukung dengan adanya pengembangan infrastruktur yang memadai sehingga dapat menyerap makin besarnya aliran barang dalam perekonomian.

Di Indonesia, kondisi infrastruktur transportasi masih belum merata. Seperti yang kita ketahui, bahwa Indonesia merupakan negara besar yang wilayahnya sangat luas, memiliki lebih dari 17 ribu pulau dan 33 provinsi sehingga faktor tersebut yang menyebabkan munculnya ketimpangan yang begitu besar mengenai ketersediaan infrastruktur transportasi antara satu daerah dengan daerah lainnya. Kondisi Indonesia yang begitu luas seharusnya didukung dengan pembangunan infrastruktur transportasi yang efektif dan efisien sehingga menyebabkan Indonesia menjadi negara yang lebih maju. Oleh sebab itu, pada era pemerintahan Joko Widodo, sektor infrastruktur transportasi dijadikan sebagai fokus utama. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan konektivitas dan merangsang pertumbuhan ekonomi di wilayah tanah air. Presiden Jokowi menekankan bahwa program pembangunan infrastruktur merupakan bagian dari mewujudkan keadilan bagi seluruh rakyat Indonesia. Jadi, pembangunan infrastruktur tidak



hanya terpusat di pulau Jawa saja, tetapi di seluruh Indonesia sehingga pembangunan di Indonesia akan merata. Selain itu, juga bertujuan untuk dapat bersaing dengan negara lainnya.

Infrastruktur tidak hanya sekedar melakukan pembangunan sarana seperti jalan tol, pelabuhan, stasiun kereta api, dan bandara tetapi juga memiliki manfaat dan arti lain. Dengan adanya pembangunan infrastruktur transportasi, maka akan menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat Indonesia. Dalam proses pembangunan, tentu saja dibutuhkan keterlibatan tenaga kerja sebagai faktor utama pembangunan. Dengan demikian, pembangunan infrastruktur yang memadai dan merata di seluruh Indonesia akan membuka lapangan kerja yang baru. Selain itu, juga akan memicu titik - titik pertumbuhan ekonomi yang baru, karena adanya kemudahan dalam distribusi sehingga juga memudahkan segala aktivitas ekonomi yang nantinya akan memunculkan titik-titik pertumbuhan ekonomi yang baru.

1.6. Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini, sistematikan penulisannya yaitu pada bab 1 pendahuluan kami menjelaskan tentang latar belakang penelitian, pustaka terdahulu, teori, tujuan penelitian, kerangka pemikiran yang digunakan, dan sistematika penulisan makalah. Pada bab 2 metode dan data, kami menjelaskan tentang data dan sumber data yang digunakan, objek penelitian, dan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian. Pada bab 3 hasil dan pembahasan, kami menjelaskan tentang hasil dan pembahasan dari temuan empiris. Dan pada bab 4 simpulan, kami menjelaskan tentang akan kesimpulan dari penelitian ini serta saran mengenai pertumbuhan ekonomi di Indonesia untuk diteliti pada peneliti selanjutnya.

2. METODE DAN DATA

2.1. Data dan Sumber data

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan pengaruh infrastruktur transportasi terhadap pertumbuhan ekonomi di 33 provinsi Indonesia pada tahun 2010 – 2018. Variabel yang digunakan untuk menjelaskan pengembangan infrastruktur transportasi adalah panjang jalan raya, jumlah bandara, dan jumlah pelabuhan sedangkan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) nominal sebagai proxy dari pertumbuhan ekonomi. Variabel yang digunakan untuk menjelaskan tenaga kerja yaitu jumlah tenaga kerja. Variabel dana perimbangan sebagai proxy dari desentralisasi fiskal. Penelitian ini menggunakan *Panel Least Square (PLS)* untuk melihat pengaruh antar variabel dependen dan variabel independen. Data yang digunakan dalam



penelitian ini adalah data sekunder. Data dalam penelitian didapatkan melalui Badan Pusat Statistik. Jenis data yang digunakan yaitu data panel untuk periode 2010 hingga 2018 di 33 Provinsi Indonesia.

Tabel 1. Data Penelitian

| Variabel | Definisi Data | Satuan | Sumber |
|---------------------------------------|---|---------------------|---|
| Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) | Pertumbuhan ekonomi regional | Dalam Miliar Rupiah | Badan Pusat Statistik |
| Dana Perimbangan (DAK, DAU, DBH) | Dana Perimbangan sebagai <i>proxy</i> desentralisasi fiskal | Ribu Rupiah | Badan Pusat Statistik dan Kementerian Keuangan (Kemenkeu) |
| Jalan Raya | Panjang jalan raya sebagai <i>proxy</i> dari infrastruktur transportasi darat | Kilometer (Km) | Badan Pusat Statistik |
| Pelabuhan | Jumlah pelabuhan sebagai <i>proxy</i> dari infrastruktur transportasi laut | Unit | Badan Pusat Statistik |
| Bandara | Jumlah bandara sebagai <i>proxy</i> dari infrastruktur transportasi udara | Unit | Badan Pusat Statistik |
| Tenaga Kerja | Jumlah tenaga kerja sebagai <i>proxy</i> dari tenaga kerja | Unit | Badan Pusat Statistik |

2.2. Metode Penelitian

- *Panel Least Square*

Teknik *Panel Least Square* (PLS) dipilih karena data yang digunakan oleh penelitian ini adalah data panel yang terdiri dari unsur *cross-section* dan *time series*. *Cross-Section* diindikasikan dengan jumlah individu ($i = 1, 2, 3, \dots, n$) dan *time series* dijelaskan dengan periode waktu ($t = 1, 2, 3, \dots, t$). Oleh sebab itu, persamaan dari regresi *panel least square* adalah :

$$3.3.1. \quad Y_{it} = \beta_{0it} + \beta_1 X1_{1it} + \beta_2 X2_{2it} + \dots + \beta_n Xn_{nit} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :



β_{0it} : Konstanta

X_1 : Variabel Independen ke- it

ε : Error term

i : Jumlah Individu

t : Periode Waktu (*Time Series*)

Berdasarkan persamaan *Panel Least Square* di atas, maka persamaan dalam penelitian ini untuk melihat pengaruh infrastruktur transportasi terhadap pertumbuhan ekonomi adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} LOGPDRB_{it} = & \beta_{0it} + \beta_1 \text{Jalan Raya}_{1it} + \beta_2 \text{Bandara}_{2it} + \beta_3 \text{Pelabuhan}_{3it} + \beta_4 \text{Tenaga Kerja}_{4it} \\ & + \beta_5 \text{Dana Perimbangan}_{5it} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

Keterangan :

LogPDRB : Logaritma Natural Produk Domestik Regional Bruto (Miliar Rupiah)

Jalan Raya : Panjang Jalan Berdasarkan Kualitas (KM)

Bandara : Jumlah Bandara (Unit)

Pelabuhan : Jumlah Pelabuhan (Unit)

Dana Perimbangan : DAK, DAU, dan DBH (Ribu Rupiah)

Tenaga kerja : Jumlah Tenaga Kerja (Unit)

i : *Cross Section* (33 provinsi di Indonesia)

t : *Time Series* (2010-2018)

Dalam metode *Panel Least Square* akan menampilkan hasil estimasi yang *Best Linear Unbiased Estimation* (BLUE) apabila asumsi klasik terpenuhi (*non-autocorrelation*, *non-multicollinearity*, dan *non-heteroscedasticity*). Keuntungan dalam menggunakan data panel adalah menghasilkan jumlah observasi yang lebih banyak sehingga meningkatkan *degree of freedom* sehingga akan menurunkan kolinearitas antar variabel bebas. Dalam metode estimasi data panel dapat dilakukan melalui tiga model estimasi yaitu *Common Effect Model*, *Fixed Effect Model*, dan *Random Effect Model*. Model yang terbaik akan digunakan sebagai hasil dari estimasi regresi data panel.

- *Common Effect Model*

Common Effect Model merupakan model regresi dasar untuk data panel yang menggunakan prinsip *Ordinary Least Square* (OLS). CEM menggabungkan antara data *time series*



dan *cross section*. Namun, CEM mengabaikan adanya perbedaan dimensi waktu dan individu atau dengan kata lain mengasumsikan bahwa perilaku setiap individu sama di setiap kurun waktu. Model persamaan regresinya adalah sebagai berikut :

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \varepsilon_{it}$$

- *Fixed Effect Model*

Fixed Effect Model merupakan pendekatan model yang telah memasukkan efek dimensi individu dan waktu. FEM mengasumsikan bahwa adanya perbedaan intersep antar individu, dengan intersep yang bervariasi untuk individu dan konstan untuk waktu. FEM menunjukkan bahwa slope antar individu tidak bervariasi (sama) dari waktu ke waktu yang dikenal dengan time invariant (Gujarati D. N., *Multicollinearity: What Happens if The Regressor are Correlated, Dynamic Econometric Models, and Simultaneous-Equation Models*, 2004). FEM menggunakan teknik estimasi *Least Squares Dummy Variabel* (LSDV) dengan menambahkan dummy variabel untuk menunjukkan nilai parameter yang berbeda-beda (Baltagi & Pirotte, 2010). Model persamaan regresinya adalah sebagai berikut :

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_n X_{nit} + \varepsilon_{it}$$

- *Random Effect Model*

Random Effect Model merupakan model yang mengasumsikan setiap *cross section* mempunyai perbedaan intersep, dimana intersep tersebut adalah variabel acak. REM merupakan pendekatan yang menunjukkan pendekatan model yang menunjukkan perbedaan intersep dari setiap individu yang diakomodasi dengan *error term* (Baltagi & Pirotte, 2010). Model ini sangat berguna jika individu yang diambil sebagai sampel yang dipilih secara acak dan merupakan wakil dari populasi. Teknik ini memperhitungkan bahwa *error* mungkin berkorelasi sepanjang *cross section* dan *time series*. Model ini juga disebut *Error Component Mode (ECM)* atau teknik *Generalized Least Squares (GLS)*. Model persamaan regresinya adalah sebagai berikut :

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_n X_{nit} + \varepsilon_{it} + \mu_{it}$$



3. HASIL DAN PEMBAHASAN

- *Multicollinearity Test*

Tabel 2. Result Multicollinearity Test

| | Dana Perimbangan | Jalan Raya | Bandara | Pelabuhan | Tenaga Kerja |
|------------------|------------------|------------|-----------|-----------|--------------|
| Dana Perimbangan | 1.000000 | -0.102881 | 0.022962 | 0.156748 | 0.475186 |
| Jalan Raya | -0.102881 | 1.000000 | 0.503765 | 0.347444 | -0.196377 |
| Bandara | 0.022962 | 0.503765 | 1.000000 | 0.250967 | -0.111687 |
| Pelabuhan | 0.156748 | 0.347444 | 0.250967 | 1.000000 | 0.087892 |
| Tenaga Kerja | 0.475186 | -0.196377 | -0.111687 | 0.087892 | 1.000000 |

Multikolinearitas adalah adanya hubungan linear antara setiap variabel independennya. Uji multikolinearitas digunakan untuk memenuhi asumsi klasik dan menemukan apakah terdapat kolinearitas antar variabel independennya. Dalam penelitian ini, uji multikolinearitas yang digunakan adalah uji kolinearitas. Hasil uji multikolinearitas menunjukkan tidak adanya korelasi jika koefisien antara variabel independen kurang dari 0,8.

- *Heteroscedasticity Test*

Tabel 3. Result Heteroscedasticity Test

| Variabel | Prob. |
|------------------|--------|
| C | 0.0000 |
| Dana Perimbangan | 0.0791 |
| Jalan Raya | 0.0157 |
| Bandara | 0.8178 |
| Pelabuhan | 0.5352 |
| Tenaga kerja | 0.5862 |

Berdasarkan hasil diatas ada masalah *heteroscedasticity*. Hal tersebut terlihat berdasarkan nilai koefisien dari setiap variabel independen. Ketika nilai koefisien signifikan ($p\text{-value} < 0,05$) maka variabel tersebut tidak lolos uji *heteroscedasticity*.



- *Chow Test*

Chow Test yaitu uji yang digunakan untuk menentukan antara *Common Effect Model* dengan *Fixed Effect Model*. Hipotesis dalam pengujiannya adalah:

H0: *Common Effect Model*

H1: *Fixed Effect Model*

Tabel 4. Result Chow Test

| Effect Test | Statistic | d.f. | Prob. |
|------------------------------|------------|----------|--------|
| Cross - section F | 46.947316 | (32,259) | 0.0000 |
| Cross – section Chi - Square | 569.345260 | 32 | 0.0000 |

Berdasarkan hasil *Chow Test* di atas, menunjukkan bahwa nilai probabilitas dari *Cross – section F* dan *Cross – section Chi Square* masing – masing sebesar 0,0000 dan 0,0000. Oleh sebab itu, probabilitas lebih kecil dari sebesar 5 % dan dapat disimpulkan bahwa H0 ditolak. Artinya bahwa model yang lebih baik digunakan yaitu *Fixed Effect Model*.

- *Hausman Test*

Hausman Test yaitu uji yang dilakukan untuk memilih antara *fixed effect model* dengan *random effect model*. Hipotesis dalam pengujiannya adalah :

H0: *Random Effect Model*

H1: *Fixed Effect Model*

Tabel 5. Result Hausman Test

| Test Summary | Chi – Sq. Statistic | Chi – Sq. d.f. | Prob. |
|------------------------|---------------------|----------------|--------|
| Cross – section random | 13.571885 | 5 | 0.0186 |

Berdasarkan hasil *Hausman Test* di atas, menunjukkan bahwa nilai probabilitas *Cross – section random* sebesar 0,0186. Oleh sebab itu, probabilitas lebih kecil dari sebesar 5 % dan dapat



disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Artinya bahwa model yang lebih baik digunakan yaitu *fixed effect model*. Berdasarkan hasil *hausman test* di atas, maka tidak membutuhkan pengujian menggunakan *lagrange multiplier test* karena model yang terbaik adalah *Fixed Effect Model (FEM)*.

- *Result Panel Least Square*

Tabel 6. Result Panel Least Square

| Variabel Dependent : LOG (PDRB) | | |
|---------------------------------|----------------|-----------|
| Variabel | Coefficient | Prob. |
| C | 11.41445 | 0.0000** |
| DANA PERIMBANGAN | 0.000000000193 | 0.0000** |
| JALAN RAYA | 0.000409 | 0.0001** |
| BANDARA | -0.018051 | 0.0056** |
| PELABUHAN | -0.068455 | 0.0565*** |
| TENAGA KERJA | 0.000006 | 0.0085** |
| C Aceh | 11.326393 | |
| C Sumatera Utara | 12.841376 | |
| C Sumatera Barat | 11.49065 | |
| C Riau | 12.994548 | |
| C Jambi | 11.355061 | |
| C Sumatera Selatan | 11.942943 | |
| C Bengkulu | 10.195872 | |
| C Lampung | 11.710233 | |
| C Kepulauan Bangka Belitung | 10.770169 | |
| C Kepulauan Riau | 11.683042 | |
| C DKI Jakarta | 11.982642 | |
| C Jawa Barat | 13.12431 | |
| C Banten | 12.512638 | |
| C Jawa Tengah | 13.030294 | |
| C DI Yogyakarta | 10.985082 | |



| | |
|-----------------------|-----------|
| C Jawa Timur | 13.643403 |
| C Bali | 11.593174 |
| C Nusa Tenggara Barat | 11.130743 |
| C Nusa Tenggara Timur | 10.870414 |
| C Kalimantan Barat | 11.318176 |
| C Kalimantan Tengah | 11.229049 |
| C Kalimantan Selatan | 11.23254 |
| C Kalimantan Timur | 12.348005 |
| C Sulawesi Utara | 10.866203 |
| C Sulawesi Tengah | 10.817564 |
| C Sulawesi Selatan | 11.994965 |
| C Sulawesi Tenggara | 10.591734 |
| C Gorontalo | 9.770605 |
| C Sulawesi Barat | 9.723426 |
| C Maluku | 9.799416 |
| C Maluku Utara | 9.639323 |
| C Papua Barat | 10.580407 |
| C Papua | 11.78245 |
| R-squared | 0.922034 |
| No. Observation | 297 |

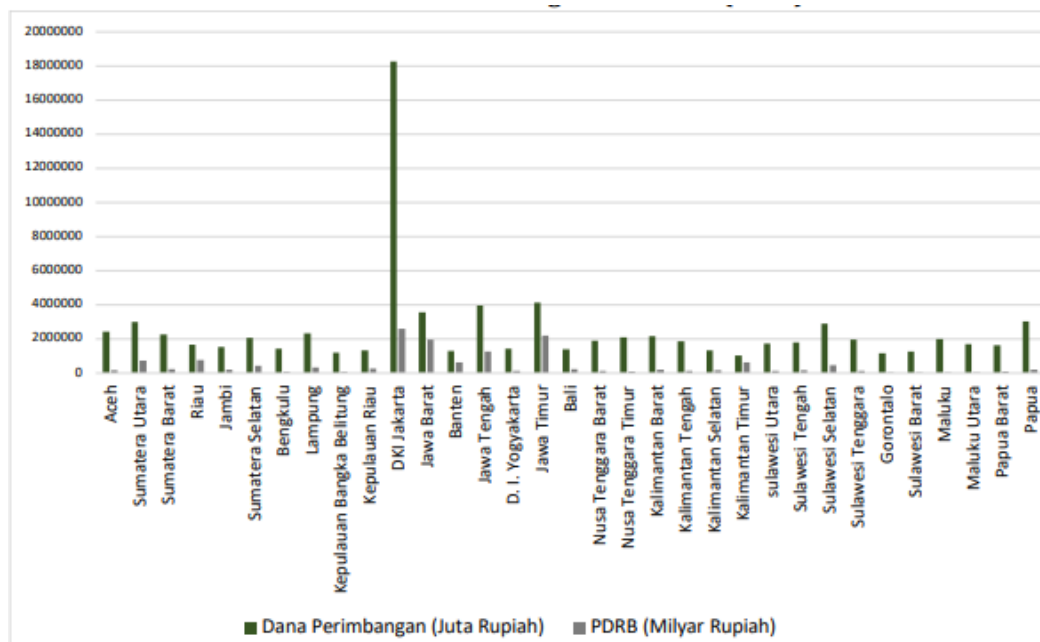
) significant level 1%; **) significant level 5%; *) significant level 10%*

Berdasarkan hasil regresi di atas, dengan alpha 5% dan 10%, maka variabel independen (jalan raya, bandara, pelabuhan, dan dana perimbangan) dan variabel kontrol (tenaga kerja) memengaruhi variabel dependen (Produk Domestik Regional Bruto). Ketika jalan raya bertambah 1 kilometer maka pertumbuhan ekonomi akan meningkat sebesar 0,000409 persen dengan asumsi pertumbuhan ekonomi tetap. Selain itu, peningkatan desentralisasi fiskal dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang ditunjukkan pada dana perimbangan meningkat sebesar seribu rupiah maka pertumbuhan ekonomi akan meningkat sebesar 0,000000000193



persen dengan asumsi pertumbuhan ekonomi tetap. Sementara itu, bandara bertambah 1 unit maka pertumbuhan ekonomi akan mengalami penurunan sebesar -0.018051 persen dengan asumsi pertumbuhan ekonomi tetap. Sementara itu, pelabuhan dapat menurunkan pertumbuhan ekonomi dimana ketika pelabuhan bertambah satu unit maka pertumbuhan ekonomi akan turun sebesar -0.068455 persen dengan asumsi ekonomi tetap. Dan tenaga kerja bertambah 1 unit maka pertumbuhan ekonomi akan meningkat sebesar 0.000006 persen dengan asumsi pertumbuhan ekonomi tetap.

Grafik 3. Dana Perimbangan dan PDRB (2018)



Sumber: Badan Pusat Statistik

Pada hasil regresi tabel 6, dapat dilihat rata-rata pertumbuhan ekonomi di 33 provinsi di Indonesia sebesar 11.41445 persen. Pertumbuhan ekonomi yang memiliki rata-rata terbesar adalah Provinsi Jawa Timur sebesar 13.643403. Pada grafik 3 menunjukkan bahwa dana perimbangan yang meningkat dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil regresi pada variabel dana perimbangan yang menunjukkan berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi yang memiliki di bawah rata-rata yaitu provinsi Maluku Utara dengan pertumbuhan ekonomi sebesar 9.639323. jika dilihat provinsi Maluku Utara memiliki sumber daya yang cukup potensial seperti pertambangan nikel dan tembaga. Namun, belum cukup untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi wilayahnya (Warta Ekonomi, 2018).



Pengembangan infrastruktur transportasi yang tidak merata merupakan salah satu penyebab, hal ini membuat pertumbuhan ekonomi di Indonesia tidak mengalami kenaikan secara merata. Jika dilihat bahwa provinsi Maluku Utara memiliki sumber daya yang cukup potensial, namun dalam hal pengembangan infrastruktur transportasi di Maluku Utara masih belum cukup. Hal ini menyebabkan arus mobilisasi barang dan jasa tidak berjalan dengan baik, karena aksesibilitas transportasi kurang memadai. Dengan adanya aksesibilitas yang baik maka dapat mempercepat arus mobilisasi barang dan jasa. Pengembangan infrastruktur transportasi terus dilakukan di Indonesia guna menciptakan titik-titik pertumbuhan ekonomi baru sehingga dapat membuka akses baru atau mempermudah akses yang sudah ada untuk menjangkau suatu wilayah. Pada era Joko Widodo, infrastruktur transportasi terus dilakukan khususnya pada bagian Indonesia Timur, hal tersebut disebabkan fokus pengembangan infrastruktur akhir dekade ini tidak lagi berada di pulau Jawa melainkan di bagian timur. Provinsi Papua menjadi prioritas utama dalam pengembangan infrastruktur transportasi, transportasi jalan di Papua terbagi menjadi jalan nasional dan Trans Papua. Menurut Sekretaris Daerah Provinsi Papua menjelaskan bahwa dengan adanya akses Trans Papua membuat kegiatan perekonomian masyarakat di Papua meningkat dengan cepat (Pemerintah Provinsi Papua, 2016). Pembangunan infrastruktur transportasi secara merata tidak hanya dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi wilayah, namun memiliki manfaat lainnya yaitu menciptakan lapangan kerja. Hal tersebut sesuai dengan hipotesis sebelumnya dimana jumlah tenaga kerja bertambah maka akan memengaruhi pertumbuhan ekonomi.

4. SIMPULAN

Pertumbuhan ekonomi mencerminkan hasil pembangunan yang telah dilakukan dan juga berguna untuk menentukan arah pembangunan di masa yang akan datang. Salah satu upaya untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi yaitu dengan meningkatkan desentralisasi fiskal melalui dana perimbangan. Namun, pertumbuhan ekonomi juga dipengaruhi oleh infrastruktur. Keberadaan infrastruktur yang baik di suatu wilayah dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi sehingga dapat menjadi pendorong bagi pertumbuhan ekonomi. Walaupun demikian, pengembangan infrastruktur merupakan salah satu permasalahan utama di Indonesia, karena infrastruktur di Indonesia tidak merata di 33 provinsi atau kurangnya pengembangan infrastruktur di daerah tertentu. Namun, untuk melakukan pembangunan infrastruktur perlu adanya aksesibilitas yang memadai, agar dalam pengembangan infrastruktur di Indonesia dapat berjalan dengan baik. Infrastruktur transportasi merupakan aksesibilitas untuk meningkatkan



produktivitas.

Pada hasil pengolahan di atas, kami menemukan bahwa dana perimbangan, infrastruktur berupa jalan, pelabuhan, bandara dan tenaga kerja mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Dalam hasil regresi, infrastruktur pelabuhan masih belum merata, hal ini disebabkan pendanaan untuk pembangunan transportasi laut relatif lebih mahal dan infrastruktur laut di Indonesia belum dikembangkan secara menyeluruh dan juga pemerintah belum mampu menciptakan transportasi laut sebagai transportasi utama di Indonesia, karena di setiap provinsi belum semua transportasi laut di kembangkan. Hasil regresi terhadap tenaga kerja, sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi, hal tersebut dikarenakan untuk menciptakan atau mengembangkan infrastruktur khususnya transportasi, pemerintah memerlukan tenaga kerja dalam pembangunan infrastruktur transportasi. Akibatnya, tenaga kerja di masing-masing wilayah dapat meningkatkan perekonomian dan mendapatkan penghasilan.

Berdasarkan uraian di atas, pemerintah perlu memfokuskan dalam pengembangan infrastruktur transportasi (jalan, bandara, dan pelabuhan), jika pemerintah dapat memfokuskan pembangunan infrastruktur transportasi secara merata bukan hanya pertumbuhan ekonomi Indonesia saja yang meningkat, melainkan sumber daya manusia (tenaga kerja) akan sejahtera. Namun, bukan hanya berfokus pada kuantitas infrastruktur tetapi dalam hal kualitas infrastruktur harus diperhatikan. Selain itu, pengembangan infrastruktur harus memperhatikan konektivitas atau integrasi antar daerah. Dengan begitu, akan mempermudah mobilisasi barang dan jasa serta sebagai sarana untuk memperlancar hubungan antara wilayah terpencil dengan pusat pertumbuhan. Kelancaran arus barang dan jasa serta keterbukaan wilayah potensial dapat digunakan sebagai pendorong percepatan pertumbuhan ekonomi. Infrastruktur transportasi yang kuat, merata dan terjaga kualitasnya akan menjadikan Indonesia sebagai awal yang baik di masa depan.

Daftar Pustaka

Amar, S. (2012). Pengaruh Investasi, Angkatan Kerja dan Pengeluaran Pemerintah terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Sumatera Barat.

Badan Pusat Statistik . (2017). *Statistik Transportasi Udara*. Retrieved from Badan Pusat Statistik:

<https://www.bps.go.id/publication/2018/11/27/c5a66561bc763984bed341db/statistik->



transportasi-udara-2017.html

Badan Pusat Statistik. (2017). *Statistik Transportasi Darat 2017*. Retrieved from Badan Pusat Statistik: <https://www.bps.go.id/publication/2018/11/27/43cba6b697f03cc2b272dfb7/statistik-transportasi-darat-2017.html>

Badan Pusat Statistik. (2017). *Statistik Transportasi Laut 2017*. Retrieved from Badan Pusat Statistik: <https://www.bps.go.id/publication/2018/11/27/ace352a6247e3e9d4856b357/statistik-transportasi-laut-2017.html>

Baltagi, B. H., & Pirotte, A. (2010). Panel data inference under spatial dependence. *Economic Modelling*, 27(6), 1368 - 1381.

Basri, Faisal, & Haris Munandar. (2009). *Lanskap Ekonomi Indonesia (kajian dan Renungan terhadap Masalah-masalah Struktural, Transformasi Baru, dan Prospek Perekonomian Indonesia)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Bishal, K. B., & Chi, G. (2018). The Evolving and Complementary Impacts of Transportation Infrastructures on Population and Employment Change in the United States, 1970 - 2010. *Population Research and Policy Reviews*, 37(6), 1003 - 1029.

Canning , D., & Pedroni, P. (2008). Infrastructure, Long-Run Economic Growth And Causality Tests For Cointegrated Panels. *The Manchester School*, 76(5), 504 - 527.

Chatman, D. G., & Nolan, R. B. (2011). Do Public transports improvements increase agglomeration economies ? *Transport Reviews*, 31(6), 725 - 742.

Chotia, V., & Rao, N. V. (2017). Investigating the Interlinkages between Infrastructure Development, Poverty, and Rural - urban Income Inequality. *Studies in Economics and Finance*, 34(4), 466 - 484.

Choudhary, S. A., & Sultana, B. (2018). Effect of Transportation Infrastructure On Pakistan's Economic Growth : The GMM Approach. *International journal of Information Business and Management*, 10(3), 126 - 137.



Demurger, S. (2001). Infrastructure Development and Economic Growth: An Explanation for Regional Disparities in China? *Journal of Comparative Economics*, 29(1), 95 - 117.

Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (2015). *Jenis - jenis dana perimbangan* . Retrieved from Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan Kementerian Keuangan Republik Indonesia.

Effendi, I., Yanti, L. S., & Listiana, I. (2019). Effect of Infrastructure Development in the Program of Simultaneous Movement for Village Development on Economic Growth. *International Journal of Research In Business and Social Science*, 25 - 30 .

Fernandez, E., & Pacheco, R. R. (2010). The causal relationship between GDP and domestic air passenger traffic in Brazil. *Transportation Planning and Technology*, 33(7), 569 - 581.

Gujarati, D. N. (2004). *Multicollinearity: What Happens if The Regressor are Correlated, Dynamic Econometric Models, and Simultaneous-Equation Models* (4 ed.). New York: The Mc Graw - Hill Companies.

Haq, A. A. (2015). *Desentralisasi Fiskal*. Retrieved from Wikiapbn: <http://www.wikiapbn.org/desentralisasi-fiskal/>

Hirschman, A. (1958). *The Strategy of Economic Development*.

Hong, J., Chu, Z., & Wang, Q. (2011). Transport Infrastructure and Regional Economic Growth: Evidence from China. *School of International Trade and Economics*, 737 - 752.

Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (2015). *Desentralisasi Fiskal Seutuhnya*. Retrieved from Kementerian Keuangan Republik Indonesia: <https://www.kemenkeu.go.id/publikasi/artikel-dan->

Khan, H. U., Siddique , M., Zaman, K., Yousaf , S. U., Shoukary, A. M., Gani, S., et al. (2018). The Impact of Air Transportation, Railway Transportation, and Port Container Traffic on Energy Demand, Custom Duty, and Economic Growth : Evidence from a panel of low income, middle income, and high - income countries.

Liputan 6. (2019). *Pembangunan Infrastruktur Tetap Jalan Dapat Dongkrak Pertumbuhan Ekonomi*. Retrieved from Liputan 6.com:



<https://www.liputan6.com/bisnis/read/3943982/pembangunan-infrastruktur-tetap-jalan-dapat-dongkrak-pertumbuhan-ekonomi>

Mello, L. R. (2000). Fiscal Decentralization and Intergovernmental Fiscal Relations: A Cross-Country Analysis. *World Development*, 28(2), 365-380.

Pemerintah Provinsi Papua. (2016). *Infrastruktur*. Retrieved from Pemerintah Provinsi Papua: <https://www.papua.go.id/view-detail-page-5/Infrastruktur.html>

Phang, S. -Y. (2003). Strategic development of airport and rail infrastructure: the case of Singapore. *Transport Policy Journal*, 27 - 33.

Raghuram, G., & Babu, R. (2001). Alternate Means of Financing Railways. 24(1), 13 - 26.

Ratner, K. A., & Goetz, A. R. (2013). The reshaping of land use and urban form in denver through transit-oriented development. *Cities*, 30(2013), 31 - 46.

Rietveld, P., & Bruinsma, F. (1998). Is Transport Infrastructure Effective ? *Standort: Zeitschrift für Angewandte Geographie*, 24(3), 59 - 60.

Sahoo, P., & Dash, R. K. (2009). Infrastructure development and economic growth in India.

Straub, S. (2008). Infrastructure and economic growth in East Asia. (C. Veluttini, & M. Walters, Eds.) *Policy Research Working Papers*.

Tanveer, A., & Manan, N. (2016). Impact of Infrastructure on Economic Growth of Pakistan. *Journal of Economic Research*, 2(1), 1 - 12.

Warta Ekonomi. (2018). *Ekonomi Maluku Utara Ditopang Sektor Tambang*. Retrieved from Warta Ekonomi.co.id: <https://www.wartaekonomi.co.id/read204904/ekonomi-maluku-utara-ditopang-sektor-tambang>

Xie, D., Zou, H. F., & Davoodi, H. (1999). Fiscal Decentralization and Economic Growth in the United States. *Journal of Urban Economics*, 45(2), 228 - 239.

Zhenfa, X., & Wei, Z. (2016). Fiscal decentralization and economic growth in China: A meta-regression analysis. *China Economist*, 11(5), 28-42.



Laboratorium Ekonomi Pembangunan



ECONOMICS

STUDENT CONFERENCE

2020-1

ISU 10.

EKONOMI INDUSTRI



DETERMINAN PROFITABILITAS PADA PERUSAHAAN OTOMOTIF DI INDONESIA

Benedictus Dewandanu Pangestu (2017110008)

ABSTRAK

Otomotif merupakan salah satu sektor yang selalu berkembang dilihat dari penjualan kendaraan bermotor selalu meningkat tiap tahunnya. Penjualan kendaraan bermotor yang meningkat, akan menambah keuntungan perusahaan. Profitabilitas digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan menghasilkan keuntungan yang salah satunya dengan *Return on Asset* (ROA). Profitabilitas dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *debt equity ratio*, *current ratio*, *size*, *receivable turnover ratio*, dan pertumbuhan ekonomi terhadap profitabilitas. Populasi data yang digunakan adalah data panel 12 perusahaan otomotif yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2015-2018. Hasil dari penelitian ini *current ratio* dan *receivable turnover ratio* memiliki pengaruh signifikan terhadap profitabilitas. Sedangkan *debt equity ratio*, *size*, dan pertumbuhan ekonomi tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap profitabilitas.

Kata kunci: Profitabilitas, Debt Equity Ratio, Current Ratio, Size, Receivable Turnover Ratio, Pertumbuhan Ekonomi

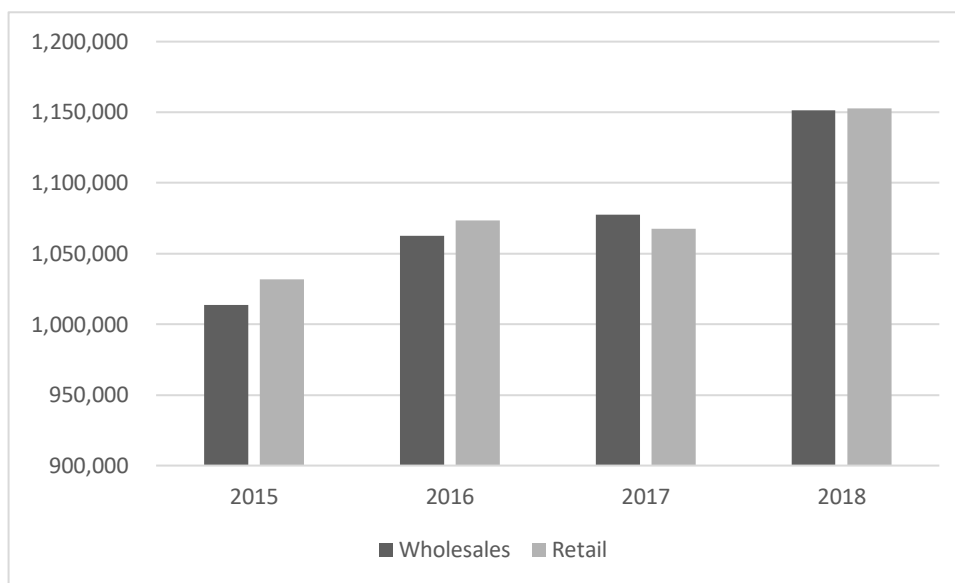
1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Industri otomotif di Indonesia mengalami perkembangan pesat dapat dilihat dari meningkatnya penjualan kendaraan bermotor yang meningkat dari tahun-tahun, yang mana di zaman sekarang kebutuhan kendaraan pribadi sudah menjadi kebutuhan utama sebagian besar orang. Kendaraan bermotor sebagai sarana berpindah dari suatu lokasi ke lokasi lainnya dinilai efektif dalam membantu mobilitas karena didalamnya terdapat mesin yang membantu menggerakkan dari kendaraan itu sendiri. Industri otomotif dalam operasinya melakukan perancangan, pengembangan, memproduksi kendaraan bermotor, memasarkan produk, menjual dan melakukan purna jual atau perawatan pada produk kendaraan bermotornya.

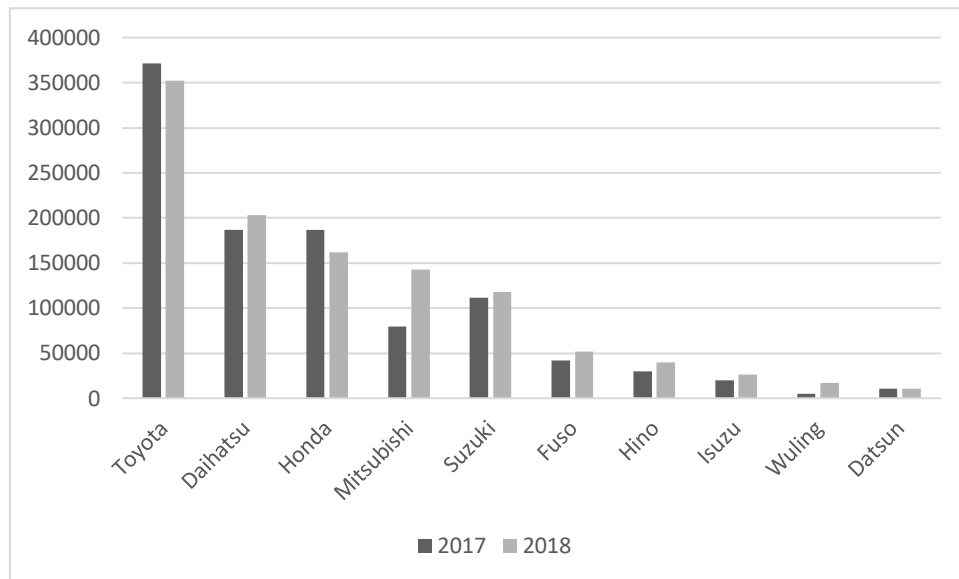


Grafik 1. Wholesales dan Retail Mobil Nasional tahun 2015-2018



Sumber data: Gaikindo (data diolah)

Peningkatan penjualan yang terjadi dari tahun ke tahun, terdapat beberapa perusahaan mobil yang memiliki penjualan kendaraan bermotor terbesar seperti Toyota, Daihatsu, dan Honda. Wuling sebagai merk baru yang baru bergabung ke dalam persaingan pasar kendaraan bermotor namun dapat bersaing dengan cukup baik terlihat bahwa Wuling masuk ke dalam 10 besar merk terlaris, Wuling dengan produk yang harganya sangat kompetitif langsung bisa melewati penjualan beberapa merk yang sudah lama eksis. Biasanya, mobil dengan jenis MPV (*Multi Purpose Vehicle*) menjadi penyumbang terbesar dalam penjualan karena berkapasitas cukup besar dalam mengakomodir kebutuhan masyarakat Indonesia atau dikenal dengan istilah “muat banyak”, selain itu, sekarang *trend* mulai bergeser ke jenis mobil lainnya yang mirip seperti mulai ramainya mobil dengan jenis SUV (*Sport Utility Vehicle*) atau lebih dikenal model Jeep karena selain memiliki akomodasi yang cukup luas, mobil dengan tipe ini memiliki kelebihan tambahan yaitu model kendaraan yang lebih tinggi sehingga lebih kapabel dalam melewati berbagai macam model jalan. Sektor otomotif juga menjadi salah satu sektor industri yang berkontribusi pada perekonomian negara, adanya penerimaan negara yaitu melalui beban pajak yang dibebankan kepada para pemilik mobil untuk menggunakan fasilitas publik jalan raya. Pajak yang dibebankan kepada para pemilik kendaraan seperti PKB (pajak kendaraan bermotor) dan PPnBM (pajak penerimaan barang mewah).

Grafik 2. 10 Merk terlaris tahun 2017-2018

Sumber data: Gaikindo (data diolah)

Berkembangnya sektor otomotif ini membuat aktivitas investasi di sektor otomotif mengalami peningkatan, dapat dilihat seiring berjalannya waktu semakin banyak perusahaan otomotif dari luar negeri menginvestasikan uangnya di Indonesia. Adanya beberapa pabrik otomotif perusahaan asing misalnya seperti Toyota, Suzuki, dan Honda untuk pabrik yang sudah sejak lama, kurang dari 10 tahun ada Mercedes Benz, BMW, dan Wuling serta sudah ada rencana membuka pabriknya di Indonesia adalah Hyundai. Namun perusahaan Nissan memutuskan untuk menutup pabriknya di Indonesia untuk menjaga stabilitas keuangan perusahaan pusat. Pabrik kendaraan bermotor di Indonesia ini untuk memproduksi kendaraan bermotor bagi pasar Indonesia dan menjadikan sebagai basis produksi untuk pasar ekspor khususnya pasar Asia Tenggara dan Asia. Selain pabrik tentunya perusahaan asing tersebut memperluas jangkauan dealership ke daerah-daerah dengan membuka cabang diler dan layanan purna jual. Pembukaan diler dan layanan purna jual yang semakin banyak akan berdampak pada penyerapan tenaga kerja yang pada tahun 2017 sektor otomotif menyerap sebesar 17% dari total penyerapan tenaga kerja sektor manufaktur.

Perusahaan dalam berkegiatan dan menjalankan operasionalnya memerlukan dana atau likuiditas yang tersedia. Dana yang digunakan perusahaan untuk kegiatan operasional disebut modal kerja. Menurut Kasmir (2008), Modal kerja diartikan sebagai investasi yang ditanamkan dalam aktiva lancar atau aktiva jangka pendek, seperti kas, bank, surat-surat berharga, piutang,



persediaan dan aktiva lancar lainnya, dan menurut Riyanto (2008), Modal kerja memiliki sifat yang fleksibel, besar kecilnya modal kerja yang akan digunakan dapat ditentukan sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Perusahaan dalam mengeluarkan modal kerjanya diharapkan akan kembali masuk ke perusahaan dengan waktu yang singkat dari penjualan produksinya, sehingga modal kerja terus berputar di perusahaan setiap periode.

Profitabilitas merupakan salah satu ukuran kinerja perusahaan karena profitabilitas adalah cerminan kemampuan perusahaan dalam memperoleh laba, diukur dari kemampuannya mengelola aktiva dan membandingkannya dengan laba yang diperoleh (penggunaan jumlah aktiva dalam memperoleh laba). Profitabilitas tinggi menggambarkan kinerja perusahaan baik begitupun sebaliknya maka kurang baik. Rasio profitabilitas adalah perbandingan laba bersih dengan investasi/ekuitas yang digunakan untuk memperoleh laba, untuk melihat efisiensi dalam memperoleh laba.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah *debt equity ratio* berpengaruh terhadap profitabilitas?
2. Apakah *current ratio* berpengaruh terhadap profitabilitas?
3. Apakah *size* berpengaruh terhadap profitabilitas?
4. Apakah *receivable turnover ratio* berpengaruh terhadap profitabilitas?
5. Apakah pertumbuhan ekonomi berpengaruh terhadap profitabilitas?

1.3. Tujuan Penelitian

Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi profitabilitas khususnya:

1. pengaruh *debt equity ratio* terhadap profitabilitas
2. pengaruh *current ratio* terhadap profitabilitas
3. pengaruh *size* terhadap profitabilitas
4. pengaruh *Receivable Turnover Ratio* terhadap profitabilitas
5. Pengaruh pertumbuhan ekonomi terhadap profitabilitas

1.4 Landasan Teori

1. Teori Sinyal (*Signalling Theory*)



Teori Sinyal pertama kali dikemukakan oleh Michael Spence (1973) melalui penelitiannya berjudul *JobMarket Signalling*. Teori sinyal ini menyatakan manajemen memberikan sinyal kepada pihak luar diluar manajemen seperti investor mengenai kondisi perusahaan. Sinyal diberikan kepada pihak luar dengan tujuan untuk mengurangi asimetri informasi atau perbedaan informasi antara kondisi perusahaan dan pihak luar seperti investor. Mengurangi asimetri informasi dengan manajemen menghasilkan laporan keuangan yang berkualitas dan memiliki integritas informasi didalamnya. Manajemen membuat laporan keuangan dengan prinsip akuntansi konservatisme yaitu dengan kehati-hatian, tidak melebihkan keuntungan sehingga dengan prinsip ini mencegah manajemen melakukan kecurangan sehingga membantu pengguna laporan ini karena dalam penyajiannya laporan ini menyajikan data berkualitas, keuntungan dan aset perusahaan yang tidak di lebihkan.

Ketersediaan informasi berkaitan erat dengan teori sinyal. Informasi dalam laporan keuangan digunakan para investor untuk menentukan keputusan karena investor tidak terlibat dalam manajemen dan hanya bisa menganalisis dari data sekunder berupa laporan keuangan. Laporan keuangan sebagai bagian terpenting karena sebagai sarana analisis fundamental perusahaan atau kondisi perusahaan.

2. Profitabilitas

Profitabilitas adalah rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan untuk menghasilkan keuntungan atau laba yang dibandingkan dengan aset yang dimiliki perusahaan dalam suatu periode tertentu. Tingkat profitabilitas yang tinggi menandakan perusahaan beroperasi dengan baik dalam menghasilkan keuntungan dan kinerja baik yang dilakukan manajer, apabila tingkat profitabilitas rendah maka menandakan bahwa perusahaan memiliki kinerja kurang baik berakibat pada kurangnya laba yang diperoleh perusahaan dan kurang baiknya juga kinerja yang dilakukan oleh manajer.

Menurut Sartono (2008), profitabilitas adalah kemampuan perusahaan memperoleh laba dalam hubungannya dengan penjualan, total aktiva, maupun modal sendiri. Rasio profitabilitas menjadi salah satu yang penting karena rasio ini dapat memberikan informasi penting bagi pihak di luar manajemen untuk menilai kemampuan perusahaan dalam memperoleh keuntungan. Munawir (2002) mengungkapkan profitabilitas menggambarkan kemampuan perusahaan menghasilkan laba untuk periode tertentu. Profitabilitas dengan periode karena kondisi perusahaan yang setiap waktu bisa berubah.



Return on Asset adalah rasio perbandingan antara keuntungan bersih setelah pajak dan beban perusahaan dengan aset yang dimiliki perusahaan. Rasio ini melihat seberapa besar efisien perusahaan menghasilkan keuntungan dari pengelolaan aset perusahaan. ROA memiliki formula sebagai berikut:

$$\text{Return on Asset: } \frac{\text{laba bersih}}{\text{total aset}} \times 100\%$$

3. *Debt Equity Ratio*

Debt Equity Ratio adalah perbandingan antara total hutang yang dimiliki perusahaan dengan total modalnya (ekuitas). Penghitungan DER adalah dengan *total debt* (hutang jangka pendek/panjang) dibandingkan dengan *total shareholder equity* (total modal perusahaan). Rasio ini menunjukkan komposisi atau struktur modal dari total hutang terhadap total modal yang dimiliki perusahaan. Rasio ini salah satu yang digunakan untuk mengukur kekuatan keuangan perusahaan dan bagaimana perusahaan mengelola hutangnya, jika perusahaan tidak mampu mengolah hutangnya akan berdampak kurang baik pada kekuatan keuangan perusahaan. Apabila perusahaan memiliki tingkat *debt equity ratio* yang tinggi menunjukkan bahwa komposisi hutang perusahaan besar dibandingkan dengan modal perusahaan, kondisi ini menandakan perusahaan memiliki beban yang besar karena operasional perusahaan tergantung pada modal dari luar perusahaan. *Debt equity ratio* memiliki formula sebagai berikut:

$$\text{debt equity ratio: } \frac{\text{Hutang}}{\text{Modal}}$$

4. *Current Ratio*

Current Ratio merupakan rasio yang menunjukkan kemampuan perusahaan dalam menyelesaikan kewajiban atau hutang jangka pendek dengan aset yang dimiliki perusahaan. Mengukur current ratio dengan cara membandingkan aset yang dimiliki perusahaan dengan hutang/kewajiban perusahaan. Current ratio mengukur seberapa besar aset lancar atau yang dapat ditukar dengan kas dengan nama lain likuiditas perusahaan, selain itu rasio ini melihat bagaimana kemampuan perusahaan mengubah produk menjadi tunai dan efisiensi perusahaan dalam menggunakan aset perusahaan. Current ratio yang tinggi menandakan aset lancar yang dimiliki perusahaan besar dan perusahaan siap untuk memenuhi kewajiban atau hutang jangka



pendeknya. Sedangkan jika current ratio perusahaan rendah menandakan bahwa aset lancar yang dimiliki perusahaan tidak banyak dan perusahaan tidak dalam kondisi baik untuk memenuhi kewajiban jangka pendeknya.

Current Ratio digunakan para calon debitur untuk melihat jaminan keamanan uang (margin of safety) untuk kredit jangka pendek. Jika perbandingan hutang lancar melebihi dari aset lancar perusahaan (current ratio menunjukkan angka dibawah satu), maka dapat disimpulkan bahwa perusahaan dalam kondisi kesulitan untuk memenuhi hutang jangka pendeknya. Namun, jika perusahaan memiliki nilai current ratio yang terlalu tinggi adalah kondisi dimana perusahaan memiliki likuiditas yang menganggur sehingga perusahaan dinilai kurang efisien dalam mengelola aset yang dimiliki perusahaan. Current ratio memiliki formula sebagai berikut:

$$\text{current ratio: } \frac{\text{aset lancar}}{\text{hutang lancar}}$$

5. *Size*

Size (ukuran perusahaan) adalah gambaran ukuran atau skala perusahaan yang dapat diukur dengan jumlah aset, jumlah penjualan, total modal, dan lainnya. Sebuah perusahaan dapat dikelompokkan ke dalam kategori seperti perusahaan besar, perusahaan menengah, dan perusahaan kecil, size dapat menunjukkan posisi sebuah perusahaan berada di kategori mana berdasarkan kekuatan finansial masing-masing perusahaan. Size dapat menjadi gambaran kondisi perusahaan, perusahaan dengan ukuran besar tentunya mencerminkan keadaan perusahaan kuat dalam segi finansial, memiliki aset dan sumberdaya lebih untuk melakukan operasional demi memperoleh keuntungan serta lebih fleksibel dalam menentukan arah kebijakan perusahaan. Sebagai gambaran total aset yang dimiliki perusahaan, size perusahaan merupakan kemampuan suatu perusahaan untuk melakukan operasi dan investasi guna mencari keuntungan bagi perusahaan.

$$\text{size: } \ln TA$$

6. *Receivable Turnover Ratio*

Receivable Turnover Ratio atau rasio perputaran piutang adalah rasio keuangan yang menunjukkan seberapa cepat penjualan kredit dikonversi menjadi tunai, dalam kata lain rasio ini mengukur efisiensi perusahaan dalam mengumpulkan piutang perusahaan atas penjualan yang dilakukan secara kredit oleh pelanggan. Menurut Kasmir (2008), perputaran piutang dihitung



dengan membagi penjualan kredit bersih dengan saldo rata-rata piutang, saldo rata-rata piutang dihitung dengan menjumlahkan saldo awal dan saldo akhir dan kemudian membaginya menjadi dua. Rasio ini melihat pengelolaan piutang menjadi tunai suatu perusahaan selama suatu periode tertentu. Receivable turnover ratio yang besar menandakan bahwa perusahaan efisien dalam mengelola piutangnya dengan cepatnya konversi piutang menjadi tunai. Sedangkan jika receivable turnover ratio pada tingkat kecil, maka perusahaan membutuhkan waktu lebih dalam mengubah piutang menjadi tunai yang menandakan kurangnya perusahaan dalam hal pengelolaan piutang. Perusahaan dengan pengelolaan piutang yang baik lebih efisien karena lebih sedikitnya modal yang tertanam dalam piutangnya, selain itu dengan lebih banyaknya tunai yang tersedia maka perusahaan bisa melakukan kebijakan lain atau pembelian lain.

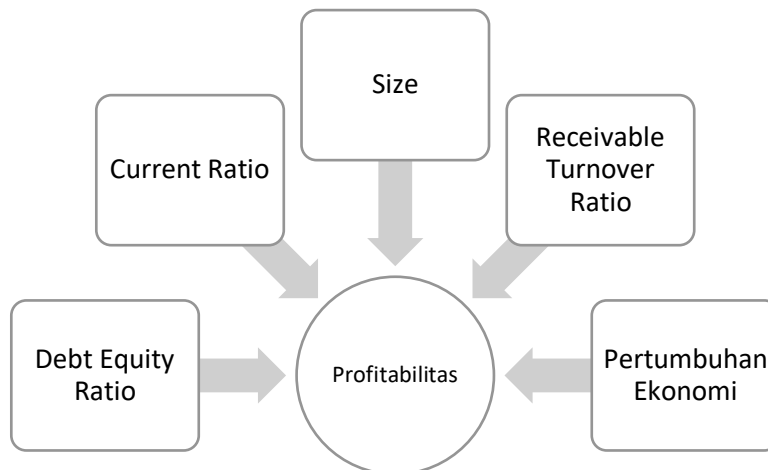
$$\text{receivable turnover ratio: } \frac{\text{penjualan kredit}}{\text{rata - rata piutang}}$$

7. Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi erat hubungannya dengan kesejahteraan masyarakat. Pertumbuhan ekonomi dapat dihitung dengan adanya peningkatan pada Produk Domestik Bruto (PDB) dari tahun ke tahun. Produk domestik bruto adalah jumlah produksi barang dan jasa yang dihasilkan oleh penduduk baik warga negara Indonesia maupun warga negara asing yang tinggal di wilayah Indonesia, tidak termasuk WNI yang tinggal di luar negeri. Produk domestik bruto menunjukkan kondisi perekonomian suatu negara dinilai dari produksi yang dihasilkan dari suatu negara tersebut. Perkeonomian yang mengalami pertumbuhan menggambarkan kondisi masyarakat yang semakin sejahtera dan meningkatnya pendapatan masyarakat. Peningkatan pendapatan ini terjadi karena peningkatan produksi dan jasa, meningkatnya output tersebut dikarenakan adanya perkembangan teknologi sehingga kegiatan produksi semakin efisien. Pertumbuhan ekonomi dapat terjadi dalam kurun waktu tertentu, hal ini mengindikasikan adanya peningkatan kapasitas negara dalam segi penambahan jumlah output produksi yang diikuti oleh meningkatnya pendapatan masyarakat.



1.5 Kerangka Pikir



1. Hubungan *Debt Equity Ratio* dengan Profitabilitas

Debt Equity Ratio adalah perbandingan total hutang perusahaan dengan modalnya. *Debt equity ratio* sangat berhubungan dengan hutang yang dimiliki oleh perusahaan, sedangkan profitabilitas identik dengan keuntungan perusahaan. *Debt equity ratio* yang tinggi maka akan semakin rendah tingkat profitabilitasnya karena menandakan perusahaan memiliki komposisi hutang yang besar dibandingkan dengan modalnya, hutang yang besar akan melemahkan kondisi perusahaan sehingga perusahaan tidak lagi pada tujuan mencari keuntungan tetapi pada pelunasan hutangnya. Hal ini turut berbahaya untuk kondisi keuangan perusahaan karena menghambat dalam menghasilkan keuntungan. Sedangkan apabila *debt equity ratio* rendah menandakan bahwa perusahaan memiliki hutang yang sedikit dan tingginya profitabilitas sehingga perusahaan dalam kondisi baik.

2. Hubungan *Current Ratio* dengan Profitabilitas

Current Ratio merupakan perbandingan aset lancar dengan hutang jangka pendek untuk melihat seberapa besar likuiditas yang dimiliki oleh perusahaan. Perusahaan dengan *current ratio* tinggi mampu membayar kewajiban jangka pendeknya. Perusahaan dengan likuiditas besar memiliki ruang lebih besar dalam mengelola aset perusahaan dalam tujuan memperoleh keuntungan, perusahaan-perusahaan tersebut diuntungkan dengan tersedianya berbagai macam aset dan lebih fleksibel dalam menentukan keputusan arah perusahaan. Namun, terkadang perusahaan dengan *current ratio* tinggi tersebut kemampuan mengelola asetnya menjadi kurang karena banyaknya aset lancar yang tidak digunakan (menganggur) untuk membantu perusahaan memperoleh keuntungan sehingga menunjukkan profitabilitas yang rendah, sedangkan perusahaan dengan likuiditas dengan tingkat lebih rendah mampu mengelola aset perusahaan



untuk menghasilkan keuntungan sehingga memperoleh tingkat profitabilitas lebih baik jika dibandingkan perusahaan dengan *current ratio* tinggi.

3. Hubungan *Size* dengan Profitabilitas

Size sebagai gambaran seberapa besar ukuran dari sebuah perusahaan, besarnya ukuran perusahaan dapat diukur dari total aset yang dimiliki perusahaan. Size merupakan kemampuan sebuah perusahaan untuk melakukan operasionalnya guna menghasilkan keuntungan atau laba. Perusahaan dengan ukuran besar dan dengan aset yang besar dapat digunakan untuk perusahaan beroperasi untuk menghasilkan keuntungan. Keuntungan perusahaan yang besar maka tingkat profitabilitas perusahaan pun juga besar. Handayani dan Rachadi (2009) menyatakan bahwa semua ukuran perusahaan, baik besar, sedang, maupun kecil, cenderung melaporkan laba untuk menghindari pelaporan kerugian. Perusahaan dengan size besar akan lebih mudah menjalankan operasional karena didukung dengan aset besar didalamnya. Perusahaan dengan size besar cenderung akan menghasilkan keuntungan besar yang diiringi dengan tingkat profitabilitas yang baik juga.

4. Hubungan *Receivable Turnover Ratio* dengan Profitabilitas

Secara umum, *receivable turnover ratio* mengukur kemampuan perusahaan dalam mengubah piutang atas penjualan kredit menjadi tunai. Rasio ini melihat seberapa efisiensi perusahaan dalam mengelola piutangnya sehingga modal penjualan perusahaan tidak menjadi modal yang terhambat untuk penjualan, penambahan persediaan, ataupun keuntungan perusahaan. Riyanto (2001) mengungkapkan bahwa perputaran piutang menunjukkan periode terikatnya modal kerja dalam piutang, di mana semakin cepat periode berputarnya menunjukkan semakin cepat perusahaan mendapatkan keuntungan dari penjualan kredit tersebut, sehingga profitabilitas perusahaan pun turut meningkat. Perusahaan dengan tingkat *receivable turnover ratio* yang rendah menandakan bahwa kurang efisiennya perusahaan dalam mengelola piutangnya, hal ini akan mengurangi profitabilitas karena perusahaan akan terhambat dalam mendapatkan keuntungan dari penjualan kredit tersebut. Namun, perusahaan dengan pengelolaan piutang yang lebih baik berarti perputaran piutangnya lebih cepat menandakan bahwa perusahaan akan lebih cepat mendapatkan keuntungan atas penjualan kredit tersebut sehingga hal ini akan membuat tingkat profitabilitas perusahaan akan meningkat.

5. Hubungan pertumbuhan ekonomi dengan Profitabilitas



Pertumbuhan ekonomi akan menyebabkan meningkatnya pendapatan masyarakat. Masyarakat yang mengalami peningkatan pendapatan secara tidak langsung akan menambah kebutuhannya dimana untuk memenuhi kebutuhan yang semakin banyak masyarakat akan menambah konsumsinya. Peningkatan kebutuhan tersebut memiliki efek pada daya beli masyarakat yang akan mengalami peningkatan, masyarakat akan lebih banyak membeli barang untuk memenuhi kebutuhannya. Daya beli yang meningkat akan membuat banyak produk dari perusahaan-perusahaan menjadi lebih banyak terjual. Peningkatan kuantitas dalam penjualan ini berdampak pada peningkatan keuntungan perusahaan karena permintaan barang meningkat, dimana ini memiliki efek pada profitabilitas perusahaan yang turut mengalami peningkatan.

2. METODE DAN DATA

2.1. Objek Penelitian

Objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan otomotif yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2015-2018. Terdapat 12 perusahaan otomotif yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI).

2.2. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan otomotif yang tercatat di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2015-2018 sejumlah 12 perusahaan. Sampel yang dipilih dalam penelitian ini menggunakan cara *purposive sampling*, yaitu dengan tehnik menentukan kriteria tertentu sebagai indikator. Berdasarkan indikator-indikator tersebut terdapat 12 perusahaan yang dapat digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini. Beberapa indikator yang digunakan untuk menentukan populasi penelitian ini sebagai berikut :

1. Perusahaan tersebut merupakan perusahaan yang bergerak pada sektor otomotif dan tercatat dalam Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2015-2018
2. Perusahaan tersebut memiliki laporan keuangan lengkap dan terdapat data-data yang dibutuhkan

Tabel 1. Populasi Penelitian

| No. | Kode | Nama Perusahaan |
|-----|------|--------------------------|
| 1 | ASII | Astra Internasional Tbk. |
| 2 | AUTO | Astra Otoparts Tbk. |



| | | |
|----|------|-------------------------------------|
| 3 | BRAM | Indo Kordsa Tbk. |
| 4 | GDYR | Goodyear Indonesia Tbk. |
| 5 | GJTL | Gajah Tunggal Tbk. |
| 6 | IMAS | Indomobil Sukses Internasional Tbk. |
| 7 | INDS | Indospring Tbk. |
| 8 | LPIN | Multi Prima Sejahtera Tbk. |
| 9 | MASA | Multistrada Arah Sarana Tbk. |
| 10 | NIPS | Nipress Tbk. |
| 11 | PRAS | Prima Alloy Steel Universal Tbk. |
| 12 | SMSM | Selamat Sempurna Tbk. |

Sumber: idx (data diolah)

2.3. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari situs web Bursa Efek Indonesia (BEI), sedangkan untuk pertumbuhan ekonomi data diperoleh dari situs web Indonesia Investments. Berdasarkan sifatnya maka data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yang mana data tersebut berupa besaran angka mutlak.

2.4. Variabel Penelitian

Setiap penelitian memiliki variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen adalah variabel terikat yang dipengaruhi oleh variabel lainnya. Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi variabel dependen.

1. Variabel dependen

Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Return on Asset* (ROA) yang merupakan proksi dari profitabilitas. *Return on asset* adalah salah satu rasio profitabilitas yang mengukur perbandingan antara keuntungan bersih dengan aset. Rasio ini melihat bagaimana efektivitas perusahaan dalam menggunakan asetnya. *Return on asset* memiliki formula sebagai berikut :



$$\text{Return on Asset: } \frac{\text{laba bersih}}{\text{total aset}} \times 100\%$$

2. Variabel Independen

Terdapat beberapa variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *debt equity ratio*, *current ratio*, *size*, *receivable turnover ratio*, dan pertumbuhan ekonomi.

a. *Debt equity ratio*

Debt equity ratio adalah rasio yang membandingkan antara hutang perusahaan dengan modal yang dimiliki perusahaan. *Debt equity ratio* identik dengan hutang yang berarti semakin besar angka *debt equity ratio* maka akan semakin berbahaya terhadap keuangan perusahaan. Rasio ini melihat bagaimana perusahaan mengelola hutangnya. *Debt equity ratio* memiliki formula sebagai berikut:

$$\text{debt equity ratio: } \frac{\text{Hutang}}{\text{Modal}}$$

b. *Current ratio*

Current ratio merupakan rasio yang membandingkan aset lancar perusahaan dengan hutang jangka pendeknya, rasio ini mengukur kemampuan perusahaan dalam mengelola likuiditas perusahaan dalam menghasilkan keuntungan. Perusahaan dengan *current ratio* tinggi menandakan bahwa perusahaan tersebut memiliki likuiditas besar dan dapat memenuhi kewajiban jangka pendeknya. *Current ratio* memiliki formula sebagai berikut:

$$\text{current ratio: } \frac{\text{aset lancar}}{\text{hutang lancar}}$$

c. *Size*

Size merupakan gambaran dari ukuran perusahaan, menunjukkan seberapa besar perusahaan yang dapat dilihat dari total aset, total penjualan, total keuangan, dan aset lainnya yang dimiliki oleh perusahaan. Pada penelitian ini, data *size* perusahaan menggunakan indikator total aset yang diformulasikan sebagai berikut:

$$\text{size: } \ln TA$$



d. *Receivable turnover ratio*

Receivable turnover ratio adalah rasio yang melihat bagaimana perusahaan mengubah piutang menjadi tunainya. Rasio ini mengukur efisiensi perusahaan dalam mendapatkan kembali piutangnya. Semakin cepat piutang atas penjualan kredit didapatkan berarti semakin cepat juga perusahaan mendapatkan modal dan untungnya. *Receivable turnover ratio* memiliki formula sebagai berikut:

$$\text{receivable turnover ratio: } \frac{\text{penjualan kredit}}{\text{piutang rata - rata}}$$

e. Pertumbuhan ekonomi

Pertumbuhan ekonomi adalah terjadinya pertumbuhan perekonomian dari tahun ke tahun yang dilihat dari adanya kenaikan Produk Domestik Bruto (PDB). Pertumbuhan ekonomi sebagai salah satu variabel ekonomi makro yang terdapat dalam penelitian ini. Kenaikan produk domestik bruto ini menandakan bahwa meningkatnya kegiatan produksi yang terjadi di masyarakat, yang mana tingkat produksi meningkat diiringi dengan meningkatnya juga kesejahteraan masyarakat. Masyarakat yang sejahtera akan cenderung untuk lebih memperbanyak dan memenuhi kebutuhannya. Peningkatan kebutuhan masyarakat ini yang membuat tingkat konsumsi di masyarakat turut meningkat karena masyarakat yang memiliki pendapatan meningkat akan meningkatkan juga konsumsinya. Konsumsi masyarakat yang semakin tinggi tentunya akan berdampak pada profitabilitas perusahaan yang akan meningkat.

2.5. Metode

Penelitian ini menggunakan metode analisa dengan analisis regresi linear berganda. Analisis regresi linear berganda merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan atau pengaruh signifikan dari satu variabel dependen dan beberapa variabel independen lainnya. Pada penelitian ini, analisis regresi linear berganda dilakukan untuk melihat pengaruh *debt equity ratio*, *current ratio*, *size*, *receivable turnover ratio*, dan pertumbuhan ekonomi terhadap *return on asset* pada perusahaan otomotif di Indonesia tahun 2015-2018. Dalam penelitian ini dilakukan metode analisis regresi linear berganda dengan menggunakan Microsoft Excel dan Eviews 10.

Model regresi linear berganda yang digunakan dalam penelitian ini adalah:



$$ROA_{it} = \alpha + \beta_1(DER_{it}) + \beta_2(CR_{it}) + \beta_3(Size_{it}) + \beta_4(RTO_{it}) + \beta_5(EG_{it}) + e_{it}$$

Keterangan:

ROA = Return on Asset

α = Konstanta

β = Koefisien regresi

DER = Debt Equity Ratio

CR = Current Ratio

Size = Size

RTO = Receivable Turnover Ratio

EG = Pertumbuhan Ekonomi

e = error



3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

1. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah antara variabel independen terdapat korelasi atau tidak. Pada model regresi yang baik tidak terjadi korelasi yang kuat antara variabel independen. Dalam regresi ini menggunakan metode VIF. Apabila nilai VIF yang diperoleh kurang dari 10 maka tidak terjadi multikolinearitas, sedangkan jika nilai VIF lebih dari 10 maka terjadi multikolinearitas pada regresi ini. Berikut hasil Uji Multikolinearitas:

Tabel 2. Hasil Uji Multikolinearitas

| Variable | Coefficient Variance | Uncentered VIF | Centered VIF |
|-----------------|----------------------|----------------|--------------|
| C | 1576.582 | 7776.323 | NA |
| DER | 0.889942 | 3.829291 | 3.652610 |
| CR | 2.333555 | 294.6944 | 3.977585 |
| SIZE | 19.85563 | 734.7269 | 1.118242 |
| RTO | 0.763285 | 9.709163 | 1.310631 |
| PERTUMBUHAN_EKO | 513.5903 | 6620.611 | 1.101321 |

Sumber: data diolah

Berdasarkan Uji Multikolinearitas yang sudah dilakukan, semua variabel independen memperoleh nilai VIF kurang dari 10, maka dalam regresi ini tidak terjadi multikolinearitas.

2. Chow Test

Uji Chow merupakan uji yang dilakukan untuk memilih model yang paling tepat antara *Common Effect* dan *Fixed Effect*. Apabila nilai probabilitas lebih dari 0,05 maka regresi ini akan menggunakan model *Common Effect*, sedangkan apabila nilai probabilitas kurang dari 0,05 maka regresi ini menggunakan model *Fixed Effect*. Berikut hasil uji chow:

Tabel 3. Hasil Uji Chow

| Effects Test | Statistic | d.f. | Prob. |
|--------------------------|-----------|---------|--------|
| Cross-section F | 5.522428 | (11,31) | 0.0001 |
| Cross-section Chi-square | 52.082130 | 11 | 0.0000 |

Sumber data: data diolah

Berdasarkan hasil Uji Chow yang telah dilakukan, memperoleh nilai probabilitas dari *Cross-section Chi-Square* sebesar 0,0000 atau kurang dari 0,05 sehingga model yang akan digunakan adalah *Fixed Effect*.

3. Hausman Test

Uji Hausman merupakan uji yang dilakukan untuk memilih model yang paling tepat antara



Random Effect dan *Fixed Effect*. Apabila nilai probabilitas lebih dari 0,05 maka regresi ini akan menggunakan model *Random Effect*, sedangkan apabila nilai probabilitas kurang dari 0,05 maka regresi ini menggunakan model *Fixed Effect*. Berikut hasil uji hausman:

Tabel 4. Hasil Uji Hausman

| Test Summary | Chi-Sq. Statistic | Chi-Sq. d.f. | Prob. |
|----------------------|-------------------|--------------|--------|
| Cross-section random | 6.635529 | 5 | 0.2492 |

Sumber data: data diolah

Berdasarkan hasil Uji Hausman yang telah dilakukan, memperoleh nilai probabilitas dari *Cross-section random* sebesar 0,2492 atau lebih dari 0,05 sehingga model yang akan digunakan adalah *Random Effect*.

4. Hasil Regresi Model Data Panel

Setelah melakukan uji-uji untuk menentukan model terbaik yang dapat digunakan pada penelitian ini maka digunakanlah *Random Effect Model* untuk menganalisa regresi ini. Berikut adalah estimasi regresi yang diperoleh dengan *Random Effect*:

Tabel 5. Hasil Estimasi Regresi (*Random Effect Model*)

| Variable | Coefficient | t-Statistic | Prob. |
|-------------------|-------------|-------------|--------|
| C | -30.78196 | -0.909743 | 0.3681 |
| DER | 0.928941 | 0.791414 | 0.4331 |
| CR | 3.922032 | 2.130075 | 0.0391 |
| SIZE | 1.446592 | 0.195690 | 0.8458 |
| RTO | 2.365947 | 2.407790 | 0.0205 |
| PERTUMBUHAN_EKO | 3.038642 | 0.185367 | 0.8538 |
| R-squared | | 0.228718 | |
| Prob(F-statistic) | | 0.046043 | |

Sumber data: data diolah

a. Uji F (*F-Test*)

Uji F dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara keseluruhan atau bersama-sama dalam mempengaruhi variabel dependen. Apabila nilai dari probabilitas *F-statistic* kurang dari 0,05 maka seluruh variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen secara keseluruhan, sedangkan apabila nilai dari probabilitas *F-statistic* lebih dari 0,05 maka seluruh variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen secara keseluruhan, Berdasarkan hasil estimasi, nilai dari probabilitas *F-statistic* yang diperoleh 0,046043, signifikan pada 0,05. Maka, variabel independen *debt equity ratio*, *current ratio*, *size*, *receivable turnover ratio*, dan pertumbuhan ekonomi berpengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen *return to asset*.



b. Uji T (*T-Test*)

Uji T dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara individual terhadap variabel dependen, dengan asumsi variabel independen lainnya dalam kondisi konstan. Apabila nilai probabilitas suatu variabel independen kurang dari 0,05 maka variabel independen tersebut memiliki pengaruh terhadap variabel dependen, sedangkan apabila nilai probabilitas suatu variabel independen lebih dari 0,05 maka variabel independen tersebut tidak memiliki pengaruh terhadap variabel dependen. Berdasarkan hasil estimasi, *debt equity ratio* dengan probabilitas 0,4331, *current ratio* dengan probabilitas 0,0391, *size* dengan probabilitas 0,8458, *receivable turnover ratio* dengan probabilitas 0,0205, dan pertumbuhan ekonomi dengan probabilitas 0,8538. Maka, variabel independen *current ratio* dan *receivable turnover ratio* signifikan terhadap 0,05, memiliki pengaruh secara individual terhadap variabel dependen *return on asset*. Variabel independen *debt equity ratio*, *size*, dan pertumbuhan ekonomi tidak signifikan terhadap 0,05, berarti tidak memiliki pengaruh secara individual terhadap variabel dependen *return on asset*.

c. Koefisien Regresi

Koefisien Regresi merupakan salah satu metode untuk melihat dampak pengaruh variabel independen secara individual terhadap variabel dependen. Pada regresi ini terdapat dua variabel independen yang signifikan terhadap variabel dependen *return on asset*, yaitu *current ratio* dan *receivable turnover ratio*. Nilai koefisien regresi dari variabel *current ratio* sebesar 3,922032, maka jika nilai *current ratio* meningkat 1% *return on asset* juga akan meningkat sebesar 3,922032% dengan asumsi variabel lain konstan. Nilai koefisien regresi dari variabel *receivable turnover ratio* sebesar 2.365947, maka jika nilai *receivable turnover ratio* meningkat 1% *return on asset* juga akan meningkat sebesar 2.365947% dengan asumsi variabel lain konstan.

d. Koefisien Determinasi

Koefisien Determinasi digunakan untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel-variabel independen terhadap variabel dependen, semakin besar nilai *R-squared* maka semakin besar juga pengaruh variabel-variabel independen terhadap variabel dependen. Berdasarkan hasil estimasi, diperoleh nilai *R-squared* sebesar 0,228718, maka variabel dependen *return on asset* dipengaruhi sebesar 22,8% oleh variabel independen *debt equity ratio*, *current ratio*, *size*, *receivable turnover ratio*, dan pertumbuhan ekonomi dan sisanya sebesar 77,2% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa data dan pembahasan hasil regresi linear berganda yang sudah dilakukan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan analisis regresi yang sudah dilakukan, variabel *debt equity ratio*, *current ratio*, *size*, *receivable turnover ratio*, dan pertumbuhan ekonomi berpengaruh sebesar 22,8% terhadap profitabilitas, dan kelima variabel tersebut berpengaruh secara simultan terhadap profitabilitas



2. Terdapat dua variabel independen yang memiliki pengaruh signifikan terhadap profitabilitas, yaitu *current ratio* dan *receivable turnover ratio*. Sedangkan ketiga variabel lainnya tidak berpengaruh signifikan terhadap profitabilitas
3. *Debt equity ratio* tidak berpengaruh signifikan terhadap *return on asset*, *debt equity ratio* yang berkaitan dengan hutang perusahaan tidak mempengaruhi perusahaan dalam memperoleh keuntungan, melainkan *debt equity ratio* yang besar akan menghambat perusahaan dalam memperoleh keuntungan karena tujuan perusahaan tidak hanya mencari keuntungan melainkan juga harus memenuhi kewajiban hutangnya.
4. *Current ratio* tidak berpengaruh signifikan terhadap *return on asset*, menandakan bahwa likuiditas dari perusahaan berpengaruh terhadap kemampuan perusahaan memperoleh lebih banyak perusahaan. Likuiditas yang lebih besar akan membuat perusahaan memiliki ruang lebih dalam upaya memperoleh keuntungan, dan dapat mengambil kebijakan-kebijakan untuk menentukan arah perusahaan.
5. *Size* tidak berpengaruh signifikan terhadap *return on asset*, berarti tidak semua aset yang dimiliki oleh perusahaan dapat digunakan perusahaan untuk membantu memperoleh keuntungan. Aset tidak lancar sepertinya tidak terlalu membantu perusahaan dalam memperoleh keuntungan. Perusahaan perlu menentukan bahwa aset seperti apa yang akan membantu perusahaan untuk memperoleh keuntungan.
6. *Receivable turnover ratio* tidak berpengaruh signifikan terhadap *return on asset*, maka kemampuan perusahaan untuk memperoleh piutang atas penjualan kredit berpengaruh terhadap kemampuan perusahaan memperoleh keuntungan. Jika perusahaan dapat dengan cepat memperoleh piutangnya maka sekaligus modal dan keuntungan akan didapatkan.
7. Pertumbuhan Ekonomi tidak berpengaruh signifikan terhadap *return on asset* menandakan bahwa kenaikan PDB tidak berpengaruh signifikan terhadap keuntungan perusahaan. Peningkatan PDB akan membawa kondisi negara lebih baik namun tidak secara langsung perusahaan-perusahaan akan memperoleh keuntungan.

DAFTAR PUSTAKA

Ambarwati, N. S., Yunarta, G. A., & Sinarwati, N. K. (2015). Pengaruh Modal Kerja, Likuiditas, Aktivitas, dan Ukuran Perusahaan terhadap profitabilitas pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Anugrah, K., Regina, S. C., Hutabarat, A. R., & Pakpahan, R. J. (2020). Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi dan Inflasi terhadap Profitabilitas Perusahaan Makanan dan Minuman di BEI. *Owner: Riset dan Jurnal Akuntansi*.

Desy. (2020, Juni 2020). *Debt to Equity Ratio: Pengertian, Rumus, dan Perhitungannya*. Retrieved from Jurnal Entrepreneur: <https://www.jurnal.id/id/blog/debt-equity-ratio-pengertian-rumus-dan-perhitungannya/>



Ismail, I. (2020, November 9). *Pertumbuhan Ekonomi Adalah:: Pengertian, Ciri-Ciri, dan Cara Mengukurnya*. Retrieved from Accurate: <https://accurate.id/ekonomi-keuangan/pertumbuhan-ekonomi-adalah/>

Kasmir. (2008). *Analisis Laporan Keuangan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Kho, B. (2018, September 21). *Pengertian Rasio Lancar (Current Ratio) dan Rumus Rasio Lancar*. Retrieved from Ilmu Manajemen Industri: <https://ilmumanajemenindustri.com/pengertian-rasio-lancar-current-ratio-rumus-rasio-lancar/>

Kho, B. (2020, Juli 1). *Pengertian Rasio Perputaran Piutang (Receivable Turnover Ratio) dan Cara Menghitungnya*. Retrieved from Ilmu Manajemen Industri: <https://ilmumanajemenindustri.com/pengertian-rasio-perputaran-piutang-receivable-turnover-ratio-dan-cara-menghitungnya/>

Munawir, S. (2002). *Akuntansi Keuangan dan Manajemen, Edisi Revisi*. Yogyakarta: BPFE.

Priharto, S. (2019, November 1). *Rasio Profitabilitas: Pengertian, Manfaat, Jenis dan Cara Penghitungannya*. Retrieved from Accurate: <https://accurate.id/akuntansi/rasio-profitabilitas-dalam-akuntansi/>

Rachadi, A. D., & Handayani, R. S. (2009). Pengaruh Ukuran Perusahaan Terhadap Manajemen Laba. *Jurnal Bisnis dan Akuntansi*.

Ramadhani, N. (2020, Oktober 28). *Rasio Profitabilitas : Pengertian, Jenis dan Contohnya*. Retrieved from Akseleran: <https://www.akseleran.co.id/blog/rasio-profitabilitas/>

Riadi, M. (2020, April 24). *Ukuran Perusahaan (Pengertian, Jenis, Kriteria dan Indikator)*. Retrieved from KajianPustaka.com: <https://www.kajianpustaka.com/2020/04/ukuran-perusahaan-pengertian-jenis-kriteria-dan-indikator.html>

Riyanto, B. (2001). *Dasar-Dasar Pembelian Perusahaan*. Yogyakarta: BPFE.

Riyanto, B. (2008). *Dasar-dasar Pembelian Perusahaan. Edisi Keempat*. Yogyakarta: Yayasan Penerbit Gajah Mada.

Sartono, A. (2008). *Manajemen Keuangan Teori dan Aplikasi, Edisi Empat*. Yogyakarta: BPFE.



PENGARUH ANTARA INVESTASI SEKTOR INDUSTRI MANUFAKTUR DAN KONTRIBUSI PDB INDUSTRI MANUFAKTUR DI INDONESIA

RIZKY ADI DARMANTA (2016110052)

ABSTRAK

Investasi menjadi sektor penting dalam peningkatan output industri manufaktur. Peningkatan jumlah output industri manufaktur dapat mendorong peningkatan ekspor serta dapat mendorong perekonomian dengan adanya permintaan yang efektif. Penelitian yang berjudul “Pengaruh antara Investasi Industri Manufaktur dan kontribusi GDP Industri Manufaktur di Indonesia” memiliki rumusan masalah bagaimana pengaruh antara investasi industri manufaktur dan kontribusi PDB industri manufaktur di Indonesia, serta bertujuan untuk menganalisis pengaruh antara investasi industri manufaktur dan kontribusi PDB industri manufaktur di Indonesia. Penelitian ini menggunakan metode analisis simultan dengan menggunakan data sekunder yang meliputi suku bunga ,kontribusi PDB industri manufaktur (non migas) ,investasi industri ,manufaktur ,nilai ekspor dan impor. Berdasarkan hasil uji simultan menunjukkan bahwa investasi industri manufaktur berpengaruh secara positif terhadap kontribusi PDB industri manufaktur, begitu pula sebaliknya.

Kata Kunci : Investasi ,PDB ,Industri Manufaktur.

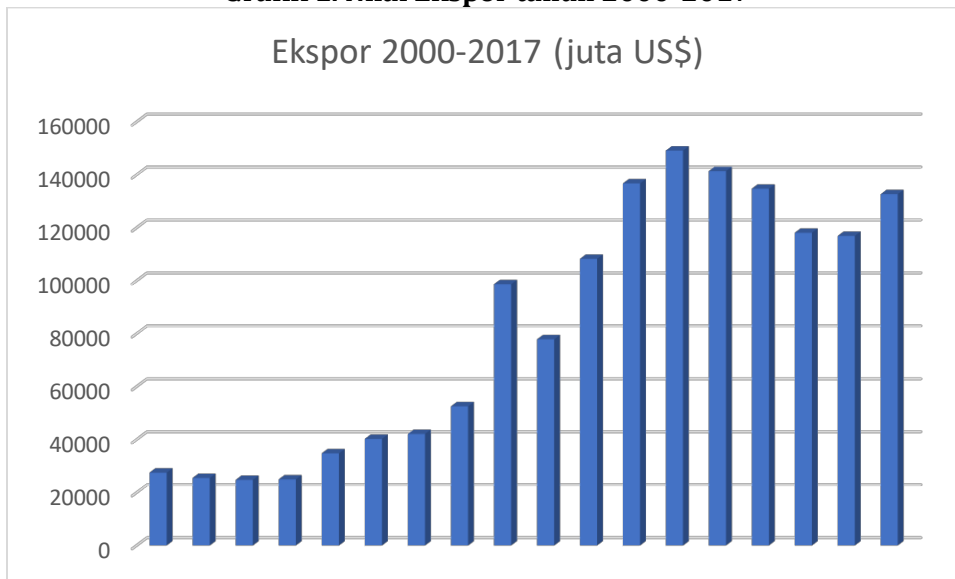
1. PENDAHULUAN

Sektor Industri, khususnya industri manufaktur merupakan sektor yang memiliki kontribusi yang sangat penting bagi pertumbuhan ekonomi Indonesia. Maka dari itu, pemerintah terus berupaya untuk menerapkan kebijakan-kebijakan yang dapat membuat sektor industri agar terus mengalami pertumbuhan. Kebijakan-kebijakan tersebut antara lain dengan menerapkan iklim investasi yang kondusif ,penurunan tingkat suku bunga dan kemudahan perizinan usaha.

Melihat hal tersebut, investasi dipandang menjadi faktor terpenting dalam proses hilirisasi industri, karena apabila terdapat aliran modal masuk yang besar pada industri manufaktur serta dengan dukungan kebijakan-kebijakan pemerintah, maka industri manufaktur dapat berkembang secara pesat dengan tingginya jumlah output yang dihasilkan.

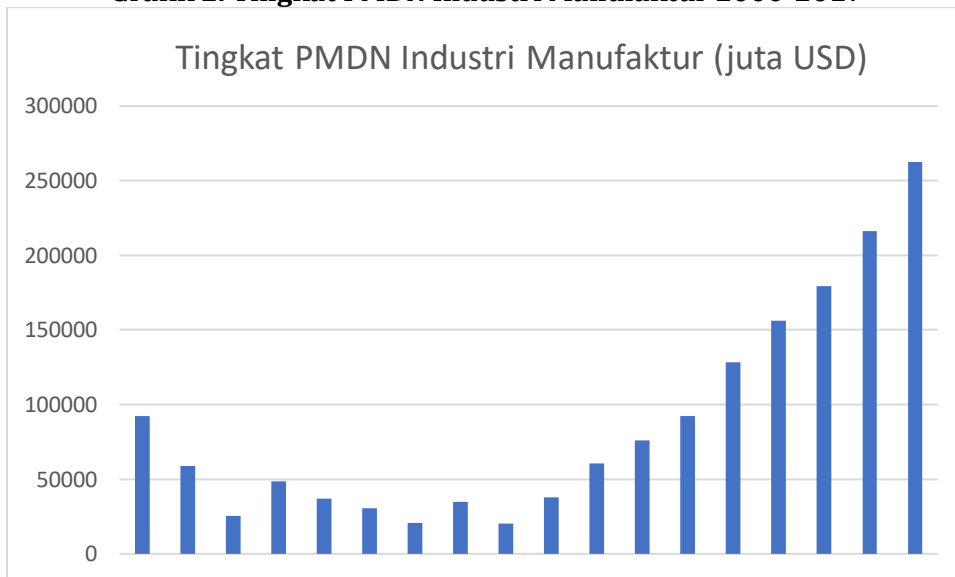
Tingginya hasil output industri manufaktur dapat mendorong ekspor serta menstimulasi ekonomi dengan adanya permintaan yang efektif. Saat ini, kontribusi PDB sektor industri manufaktur mencapai 20% ,sedangkan kontribusi ekspor Indonesia mencapai 74%. Industri non-migas tersebut diantaranya industri makanan dan minuman ,industri tekstil dan pakaian ,industri otomotif ,industri kimia ,dan industri elektronika.

Grafik 1. Nilai Ekspor tahun 2000-2017

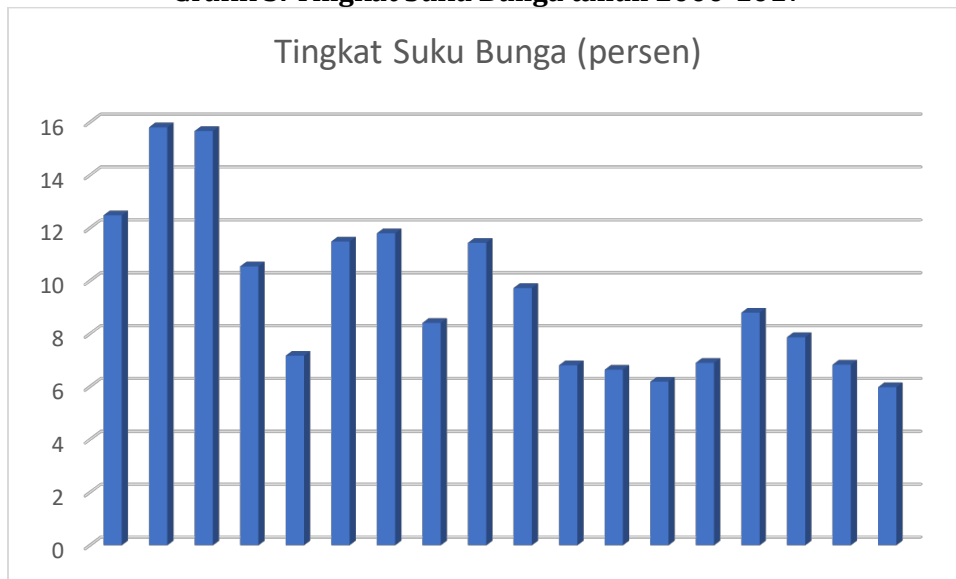


Sumber: Badan Pusat Statistik

Grafik 2. Tingkat PMDN Industri Manufaktur 2000-2017



Berdasarkan grafik diatas ,dapat dilihat bahwa nilai ekspor pada tahun 2000-2017 yang kian meningkat walaupun secara fluktuatif. Peningkatan secara fluktuatif ini didukung oleh proses hilirisasi industri, yaitu salah satunya tingkat investasi yang juga mengalami peningkatan secara fluktuatif dari tahun 2000 hingga 2017. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa peningkatan proses hilirisasi pada industri manufaktur dapat meningkatkan output yang dapat berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi Indonesia.

Grafik 3. Tingkat Suku Bunga tahun 2000-2017

Sumber : Bank Indonesia

Selain itu, adanya penurunan tingkat suku bunga yang cenderung berfluktuatif pula dapat mendukung iklim investasi yang memadai, karena sesuai dengan kebijakan pemerintah untuk menurunkan tingkat suku bunga demi terciptanya iklim hilirisasi yang mendukung pada sektor industri manufaktur. Dengan begitu, investor domestik pun tertarik untuk menanamkan modal pada sektor Industri manufaktur.

Ketertarikan investor domestik terhadap sektor industri manufaktur ini telah didukung oleh pemerintah dengan merevitalisasi industri manufaktur melalui pelaksanaan peta jalan Making Indonesia 4.0. Selain untuk mendukung era industri 4.0, iklim bisnis yang kondusif dapat tercipta guna meningkatkan pertumbuhan ekonomi Indonesia.

Menurut Syaripudin dan Rurhayani (2017), dalam penelitiannya yang berjudul "Analisis Investasi sektor industri manufaktur, pengaruhnya terhadap pertumbuhan ekonomi dan penyerapan tenaga kerja di Indonesia" menjelaskan bagaimana analisis pengaruh investasi terhadap penyerapan tenaga kerja dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Penelitian tersebut menggunakan analisis simultan yang dipengaruhi oleh suku bunga, nilai tukar, dan penyerapan tenaga kerja industri manufaktur. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa Investasi industri manufaktur dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi.

Menurut Firmansyah dan Ahmad Jamli (1998), dalam penelitiannya yang berjudul "Analisis fungsi investasi pada sektor industri manufaktur dan dampak investasi pada kebutuhan impor Indonesia", yang mengeksplorasi perilaku beberapa variabel makroekonomi terhadap investasi pada industri manufaktur. Dengan menggunakan metode input-output, studi ini dapat mengetahui dampak investasi perubahan industri manufaktur terhadap permintaan impornya sendiri atau terhadap permintaan Indonesia secara keseluruhan.



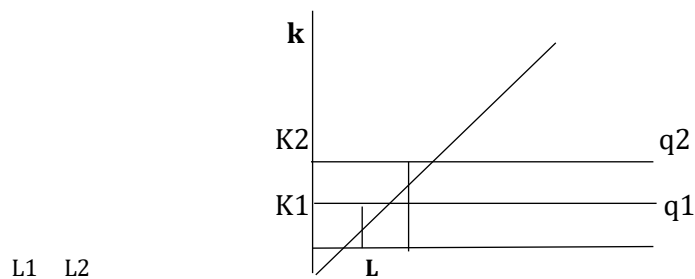
Menurut Isnina dan Lestari (2017) ,dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis kinerja Industri Manufaktur di Indonesia” ,menjelaskan bahwa terjadinya permasalahan pada industri manufaktur di Indonesia disebabkan oleh terjadinya disparitas tingkat efisiensi dan tingkat produktivitas dari setiap sub-sektor pada Industri manufaktur. Penelitian tersebut menggunakan metode Data Envelopment Analisis, dimana memperoleh hasil bahwa terjadi perbedaan efisiensi pada setiap sub-sektor Industri manufaktur ,maka dari itu kebijakan pemerintah sangat penting guna mengurangi permasalahan tersebut.

Penelitian Pengaruh antara Investasi industri manufaktur dan kontribusi PDB industri manufaktur di Indonesia ini didukung oleh teori ekonomi ,antara lain :

1. Teori Pertumbuhan Harrord-Domar

Menurut Harrord-Domar ,pembentukan modal merupakan faktor terpenting dalam pertumbuhan ekonomi. Selain dapat mendapat kemampuan suatu negara untuk menghasilkan barang dan jasa ,tetapi juga dapat meningkatkan permintaan yang efektif.

Gambar 1. Fungsi produksi Harrord-Domar



Berdasarkan kurva diatas ,dapat menjelaskan bahwa adanya penambahan modal sebesar k_1 dan tenaga kerja sebesar l_1 ,maka akan menghasilkan output sebesar q_1 . Dan apabila terdapat penambahan modal sebesar k_2 serta tenaga kerja sebesar l_2 ,maka output yang dihasilkan sebesar q_2 .

Maka dari itu ,pemerintah Indonesia terus merevitalisasi sektor industri manufaktur serta mempermudah izin untuk usaha agar semakin tingginya keinginan investor domestik untuk menanamkan modal pada industri manufaktur.

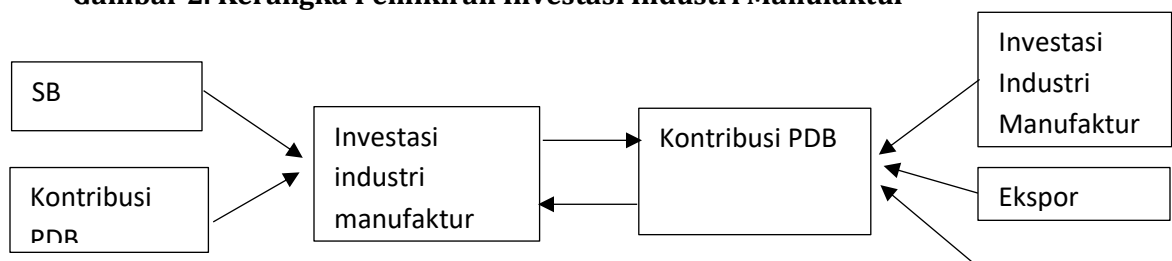
2. Teori pertumbuhan ekonomi Kaldorian

Teori ini mengutamakan kemajuan fungsi Teknik sebagai pengganti fungsi produksi biasa yang mengaitkan output dengan modal. Model perekonomian ini juga dapat diterapkan pada negara-negara terbelakang yang kurang memiliki kemajuan teknikal pada sisi produksinya. Teori ekonomi ini mulai diterapkan pada negara-negara berkembang seperti Indonesia ,karena saat ini pemerintah telah merevitalisasi sektor industri manufaktur kearah Making Indonesia 4.0 untuk menunjang kemajuan teknologi serta mendorong peningkatan output secara efisien.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana pengaruh antara Investasi Industri manufaktur dan kontribusi PDB industri manufaktur di Indonesia. Terdapat pula beberapa faktor yang mempengaruhi investasi industri manufaktur dan kontribusi PDB industri manufaktur, antara lain suku bunga, nilai ekspor dan impor, PMDN industri manufaktur, dan kontribusi PDB industri manufaktur. Keterkaitan faktor pendukung penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Pengaruh Suku bunga terhadap investasi industri manufaktur
Pada teori klasik, menjelaskan bahwa tingkat suku bunga dapat mempengaruhi iklim investasi, karena apabila tingkat suku bunga meningkat maka keinginan investor untuk menanamkan modalnya pun akan semakin rendah. Sebaliknya, apabila terjadi penurunan tingkat suku bunga maka investor berlomba-lomba untuk menanamkan modalnya.
2. Pengaruh kontribusi PDB sektor manufaktur terhadap investasi industri manufaktur
Iklim investasi yang baik akan tercipta apabila adanya peran dan pemberian kebijakan pendukung yang diberikan oleh pemerintah. Peran dan kebijakan tersebut antara lain mengurangi tingkat suku bunga, memberi izin usaha, serta merevitalisasi program Making Indonesia 4.0. Dengan terciptanya dukungan pemerintah pada industri manufaktur dalam peta jalan Making Indonesia 4.0, maka tingkat investasi akan semakin tinggi dengan meningkatnya modal yang ditanamkan oleh para Investor.
3. Pengaruh Investasi industri manufaktur terhadap kontribusi PDB industri manufaktur
Investasi dapat mempengaruhi industri manufaktur, hal ini sesuai dengan teori yang menyebutkan bahwa salah satu variabel yang dapat meningkatkan ekonomi adalah investasi. Penanaman modal sangatlah berpengaruh penting terhadap industri, khususnya industri manufaktur, dimana investasi ini termasuk kedalam proses hilirisasi industri. Semakin baik proses hilirisasi tersebut maka produktivitas industri pun akan semakin meningkat.
4. Pengaruh nilai ekspor terhadap kontribusi PDB industri manufaktur
Peningkatan pada ekspor akan mendorong sektor industri manufaktur untuk menambah jumlah produksinya dan dapat berkontribusi untuk pertumbuhan ekonomi Indonesia.
5. Pengaruh nilai impor terhadap kontribusi PDB industri manufaktur
Tolak ukur adanya produktivitas industri manufaktur yang baik adalah dengan tersedianya bahan baku untuk dikonsumsi masyarakat. Apabila negara Indonesia mengalami kelangkaan akan bahan baku (contoh : beras), maka langkah yang harus dilakukan adalah melakukan impor beras. Maka dari itu, hubungan antara impor dengan produktivitas PDB industri manufaktur ini berpengaruh secara negatif.

Gambar 2. Kerangka Pemikiran Investasi Industri Manufaktur





Berdasarkan kerangka pemikiran diatas ,dapat dijelaskan bahwa terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi Investasi industri manufaktur dan kontribusi GDP industri manufaktur. Faktor yang dapat mempengaruhi Investasi dalam negeri industri manufaktur adalah suku bunga dan kontribusi PDB industri manufaktur. Sedangkan faktor yang mempengaruhi kontribusi GDP adalah investasi industri manufaktur ,ekspor ,dan impor. Pada bagan diatas terdapat hubungan simultan atau saling mempengaruhi antara investasi industri manufaktur dan kontribusi PDB industri manufaktur.

2. METODE DAN DATA

Penelitian ini menggunakan data sekunder tahun 2000-2017 yang meliputi suku bunga ,investasi industri manufaktur ,kontribusi PDB industri manufaktur ,ekspor dan impor.

Tabel 1. Data yang digunakan

| DATA | SUMBER | SATUAN |
|------------------------------------|----------------|---------------|
| Suku bunga | Bank Indonesia | Persen |
| Ekspor non-migas | BPS | Juta USD |
| Impor non-migas | BPS | Juta USD |
| PMDN industri manufaktur | BPS | Juta USD |
| Kontribusi PDB industri manufaktur | BPS | Milyar rupiah |

Penelitian ini menggunakan metode Two Stage Least Square (2sls) untuk mengetahui pengaruh investasi industri manufaktur terhadap kontribusi PDB industri manufaktur dan pengaruh kontribusi GDP industri manufaktur terhadap investasi industri manufaktur di Indonesia. Berdasarkan penjelasan mengenai hubungan antar variabel ,maka dapat disimpulkan model persamaan ekonometrika serta hipotesis sebagai berikut :

Persamaan 1:

$$INV = \alpha + \beta_1 SB_t + \beta_2 KGDP_t + e_t$$

Persamaan 2 :

$$KGDP = \alpha + \beta_1 EKS_t + \beta_2 INV_t + \beta_3 IMP_t + e_t$$



Keterangan :

INV : Investasi dalam negeri industri manufaktur

SB : Tingkat suku bunga

KGDP :Kontribusi PDB industri manufaktur

EKS : Ekspor

IMP : Impor

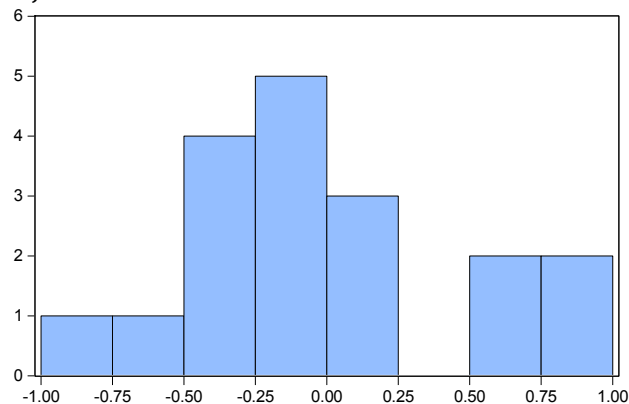
H1 : Investasi industri manufaktur berpengaruh positif terhadap kontribusi PDB industri manufaktur

H2 : Kontribusi industri manufaktur berpengaruh positif terhadap investasi industri manufaktur

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan metode simultan yang terdiri dari beberapa uji. Uji tersebut diantaranya adalah Uji Normalitas ,uji autokolerasi , uji heteroskedasitas dan uji 2sls. Uji normalitas diperlukan untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak. Uji autokolerasi (Durbin Watson test) diperlukan untuk mengetahui apakah terdapat autokorelasi pada data yang digunakan. Dan uji heteroskedasitas diperlukan untuk mengetahui apakah data yang digunakan terbebas dari heteroskedasitas

1. Uji Normalitas



| Series | Value |
|-------------|-----------|
| Mean | 3.60e-15 |
| Median | -0.024396 |
| Maximum | 0.946700 |
| Minimum | -0.796549 |
| Std. Dev. | 0.498086 |
| Skewness | 0.417131 |
| Kurtosis | 2.442054 |
| Jarque-Bera | 0.755473 |
| Probability | 0.685411 |

Berdasarkan hasil uji normalitas diatas ,dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan terdistribusi normal.



2. Uji Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|---------------------|--------|
| Obs*R-squared | 6.548595 | Prob. Chi-Square(2) | 0.0378 |
|---------------|----------|---------------------|--------|

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Two-Stage Least Squares

Date: 01/17/21 Time: 20:52

Sample: 2000 2017

Included observations: 18

Presample missing value lagged residuals set to zero.

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | 1.475282 | 1.247115 | 1.182956 | 0.2580 |
| LSB | -0.537883 | 0.484236 | -1.110788 | 0.2868 |
| GDP | -3.88E-07 | 3.25E-07 | -1.193876 | 0.2539 |
| RESID(-1) | 0.566999 | 0.264641 | 2.142524 | 0.0517 |
| RESID(-2) | 0.200908 | 0.296208 | 0.678267 | 0.5095 |
| R-squared | 0.363811 | Mean dependent var | | 3.60E-15 |
| Adjusted R-squared | 0.168060 | S.D. dependent var | | 0.498086 |
| S.E. of regression | 0.454308 | Akaike info criterion | | 1.490051 |
| Sum squared resid | 2.683145 | Schwarz criterion | | 1.737376 |
| Log likelihood | -8.410455 | Hannan-Quinn criter. | | 1.524153 |
| F-statistic | 1.858543 | Durbin-Watson stat | | 1.665681 |
| Prob(F-statistic) | 0.177937 | | | |

Berdasarkan hasil uji autokorelasi diatas ,dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan telah terautokorelasi dengan baik ,dapat dilihat dari hasil probabilitas chi square sebesar 0,0378 lebih kecil dari alpha 5%.

3. Uji Heteroskedasitas

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 2.200321 | Prob. F(2,15) | 0.1452 |
| Obs*R-squared | 4.082935 | Prob. Chi-Square(2) | 0.1298 |
| Scaled explained SS | 2.044380 | Prob. Chi-Square(2) | 0.3598 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 01/17/21 Time: 21:00

Sample: 2000 2017

Included observations: 18

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|--------------------|-------------|----------|
| C | -0.408232 | 0.629125 | -0.648889 | 0.5262 |
| LSB | 0.328067 | 0.251176 | 1.306123 | 0.2112 |
| GDP | -1.06E-07 | 1.59E-07 | -0.668091 | 0.5142 |
| R-squared | 0.226830 | Mean dependent var | | 0.234307 |
| Adjusted R-squared | 0.123740 | S.D. dependent var | | 0.289526 |



| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|----------|
| S.E. of regression | 0.271022 | Akaike info criterion | 0.377778 |
| Sum squared resid | 1.101793 | Schwarz criterion | 0.526173 |
| Log likelihood | -0.399999 | Hannan-Quinn criter. | 0.398239 |
| F-statistic | 2.200321 | Durbin-Watson stat | 1.589887 |
| Prob(F-statistic) | 0.145232 | | |

Berdasarkan hasil uji heteroskedasitas dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan terbebas dari heteroskedasitas ,dapat dilihat dari hasil probabilitas chi square setiap variabel diatas alpha 5%.

4. Uji simultan (2 stage least square)

Persamaan 1 :

Dependent Variable: LINV
 Method: Two-Stage Least Squares
 Date: 01/17/21 Time: 21:06
 Sample: 2000 2017
 Included observations: 18
 Instrument specification: LEKSPOR LIMPOR LSB LGDP
 Constant added to instrument list

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------|
| C | 11.84976 | 1.232641 | 9.613315 | 0.0000 |
| LSB | -0.691166 | 0.491891 | -1.405121 | 0.1804 |
| GDP | 9.91E-07 | 3.11E-07 | 3.182721 | 0.0062 |
| R-squared | 0.620619 | Mean dependent var | 11.07344 | |
| Adjusted R-squared | 0.570034 | S.D. dependent var | 0.808661 | |
| S.E. of regression | 0.530253 | Sum squared resid | 4.217527 | |
| F-statistic | 12.06905 | Durbin-Watson stat | 0.720003 | |
| Prob(F-statistic) | 0.000752 | Second-Stage SSR | 4.329980 | |
| J-statistic | 1.614176 | Instrument rank | 5 | |
| Prob(J-statistic) | 0.446155 | | | |

Berdasarkan hasil uji simultan pada persamaan 1 diatas ,menunjukkan bahwa variabel suku bunga berpengaruh negatif pada alpha 20% ,yang berarti setiap ada kenaikan suku bunga sebesar 1 persen ,maka tingkat investasi akan menurun sebesar 0,691166. Variabel GDP berpengaruh positif pada alpha 1% ,yang berarti setiap ada kenaikan GDP sebesar 1 milyar ,maka investasi akan meningkat sebesar 9,91E-

Persamaan 2 :

Dependent Variable: GDP
 Method: Two-Stage Least Squares
 Date: 01/17/21 Time: 21:17
 Sample: 2000 2017
 Included observations: 18
 Instrument specification: LEKSPOR IMPOR SB INV
 Constant added to instrument list



| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|--------------------|-------------|----------|
| C | -9228310. | 4190159. | -2.202377 | 0.0449 |
| IMPOR | -9.117442 | 4.239829 | -2.150427 | 0.0495 |
| LEKSPOR | 888682.2 | 394016.6 | 2.255443 | 0.0406 |
| INV | 6.535083 | 0.912504 | 7.161700 | 0.0000 |
| R-squared | 0.853608 | Mean dependent var | | 752076.5 |
| Adjusted R-squared | 0.822239 | S.D. dependent var | | 493633.8 |
| S.E. of regression | 208124.7 | Sum squared resid | | 6.06E+11 |
| F-statistic | 27.21127 | Durbin-Watson stat | | 1.886901 |
| Prob(F-statistic) | 0.000004 | Second-Stage SSR | | 6.06E+11 |
| J-statistic | 0.049562 | Instrument rank | | 5 |
| Prob(J-statistic) | 0.823827 | | | |

Berdasarkan hasil uji simultan pada persamaan 2 diatas ,hasil pengujian menunjukkan bahwa variabel impor berpengaruh negatif terhadap kontribusi PDB (GDP) pada alpha 5% ,yang berarti setiap ada peningkatan impor sebesar 1 juta USD maka kontribusi GDP industri manufaktur akan turun sebesar 9,117442. Variabel ekspor berpengaruh positif terhadap kontribusi GDP pada alpha 5% ,yang berarti setiap ada peningkatan ekspor sebesar 1 persen ,maka kontribusi GDP akan meningkat sebesar 888682,2. Variabel investasi berpengaruh positif terhadap kontribusi GDP pada alpha 1% ,yang berarti setiap ada peningkatan investasi sebesar 1 juta USD maka kontribusi GDP industri manufaktur akan meningkat sebesar 6,535083.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penjelasan mengenai pengaruh antara investasi industri manufaktur dan kontribusi PDB industri manufaktur ,maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Investasi industri manufaktur dapat mempengaruhi kontribusi PDB industri manufaktur berdasarkan hasil uji simultan yang menunjukkan hasil yang signifikan positif.
2. Kontribusi PDB industri manufaktur dapat mempengaruhi investasi industri manufaktur berdasarkan hasil uji simultan yang menunjukkan hasil yang signifikan positif.
3. Nilai ekspor dapat mempengaruhi kontribusi PDB industri manufaktur dengan hasil yang signifikan positif.
4. Nilai impor dapat mempengaruhi kontribusi PDB secara negatif.
5. Tingkat suku bunga dapat mempengaruhi Investasi dalam negeri industri manufaktur secara negatif.

Investasi pada industri manufaktur akan terus meningkat apabila adanya dukungan dari peran pemerintah ,seperti membuat beberapa kebijakan ; menurunkan tingkat suku bunga ,mempermudah izin usaha ,mempermudah bea cukai ekspor ,serta merevitalisasi industri



manufaktur dengan tema Making Indonesia 4.0. Dengan begitu ,produktivitas pada industri manufaktur pun dapat meningkat secara signifikan. Peningkatan produktivitas inilah yang kemudian akan memicu peningkatan ekspor Indonesia pada sub-sektor non-migas ,serta peningkatan produktivitas juga dapat menstimulasi ekonomi dengan meningkatnya permintaan secara efektif.

DAFTAR PUSTAKA

123Dok. (n.d.). *Teori Pertumbuhan Ekonomi Menurut Kaldor Tahap- Tahap Pertumbuhan Ekonomi W.W. Rostow*. Retrieved from 123dok: <https://text-id.123dok.com/document/7q0xl2vlq-teori-pertumbuhan-ekonomi-menurut-kaldor-tahap-tahap-pertumbuhan-ekonomi-w-w-rostow.html>

Jamli, A., & Firmansyah. (1998). ANALISIS KINERJA INDUSTRI MANUFaktur DI INDONESIA. *Journal of Indonesian Economy and Business*, 1-28.

Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. (2019, January 8). *Industri Manufaktur Berperan Penting Genjot Investasi dan Ekspor*. Retrieved from Kementerian Perindustrian Republik Indonesia: <https://kemenperin.go.id/artikel/20091/Industri-Manufaktur-Berperan-Penting-Genjot-Investasi-dan-Ekspor->

Lestari, E. P., & Isnina, W. (2017). ANALISIS KINERJA INDUSTRI MANUFaktur DI INDONESIA. *JOURNAL of RESEARCH in ECONOMICS and MANAGEMENT*.

Badan Pusat Statistik. (n.d.). *Nilai Ekspor Migas-Non migas (JutaUS\$),2020*. Retrieved from Badan Pusat Statistik: <https://www.bps.go.id/indicator/8/1753/1/nilai-ekspor-migas-nonmigas.html>

Badan Pusat Statistik. (n.d.). *Realisasi Investasi Penanaman Modal Dalam Negeri Menurut Sektor Ekonomi (Juta US\$), 2016-2018*. Retrieved from Badan Pusat Statistik:



STRUCTURE, CONDUCT, AND PERFORMANCE (SCP) OF INDONESIAN 4 OR MORE WHEELS AUTOMOTIVE INDUSTRY

Nico Ganes Julianto (2015110019)

ABSTRAK

Makalah ini berupaya untuk menyelidiki saling ketergantungannya struktur pasar, perilaku dan kinerja dalam industri otomotif Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan kausalitas antara Rasio konsentrasi, Intensitas Ekspor dan FDI pada industri otomotif di Indonesia tahun 1999-2015. Data diperoleh dari Indikator Industri Manufaktur BPS dan National Window for Investment (NSWi). Granger Causality Test digunakan untuk melihat hubungan antara variable SCP.

Kata Kunci : Struktur, Perilaku, Kinerja, Otomotif, Granger

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Structure-conduct-performance framework (SCP Framework) adalah sebuah paradigma yang menyatakan bahwa perilaku (conduct) para pemain dan kinerja keseluruhan (performance) serta efisiensi social dari pasar akan ditentukan oleh struktur pasar (structure). Hubungan antara perilaku perusahaan dan struktur pasar selalu menjadi bahan diskusi didalam organisasi industri. Menurut Edward Mason and Joe S. Bain (1959) Analisis empiris yang bernama Structure-Conduct-Performance (SCP) dapat menggambarkan bagaimana aspek inti dari struktur pasar, perilaku dan kinerja yang berhubungan satu sama lain.

Penelitian ini menggunakan paradigma SCP untuk melihat adanya hubungan kausalitas anatar tiap variabel SCP itu sendiri. Variabel yang mewakili paradig ini antara lain adalah Rasio konsentrasi mewakili Struktur, Intensitas ekspor mewakili perilaku, dan FDI mewakili performance.

Dalam dunia perekonomian, rasio konsentrasi adalah alat untuk mengukur pangsa pasar oleh sejumlah perusahaan dalam Industri tertentu. Menurut Badan Pusat Statistik (2015), rasio konsentrasi merupakan salah satu ukuran yang digunakan untuk mengetahui intensitas kompetisi yang terjadi diantara perusahaan industri. Semakin tinggi rasio konsentrasi, maka akan semakin sedikit perusahaan yang ada di dalam pasar tersebut dan akan semakin sulit juga untuk pemain baru untuk masuk ke industri tersebut.



Hubungan antara rasio konsentrasi dan intensitas ekspor sudah sering di analisis secara ekstensif dalam literature pemasaran ekspor. Rasio konsentrasi dianggap dapat berguna untuk meneliti perilaku ekspor. Literatur pemasaran ekspor mendukung pandangan bahwa rasio konsentrasi berhubungan positif (+) terhadap intensitas ekspor.

Industri otomotif di Indonesia berkembang sangat pesat di tahun 2014. Investasi di sector otomotif pada tahun 2013 berhasil mencapai nilai sebesar US \$ 3.700.000.000 yang berarti 20 kali lipat dari tingkat investasi di tahun 2010.

Berdasarkan penelitian yang ada, antara rasio konsentrasi, intensitas ekspor, dan FDI dinilai memiliki keterkaitan satu sama lain. Demikian, diperlukan analisis lebih lanjut mengenai hubungan kausalitas antara variabel SCP yaitu rasio konsentrasi, intensitas ekspor, dan FDI.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, terdapat hubungan atau keterkaitan antara rasio konsentrasi, intensitas ekspor, dan FDI. Hal ini dikarenakan adanya hubungan kausalitas antara ketiga variable tersebut. Namun beberapa penelitian di negara lain memberikan hasil penelitian yang berbeda-beda. Karena itulah perlu diadakan penelitian lebih lanjut bagaimana hubungan dan keterkaitan antara variable rasio konsentrasi yang termasuk dalam struktur pasar, intensitas ekspor yang termasuk dalam perilaku dan FDI sebagai performance.

Pertanyaan untuk penelitian ini, yaitu bagaimana arah hubungan kausalitas antara struktur pasar (rasio konsentrasi), perilaku (intensitas ekspor), dan kinerja (FDI) dalam industri otomotif di Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan kausalitas antara struktur pasar (rasio konsentrasi), perilaku pasar (intensitas ekspor), dan kinerja pasar (FDI) dalam industri otomotif di Indonesia. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan referensi dan informasi kepada pembaca mengenai hal-hal yang berkaitan dengan rasio konsentrasi, intensitas ekspor, dan FDI di sector otomotif Indonesia. Selain itu, diharapkan penelitian ini dapat menambah literature mengenai hubungan antara Struktur, perilaku dan kinerja di sector otomotif Indonesia

1.4 Kerangka Pikir

Miesenbock (1988) mengatakan adanya hubungan yang positif antara rasio konsentrasi dan intensitas ekspor. Lalu dia juga mengatakan bahwa temuan empirical seringkali ditemukan bahwa semakin besar rasio konsentrasi maka akan semakin mudah untuk melakukan ekspor dan bisnis internasional. Gemunden (1991) juga menganalisis bahwa dari 30 studi, terdapat 21 studi yang mendukung hipotesis bahwa rasio konsentrasi berpengaruh positif ke intensitas ekspor, namun sebaliknya intensitas ekspor gagal mempengaruhi rasio konsentrasi secara positif.



Hipotesis paling umum adalah ketika rasio konsentrasi semakin besar, maka akan semakin efektif juga ketika perusahaan melakukan ekspor kata Aaby dan Slater (1989). Rasio konsentrasi juga dapat mempengaruhi akses bisnis dan rumah tangga terhadap produk dan jasa keuangan, yang menyebabkan pertumbuhan ekonomi dipengaruhi secara keseluruhan.

Menurut Ghemawat dan Kennedy (1999) bahwa pendekatan tradisional dapat mempelajari hubungan antara FDI dan rasio konsentrasi di berbagai industri.

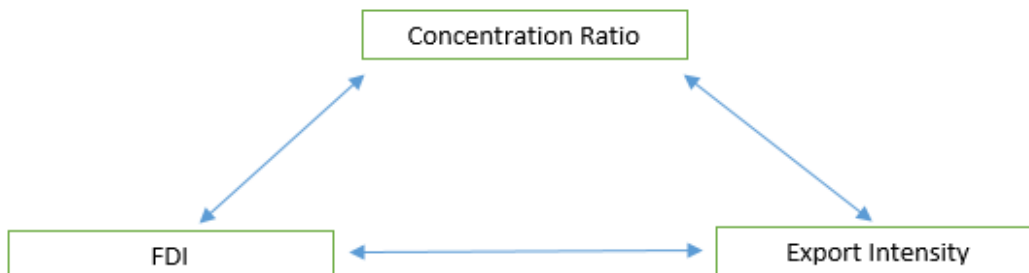
FDI memainkan peran yang sangat penting dalam mempromosikan ekspor negara tuan rumah. FDI mempromosikan ekspor dengan memberikan fasilitas atau akses negara tuan rumah ke pelanggan di pasar global, regional dan negara asal itu sendiri. Relasi antara FDI dan ekspor telah diperiksa oleh teori perdagangan internasional dan FDI. Kedua perbedaan pandangan telah muncul untuk membangun hubungan antara FDI dan ekspor. Yang pertama menganggap FDI dan ekspor merupakan substitusi satu sama lain, dan yang kedua melihat sebagai komplementer.

Lie (2002) menginvestigasi hubungan kausal antara FDI dan ekspor dan menemukan ternyata ada hubungan kausal 2 arah antara FDI dan ekspor. Namun Khan and Leng (1997) tidak menemukan bukti adanya hubungan kausalitas antara FDI dan ekspor di negara Taiwan dan Korea Selatan tetapi menemukan hubungan 1 arah dari ekspor terhadap FDI.

Billington (1999) menyatakan bahwa semakin besar penghasilan dari tempat tuan rumah, maka akan semakin besar juga FDI yang akan masuk. Namun Asiedu (2002) menyangkan bahwa rasio konsentrasi bukanlah faktor penentu bagi negara berkembang dikarenakan penghasilan negara yang rendah. Dari literature FDI, tidak banyak studi yang meneliti efek dari besarnya sebuah pasar yang dilakukan di negara berkembang.

Berdasarkan penjelasan tersebut, antara rasio konsentrasi, intensitas ekspor, dan FDI kemungkinan memiliki kemampuan untuk saling mempengaruhi atau hubungan kausalitas. Hubungan kausalitas ini dapat digambarkan pada Gambar 1.

Gambar 1. Kerangka Pikir





2. METODE DAN DATA PENELITIAN

2.1.1 *Vector Autoregressive (VAR)*

Metode VAR merupakan metode penelitian yang digunakan untuk melihat pengaruh antar variabel. Selain itu, setiap variabel pada metode VAR, akan menjadi variabel dependen untuk variabel lainnya. Model Var merupakan model multivariate dikarenakan 2 atau lebih variabel yang digunakan. Berikut adalah contoh persamaan VAR:

$$Y_{1,t} = \Phi_{01} + \Phi_{11} Y_{1,t-1} + \Phi_{12} Y_{2,t-1} + \varepsilon_{1,t}$$

$$Y_{2,t} = \Phi_{02} + \Phi_{21} Y_{1,t-1} + \Phi_{22} Y_{2,t-1} + \varepsilon_{2,t}$$

Metode VAR ini dapat disusun lebih dari 2 variabel dan lebih dari 1 lag. Model Vector Autoregressive pada orde p, VAR (p), didefinisikan sebagai berikut:

$$Y_{1t} = \Phi_1^{(0)} + \Phi_{11}^{(1)} Y_{1,t-1} + \Phi_{12}^{(1)} Y_{2,t-1} \dots + \Phi_{1m}^{(1)} Y_{m,t-1} + \Phi_{11}^{(p)} Y_{1,t-p} \\ + \Phi_{12}^{(p)} Y_{2,t-p} + \dots + \Phi_{1m}^{(p)} Y_{m,t-p} + \varepsilon_{1,t}$$

$$Y_{2t} = \Phi_2^{(0)} + \Phi_{21}^{(1)} Y_{1,t-1} + \Phi_{22}^{(1)} Y_{2,t-1} \dots + \Phi_{2m}^{(1)} Y_{m,t-1} + \Phi_{21}^{(p)} Y_{1,t-p} \\ + \Phi_{22}^{(p)} Y_{2,t-p} + \dots + \Phi_{2m}^{(p)} Y_{m,t-p} + \varepsilon_{2,t}$$

.

.

.

$$Y_{mt} = \Phi_m^{(0)} + \Phi_{m1}^{(1)} Y_{1,t-1} + \Phi_{m2}^{(1)} Y_{2,t-1} \dots + \Phi_{mm}^{(1)} Y_{m,t-1} + \Phi_{m1}^{(p)} Y_{1,t-p} + \\ \Phi_{m2}^{(p)} Y_{2,t-p} + \dots + \Phi_{mm}^{(p)} Y_{m,t-p} + \varepsilon_{m,t} \quad [3.4]$$



Keterangan:

Y_{mt} : Variabel y yang ke-m pada waktu t

Φ : Nilai konstan untuk variabel y ke-m

$\Phi_{mm}^{(p)}$: Nilai koefisien untuk variabel y ke-m, di baris m kolom, ordo p

$Y_{m,t-1}$: Nilai masa lalu deret runtun waktu variabel y ke- m

$\varepsilon_{m,t}$: *Error term*

2.1.2 Granger Causality Test

Tes ini merupakan teknik analisis yang digunakan untuk melihat arah kausalitas antara setiap variabel. Melalui test ini, variabel dapat terlihat memiliki hubungan 1 atau 2 arah. Untuk menentukan adakah hubungan kausalitas pada test ini ditunjukkan melalu probabilitas dan signifikansi antar hubungan variabel. Berikut adalah model *Granger Causality Test* yang terdapat dua variabel (bivariate).

$$x_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^p \Phi_{11} x_{t-i} + \sum_{i=1}^p \Phi_{12} y_{t-i} + \varepsilon_{1t}$$

$$y_t = \alpha_2 + \sum_{i=1}^p \Phi_{21} x_{t-i} + \sum_{i=1}^p \Phi_{22} y_{t-i} + \varepsilon_{2t}$$

Kemungkinan hasil dari uji kausalitas yang dijelaskan oleh Gujarati (2004) merupakan:

1. Hubungan kausalitas 1 arah (*Unidirectional Causality*) dari variabel y ke x akan terindikasi apabila koefisien yang diestimasi pada lag variabel y secara statistic berbeda dari 0 ($\sum_{i=1}^p \Phi_{12} \neq 0$) dan koefisien yang diestimasi pada lag variabel x secara statistic tidak berbeda dari 0 ($\sum_{i=1}^p \Phi_{12} = 0$)
2. Hubungan kausalitas 1 arah (*Unidirection Causality*) dari variabel x ke y akan terindikasi apabila koefisien yang diestimasi pada lag variabel y secara statistic tidak berbeda dari 0 ($\sum_{i=1}^p \Phi_{12} = 0$) dan koefisien yang diestimasi pada lag variabel x secara statistik berbeda dari 0 ($\sum_{i=1}^p \Phi_{12} \neq 0$)
3. Bidirection atau Feedback terjadi ketika koefisien y dan x secara statistik berbeda dari 0 di kedua regresi ($\sum_{i=1}^p \Phi_{12} \neq 0$ dan $\sum_{i=1}^p \Phi_{12} = 0$)
4. Independence ketika koefisien y dan x secara statistik tidak signifikan, maka hal tersebut mengartikan bahwa x dan y tidak memiliki hubungan kausalitas.



Penelitian ini menggunakan *Granger Causality Test* untuk melihat hubungan kausalitas antara 3 variabel yaitu *Structure* (rasio konsentrasi), *Conduct* (intensitas ekspor), dan *Performance* (FDI). Model penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

Persamaan struktur pasar direpresentasikan sebagai:

$$CR_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^p \phi_{11} EXPIN_{t-i} + \sum_{i=1}^p \phi_{12} PMADN_{t-i} + \varepsilon_{1t} \quad (1)$$

Perilaku pasar atau persamaan perilaku perusahaan direpresentasikan sebagai:

$$EXPIN_t = \alpha_2 + \sum_{i=1}^p \phi_{21} CR_{t-i} + \sum_{i=1}^p \phi_{22} PMADN_{t-i} + \varepsilon_{2t} \quad (2)$$

Akhirnya persamaan kinerja pasar direpresentasikan sebagai:

$$FDI_t = \alpha_3 + \sum_{i=1}^p \phi_{31} CR_{t-i} + \sum_{i=1}^p \phi_{32} EXPIN_{t-i} + \varepsilon_{3t} \quad (3)$$

Keterangan:

- CR = Rasio konsentrasi
- EXPIN = Intensitas ekspor
- FDI = Penanaman modal asing
- α = Intercept
- ϕ = Koefisien
- E = Error term
- I = Batas bawah
- P = Nilai Lag

2.2 Data dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data Time Series yang diambil pada tahun 1999-2015. Penelitian ini menggunakan metode *Granger Causality Test*. Data diperoleh dari :

Tabel 1. Data dan Sumber Data

| Data | Sumber |
|-----------------------------|---|
| Rasio Konsetrasi (CR) | Survey Industri Manufaktur Badan Pusat Statistik/ Survey Industri Sedang dan Besar Manufaktur (BPS) |
| Intensitas Ekspor (EXPIN) | |
| Penanaman Modal Asing (FDI) | National Single Window for Investment (NSWi) |

2.3 Objek Penelitian

2.3.1 Rasio Konsentrasi



Rasio konsentrasi (*Concentration Ratio*) berguna untuk mengukur penguasaan pangsa pasar oleh beberapa perusahaan di industry tertentu. Penelitian ini menggunakan rasio konsentrasi pada sector otomotif di Indonesia.

Dalam perekonomian, sangat penting untuk menghitung rasio konsentrasi sebuah pasar karena bisa mengukur:

- Tingkat Persaingan Suatu Industri
- Dapat melihat indikasi ada atau tidaknya monopoli
- Mengawasi Regulasi

Jenis rasio konsentrasi ada 4, tetapi ada 2 jenis yang sering digunakan yaitu:

- Rasio Konsentrasi 4 Perusahaan (CR4). Metode mengukur CR4 dengan cara menghitung jumlah total pangsa pasar dari 4 perusahaan paling besar di industry tersebut.
- Rasio Konsentrasi 8 Perusahaan (CR8). Metode mengukur CR8 dengan cara menghitung jumlah total pangsa pasar dari 8 perusahaan paling besar di industry tersebut

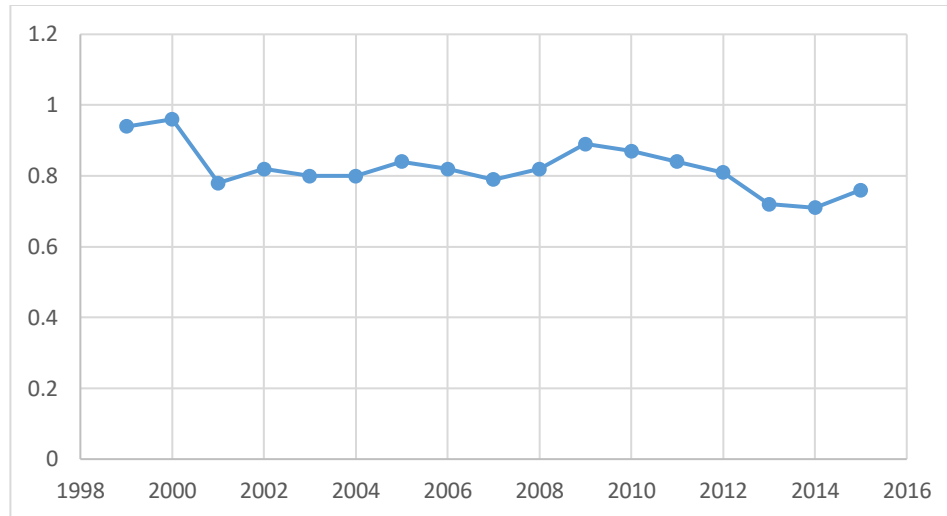
Penelitian ini menggunakan CR4 sebagai variabel struktur pasar.

Secara umum rasio konsentrasi dimulai dari 0% sampai 100% yang mengartikan:

- Level tanpa konsentrasi, yang terjadi jika rasio konsentrasi mendekati angka 0%
- Level konsentrasi rendah, yang terjadi jika rasio konsentrasi berada pada angka 0%-40%
- Level konsentrasi sedang, yang terjadi jika rasio konsentrasi berada pada angka 40%-70%
- Level konsentrasi tinggi, yang terjadi jika rasio konsentrasi berada pada angka 70%-100%
- Level konsentrasi total, yang terjadi jika rasio konsentrasi berada pada angka 100%

Rasio konsentrasi dalam industri otomotif di Indonesia selalu mengalami pergerakan. Berdasarkan Gambar 1, dari tahun 1999-2015 rasio konsentrasi industri otomotif di Indonesia berlevel cukup tinggi yaitu 70%-100% yang berarti struktur pasar adalah oligopoly yang mengarah pada struktur pasar monopoli. Hal ini juga berkaitan dengan jumlah pemegang merk mobil yang relative sedikit di Indonesia.

Gambar 1 : Rasio Konsentrasi Sektor Otomotif

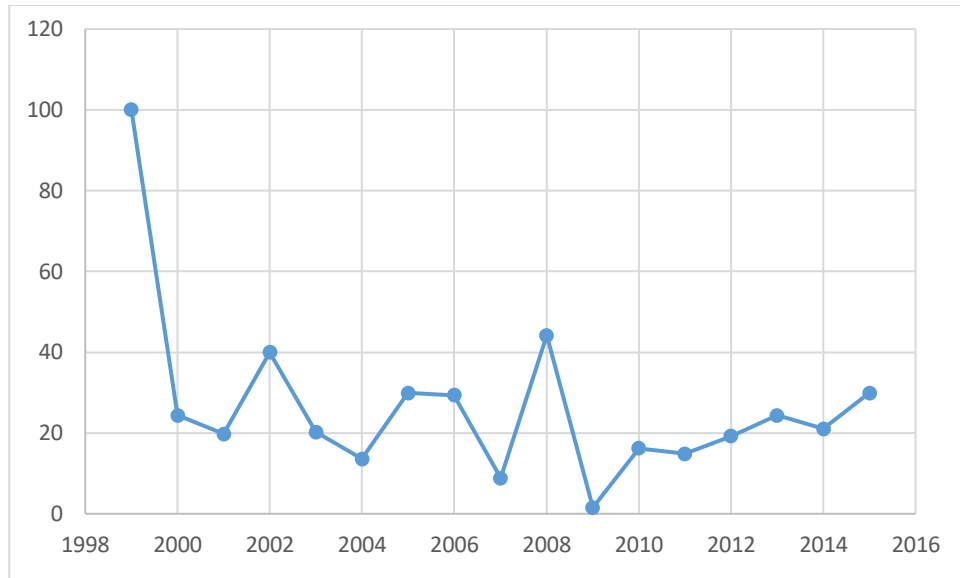


Sumber data: BPS, 1999-2015

2.3.2 Intensitas Ekspor

Intensitas ekspor (*Export Intensity*) diukur sebagai rasio penjualan ekspor agregat terhadap total penjualan perusahaan. Intensitas ekspor di sector otomotif Indonesia pada gambar 2 cenderung memiliki trend yang fluktuatif. Pada tahun 1997 Indonesia mengalami krisis ekonomi yang menyebabkan Intensitas Ekspor menurun drastis pada tahun 2000. Lalu pada tahun 2009 terjadi krisis ekonomi yang mempengaruhi pasar otomotif. Ini juga dikarenakan adanya agen tunggal pemegang merk (ATPM) menghentikan pasokan agar tidak merugi diakibatkan krisis ekonomi. Setelah melewati tahun 2009, Intensitas ekspor mulai sedikit demi sedikit naik dan membaik sampai tahun 2015. Berikut merupakan grafik Intensitas ekspor di Indonesia dari tahun 1999-2015.

Gambar 2. Intensitas Ekspor Otomotif di Indonesia Tahun 1999-2015

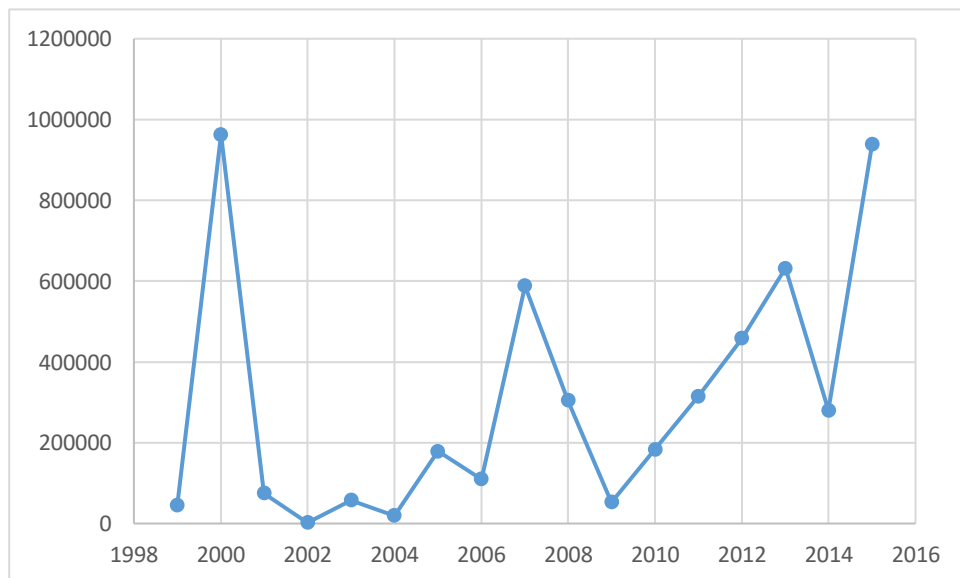


Sumber data: BPS, 1999-2015

2.3.3 FDI

FDI (*Foreign Direct Investment*) adalah penanaman modal asing, dimana investor asing menaruh minat pada bisnis di industry atau lingkup perekonomian tertentu. FDI di sector otomotif Indonesia yang ditunjukkan pada Gambar 3 cenderung memiliki trend yang berfluktuatif. Pada tahun 1997 Indonesia mengalami krisis ekonomi yang menyebabkan FDI pada tahun 1999 sangat rendah. Lalu FDI di tahun 2009 mengalami penurunan dikarena adanya krisis ekonomi. Berikut meruakan grafik FDI di sector otomotif Indonesia pada tahun 1999-2015.

Gambar 3. FDI di Indonesia Tahun 1999-2015





3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan kausalitas antara variabel SCP yaitu rasio konsentrasi, intensitas ekspor, dan FDI di Indonesia. Perkiraan yang diinginkan adalah ketiga variabel tersebut memiliki kemampuan untuk saling mempengaruhi (kausalitas). Tujuan penelitian ini dapat di jawab dengan menggunakan metode *Granger Causality Test*. Jenis data yang digunakan adalah data time series tahun 1999-2015. Berikut adalah hasil analisis dan pembahasan dari data yang sudah diolah.

3.1 Hasil Pengolahan Data

3.1.1 Uji Stationer

Uji stationeritas pada persamaan *Granger Causality* dilakukan dengan menggunakan *Augmented Dickey-Fuller (ADF)*. Variabel diuji secara sat persatu. Hasil uji stationer dapat dilihat di Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Stationeritas

| Variabel | Prob. | Keterangan |
|----------|-------|----------------------|
| CR | 0.037 | Stationer pada Level |
| EXPIN | 0 | |
| FDI | 0.292 | |

Hasil uji ADF akan menunjukkan angka probabilitas yang dapat menggambarkan stationeritas variabel. Angka probabilitas yang kurang dari $\alpha = 0.05$ akan menunjukkan kondisi stationeritas. Menurut Tabel 2, uji stationer yang dilakukan pada *level* menunjukkan seluruh angka probabilitas kurang dari 0.05, yang berarti data yang digunakan dalam model menunjukkan kondisi stationer pada level sehingga tidak perlu dilakukan uji stationeritas pada *first difference*.

3.1.4 Hasil Estimasi VAR

Tahap Selanjutnya adalah mengolah data dengan menggunakan model VAR. Model VAR diolah dengan menggunakan lg optimum yaitu 2. Hasil dapat dilihat di Tabel 3.



Tabel 3. Hasil Estimasi VAR

| | CR | EXPIN | FDI |
|-------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| CR(-1) | 0.033046 | -4.96024 | 10.02721 |
| | [0.21503] | [-1.08526] | [1.28988] |
| CR(-2) | -0.327562 | 6.075631 | -13.7703 |
| | [-2.38693] | [1.48862] | [-1.98369] |
| EXPIN(-1) | -0.016182 | -0.39917 | -0.36755 |
| | [-1.56141] | [-1.29507] | [-0.70111] |
| EXPIN(-2) | -0.016078 | 0.133864 | -0.38912 |
| | [-1.84905] | [0.51763] | [-0.88466] |
| FDI(-1) | 0.004276 | -0.12258 | 0.322306 |
| | [0.73590] | [-0.70931] | [1.09657] |
| FDI(-2) | 0.010867 | -0.1798 | 0.017643 |
| | [1.95176] | [-1.08578] | [0.06264] |
| C | -0.324212 | 7.168866 | 9.235054 |
| | [-2.78811] | [2.07289] | [1.57001] |
| F-statistic | 8.284665 | 0.762756 | 1.417569 |

Keterangan:

Terdapat 3 angka, angka pertama merupakan dugaan parameter. Angka dalam [] adalah nilai t hitung.

H0: dugaan parameter signifikan

H1: dugaan parameter tidak signifikan

Tolak H0 jika t hitung > t table

Angka yang berada di dalam tanda [] pada Tabel 3 menunjukkan t-statistik yang dapat menjelaskan signifikansi hubungan antar variabel. Sedangkan angka di atasnya yang tidak menggunakan tanda [] menunjukkan koefisien regresi. Angka yang dicetak tebal menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antar variabel. Hasil dan interpretasi akan diulas pada bagian pembahasan.

3.1.3 *Granger Causality Test*

Untuk mengetahui hubungan kausalitas antar variabel. Metode ini digunakan untuk mengobservasi untuk menemukan pola korelasi antar variabel. Dalam penelitian diperlukan nilai probabilitas yang menunjukkan signifikansi antar variabel dalam metode Granger Causality Test pada table 3.

Tabel 4. Hasil Estimasi Granger Causality Test



| Variabel Dependen | Variabel Independen | Probabilitas |
|-------------------|---------------------|--------------|
| Rasio Konsentrasi | Intensitas Ekspor | 0.0876*** |
| | FDI | 0.10*** |
| Intensitas Ekspor | Rasio Konsentrasi | 0.2785 |
| | FDI | 0.416 |
| FDI | Rasio Konsentrasi | 0.1161**** |
| | Intensitas Ekspor | 0.5877 |

Keterangan:

- (Prob)* Signifikan pada $\alpha = 1\%$ atau 0.01
- (Prob)** Signifikan pada $\alpha = 5\%$ atau 0.05
- (Prob)*** Signifikan pada $\alpha = 10\%$ atau 0.1
- (Prob)**** Signifikan pada $\alpha = 15\%$ atau 0.15

Regresi ini menggunakan α sebesar 1%, 5%, 10% dan 15%. Suatu variabel dapat dikatakan mempengaruhi variabel lainnya apabila angka probabilitasnya berada dibawah α bernilai 1%, 5%, dan 10%. Jika probabilitas di angka 15% atau 0.15 maka dapat diartikan variabel tersebut memiliki potensi untuk mempengaruhi variabel lainnya walaupun dengan hubungan yang lemah. Berdasarkan hasil uji Granger Causality Test yang dapat dilihat di Tabel 3 maka dapat disimpulkan.

Tabel 3. Simpulan Hasil Granger Causality Test Arah Hubungan Kausalitas Rasio Konsentrasi, Intensitas Ekspor dan FDI di Indonesia

| Arah Hubungan Kausalitas | |
|--------------------------|---------------------|
| Rasio Konsentrasi | ← Intensitas Ekspor |
| Rasio Konsentrasi | ↔ FDI |

Tabel 3 menunjukkan simultan hasil dari *Granger Causality Test* yang menjelaskan arah hubungan kausalitas antar variabel. Berdasarkan hasil dari uji *Granger Causality Test* pada penelitian ini, terdapat hubungan 2 arah (*bidirectional causality*) dan juga hubungan 1 arah (*unidirectional causality*).

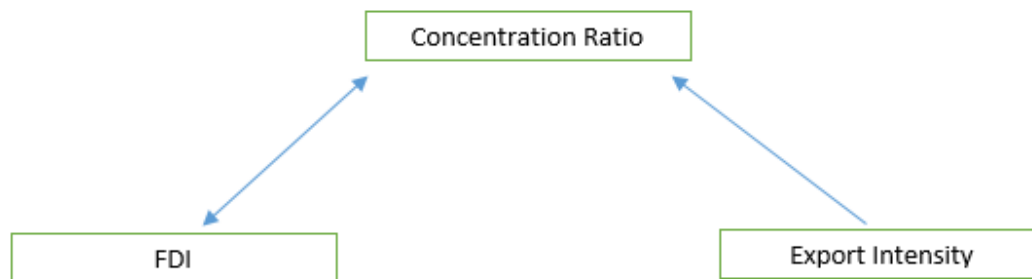
Pertama, terdapat hubungan *unidirectional causality* antara Intensitas ekspor ke rasio konsentrasi dengan probabilitas yang signifikan pada $\alpha = 10\%$. Kedua, terdapat hubungan *bidirectional causality* antara Rasio konsentrasi dan FDI. Antara rasio konsentrasi ke FDI memiliki signifikansi sebesar $\alpha = 15\%$, dan FDI ke rasio konsentrasi memiliki signifikansi sebesar $\alpha = 10\%$. Hubungan antara rasio konsentrasi ke FDI dapat diindikasikan konsistensi hubungannya tidak terlalu kuat, namun memiliki tendensi untuk saling berhubungan. Setelah melihat hasil, tidak terdapat arah hubungan dari rasio konsentrasi terhadap intensitas ekspor, FDI terhadap intensitas ekspor, dan intensitas ekspor terhadap FDI.

3.2 Pembahasan

Pembahasan hasil uji estimasi VAR pada tabel 3 diawali dengan menjelaskan bahwa setiap variabel memiliki hubungan dengan variabel di masa lalu. Perubahan yang terjadi pada rasio konsentrasi satu tahun sebelumnya mempengaruhi intensitas ekspor secara positif. Rasio konsentrasi dalam industri otomotif di Indonesia selalu mengalami pergerakan. Berdasarkan Gambar 1, rasio konsentrasi industri otomotif di Indonesia berlevel cukup tinggi yaitu 70%-100% yang berarti struktur pasar adalah oligopoly yang mengarah pada struktur pasar monopoli. Hal ini juga berkaitan dengan jumlah pemegang merk mobil yang relative sedikit di Indonesia. Lalu perubahan rasio konsentrasi dua tahun sebelumnya juga mempengaruhi FDI secara negative. Setelah itu perubahan FDI satu tahun sebelumnya mempengaruhi rasio konsentrasi secara positif. Lalu perubahan FDI dua tahun sebelumnya juga berpengaruh positif kepada rasio konsentrasi.

Selanjutnya akan dijelaskan mengenai hasil Granger Causality Test yang menunjukkan arah hubungan. Berdasarkan gambar 4, hasil Granger Causality Test dapat ditunjukkan berikut ini.

Gambar 4. Arah Hubungan Rasio Konsentrasi, Intensitas Ekspor, dan FDI di Indonesia



Pertama, Granger Causality Test menghasilkan sesuatu yang mengacu pada gambar 4 memperlihatkan terdapat hubungan 1 arah (unidirectional causality) dari intensitas ekspor terhadap rasio konsentrasi. Hasil penelitian ini berbeda dari penelitian yang dilakukan oleh Miesenbock (1988) yang menyatakan adanya hubungan yang kausalitas 2 arah (bidirectional causality) antara rasio konsentrasi dan intensitas ekspor yang berbeda dari Gambar 4 yang menyatakan bahwa hanya ada hubungan 1 arah (unidirectional causality) dari intensitas ekspor terhadap rasio konsentrasi. Hasil ini yang berarti variabel Conduct (Intensitas ekspor) mempengaruhi pada variabel Performance (Rasio Konsentrasi).

Kedua, hubungan antara variabel FDI dengan rasio konsentrasi. Hasil dari uji Granger Causality Test terdapat hubungan 2 arah (bidirectional causality) antara rasio konsentrasi dan FDI. Hasil ini sesuai dengan penelitian Rutwowski (2006) yang mengindikasikan bahwa ada hubungan kausalitas 2 arah (bidirectional causality) pada variabel FDI dengan rasio konsentrasi.

Terakhir, Berdasarkan hasil uji Granger Causality Test, tidak ditemukan adanya hubungan antara variabel FDI dan Intensitas ekspor. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan Khan and Leng (1997) yang tidak menemukan bukti adanya hubungan kausalitas antara FDI dan ekspor.



4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah:

1. Terdapat hubungan kausalitas dua arah (*bidirectional causality*) antara rasio konsentrasi dan FDI di sector otomotif Indonesia. Namun hubungan rasio konsentrasi terhadap FDI tidak terlalu kuat. Pada analisis VAR, konsentrasi rasio dapat mempengaruhi FDI secara negatif. Berarti dari hal ini dapat dibuktikan oleh kondisi rasio konsentrasi yang terus turun dari tahun 2009-2014 sejalan dengan adanya kenaikan FDI pada tahun yang bersangkutan. Kondisi ini terjadi karena agen pemegang merk di industri otomotif Indonesia terus meningkat yang membuat rasio konsentrasi semakin menurun dan menyebabkan investasi asing masuk ke dalam negeri untuk ikut bersaing dengan perusahaan otomotif lain. Lalu FDI mempengaruhi rasio konsentrasi secara positif. FDI cenderung ingin menginvestasikan kepada perusahaan besar untuk mendapatkan keuntungan yang lebih, karena itulah ketika FDI naik maka akan sulit untuk perusahaan lain masuk yang membuat rasio konsentrasi naik juga.
2. Terdapat hubungan kausalitas satu arah (*unidirection causality*) dari intensitas ekspor terhadap rasio konsentrasi. Namun apabila mengacu pada analisis VAR, intensitas ekspor tidak berpengaruh signifikan terhadap rasio konsentrasi. Hal ini berbanding terbalik dengan hasil *Granger Causality Test* yang telah di dapatkan.
3. Tidak terdapat hubungan kausalitas antara intensitas ekspor dan FDI. Analisis VAR juga menggambarkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara intensitas ekspor dan FDI.

Studi ini bertujuan untuk mempelajari hubungan antara struktur pasar, perilaku pasar, dan kinerja pasar. Dengan ini penelitian mengambil variabel proksi yang berbeda untuk masing-masing tiga komponen SCP. Dapat dilihat bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel Intensitas ekspor (*Conduct*) dengan variabel FDI (*Performance*). Oleh karena itu, model SCP pada sektor otomotif di Indonesia menunjukkan keterkaitan yang lemah. Variabel intensitas ekspor dan FDI tidak cukup kuat untuk menjadi faktor utama yang mempengaruhi struktur, perilaku, dan kinerja. Penelitian ini memiliki kekurangan pada bagian data, saya hanya dapat memasukkan data rasio konsentrasi yang terbatas dari tahun 1999. Penelitian lebih lanjut dapat mencakup lebih banyak variabel yang mungkin dapat menjadi faktor utama dan juga data yang mencukupi dan juga memperluas metode yang akan digunakan.



Daftar Pustaka

(n.d.). Retrieved from SimulasiKredit.com: <https://www.simulasikredit.com/apa-itu-concentration-ratio/#:~:text=Dalam%20dunia%20perekonomian%2C%20concentration%20rasio,sejumlah%20perusahaan%20dalam%20industri%20tertentu>.

AKIN, M. S. (2009). How Is the Market Size Relevant as a Determinant of FDI in Developing Countries? A Research on Population and the Cohort Size.

Augmented Dicky, F. (1981). Likelihood ratio statistic for autoregressive time series with a unit root.

BPS. (2005). *Indikator Industri Besar dan Sedang Indonesia 2004*. Retrieved from <https://www.bps.go.id/publication/2005/08/15/b905d76b94823238ea561a47/indikator-industri-besar-dan-sedang-indonesia-2004.html>

BPS. (2010). *Indikator Industri Besar dan Sedang Indonesia 2008*. Retrieved from <https://www.bps.go.id/publication/2010/08/16/15f38442611013d2a67883b9/indikator-industri-besar-dan-sedang-indonesia-2008.html>

BPS. (2011). *Indikator Industri Besar dan Sedang Indonesia 2009*. Retrieved from <https://www.bps.go.id/publication/2011/07/14/cbda6d3009d044170ce0619a/indikator-industri-besar-dan-sedang-indonesia-2009.html>

BPS. (2012). *Indikator Industri Besar dan Sedang Indonesia 2010*. Retrieved from <https://www.bps.go.id/publication/2012/04/24/d7d8d4868c5d91d37b1f204b/indikator-industri-besar-dan-sedang-indonesia-2010.html>

BPS. (2013). *Indikator Industri Manufaktur Indonesia 2011*. Retrieved from <https://www.bps.go.id/publication/2013/04/23/31d99f40bdec79d010b3499b/indikator-industri-manufaktur-indonesia-2011.html>

BPS. (2013). *Indikator Industri Manufaktur Indonesia 2013*. Retrieved from <https://www.bps.go.id/publication/2015/05/07/16eabb05ca740717289cde4c/indikator-industri-manufaktur-indonesia-2013.html>

BPS. (2015). *Indikator Industri Manufaktur Indonesia 2015*. Retrieved from <https://www.bps.go.id/publication/2017/10/10/481781472c99d522335a4a57/indikator-industri-manufaktur-indonesia-2015.html>



BPS. (2016). *Indikator Industri Manufaktur Indonesia 2014*. Retrieved from <https://www.bps.go.id/publication/2016/06/24/079cd2477518c165ed5be465/indikator-industri-manufaktur-indonesia-2014.html>

Firman, A. (2015). Rasio Konsentrasi Industri Mobil.

Gavurová, B., Kočíšová, K., & Kotaskova, A. (2017). The Structure - Conduct - Performance Paradigm in the Europe Union Banking.

Gujarati. (2004). *Basic Econometrics*. New York: The McGraw-Hill Companies.

Hall, D. E., & Dr, J. L. (n.d.). Assessing the Impact of Export Performance: A Critical Analysis of its Effect on Diversification.

Jr, C. D., Kamerschen, Klein, P. G., Voeks, & Ford, L. (2010). *Structure, conduct and performance: a simultaneous equations approach*. London: Routledge.

Kumar, & Neeraj. (2019). A Study of the Structure, Conduct, and Performance of Indian Automobile Industry.

Kumar, N., & Choudhary, P. (2019). A Study of the Structure, Conduct and Performance of Indian Automobile Industry. *The Empirical Economic Letters*.

NSWi. (n.d.). Retrieved from <https://nswi.bkpm.go.id/>

Pfaffermayr, M. (2006). Foreign direct investment and exports: a time series approach. *Routledge*.

Setiawan, M., Emvalomatis, G., & Lansink, A. O. (2013). Structure, conduct, and performance: evidence from the Indonesian food and beverages industry.

Sharma, M. K., & Khurana, A. (n.d.). An Analysis of Indian Cement Industry Using Structure Conduct Performance (SCP) and Efficient Structure (ES) Paradigms.

Stamatiou, P., & Dritsakis, N. (2013). A Causal Relationship between Export, Foreign Direct Investment and Economic Growth for five European countries. Macedonia.

Sultan, & Ahmad, Z. (2003). A Causal Relationship between FDI Inflow and Export: The Case of India. *Journal of Economics and Sustainable Development*.



ECONOMICS
STUDENT CONFERENCE
2020-1

ISU 11.
EKONOMI SUMBER DAYA
ALAM



ANALISIS BIAYA POLUSI AIR LAUT PADA PERTAMBANGAN TIMAH DI PROVINSI BANGKA BELITUNG

Noah Jeremy Kerjapy (2017110061)

Shendy Andhika (2017110029)

Abstrak

Provinsi Bangka Belitung kaya akan timah dan telah berhasil dimanfaatkan sejak tiga ratus tahun yang lalu. Penambangan timah saat ini mulai beralih ke wilayah perairan laut yang dilakukan secara intensif. Pencemaran air laut membuat aktivitas nelayan menjadi terganggu dan terancam kehilangan mata pencaharian. Jenis penelitian yang digunakan yaitu jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Fokus penelitian yaitu pembuangan limbah pertambangan timah, total biaya akibat polusi air laut, dan kebijakan pemerintah terkait pajak lingkungan dalam penurunan tingkat polusi air laut. Hasil dari penelitian ini Polusi dari pembuangan limbah tambang timah di bangka belitung memenuhi level optimum sebesar Rp1.200.000 dan 15 metrik ton/Ha. Sementara, Internalisasi biaya lingkungan dalam penelitian ini terlihat dari biaya pengurangan yang mengacu pada pengeluaran untuk mengurangi tekanan langsung pada aset alam.

Kata kunci : Provinsi Bangka Belitung, Polusi Air Laut, Tingkat Polusi Optimal, Biaya lingkungan

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Kebutuhan dunia terus meningkat akan bahan mineral tambang, perkembangan teknologi dan meningkatnya jumlah penduduk membuat orientasi penambangan yang semula banyak terpusat di wilayah darat kini semakin bergeser menuju laut. Selain itu, semakin menipisnya konsentrasi mineral tambang di darat dan sempitnya luasan wilayah di darat menjadikan penambangan di laut menjadi solusi masa depan untuk penyediaan bahan tambang yang tak dapat diperbaharui. Salah satu wilayah pertambangan di Indonesia adalah Pulau Bangka Belitung. Daerah tersebut kaya akan timah dan telah berhasil dimanfaatkan sejak tiga ratus tahun yang lalu. Penambangan timah pada awalnya dilakukan di wilayah daratan, namun seiring berjalannya waktu penambangan timah mulai beralih ke wilayah perairan laut Pulau Bangka yang dilakukan mulai dari ekstensif menuju intensif. Menurut berita harian Bangka Pos (28 Desember 2015), terdapat tujuh puluh lebih jumlah Kapal Isap Produksi (KIP) yang beroperasi di wilayah perairan Bangka.

Hasil limbah dari pertambangan timah di wilayah perairan laut akan menuju ke perairan setelah melewati tahap pencucian. Hasil limbah akan memberikan dampak negatif terhadap ekosistem apabila limbah dari perairan masuk secara terus menerus menuju wilayah perairan pesisir. Pencemaran air berasal dari berbagai sumber serta mempunyai karakteristik yang berbeda



(Anggoro, 2011). Secara biologi, proses pencemaran air terjadi ketika bahan pencemar memasuki tubuh biota air dengan mekanisme absorpsi dan regulasi ion (penyerapan aktif). Peningkatan pencemaran menjadi masalah global karena penggunaan bahan kimia beracun atau zat xenobiotik atau senyawa sintetis tertentu seperti kandungan logam (Hounkpatin, et al., 2012). Kegiatan penambangan logam dasar melakukan pembuangan sisa dari penambangan timah (tailing) dengan kandungan timbal yang signifikan (Herman & Zulkifli, 2006). Penambangan timah akan menimbulkan pencemaran logam dan berakibat tercemarnya wilayah perairan. Kandungan logam tinggi seperti Fe, As, Al, Pb dan Zn yang ditemukan di beberapa kolong air bekas kegiatan tambang timah telah melebihi nilai mutu baku untuk digunakan sebagai air minum maupun budidaya ikan sesuai dengan PP Nomor HK.00.06.1.52.4011- KBPOM, 2009.

Tabel 1 Perbandingan PDRB Kegiatan Industri Perikanan dan Pertambangan pada Tahun 2015-2019

| lapangan usaha | Tahun | | | | |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Perikanan | 3 316 336,68 | 3 132 447,55 | 2 897 376,16 | 2 994 265,02 | 2 886 921,06 |
| Pertambangan dan Penggalian | 6 458 089,65 | 6 490 562,98 | 6 634 751,71 | 6 570 235,52 | 6 627 333,73 |

Sumber : (Badan Pusat Statistik, Data diolah Penulis)

Tabel 2 Kondisi Terumbu Karang di Provinsi Bangka Belitung Tahun 2015-2019

| kategori | Tahun | | | | |
|--------------|-------|------|------|------|------|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| sangat baik | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| baik | 56 | 28 | 18 | 5 | 18 |
| buruk | 129 | 102 | 73 | 44 | 94 |
| sangat buruk | 114 | 127 | 76 | 18 | 84 |

Sumber : (oseanografi, Data diolah Penulis)

Tabel 1 menjelaskan bahwa terjadi penurunan kinerja kegiatan industri perikanan akibat pertambangan timah pada tahun 2015-2019. Hal tersebut membuktikan bahwa pengaruh kenaikan polusi air laut akibat pertambangan timah mengganggu industri perikanan. Sementara pada Tabel 2 menunjukkan kondisi terumbu karang Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang tidak baik. Hal tersebut disebabkan oleh Sistem penambangan timah di daerah tersebut berorientasi keuntungan jangka pendek dan berdampak pada kerusakan lingkungan yang parah (Erman, 2010). Kegiatan rehabilitasi terumbu karang saat operasi dan pasca operasi penambangan timah harus dilakukan dengan konsep reklamasi laut yang aplikatif dengan kondisi Bangka Belitung. Pencemaran yang dihasilkan dari penambangan timah biasanya berpusat di pesisir dan perairan laut dangkal, sedangkan perairan yang termasuk dalam kategori dangkal tersebut merupakan habitat yang ideal bagi terumbu karang dan juga ekosistem terkait lainnya seperti padang lamun dan hutan mangrove. Tercemarnya air laut sebagai dampak negatif penambangan membuat produktivitas nelayan menjadi terganggu dan terancam kehilangan mata pencaharian. Sebanyak 16.000 dari total 45.000 nelayan



harian di Provinsi Bangka Belitung mengalami akibat secara langsung, seperti hasil tangkap ikan mulai menurun dan daerah tangkap ikan semakin jauh yakni 5 mil dibawah permukaan laut. Selain itu, salah satu dampak negatif yang paling krusial adanya penambangan di daerah dalam laut adalah rusaknya terumbu karang.

Pemerintah pusat dan daerah perlu merancang dan menyiapkan regulasi yang tegas dan jelas dalam membuat konsep reklamasi laut untuk mengembalikan kondisi lingkungan semirip mungkin dengan kondisi awal lingkungan sebelum dilakukan penambangan timah yang dilakukan oleh perusahaan yang bersangkutan. Sesuai dengan UU Nomor 4 Tahun 1982 tentang Lingkungan Hidup, hukum pajak termasuk salah satu instrumen yang digunakan untuk pengendalian kerusakan dan pencemaran lingkungan. Maka dari itu dalam penelitian kali ini, akan dibahas lebih dalam mengenai total biaya yang dikeluarkan oleh masyarakat sekitar akibat pencemaran air laut dari penambangan timah di Pulau Bangka Belitung.

1.2. Penelitian Terdahulu

Kurniawan et al. (2019) melakukan penelitian mengenai pengaruh kegiatan penambangan timah terhadap kualitas air laut di wilayah pesisir Kabupaten Bangka Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Data yang digunakan oleh peneliti adalah data primer dan data sekunder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan Pb, Cd, Cr pada limbah cair kegiatan penambangan timah berada di atas baku mutu lingkungan. Sehingga menjadi bahan pencemar lingkungan. Selanjutnya kandungan Pb, Cd, Cr air laut di pesisir Kabupaten Bangka yang terdapat kegiatan penambangan timah sudah berada di atas baku mutu lingkungan, sehingga sudah dapat dikategorikan tercemar. Hasil penelitian terakhir dari peneliti adalah kandungan Pb, Cd, Cr pada sedimen masih berada di bawah baku mutu lingkungan kandungan logam berat pada sedimen.

Miranti Ariani et al. (2016) melakukan penelitian mengenai biaya pengurangan marginal abatement cost emisi gas rumah kaca sektor pertanian di Kabupaten Grobogan dan Tanjung Jabung Timur. Peneliti menggunakan data time series pada periode 2006 hingga 2011. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi mitigasi yang berpotensi besar menurunkan emisi GRK dengan biaya rendah di Kabupaten Grobogan adalah penerapan teknik budidaya padi dengan penerapan pengelolaan tanaman terpadu dan penggantian varietas padi dengan varietas padi yang rendah emisi gas rumah kaca. Sementara di Kabupaten Tanjung Jabung Timur, teknologi ameliorasi dengan kompos, pupuk kandang dan penerapan teknologi tanpa olah tanah tanam benih langsung merupakan teknologi mitigasi yang memiliki potensi besar menurunkan emisi dengan biaya yang rendah.

Fahrika Erwana et al. melakukan penelitian mengenai dampak sosial ekonomi dan lingkungan penambangan timah inkonvensional di Kabupaten Bangka Belitung. Peneliti menggunakan data primer. Menurut hasil penelitian menunjukkan bahwa Penambangan timah inkonvensional memberikan dampak negatif terhadap lingkungan dan kondisi sosial, tetapi berdampak positif terhadap kondisi perekonomian. Berdasarkan analisis jalur, variabel kesadaran, partisipasi, harapan dan dukungan penambangan timah inkonvensional berpengaruh signifikan terhadap persepsi dampak sosial, ekonomi dan lingkungan.



1.3. Landasan Teori

Pencemaran atau polusi adalah sisa proses produksi dan konsumsi, yang berupa polusi udara, air, dan tanah. Proses bentuk dari kondisi asal pada kondisi yang buruk ini dapat terjadi sebagai akibat masukan dari bahan-bahan pencemar atau polutan. Bahan polutan tersebut pada umumnya mempunyai sifat racun yang berbahaya bagi organisme hidup. Bahan dari polutan itulah yang kemudian menjadi pemicu terjadinya pencemaran (Palar, 1994). Berdasarkan jenis polusi yang terbagi menjadi dua yaitu *stock pollution (accumulative pollutant)* dan *flow pollution (non-accumulative pollutant)*. *stock pollution (accumulative pollutant)* sebagai salah satu macam polusi yang tidak dapat atau sedikit sekali untuk dapat diabsorpsi oleh lingkungan alam. Sementara itu, *flow pollution (non-accumulative pollutant)* sebagai salah satu macam polusi yang dapat diabsorpsi oleh lingkungan alam (Frey et al. 1991,165). Namun, kedua jenis polutan ini memiliki rentang waktu yang berbeda, *flow pollution (non-accumulative pollutant)* memiliki efek kepada alam yang lebih cepat dibandingkan *stock pollution (accumulative pollutant)*. Namun, efek dari *flow pollution (non-accumulative pollutant)* lebih besar untuk mengganggu organisme (Smulders. 2000).

Marginal Damage Cost (MDC) menjelaskan perubahan penanggulangan kerusakan dari sebuah perubahan konsentrasi limbah. Asumsi dari MDC adalah ketika jumlah kuantitas limbah meningkat, kerusakan bertambah dan kerusakan marginal meningkat yang membuat pengaruh terhadap lingkungan akan semakin meningkat. Hubungannya dengan dampak yang ditimbulkan oleh polusi air laut di daerah pesisir Provinsi Bangka Belitung adalah menganalisa polusi air laut dari berbagai sumber limbah. Menurut Organisation for Economic Co-operation and Development (2013), *Marginal Abatement Cost (MAC)* merupakan biaya pengurangan yang mengacu pada pengeluaran untuk mengurangi tekanan langsung pada aset alam (misalnya dari polusi udara atau pembuangan limbah). Pendekatan MAC diperlukan agar dapat membuat opsi mitigasi untuk melihat jumlah limbah yang dibuang ke lingkungan. Analisis MAC memungkinkan untuk melakukan evaluasi terhadap strategi untuk mengurangi polusi air laut terhadap beberapa skenario referensi yang meliputi biaya maupun manfaat yang diterima oleh masyarakat yang terdampak aktivitas dari pertambangan timah. Tingkat pencemaran yang optimum merupakan sesuatu yang melibatkan sejumlah besar pencemaran dan kerusakan lingkungan yang mendasar. *Absorptive capacity* menjadi kapasitas penting untuk kinerja perusahaan dan kelangsungan hidup dalam jangka panjang. Berdasarkan dari *oxford reference, absorptive capacity of environment* adalah jumlah maksimal bahan limbah yang dapat diserap secara alami oleh lingkungan secara berkelanjutan, tanpa menimbulkan kerusakan lingkungan.

Biochemical Oxygen Demand dapat diartikan sebagai suatu karakteristik yang menunjukkan jumlah oksigen terlarut yang diperlukan oleh mikroorganisme (biasanya bakteri) untuk mengurai atau mendekomposisi bahan organik dalam kondisi aerobik (Umaly dan Cuvin, 1988; Metcalf & Eddy, 1991). Mays (1996) juga berpendapat bahwa BOD adalah suatu ukuran jumlah oksigen yang digunakan oleh populasi mikroba yang terkandung dalam perairan sebagai respon terhadap masuknya bahan organik yang dapat diurai. Berdasarkan penjelasan-penjelasan yang telah dikemukakan sebelumnya, dapat dikatakan bahwa BOD merupakan jumlah bahan biodegradable organics yang berada di wilayah perairan. Pemeriksaan BOD diperlukan untuk menentukan beban pencemaran akibat air buangan dan untuk mendesain sistem pengolahan secara biologis (G. Alerts



dan SS Santika, 1987). Semakin tinggi bahan organik (berdasarkan nilai BOD) akan mengakibatkan mikroba menjadi aktif serta menguraikan bahan organik tersebut secara biologis menjadi senyawa asam-asam organik. Secara umum, bahan organik tersusun oleh unsur-unsur C, H, O, N, S, P, dan Fe. Senyawa-senyawa organik pada umumnya tidak stabil dan mudah dioksidasi secara biologis menjadi senyawa stabil, kemudian menjadi CO₂ dan H₂O. hal ini mengakibatkan oksigen terlarut dalam perairan menurun dan hal ini menyebabkan permasalahan bagi kehidupan akuatik.

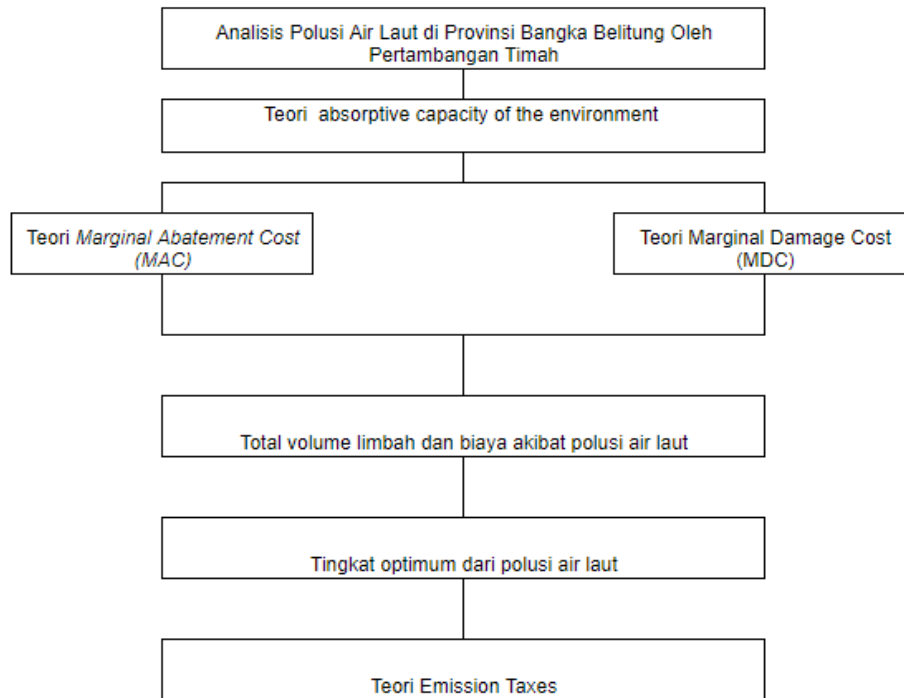
Net Present Value atau sering disingkat dengan NPV adalah selisih antara nilai sekarang dari arus kas yang masuk dengan nilai sekarang dari arus kas yang keluar pada periode waktu tertentu. NPV ini mengestimasi nilai sekarang pada suatu proyek, aset maupun investasi berdasarkan arus kas masuk yang diharapkan pada masa depan dan arus kas keluar yang disesuaikan dengan suku bunga dan harga pembelian awal. Dalam metode ini, menggunakan faktor diskon. Semua pengeluaran dan penerimaan (dimana saat pengeluaran serta penerimaannya adalah dalam waktu yang tidak bersamaan) harus diperbandingkan dengan nilai yang sebanding dalam arti waktu. Pajak lingkungan umumnya dipakai untuk mengoreksi biaya sosial yang timbul dari eksternalitas negatif akibat pencemaran lingkungan di mana pencemar harus membayar akibat kegiatannya yang telah mencemari lingkungan. Menurut Astuti (2018), bentuk dari pajak lingkungan dapat berupa pajak polusi, pungutan atas penggunaan Sumber daya Alam Lingkungan Hidup (SDA-LH), dan pungutan atas dasar produk. Pembuangan zat pencemar atau limbah baik menuju air, tanah, atau udara termasuk dalam pajak polusi. Pajak polusi berhubungan dengan kuantitas dan kualitas pencemar serta biaya kerusakan yang ditimbulkan. Pajak polusi sudah sejalan dengan prinsip internalisasi biaya lingkungan, yaitu biaya kerusakan lingkungan ditanggung oleh pelaku kegiatan ekonomi yang mengambil manfaat dari sumber daya alam, dan pada akhirnya menimbulkan dampak berupa kerusakan.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis dan meneliti polusi dari pembuangan limbah tambang timah di Bangka Belitung memenuhi level optimum juga Berapakah total biaya akibat polusi air laut yang harus ditanggung oleh masyarakat dari waktu ke waktu?

Bagaimana implikasi Kebijakan Pemerintah terkait pajak lingkungan dalam mendorong penurunan tingkat polusi air laut tambang timah di Bangka Belitung?

1.5. Kerangka Pikir



Gambar 2 Kerangka Pemikiran Penelitian

1.6. Sistematika Penulisan Makalah

Penulisan ini terdiri dari empat bagian besar. Pada bagian pertama terdapat pendahuluan yang memaparkan mengenai latar belakang pemilihan topik, tujuan penelitian, pustaka terdahulu, teori, kerangka pemikiran, dan sistematika penulisan makalah. Pada bagian kedua terdapat Metode dan data yang menjelaskan mengenai data, objek penelitian, dan metode penelitian. Pada bagian ketiga terdapat hasil dan pembahasan. Dan bagian keempat adalah kesimpulan.

2. METODE PENELITIAN DAN DATA

Jenis penelitian yang digunakan yaitu jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Fokus penelitian yaitu pembuangan limbah pertambangan timah, total biaya akibat polusi air laut, dan kebijakan pemerintah terkait pajak lingkungan dalam penurunan tingkat polusi air laut. Penetapan wilayah dari fokus penelitian ini dilakukan di Provinsi Bangka Belitung yang merupakan salah satu daerah pertambangan timah terbesar di Indonesia. Sumber data dalam penelitian ini menggunakan sumber data sekunder. Data sekunder berupa laporan penelitian yang telah dilakukan oleh penelitian terdahulu. Sementara untuk hasil yang kami lakukan dengan mencari



data berdasarkan laporan tahunan yang telah dilakukan oleh PT. Timah.tbk sebagai salah satu perusahaan pertambangan timah terbesar di Provinsi Bangka Belitung pada Tahun 2015 hingga 2019.

2.1. Net present value (NPV)

$$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{C_t}{(1+r)^t} - C_0$$

*Keterangan

NPV = Net Present Value (dalam Rupiah)

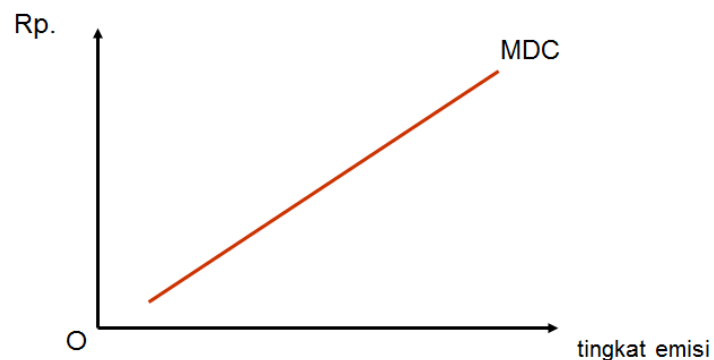
C_t = Arus Kas per Tahun pada Periode *t*

C₀ = Nilai Investasi awal pada tahun ke 0 (dalam Rupiah)

r = Suku Bunga atau discount Rate (dalam %)

Berikut merupakan penggambaran model perhitungan kurva MDC secara umum :

$$MDC = \frac{\text{biaya kerusakan}_i - \text{biaya kerusakan}_j}{\text{jumlah kerusakan}_i - \text{jumlah kerusakan}_j}$$



Gambar 1 Kurva MDC

Kurva diatas menggambarkan kerusakan marginal yang meningkat seiring dengan bertambahnya limbah. Makin tinggi tingkat polusi, makin mahal biaya untuk menanggulangi risiko terkena penyakit / kematian. Pada **Gambar 3.1** menggambarkan nilai total yang diperkirakan dari kerusakan di masa kini dan masa yang akan datang. Pada garis horizontal menunjukkan jumlah limbah yang terbuang ke lingkungan dalam jangka waktu tertentu dan garis vertikal menunjukkan



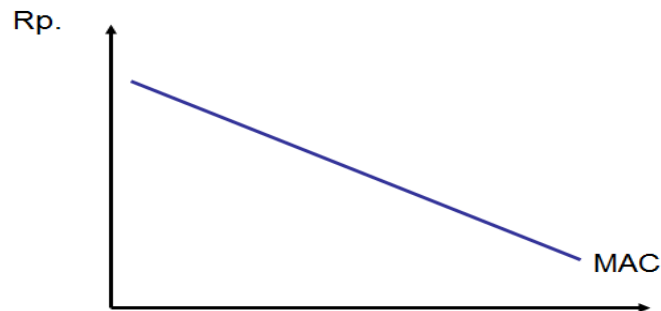
kerusakan lingkungan. Kerusakan marginal yang meningkat secara perlahan pada awalnya tetapi semakin cepat seiring bertambahnya limbah.

2.2. Marginal Abatement Cost (MAC)

Menurut Ibrahim, N dan Kennedy, C (2016) menyatakan bahwa MAC menggambarkan biaya tambahan untuk mencapai pengurangan tingkat pencemaran sebanyak satu satuan, atau bisa dilihat sebagai biaya yang dihemat ketika pencemaran meningkat sebanyak satu satuan. Berikut merupakan penggambaran model perhitungan kurva MAC secara umum:

$$MAC = \frac{\text{biaya polusi}_i - \text{biaya polusi}_j}{\text{jumlah polutan}_i - \text{jumlah polutan}_j}$$

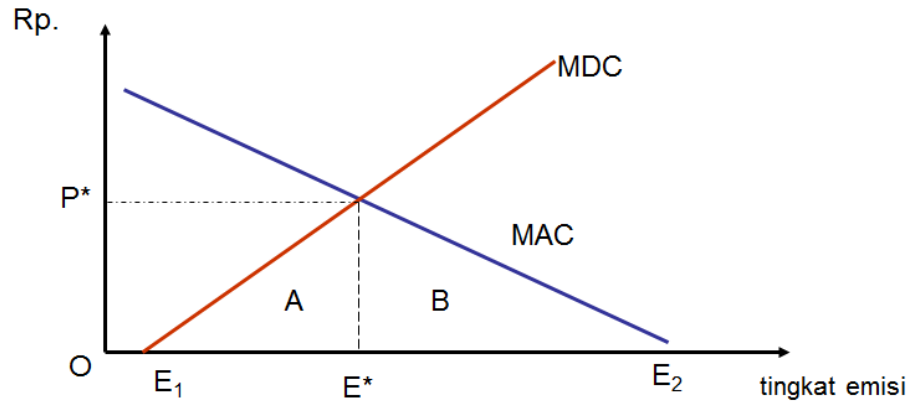
Berikut merupakan penggambaran kurva MAC secara umum :



Gambar 2 Kurva MAC

Slope dari MAC adalah negatif. Hal ini terjadi ketika semakin banyak polusi yang diolah, semakin mahal pula biaya pengolahan per unit polusi. Semakin banyak polusi yang dibuang (sumbu horizontal) akan mengakibatkan sedikitnya polusi yang diolah. Melalui analisis MAC penilaian terhadap potensi ekonomi di sekitar wilayah pesisir Provinsi Bangka Belitung (MacLeod et al, 2010; Moran et al, 2011)

2.3. Optimum Allocation of Pollution Control



Gambar 3 Kurva Optimum Allocation of Pollution Control

Untuk mencapai tingkat polusi yang optimal atau efisien, sementara garis MDC dan MAC harus tepat berpotongan satu sama lain ($MDC = MAC$). Kondisi ini ditunjukkan pada titik E^* . MDC memiliki daerah A pada tingkat pencemaran E_1 dan tingkat pencemaran yang tak terkendalikan adalah E_2 .

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Russell (2010) menjelaskan bahwa sistem penambangan timah di Provinsi Bangka Belitung cenderung menimbulkan dampak secara sosial. Oleh karena itu, diperlukan pengolahan kandungan limbah yang mempertimbangkan pengurangan kandungan polusi air pada daerah pesisir Bangka Belitung. Hal ini dapat dilakukan dengan model pengendalian polusi agar kerusakan yang ditimbulkan oleh polusi dapat berkurang sehingga masyarakat yang membutuhkan sumber daya dapat terus dimanfaatkan.

Tabel 3 Data Aktivitas Pertambangan Timah di Provinsi Bangka Belitung

| aktivitas pertambangan timah | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|------------------|--------------------|--------------------------|---------------------|---------------------|
| | Rp | | | | |
| total penerimaan (dalam juta rupiah) | 6,874,19 2.00 | \$6,968,294 .00 | \$9,069,5 46.00 | \$11,016, 677.00 | \$19,302,6 27.00 |
| total pengeluaran (dalam juta rupiah) | 6.188.18 3 | 5.873.406 | 7.560.40 0 | 9.942.80 4 | 18.167.06 5 |
| Penjualan timah (metrik ton) | 23.77 | 24.12 | 29.91 | 33.82 | 67.7 |
| luas lahan pertambangan timah (Ha) | 511.36 | 473.3 | 473.4 | 473.4 | 473.39 |
| jumlah kapal isap produksi (unit) | 23 | 56 | 94 | 126 | 140 |
| biaya pengelolaan limbah (dalam juta rupiah) | Rp.2,821 ,476 | Rp.7,513,9 22 | Rp. 12,156,2 65.00 | Rp.11,63 8,757 | Rp. 9,935,521 |



| | | | | | |
|--|----------------------|------------------|------------------------|------------------------|------------|
| biaya kerusakan lingkungan (dalam juta rupiah) | Rp 416,103. 00 | Rp 477,732.00 | Rp 2,434,79 5.00 | Rp 4,446,44 2.00 | 12,675,294 |
|--|----------------------|------------------|------------------------|------------------------|------------|

Sumber : (timah, data diolah penulis)

Pada **Tabel 3** menjelaskan bahwa aktivitas kegiatan eksplorasi yang dilakukan oleh perusahaan tambang yang ada di provinsi bangka belitung. Penyusunan data ini menjadi informasi status kegiatan eksplorasi dari perusahaan timah yang berdampak terhadap lingkungan. Oleh karena itu perlu adanya informasi yang lebih lagi mengenai data aktivitas pembuangan limbah ke laut. Penyusunan rencana aksi mitigasi, selain memerlukan informasi status polusi, diperlukan juga baseline polusi hingga beberapa tahun ke depan yang telah ditentukan. Hal ini penting untuk menentukan berapa target polusi yang akan diturunkan (ariani et al .2016).

Penyusunan rencana aksi mitigasi, selain memerlukan informasi status polusi, diperlukan juga baseline polusi hingga beberapa tahun ke depan yang telah ditentukan. Hal ini penting untuk menentukan berapa target polusi yang akan diturunkan.

Tabel 4 Data baku mutu lingkungan dari Tingkat polusii Air Laut di Provinsi Bangka Belitung

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------------------|------|------|------|------|------|
| BOD (mg/l) | 15 | 6,5 | 5,26 | 4,7 | 4,5 |
| baku mutu (mg/l) | 10,4 | 6,2 | 4,4 | 3,4 | 6,2 |

Sumber : Laporan tahunan PT. Timah.tbk Tahun 2015-2019

Pada **Tabel 4** menjelaskan bahwa Total jumlah polutan di Provinsi bangka belitung yang dilihat dari nilai BOD yang melihat bahwa jumlah oksigen yang digunakan oleh populasi mikroba yang terkandung dalam perairan sebagai respon terhadap masuknya bahan organik yang dapat diurai. Hal ini bertujuan dengan melihat proses lumpur aktif dari baku mutu yang ditetapkan oleh kemenLH no 51 Tahun 1995. BOD. Berdasarkan hasil asumsi BOD oleh Semakin tinggi bahan organik akan mengakibatkan mikroba menjadi aktif serta menguraikan bahan organik tersebut secara biologis menjadi senyawa asam-asam organik (G. Alerts dan SS Santika, 1987). perusahaan pertambangan yang ada di provinsi Bangka Belitung pada Tahun 2015 hingga 2014 memiliki nilai BOD yang di atas baku mutu yang telah ditetapkan, sementara pada Tahun 2019 memiliki nilai BOD di bawah baku mutu. Hal tersebut disebabkan oleh jumlah massa BOD yang ada di dalam air limbah yang masuk ke teknologi penyaringan air limbah tidak sesuai dengan kapasitas teknologi tersebut (Hammer,1986).

Tabel 5 Aksi Mitigasi Perusahaan Pertambangan Timah di Provinsi Bangka Belitung

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------|---------|---------|--------|-------|---------|
| kerusakan(Ha) | 9.162,4 | 3.376,8 | 703,82 | 29,82 | 9.452,2 |



| | | | | | |
|---------------|-----|-------|-------|-------|--------|
| Mitigasi (Ha) | 394 | 400,2 | 400,3 | 400,2 | 400,18 |
|---------------|-----|-------|-------|-------|--------|

Sumber : Laporan tahunan PT. Timah.tbk Tahun 2015-2019

Pada **Tabel 4.4** menjelaskan bahwa total kerusakan di Provinsi Bangka Belitung pada Tahun 2015 hingga 2019 akan terus bertambah dengan peningkatan ekspansi dan eksplorasi yang dari luas area lahan pertambangan timah. Namun, kerusakan tersebut dapat disertai dengan peningkatan mitigasi yang seimbang dengan area kerusakan lahan yang ditimbulkan oleh pertambangan timah di provinsi Bangka Belitung (Setyanto. 2011).

Tabel 6 Hasil data NPV

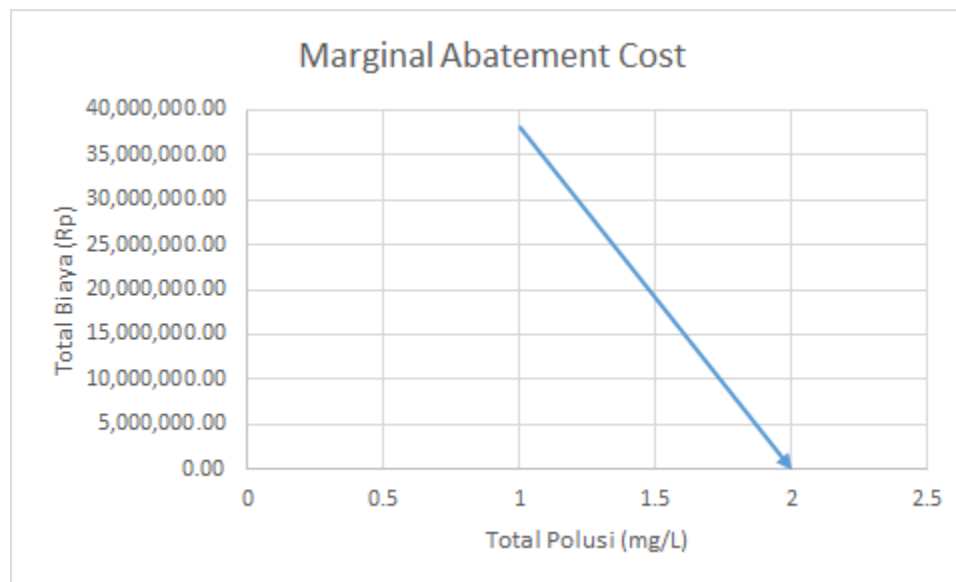
| npv polusi air laut | | npv mitigasi polusi | |
|---------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|
| modal awal | Rp 346,495.00 | modal awal | Rp 346,495.00 |
| discount rate | 8.00% | discount rate | 8.00% |
| Tahun | arus kas | Tahun | arus kas |
| 0 | Rp 346,495.00 | 0 | Rp 346,495.00 |
| 1 | Rp 6,874,192.00 | 1 | \$2,821,476.0 0 |
| 2 | Rp 6,968,294.00 | 2 | \$7,513,922.0 0 |
| 3 | Rp 9,069,546.00 | 3 | \$12,156,265. 00 |
| 4 | Rp 11,016,677.0 0 | 4 | \$11,638,757. 00 |
| 5 | Rp 19,302,627.0 0 | 5 | \$9,935,521.0 0 |
| NPV polusi | Rp 38,074,078.3 7 | NPV mitigasi | \$31,822,006. 83 |

Pada **Tabel 6** menjelaskan bahwa dalam proses menghitung *abatement cost* diperlukan pendekatan *Net Present Value* (NPV) seperti yang digunakan dalam *International Energy Agency* (IEA, 2009) dan *Food & Agricultural Organization* (FAO, 2010). Hal ini bertujuan untuk mengetahui nilai sumber daya alam sekarang pada suatu proyek pertambangan timah berdasarkan arus kas masuk yang diharapkan pada masa depan dan arus kas keluar yang disesuaikan dengan suku bunga dan harga pembelian awal. Sementara untuk Menentukan tingkat diskonto (*discount rate*) yaitu sebesar 8 % yang merupakan suku bunga nyata untuk negara-negara berkembang dan banyak digunakan oleh World Bank dalam analisis ekonominya (Sathaye, 1995). Dari hasil yang telah diketahui bahwa nilai NPV terbagi menjadi dua yaitu NPV polusi air laut dan NPV mitigasi polusi air laut. Hal ini bertujuan agar melihat tingkat pencegahan dari kerusakan yang terjadi di Provinsi Bangka Belitung akibat pertambangan timah.

Tabel 7 Hasil data MAC

| MAC | | |
|---------------|----------------------|------------------------|
| biaya | total polusi (mg/l) | |
| | jumlah polusi (mg/l) | jumlah mitigasi (mg/l) |
| Rp 38,074,078 | 35.96 | 30.6 |
| | | 5.36 |

Gambar 4 kurva Marginal Abatement Cost



Berdasarkan **Tabel 4.6** dan **Grafik 4.1** menjelaskan bahwa banyaknya polusi yang diolah oleh perusahaan pertambangan di provinsi Bangka Belitung sebesar **5.36 mg/L**, serta biaya pengurangan limbah yang dilakukan sebesar **Rp 38,074,078**. Hal ini membuat semakin meningkat limbah yang dibuang sebesar **5.36 mg/L** maka akan meningkat biaya pengolahan limbah perusahaan pertambangan timah sebesar **Rp 38,074,078**. Penentuan total polusi pertambangan



timah di Provinsi Bangka Belitung ditentukan berdasarkan selisih dari jumlah pengolahan limbah cair yang dari perusahaan Timah.tbk dan jumlah mitigasi pengolahan limbah cair dari perusahaan PT. Timah. Tbk yang merupakan salah satu perusahaan pertambangan timah yang mengolah sebagian besar sumber daya timah yang ada di Provinsi Bangka Belitung.

Tabel 8 Hasil nilai MDC

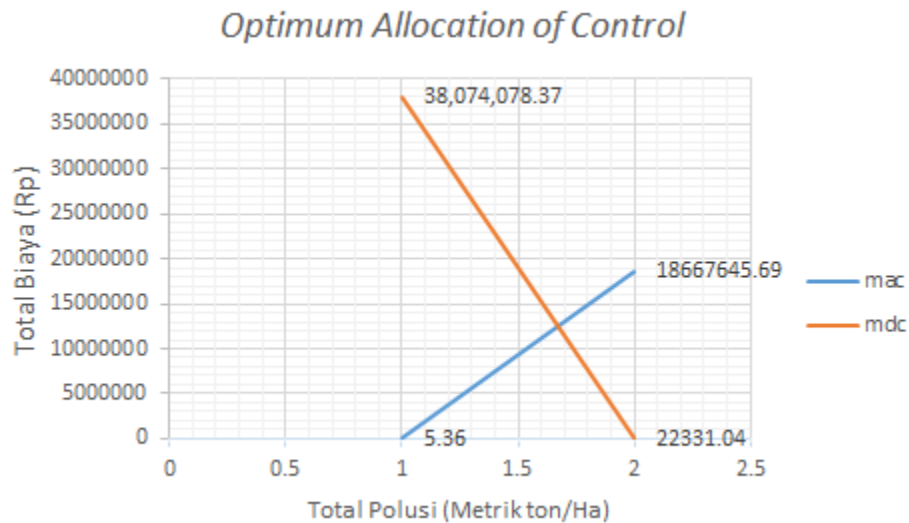
| MDC | | |
|------------|---------------------|----------------------|
| biaya | total polusi (mg/l) | |
| | jumlah polusi (Ha) | jumlah mitigasi (Ha) |
| 18,667,645 | 22,725.04 | 394 |
| | 22,331.04 | |

Gambar 5 Kurva MDC



Berdasarkan **Tabel 8** dan **Gambar 5** Kurva diatas menggambarkan kerusakan marginal yang akibat limbah yang dibuang oleh perusahaan pertambangan timah di Provinsi Bangka Belitung dengan bertambahnya limbah. Menjadi Makin tinggi tingkat polusi, semakin meningkat mahal biaya untuk menanggulangi risiko terkena kerusakan lingkungan yang ditimbulkan oleh perusahaan pertambangan timah, hal tersebut terlihat dari hasil limbah yang meningkat selama lima tahun periode yang telah ditentukan. Berdasarkan hasil analisis kurva mdc terlihat hasil yang ditemukan adalah tingkat total kerusakan sebesar **22.331,04 metrik/ ton** dan **Rp 18.667.645**.

Gambar 6 Hasil data Optimum Allocation Control



Pada **Gambar 6** menunjukkan titik perpotongan yaitu $MDC = MAC$ yang di mana pada titik perpotongan Rp1.200.000 dan 15 metrik ton/Ha. Hal ini membuat hasil dari titik kontrol dari alokasi yang optimal dari polusi dari pembuangan limbah tambang timah di Bangka Belitung memenuhi level optimum dari sebesar **Rp1.200.000** dan **15 metrik ton/Ha**. Dengan ditetapkannya level optimum kontrol polusi air laut di Provinsi Bangka Belitung pada pertambangan timah diharapkan pembuangan limbah dari pertambangan timah di Provinsi Bangka Belitung bisa disesuaikan agar mencapai tingkat polusi yang optimal atau efisien (Liu et al 2020). Kondisi optimal ini dapat dipengaruhi oleh perubahan teknologi dalam mengatasi polusi air laut yang berada di Provinsi Bangka Belitung berdasarkan standar baku mutu lingkungan yang telah diterapkan oleh pemerintah.

Sesuai dengan UU Nomor 4 Tahun 1982 tentang Lingkungan Hidup, hukum pajak termasuk salah satu instrumen yang digunakan untuk pengendalian kerusakan dan pencemaran lingkungan. Pajak polusi berhubungan dengan kuantitas dan kualitas pencemar serta biaya kerusakan yang ditimbulkan. Oleh karena itu, dengan adanya pajak sebagai pengendalian lingkungan menjadi salah satu faktor pendukung utama dalam mempertahankan tingkat polusi optimal yang sesuai dengan mempertahankan pengendalian polusi yang tidak melewati baku mutu lingkungan. Pajak polusi sudah sejalan dengan prinsip internalisasi biaya lingkungan, yaitu biaya kerusakan lingkungan ditanggung oleh pelaku kegiatan ekonomi yang mengambil manfaat dari sumber daya alam, dan pada akhirnya menimbulkan dampak berupa kerusakan. Internalisasi biaya lingkungan dalam penelitian ini terlihat dari biaya pengurangan yang mengacu pada pengeluaran untuk mengurangi tekanan langsung pada aset alam (misalnya dari polusi udara atau pembuangan limbah). Analisis MAC memungkinkan untuk melakukan evaluasi terhadap strategi untuk mengurangi polusi air laut terhadap beberapa skenario referensi yang meliputi biaya maupun manfaat yang diterima oleh masyarakat yang terdampak aktivitas dari pertambangan timah.



4. KESIMPULAN DAN SARAN

Penentuan teknologi dalam pembuangan limbah pada pertambangan di Provinsi Bangka Belitung dapat dilakukan melalui studi literatur, sementara penentuan besaran polusi air laut yang terjadi dapat ditentukan melalui limbah sedimen masih berada di bawah baku mutu lingkungan. Berdasarkan hasil penelitian yang kami lakukan ditentukan melalui penetapan membangun asumsi-asumsi yang mendasar. Polusi dari pembuangan limbah tambang timah di Bangka Belitung memenuhi level optimum sebesar **Rp1.200.000** dan **15 metrik ton/Ha**. Dengan ditetapkannya level optimum kontrol polusi air laut di Provinsi Bangka Belitung pada pertambangan timah diharapkan pembuangan limbah dari pertambangan timah di Provinsi Bangka Belitung bisa disesuaikan agar mencapai tingkat polusi yang optimal atau efisien. Untuk mencapai tingkat optimal dari pengendalian polusi yang terjadi dapat dilakukan dengan penentuan penelitian yang telah kami lakukan. Namun, penjelasan tingkat optimal yang harus dilakukan setiap perusahaan agar dapat tetap menjalankan usaha yang memprioritaskan ekonomi keberlanjutan perlu diciptakan upaya pengurangan dan informasi mengenai kerusakan lingkungan yang terjadi di suatu wilayah. Hal tersebut dapat mengurangi dan melindungi masyarakat mencapai kegiatan usaha yang mencapai tingkat ekonomi keberlanjutan (Liu, L. 2020).

Berdasarkan hasil *Marginal Abatement cost* dan *Marginal Damage Cost* semakin meningkat limbah yang dibuang sebesar **5.36 mg/L** maka akan meningkat biaya pengolahan limbah perusahaan pertambangan timah sebesar **Rp 38,074,078**. Penentuan total polusi pertambangan timah di Provinsi Bangka Belitung ditentukan berdasarkan selisih dari jumlah pengolahan limbah cair yang dari perusahaan Timah.tbk dan jumlah mitigasi pengolahan limbah cair dari perusahaan PT. Timah. Tbk yang merupakan salah satu perusahaan pertambangan timah yang mengolah sebagian besar sumber daya timah yang ada di Provinsi Bangka Belitung. sementara untuk hasil *Marginal Damage Cost* Berdasarkan hasil analisis kurva mdc terlihat hasil yang ditemukan adalah tingkat total kerusakan sebesar **22.331,04 metrik/ ton** dan Rp **18.667.645**. Dari hasil tersebut dapat ditentukan besaran penggunaan teknologi pencegahan limbah yang terbuang ke lingkungan serta dampak kerugian yang ditimbulkan oleh perusahaan pertambangan timah di Provinsi Bangka Belitung pada Tahun 2015 hingga 2019. Pajak polusi sudah sejalan dengan prinsip internalisasi biaya lingkungan, yaitu biaya kerusakan lingkungan ditanggung oleh pelaku kegiatan ekonomi yang mengambil manfaat dari sumber daya alam, dan pada akhirnya menimbulkan dampak berupa kerusakan. Internalisasi biaya lingkungan dalam penelitian ini terlihat dari biaya pengurangan yang mengacu pada pengeluaran untuk mengurangi tekanan langsung pada aset alam (misalnya dari polusi udara atau pembuangan limbah).

Sementara untuk saran yang dapat dilakukan oleh masyarakat, perusahaan, dan pemerintah dalam rangka menanggulangi polusi air laut yang terjadi dapat dilakukan secara bersamaan. Hal ini bertujuan agar kegiatan yang melakukan eksplorasi dan eksploitasi sumber daya alam yang dimanfaatkan dapat memiliki sifat yang berkelanjutan. Bagi masyarakat pemantauan kerusakan yang terjadi di daerah setempat dapat dilakukan dengan berbagai analisis sumber kerusakan dan pencegahan polusi air laut melalui berbagai alat analisis (Russell. 2010). Bagi perusahaan tindakan pencegahan dengan adanya pembuangan limbah kegiatan usaha harus menyesuaikan dengan baku mutu lingkungan yang telah ditetapkan oleh pemerintah setempat dalam pencegahan kerusakan



lingkungan yang ditimbulkan oleh kegiatan usaha. Hal ini bertujuan untuk mencegah sistem penambangan timah di suatu wilayah yang berorientasi pada keuntungan jangka pendek dan berdampak pada kerusakan lingkungan yang parah (Erman, 2010). Sementara bagi pemerintah penerapan biaya lingkungan dibutuhkan agar prinsip internalisasi biaya lingkungan dapat dijalankan, sehingga dampak negatif dari pelaku kegiatan ekonomi dapat dikurangi. Hal tersebut bertujuan untuk mencapai regulasi yang tegas dan jelas dalam membuat konsep reklamasi laut untuk mengembalikan kondisi lingkungan semirip mungkin dengan kondisi awal lingkungan sebelum dilakukan penambangan timah yang dilakukan oleh perusahaan yang bersangkutan.

Daftar Pustaka

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2013, April 24). *Glossary of Statistical Terms*. From Organisation for Economic Co-operation and Development: <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=6343>

Anggoro, S. (2011). *Pengelolaan dan Pemantauan Pencemaran dan Kerusakan Laut*. Semarang: PT. Sains Plus Kemala Rahmadika.

Ariani, M., P., S., & M., A. (2016). Biaya Pengurangan (Marginal Abatement Cost) Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) Sektor Pertanian di Kabupaten Grobogan dan Tanjung Jabung Timur. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 39-49.

Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Raja Ampat. (2020, Agustus 17). *Jumlah Kunjungan Wisata*. From Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Raja Ampat: <https://rajaampatkab.bps.go.id/indicator/16/217/2/jumlah-kunjungan-wisata.html>

Bestari, L., & Hidayat, A. (2014). Estimasi Nilai Pajak Kendaraan Solar Terkait Kerugian Pencemaran Udara (studi Kasus: Metro Mini di DKI Jakarta). *Jurnal Ekonomi Pertanian, Sumber Daya dan Lingkungan*, 98-111.

Erman, E. (2010). Research Trends of Indonesian Mining History. *Asian Research Trends New Series*, 15-34.

Erwana, F., Dewi, K., & Rahardyan, B. (2015). Study of Socio Economic and Environment Impacts of Inconventional Tin Mining (A Case Study: Bangka Barat District of Bangka Belitung Province). *The Third Joint Seminar of Japan and Indonesia Environmental*, 147-160.

Henny. (2011). Bioakumulasi Beberapa Logam pada Ikan di Kolong Bekas Tambang Timah di Pulau Bangka. *Jurnal Limnotek*, 83-95.

Herman, & Zulkifli, D. (2006). Tinjauan terhadap Tailing mengandung unsur Pencemar Arsen (As), Merkuri (Hg), Timbal (Pb) dan Kadmium (Cd) dari Sisa Pengolahan Bijih Logam. *Jurnal Geologi Indonesia*, 31-36.



Houngpatin, A. S., Christian, J. R., P. G., Domingo, Alimba, C. G., Boko, M., & Eдорh. (2012). Protective Effects of Vitamin C on Haematological Parameters in Intoxicated Wistar Rats with Cadmium, Mercury and Combined Cadmium and Mercury. *International Research Journal of Biological Sciences*, 76-81.

Kurniawan, K., Supriharyono, S., & Sasongko, D. (2019). Pengaruh Kegiatan Penambangan Timah terhadap Kualitas Air Laut di Wilayah Pesisir Kabupaten Bangka Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 13-21.

Lestari. (2013). Konsentrasi Hg, Cd, Cu, Pb, dan Zn Dalam Sedimen di Perairan Gresik. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 182-191.

Liu, L., Zhu, J., Zhnag, Y., & Chen, X. (2020). An Optimal Pollution Control Model for Environmental Protection Cooperation between Developing and Developed Countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 1-20.

Mays, L. (1996). *Water Resources Handbook*. New York: McGraw-Hill.

Oxford University Press. (2021). *Oxford Reference Overview*. From Oxford Reference: <https://www.oxfordreference.com/view/10.1093/oi/authority.20110803095345670>

Palar, H. (1994). *Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat*. Jakarta: Rineka Cipta.

PT Timah Tbk. (2015-2019). *Laporan Tahunan PT Timah Tbk*. Bangka Belitung: PT Timah Tbk. From pT tIMAH tBK.

Ramadhan, A., & Hajar, S. (2017). Pendekatan Valuasi Ekonomi untuk Menghitung Dampak Ekonomi Akibat Tumpahan Minyak di Wilayah Pesisir dan Laut. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 1-10.

Smulders, S., & Bretschger, L. (2000). Explaining Environmental Kuznets Curves: How Pollution Induces Policy and New Technology. *SSRN Electric Journal*, 1-25.

Umaly, R., & Cuvin, L. (1988). *Limnology: Laboratory and field guide, Physico Chemical Factors, Biological Factors*. Metro Manila: National Book Store.

Wahyuni, H., Sasongko, B. S., & Sasongko, D. (2013). Kandungan Logam Berat pada Air, Sedimen dan Plankton di Daerah Penambangan Masyarakat Desa Batu Belubang Kabupaten Bangka Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 489-494.



DAMPAK JANGKA PANJANG FAKTOR PENENTU EMISI KARBON MENGGUNAKAN MODEL STRIPAT DI INDONESIA

(Agnes Thalia Kartika 2017110039)

(Raden Rizal Rukanda 2017110053)

Abstrak

Globalisasi telah menyebabkan terjadinya pembangunan ekonomi di seluruh dunia termasuk negara Indonesia, tujuan penelitian ini adalah menganalisis dampak jangka panjang dari Pertumbuhan ekonomi, Konsumsi Energi, *Trade Openness*, jumlah penduduk dan belanja pemerintah terhadap tingkat emisi gas CO₂ dengan menggunakan model STRIPAT di negara Indonesia. Menggunakan metode *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) dan data tahun 1970-2019, hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam jangka pendek dan jangka panjang pertumbuhan ekonomi, konsumsi energi, dan jumlah penduduk berpengaruh positif terhadap peningkatan emisi karbon. Sedangkan *Trade Openness* dan belanja pemerintah berpengaruh negatif terhadap emisi CO₂ di Indonesia. Oleh sebab itu, Pemerintah sebaiknya mengadopsi teknologi yang mendukung adanya kualitas lingkungan sangat diperlukan untuk sektor-sektor usaha industri di Indonesia pada masa yang akan datang.

Kata Kunci: Emisi Gas CO₂, Pertumbuhan Ekonomi, Konsumsi Energi, FDI, Belanja Pemerintah

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perubahan iklim merupakan ancaman global yang dipicu oleh meningkatnya kadar gas emisi CO₂ di udara. Salah satu alasan meningkatnya emisi karbon dioksida di udara adalah karena peningkatan aktivitas perekonomian. Menurut NASA (National Aeronautics and Space Administration) selama satu abad terakhir, pembakaran bahan bakar fosil seperti batu bara dan minyak telah meningkatkan konsentrasi karbon dioksida (CO₂) di atmosfer. Dalam data Badan Perlindungan Lingkungan Amerika Serikat atau U.S. Environmental Protection Agency (EPA), emisi gas terbesar berasal dari CO₂ hasil proses industrialisasi dan bahan bakar fosil yakni sebesar 62 persen. CO₂ yang berasal dari hutan dan penggunaan lahan lainnya menyumbang sebesar 11 persen. Pada tingkat yang lebih rendah, pembukaan lahan untuk pertanian, industri, dan aktivitas manusia lainnya telah meningkatkan konsentrasi gas rumah kaca seperti CO₂. Menurut Aye & Edoja (2017) Kerusakan lingkungan baik secara kuantitas maupun kualitas merupakan ciri utama industrialisasi dan pembangunan yang merupakan pendorong utama pertumbuhan ekonomi. Kini manusia dihadapi oleh dua tantangan yaitu pembangunan ekonomi dan pelestarian lingkungan.

Menurut Ayesha et al. (2020) Perubahan iklim juga sering dilihat sebagai eksternalitas globalisasi yang dipicu oleh liberalisasi perdagangan dan pertumbuhan pergerakan modal

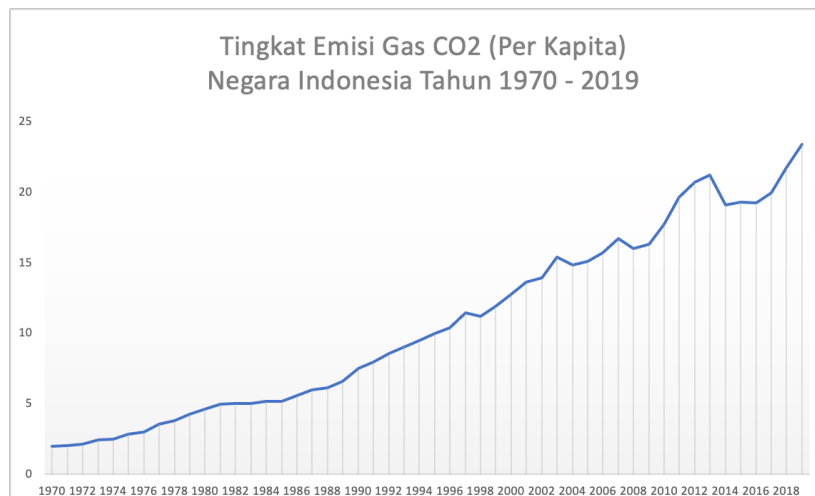


internasional. Globalisasi telah mendorong terjadinya pembangunan ekonomi di seluruh negara, baik di negara maju, maupun negara berkembang, hal tersebut dapat terjadi akibat dari adanya kerja sama dengan negara lain, perjanjian perdagangan bebas, dan masuknya arus modal suatu negara. Selain itu dengan adanya perekonomian yang semakin terbuka maka akan meningkatkan investasi asing yang masuk ke dalam suatu negara.

Menurut LSM internasional IQ Air negara Indonesia merupakan negara penghasil emisi karbon dioksida keenam tertinggi di dunia bahkan 5 kota di Indonesia menjadi kota dengan kualitas udara paling buruk di Asia Tenggara. Berdasarkan data World Bank (Grafik 1.) tahun 1970-2019 emisi gas CO₂ di negara Indonesia terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Adanya perubahan iklim dapat berdampak pada musim hujan terus menerus di suatu wilayah, sementara wilayah lain terjadi kemarau berkepanjangan. Perubahan pola musim tersebut pada akhirnya akan meningkatkan intensitas bencana alam seperti banjir, kekeringan hingga kebakaran hutan. Peningkatan kadar emisi gas CO₂ di udara juga membuat ketersediaan barang publik yaitu udara bersih menurun sehingga memerlukan campur tangan pemerintah untuk dapat mengatasi meningkatnya emisi gas CO₂.

Indonesia telah menyatakan komitmennya pada Paris Climate Agreement pada tahun 2015 untuk menurunkan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) sebesar 29% (dengan usaha sendiri) dan sebesar

Grafik SEQ Grafik * ARABIC 1. Tingkat Emisi Karbon



41% (jika mendapat bantuan internasional) pada tahun 2030. Namun, menurut U.N. Environment Programme (UNEP) meskipun komitmen itu terwujud peningkatan suhu dunia akan tetap meningkat. Menurut bahasan berita Mongabay Indonesia tidak akan menargetkan pengurangan emisi karbon lebih tinggi lagi karena pemerintah Indonesia masih memfokuskan peningkatan pertumbuhan ekonomi.

1.2. Rumusan Masalah

Perubahan iklim merupakan masalah serius yang dihadapi seluruh negara. Pengurangan emisi karbon dioksida merupakan salah satu langkah yang dapat mencegah perubahan iklim. Karbon



dioksida merupakan eksternalitas negatif yang timbul dari kegiatan manusia termasuk kegiatan perekonomian. Pemerintah Indonesia berkomitmen untuk menurunkan emisi karbon dioksida namun pada kenyataannya tingkat emisi gas CO₂ terus mengalami peningkatan tiap tahunnya. Pemerintah Indonesia yang masih berfokus pada peningkatan pertumbuhan ekonomi memunculkan pertanyaan bagaimana dampak jangka panjang faktor penentu emisi karbon di Indonesia.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan jangka panjang antara trade openness, konsumsi energi, pertumbuhan ekonomi, pertumbuhan populasi dan belanja pemerintah terhadap emisi CO₂ Indonesia. Untuk mencapai tujuan tersebut dalam penelitian ini menggunakan model Stochastic Impacts by Regression on Population, Affluence, and Technology (STRIPAT) untuk melihat dampak dari faktor-faktor penentu emisi karbon dioksida.

1.4. Landasan Teori

1.4.1 Eksternalitas

Eksternalitas merupakan dampak dari tindakan individu atau suatu pihak terhadap kesejahteraan atau kondisi individu atau pihak lain. Eksternalitas dapat berupa biaya atau manfaat dari suatu aktivitas yang ditimpakan atau dikenakan kepada pihak di luar aktivitas tersebut. Jika dampak tersebut merugikan maka disebut sebagai eksternalitas negatif dan bila menguntungkan disebut eksternalitas positif. Eksternalitas timbul karena tindakan konsumsi atau produksi dari satu pihak mempunyai pengaruh terhadap pihak lain yang tidak ada kompensasi yang diterima oleh pihak yang terkena dampak tersebut. Eksternalitas bagi masyarakat dapat berupa manfaat (benefit to society) maupun beban atau biaya (cost on society) dikarenakan adanya aktivitas produksi dan konsumsi. Manfaat maupun beban ini tidak hanya dirasakan oleh orang yang berkepentingan langsung dengan perusahaan tersebut sebagai pemilik, konsumen, pekerja, pemerintah, atau masyarakat, namun juga dirasakan oleh masyarakat lain yang tidak berhubungan langsung dengan aktivitas dan keberadaan perusahaan tersebut.

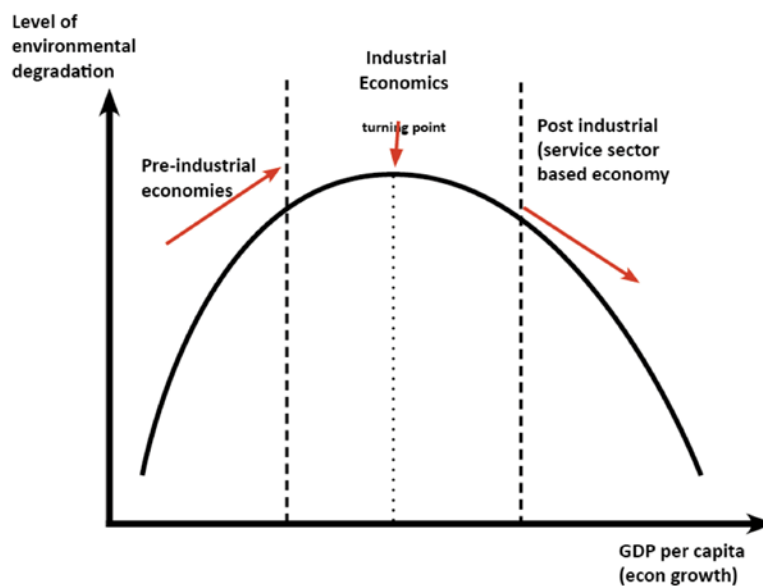
1.4.2 Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi merupakan peningkatan pendapatan per kapita secara keseluruhan yang dapat dilihat melalui peningkatan Gross Domestic Product (GDP). GDP merupakan nilai barang dan jasa yang diproduksi di dalam negara yang bersangkutan untuk kurun waktu tertentu. Pertumbuhan ekonomi mengindikasikan bahwa proses produksi, distribusi maupun konsumsi telah berjalan dengan baik di suatu wilayah. Meskipun pertumbuhan ekonomi merupakan hal yang baik bagi perekonomian suatu negara, pada kenyataannya pertumbuhan ekonomi yang tidak terkendali memiliki dampak tidak baik bagi lingkungan karena dapat menyebabkan eksternalitas negatif seperti degradasi lingkungan.

Pada tahap awal pembangunan, atau yang disebut sebagai tahap perkembangan ekonomi oleh Kuznets, suatu negara akan banyak melakukan eksploitasi terhadap sumber dayanya untuk

mendorong tingkat pertumbuhan ekonomi. Semakin banyak inputnya, maka semakin besar pula tingkat outputnya. Pada tahap ini, Kuznets menyebutnya sebagai tahap pra industrial economies, yaitu sebuah tahap yang terjadi sebelum era industrialisasi yang pada umumnya suatu negara berstruktur agraria. Tahap ini akan diikuti oleh meningkatnya tingkat kerusakan lingkungan secara masif dan signifikan, dikarenakan terjadinya eksploitasi sumber daya besar-besaran untuk mendorong pertumbuhan ekonomi. Kemudian setelah terjadi eksploitasi besar-besaran, negara tersebut akan mencapai tingkat tertentu yang kemudian memunculkan Turning Point, di mana pertumbuhan ekonomi tidak lagi akan diikuti oleh kerusakan lingkungan. Tahap ini sering disebut sebagai tahap ekonomi industri, tahap puncak dalam EKC.

Gambar SEQ Gambar * ARABIC 1 Environmental Kuznet Curve



Setelah Terjadi Turning Point, ekonomi terus tumbuh dan tingkat kerusakan lingkungan semakin berkurang. Masyarakat dan pemerintah mulai menyadari akan pentingnya lingkungan dan mulai memprioritaskan kegiatan ekonomi yang bersih dan ramah lingkungan. Pemerintah akan memperketat regulasi untuk menciptakan ekonomi yang bersih, sehingga pada tahap ini mulai terjadi pergeseran struktur ekonomi, dari yang sebelumnya berstruktur industri menjadi negara dengan mayoritas struktur ekonomi di bidang jasa. Sehingga dalam hipotesis EKC ini, untuk mencapai tahap akhir, suatu negara akan mengalami tiga struktur ekonomi yang berbeda, mulai dari struktur ekonomi agraris, lalu menjadi ekonomi industri, dan dilanjut dengan ekonomi berbasis jasa (service economies).

1.4.3 Trade Openness

Keterbukaan perdagangan (*Trade Openness*) merupakan salah satu faktor penentu



pertumbuhan ekonomi yang paling berpengaruh di suatu negara sehingga negara-negara cenderung fokus untuk memperbaiki perdagangan untuk mencapai pertumbuhan yang lebih baik. Tujuan dari perdagangan yang bebas adalah untuk mengurangi ketergantungan pada ekonomi lokal dan memperoleh manfaat dari penguatan hubungan perdagangan dengan negara lain. Menurut Kwakwa (2020) *trade openness* memungkinkan perekonomian memiliki akses ke teknologi ramah lingkungan yang dapat menurunkan emisi karbon dioksida. Namun, *trade openness* juga dapat berdampak pada penurunan kualitas lingkungan, karena dengan adanya keterbukaan perdagangan memungkinkan masuknya peralatan yang dapat merusak lingkungan. Seiring berjalannya waktu tingkat emisi CO₂ akan menurun dan kondisi ekonomi akan semakin baik. Adanya ikatan perdagangan yang kuat, negara menjadi bergantung satu sama lain dan fokus untuk mencapai produksi yang optimal sehingga pada akhirnya keterbukaan perdagangan menyebabkan peningkatan perekonomian dan produktivitas yang tinggi di dalam negeri. Selain memberikan banyak manfaat bagi negara asal dengan meningkatkan perdagangan dan perekonomian suatu negara, keterbukaan perdagangan berakibat pada lebih banyaknya penggunaan sumber daya alam yang pada akhirnya akan berdampak buruk bagi lingkungan.

1.4.4 Konsumsi Energi

Dalam era globalisasi, proses pertumbuhan ekonomi harus didukung oleh penggunaan energi meskipun penggunaan energi dapat meninggalkan residu berbahaya seperti emisi karbon (Sasana & Aminata, 2019). Energi merupakan salah satu faktor produksi yang paling mempengaruhi jumlah barang yang dihasilkan oleh suatu perusahaan terutama dalam era industrialisasi saat ini, selain digunakan dalam dunia industri, energi juga digunakan untuk kehidupan sehari-hari masyarakat, misalnya saja seperti listrik maupun minyak. dalam penggunaan atau konsumsi energi tersebut tentunya dapat menghasilkan eksternalitas, penggunaan minyak untuk kendaraan bermotor sangat mempengaruhi kadar karbon dioksida yang tersebar di udara. beberapa peneliti juga telah membahas bagaimana hubungan antara konsumsi energi dan emisi karbon dioksida. Konsumsi energi berkaitan dengan ekstraksi sumber daya dan emisi karbon, tingkat konsumsi energi yang lebih rendah dan/atau penggunaan energi yang efisien dianggap dapat mengurangi emisi karbon, demikian pula penggunaan energi terbarukan, sementara penggunaan energi yang tidak efisien dan/atau tingkat konsumsi energi yang lebih tinggi meningkatkan emisi karbon.

1.4.5 Pertumbuhan Penduduk

Ehrlich (1971) menggambarkan penduduk dan lingkungan yang ada di dunia sebagai berikut: 1) dunia sudah terlalu banyak manusia; 2) keadaan bahan makanan atau sumber daya sangat terbatas jumlahnya; 3) banyaknya manusia di dunia membuat lingkungan menjadi rusak dan tercemar. Penduduk memiliki peran ganda dalam lingkungan yaitu penduduk berperan sebagai faktor pendorong atau penyebab terjadinya degradasi lingkungan seiring dengan terjadinya pertumbuhan jumlah penduduk yang dikhawatirkan sewaktu-waktu dapat bertambah sangat pesat. Di sisi lain, penduduk berperan sebagai penerima dari degradasi lingkungan. Meadow (1972) mengatakan bahwa pada saat persediaan sumber daya alam melimpah, maka bahan makanan, hasil industri dan jumlah penduduk akan bertambah dengan cepat. Pertumbuhan ini menurun seiring dengan semakin menipisnya persediaan sumber daya alam dan diikuti dengan terjadinya kelaparan



serta polusi. Untuk mencegah hal tersebut, manusia harus membatasi pertumbuhannya dan terus mengelola sumber daya alam dengan seimbang. Dengan adanya perkembangan jumlah penduduk, perekonomian harus menyediakan lebih banyak barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan hidup penduduknya. Dalam proses produksi barang, sumber daya alam terus diambil persediaannya, akibatnya adalah sumber daya alam menjadi semakin menipis. Selain itu pencemaran lingkungan semakin meningkat pula dengan semakin tingginya pertumbuhan ekonomi.

1.4.6 Kebijakan Belanja Pemerintah

Adanya pencemaran udara yang berlebihan dapat memicu terjadinya kegagalan pasar yang perlu ditangani oleh pemerintah. Namun, pemerintah sebagai pembuat kebijakan dihadapi oleh pilihan untuk menjaga kualitas udara yang merupakan barang publik atau meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Pemerintah dapat mengalokasikan belanja publik untuk mengatasi pencemaran udara yang terjadi. Kebijakan belanja pemerintah dapat mempengaruhi lingkungan bergantung kepada sumber pencemarannya yaitu hasil produksi atau hasil (Carratù, Chiarini, D'Agostino, Marzano, & Regoli, 2019). Pencemaran udara hasil produksi berasal dari emisi gas rumah kaca dari sektor industri. Sedangkan hasil konsumsi mayoritas berasal dari penggunaan kendaraan bermotor dan pendingin ruangan atau penghangat ruangan. Mekanisme kebijakan belanja pemerintah dalam menurunkan polusi udara dapat berbeda tergantung dari sumber pencemar udara yaitu hasil produksi atau hasil dari konsumsi. Dari hasil produksi biasanya pencemaran udara berasal dari sektor industri. Sedangkan hasil konsumsi berasal dari kendaraan bermotor.

Menurut Lopez et al. (2011), belanja publik dapat mempengaruhi polusi udara yang berasal dari konsumsi melalui (1) efek skala, dimana hubungan positif antara belanja publik dan pertumbuhan ekonomi menyiratkan bahwa peningkatan belanja publik dapat meningkatkan tekanan lingkungan, (2) efek komposisi, dimana belanja publik dapat mendukung aktivitas padat modal manusia dan bukan padat modal fisik, sehingga meningkatkan kualitas lingkungan dengan memodifikasi bauran keluaran (efek komposisi) perekonomian, (3) efek teknik, dimana investasi publik dalam pendidikan, penelitian dan pengembangan dapat meningkatkan penyebaran pengetahuan dan adopsi teknologi bersih yang ramah lingkungan dan (4) efek permintaan, dimana investasi pada barang publik dapat meningkatkan pendapatan dan akibatnya permintaan akan kualitas lingkungan akan lebih tinggi.

Menurut Halkos & Paizanos (2015), belanja publik akan mempengaruhi budget konsumen, pendapatan dan harga melalui (1) efek skala, di mana peningkatan pendapatan mengarah pada peningkatan konsumsi yang mungkin tidak berkelanjutan secara lingkungan, (2) efek regulasi, dimana peningkatan konsumsi mendorong perkembangan institusi serta penegakan peraturan lingkungan, (3) kualitas pemerintahan, dimana demokratis rezim lebih cenderung mengadopsi instrumen lingkungan yang lebih ketat dibandingkan dengan administrasi non-demokratis, dan (4) kelompok kepentingan khusus, dimana lobi untuk keuntungan pribadi dapat menyebabkan degradasi lingkungan.

1.5. Penelitian Terdahulu

Sharma (2020) telah meneliti mengenai pengaruh dari pertumbuhan ekonomi dan CO2 di



kawasan Asia Selatan periode 1980 - 2015, dengan menggunakan hipotesis *Environmental Kuznet* dan teknik estimasi *Generalized Method of Moments* (GMM), peneliti menemukan bahwa pada awalnya, setiap peningkatan pendapatan per kapita akan meningkatkan pencemaran udara secara signifikan, namun setelah mencapai tingkat pendapatan per kapita tertentu hubungannya menjadi negatif akibat dari adanya perubahan dalam produksi dengan menggunakan teknologi yang hemat energi sehingga dapat mengurangi emisi CO₂. kemudian terdapat hubungan positif dan signifikan bahwa terjadi pemanfaatan sumber daya yang berlebihan untuk meningkatkan pendapatan perkapita kembali meningkatkan pencemaran lingkungan, oleh sebab itu peneliti mengatakan bahwa kurva *Environmental Kuznet* digambarkan dengan *N-Type* akibat hubungan positif, negatif dan positif (Sharma et al., 2020).

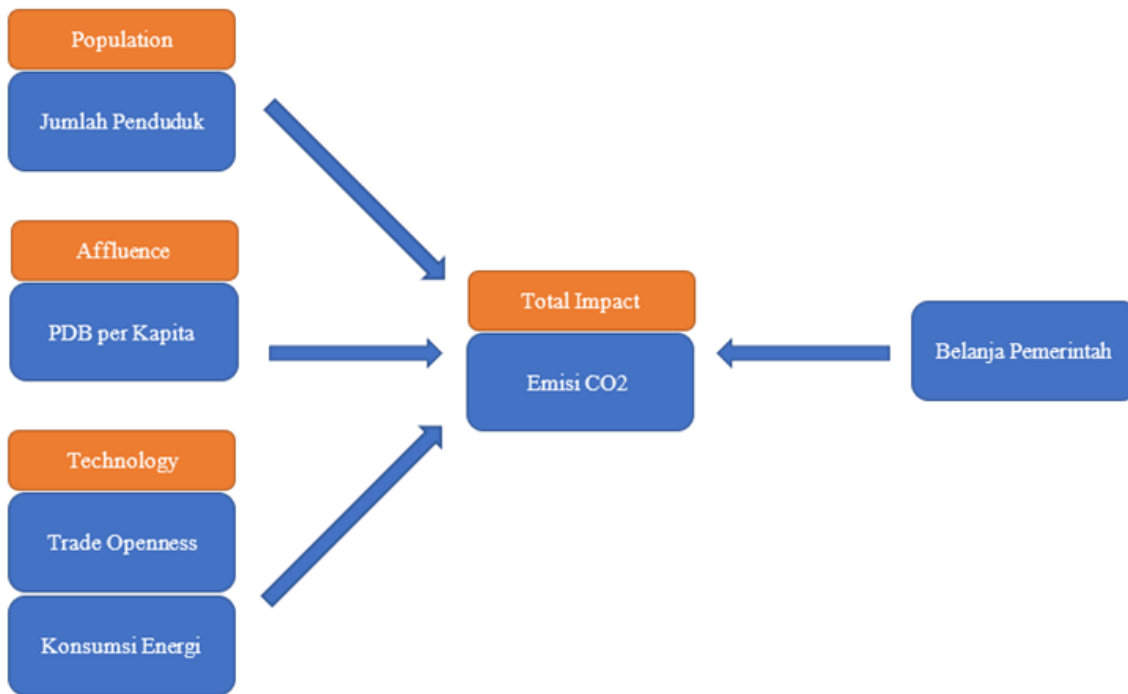
Penelitian milik Ahmad *et al.* (2019) bertujuan untuk menyelidiki dampak keterbukaan perdagangan terhadap emisi gas CO₂ di Oman menggunakan metode *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) dengan data tahun 1972-2014. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterbukaan perdagangan berpengaruh positif terhadap emisi CO₂ dalam jangka panjang. Meningkatnya keterbukaan perdagangan dapat menimbulkan tekanan bagi lingkungan, oleh karena itu pemerintah perlu melakukan pengecekan pada kegiatan perdagangan untuk mendukung lingkungan yang bersih serta penerapan kebijakan lingkungan yang dapat memperbaiki eksternalitas negatif dari keterbukaan perdagangan tersebut.

Kwakwa (2020) meneliti mengenai dampak jangka panjang dari penggunaan energi terhadap karbon dioksida, berdasarkan data yang diperoleh dari negara Tunisia dan menggunakan metode ARDL maupun *Ordinary Least Square* (OLS), peneliti menemukan bahwa penggunaan energi seperti konsumsi listrik maupun konsumsi bensin yang berasal dari fosil berdampak positif dalam peningkatan emisi karbon dioksida, sedangkan penggunaan energi terbarukan, limbah mudah terbakar serta produksi listrik dari gas alam memiliki efek negatif pada peningkatan emisi karbon.

Dengan menggunakan data tahunan periode 1970 -2013, Ohlan R (2015) menyelidiki dampak kepadatan penduduk terhadap emisi karbon di negara India berdasarkan pengujian ARDL, hasil penelitian menunjukkan bahwa kepadatan penduduk berpengaruh positif dan signifikan baik dalam jangka panjang maupun jangka pendek terhadap peningkatan emisi CO₂.

Halkos & Paizanos (2013) meneliti dampak dari belanja pemerintah terhadap polusi udara menggunakan data panel dari 77 negara dengan periode waktu tahun 1980-2000. Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa pengeluaran pemerintah berpengaruh negatif terhadap CO₂ dan untuk negara dengan PDB rendah, penurunan pengeluaran pemerintah cenderung menghambat kualitas lingkungan maka diperlukan peraturan lingkungan dan pengeluaran pemerintah yang sesuai. Negara-negara berpenghasilan tinggi cenderung menetapkan undang-undang lingkungan dan pengeluaran publik ditujukan untuk peningkatan kualitas lingkungan.

1.6. Kerangka Pemikiran



Penelitian ini menggunakan model *Stochastic Impact by Regression on Population, Affluence, and Technology* (STIRPAT) yang dikembangkan oleh Dietz & Rosa (1997). Banyak aspek yang dapat digunakan untuk membahas faktor pendorong emisi CO₂. Pertumbuhan yang pesat dari emisi karbon dapat disebabkan oleh faktor antropogenik seperti a) penduduk; b) kegiatan ekonomi; c) teknologi; d) politik dan lembaga ekonomi. Dari beberapa faktor tersebut, penduduk, kegiatan ekonomi dan teknologi dianggap sebagai pendorong utama terjadinya emisi CO₂ (Dietz & Rosa, 1997). Diagram 1. merupakan kerangka pikir yang digunakan dalam penelitian ini yang mengacu pada penelitian milik Kwakwa (2020) dimana Emisi CO₂ dipengaruhi langsung oleh tiga variabel yaitu *Population*, *Affluence*, dan *Technology*. Berbeda dengan penelitian sebelumnya kami menambahkan variabel baru yaitu belanja pemerintah untuk menunjukkan bagaimana dampak kebijakan pemerintah yang diterapkan mempengaruhi emisi CO₂.

2. METODE DAN DATA

2.1. Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan data panel yang terdiri dari data *time-series* tahunan di Indonesia pada tahun 1970-2019. Penelitian ini menggunakan Emisi Karbon Dioksida per Kapita sebagai variabel dependen dan menggunakan variabel independen yaitu Produk Domestik Bruto Riil per Kapita, *Trade Openness*, Konsumsi Energi per Kapita, serta Belanja Pemerintah.



Tabel 1. Variabel Penelitian

| No. | Variabel | Indikator | Satuan | Sumber |
|-----|------------------------------------|--|----------------------|------------|
| 1 | Pencemaran Udara (Total Impact) | Emisi Karbon Dioksida | Juta ton | World Bank |
| 2 | Affluence | Produk Domestik Bruto Riil per Kapita | Dolar US | World Bank |
| 3 | Technology | <i>Trade Openness</i> | Persen | World Bank |
| 4 | | Konsumsi Energi per Kapita | Gigajoule per Kapita | World Bank |
| 5 | Population | Jumlah Penduduk | Individu | World Bank |
| 6 | Kebijakan Fiskal | Persentase Belanja Pemerintah terhadap PDB | Persen | World Bank |

2.1. Model Penelitian

$$\ln CO_2t = \beta_0 + \beta_1 \ln IN_t + \beta_2 \ln TO_t + \beta_3 \ln EN_t + \beta_4 \ln POP_t + \beta_5 GOV_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Keterangan :

$\ln CO_2t$: Logaritma Natural dari Karbon Dioksida pada periode t

$\ln IN_t$: Logaritma Natural dari Produk Domestik Bruto Riil per Kapita pada periode t

$\ln TO_t$: Logaritma Natural dari *Trade Openness* pada periode t

$\ln EN_t$: Logaritma Natural dari Konsumsi Energi per Kapita pada periode t

$\ln POP_t$: Logaritma Natural dari Jumlah Penduduk pada periode t

GOV_t : Persentase Belanja Pemerintah terhadap PDB pada periode t

ε_t : Error term

2.2. Metode Penelitian



Untuk mencapai tujuan penelitian Teknik *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL), metode ini dapat mengestimasi model regresi linear dalam menganalisis hubungan jangka panjang. Keistimewaan dari model *autoregressive* dan model distribusi *lag* adalah model tersebut membuat teori statis menjadi dinamis karena model regresi yang biasanya mengabaikan pengaruh waktu, melalui model *autoregressive* dan model distribusi *lag*, waktu ikut diperhitungkan dan *lag* dapat diketahui (Gujarati & Sangeetha, 2007). Selain itu, keunggulan model ARDL adalah tidak bias dan efisien karena dapat menggunakan sampel yang sedikit, serta dapat menghindari terjadinya masalah autokorelasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini tahapan pertama yang kami lakukan adalah menguji stasioneritas variabel. Hal ini dilakukan karena model yang kami gunakan dapat dipakai bila dalam uji stasioneritas variabel-variabel yang dipakai stasioner pada $I(0)$ atau $I(1)$ dan tidak di $I(2)$. Penelitian kami menggunakan Augmented Dickey-Fuller test (ADF) untuk menguji apakah variabel yang digunakan memiliki unit root atau tidak. Tabel 2. menunjukkan hasil uji stasioneritas menggunakan Augmented Dickey-Fuller Test (ADF). Dari hasil uji ADF dapat terlihat bahwa hanya variabel $\ln TO$ dan $\ln POP$ yang signifikan pada $\alpha=5\%$ di level sedangkan variabel $\ln CO_2$, $\ln IN$, $\ln EN$, dan GOV tidak signifikan pada level namun signifikan pada $\alpha=5\%$ di first difference dan tidak ditemukan variabel yang stasioner pada second difference sehingga seluruh variabel dapat digunakan dan diestimasi.

Tabel 2. Uni Root Test

| Variabel | Prob. | |
|-------------------------|----------|------------------|
| | Level | First Difference |
| <i>lnCO₂</i> | 0,8875 | 0,0000*** |
| <i>lnIN</i> | 0,2643 | 0,0006*** |
| <i>lnTO</i> | 0,0387** | 0,0000*** |
| <i>lnEN</i> | 0,9413 | 0,0000*** |
| <i>lnPOP</i> | 0,0206** | 0,0570* |
| <i>GOV</i> | 0,3872 | 0,0001*** |

Catatan : ***,**, dan * secara beruntun signifikan pada 1%, 5% dan 10%

Selanjutnya untuk mengetahui hubungan jangka pendek dan jangka panjang, penelitian ini menggunakan teknik pengolahan data Autoregressive Distributed Lag (ARDL). Berikut merupakan hasil estimasi jangka pendek sementara menggunakan ARDL:

Tabel 3. ARDL Jangka Pendek

| Variabel | Koefisien | Prob. |
|---------------------------|-----------|--------|
| <i>C</i> | -19,10999 | 0,0001 |
| <i>lnIN</i> | 0,188213 | 0,0002 |
| <i>lnTO</i> | 0,000432 | 0,9895 |
| <i>lnEN</i> | 0,803591 | 0,0000 |
| <i>lnPOP</i> | 136,9185 | 0,0000 |
| <i>GOV</i> | -0,012183 | 0,0097 |
| <i>R-Squared</i> | | 0,9997 |
| <i>(Prob.)F-Statistic</i> | | 0,0000 |

Tabel 3. merupakan hasil estimasi sementara yang selanjutnya akan diuji asumsi klasik untuk mengetahui apakah model estimasi sudah BLUE (*Best, Linear, Unbiased Estimator*).

Tabel 4. Uji Autokorelasi

| | <i>lnEN</i> | <i>lnIN</i> | <i>lnPOP</i> | <i>lnTO</i> | <i>GOV</i> |
|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|------------|
| <i>lnEN</i> | 1,00000 | 0,97495 | 0,99217 | 0,69740 | -0,43065 |
| <i>lnIN</i> | 0,92529 | 1,00000 | 0,99046 | 0,69336 | -0,37764 |
| <i>lnPOP</i> | 0,58076 | 0,64186 | 1,00000 | 0,42862 | -0,41297 |
| <i>lnTO</i> | 0,50860 | 0,53955 | 0,42862 | 1,00000 | -0,28207 |
| <i>GOV</i> | 0,20939 | 0,53955 | 0,22929 | 0,56752 | 1,00000 |

Tabel 4. menunjukkan hasil yang diperoleh dari pengujian korelasi koefisien antar variabel independen. Apabila korelasi koefisien antar variabel independen bernilai lebih dari 0,8 artinya terdapat korelasi kuat pada variabel yang bersangkutan. Hasil uji menunjukkan bahwa adanya korelasi kuat antara *lnPOP*, *lnIN*, dan *lnEN* yaitu lebih besar dari 0,8 namun tidak menemukan adanya korelasi sempurna dari seluruh variabel yang digunakan yang artinya model estimasi tidak melanggar asumsi keenam dalam asumsi klasik. Selain itu, menurut Baltagi (2005) meskipun terdapat multikolinearitas tinggi hasil estimasi tetap unbiased selama asumsi pertama dan keempat tidak dilanggar namun, semakin tinggi nilai korelasinya maka hasil estimasi akan semakin tidak terpercaya. Karena variabel *lnPOP*, *lnIN*, dan *lnEN* merupakan variabel yang menjadi objek penelitian maka kedua variabel tersebut tetap dipertahankan.



Tabel 5. Uji Heteroskedastisitas

| <i>Breusch-Pagan-Godfrey</i> | Prob. |
|------------------------------|--------------|
| <i>Chi-Square</i> | 0,9263 |

Tabel 5. menunjukkan hasil uji heteroskedastisitas menggunakan Breusch-Pagan-Godfrey. Nilai prob. Chi-Square dalam tabel bernilai 0,9263 lebih besar dari $\alpha=5\%$ yang artinya model penelitian sudah terbebas dari heteroskedastisitas.

Tabel 6. Uji Autokorelasi

| <i>Breusch -Godfrey</i> | Prob. |
|-------------------------|--------------|
| <i>Chi-Square</i> | 0,0535 |

Tabel 6. menunjukkan hasil uji autokorelasi menggunakan metode Breusch-Pagan Serial Correlation LM Test. Hasil menunjukkan prob. Chi-Square 0,0535 sama dengan $\alpha=5\%$ yang artinya model penelitian tidak memiliki masalah autokorelasi sehingga hasil estimasi dapat dilakukan analisis lebih lanjut.

Berdasarkan hasil regresi tersebut, dapat dikatakan bahwa dalam jangka pendek pertumbuhan ekonomi, konsumsi energi dan jumlah penduduk berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan emisi karbon dioksida di negara Indonesia, namun berbeda dengan belanja pemerintah yang berpengaruh negatif dan signifikan, hal ini menunjukkan bahwa apabila terdapat peningkatan belanja pemerintah maka akan menurunkan tingkat emisi gas CO₂. Sedangkan trade openness dalam jangka pendek tidak berpengaruh terhadap peningkatan emisi karbon. Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur kesesuaian garis regresi. Koefisien determinasi (R-Squared) merupakan nilai yang digunakan untuk mengukur persentase total variasi dalam Y yang dijelaskan dalam regresi. Nilai R² merupakan suatu nilai yang tidak negatif, selanjutnya nilai R² adalah $0 \leq R^2 \leq 1$, artinya makin dekat R² dengan satu maka kecocokan model akan semakin baik, begitu pun sebaliknya apabila nilai R² semakin mendekati nol maka kecocokan model kurang baik. R-Squared dalam tabel yaitu sebesar 0,999773 yang berarti sebesar 99,9773% total variasi variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independen. Prob. F-statistic lebih kecil dari $\alpha=0,05$ yang digunakan sebagai batas kritis penelitian, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi variabel terikat. Untuk melihat hubungan kointegrasi antar variabel, penelitian ini membuat variabel residual yang baru berdasarkan hasil estimasi dengan menggunakan ARDL kemudian dilakukan pengujian Unit Root, dengan temuan sebagai berikut:

Tabel 7. Bound Test

| Test Stat | Value | Sig | I(0) | I(1) |
|------------------|--------------|------------|-------------|-------------|
|------------------|--------------|------------|-------------|-------------|



| | | | | |
|---------------|---------------|-------------|-------------|-------------|
| F-stat | 50.998 | 10% | 2.08 | 3 |
| k | 5 | 5% | 2.39 | 3.38 |
| | | 2,5% | 2.7 | 3.73 |
| | | 1% | 3.06 | 4.15 |

Dalam tabel 7. nilai F-statistik menunjukkan nilai 50.998, angka tersebut lebih besar dari signifikansi I(0) dan I(1) baik pada $\alpha = 10\%$, 5% maupun 1% hal tersebut menandakan bahwa emisi gas CO₂, GDP, Trade Openness, Konsumsi energi dan belanja pemerintah saling berkointegrasi atau bergerak bersama sama dalam jangka panjang. Berikut merupakan hasil estimasi jangka panjang menggunakan teknik ARDL:

Tabel 8. ARDL Jangka Panjang

| Variabel | Koefisien | Prob. |
|-----------------|------------------|--------------|
| C | -19,98727 | 0,0000 |
| lnIN | 0,196853 | 0,0309 |
| lnTO | -0,133478 | 0,0000 |
| lnEN | 0,840481 | 0,0000 |
| lnPOP | 1,942548 | 0,0003 |
| GOV | -0,030000 | 0,0000 |

Dari tabel 8. tersebut dapat diketahui bahwa dalam jangka panjang pertumbuhan ekonomi, konsumsi energi dan jumlah penduduk berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan emisi karbon di negara Indonesia. Adanya pertumbuhan pendapatan per kapita dari tahun selanjutnya memungkinkan mendorong permintaan akan barang dan jasa yang memiliki efek negatif terhadap kualitas lingkungan. Sedangkan trade openness dan belanja pemerintah berpengaruh negatif namun signifikan terhadap emisi karbon, hal tersebut menandakan bahwa apabila perekonomian suatu negara semakin terbuka dan belanja pemerintah semakin meningkat maka dalam jangka panjang akan menyebabkan penurunan kadar emisi karbon dioksida yang tersebar di



udara.

4. SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki hubungan antara pertumbuhan ekonomi, konsumsi energi, Trade Openness, dan belanja pemerintah terhadap emisi gas CO₂ di Indonesia selama periode tahun 1970-2019 dengan menggunakan pengujian ARDL untuk mengetahui hubungan jangka panjang dan jangka pendek antara variabel yang digunakan. Hasil empiris menunjukkan bahwa terdapat hubungan jangka pendek dan jangka panjang yang positif dan signifikan antara pertumbuhan ekonomi, jumlah penduduk dan konsumsi energi terhadap emisi gas CO₂. Dalam jangka pendek belanja pemerintah berpengaruh positif terhadap emisi karbon, sedangkan trade openness tidak berpengaruh terhadap emisi karbon. Namun dalam jangka panjang baik trade openness maupun belanja pemerintah, keduanya berpengaruh negatif dan signifikan terhadap emisi karbon. Hal tersebut menandakan bahwa apabila perekonomian negara Indonesia semakin terbuka dan belanja pemerintah semakin meningkat maka akan menyebabkan penurunan tingkat emisi karbon dioksida.

Pengaruh dalam jangka panjang tersebut dapat terjadi karena adanya kesadaran akan pentingnya perbaikan lingkungan akibat keterbukaan perekonomian terutama dengan menggunakan atau mengadopsi teknologi yang lebih ramah lingkungan dalam mendorong proses sektor produksi seperti yang dilakukan oleh beberapa negara maju. Pertumbuhan ekonomi yang tinggi sangat penting untuk meningkatkan standar hidup masyarakat di Indonesia. Di negara Indonesia emisi gas CO₂ sebagian besar berasal dari pembakaran bahan bakar terutama batu bara untuk keperluan pembangkit listrik serta tingginya penggunaan kendaraan bermotor. Oleh karena itu, untuk mengurangi emisi gas CO₂, Indonesia perlu menggunakan sumber energi terbarukan yang lebih ramah lingkungan sehingga pertumbuhan ekonomi tetap berjalan dan lingkungan juga tetap terjaga. Melalui penelitian ini kebijakan pemerintah melalui adopsi teknologi yang mendukung adanya kualitas lingkungan sangat diperlukan untuk sektor-sektor usaha industri di Indonesia pada masa yang akan datang.

Daftar Pustaka

Aye, & Edoja. (2017). Effect of economic growth on CO₂ emission in developing countries: Evidence from a dynamic panel threshold model. *Cogent Economics & Finance*, 5(1), 179-239.

Dietz, T., & Rosa, E. (1997). Effects of Population and Affluence on CO₂ Emissions. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 94(1), 175-179.

Ehrlich, & Holdren. (1971). *Global Ecology; Reading Toward a Rational Strategy for Man*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.

Le, H. P., & Ozturk, I. (2020). The impacts of globalization, financial development, government expenditures, and institutional quality on CO₂ emissions in the presence of environmental Kuznets curve. *Environmental Science and Pollution Research*, 18, 22680-22697.



Meadows, D., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens, W. w. (1972). *The Limits to Growth*. London: Earth Island Limited.

Ohlan, R. (2015). The Impact of Population density, energy consumption, economic growth and trade openness on CO2 Emissions in India. *Review Article*, 79, 1409-1428.

Shi, A. (2003). The Impact of Population Pressure on Global Carbon Dioxide Emissions, 1975–1996: Evidence from Pooled Cross-Country Data. *Ecological Economics*, 44(1), 29-42.

Sulaiman, C., & Abdul-Rahim, A. S. (2018). Population Growth and CO2 Emission in Nigeria : A recursive ARDL Approach. *Social and Management Sciences* , 1-14.

Zhu, Q., & Peng, X. (2012). The impacts of population change on carbon emissions in China during 1978–2008. *Environmental Impact Assessment Review*, 38, 1-8.

Aye, G. C., & Edoja, P. E. (2017). Effect of economic growth on CO2 emission in developing countries: Evidence from a dynamic panel threshold model. *Cogent Economics & Finance*, 5(1), 1379239.

Ayesha, A., Nadia, D., & Merih, U. (2020, January 1). Foreign direct investment and the environment: disentangling the impact of greenfield investment and merger and acquisition sales. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*.

Baltagi, B. (2005). Econometric analysis of panel data. In *Vasa*.

Carratù, M., Chiarini, B., D'Agostino, A., Marzano, E., & Regoli, A. (2019). Air pollution and public finance: evidence for European countries. *Journal of Economic Studies*, 46(7), 1398–1417.

Gujarati, D. N., & Sangeetha. (2007). Basic Econometrics 4th Edition. *Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited.*, 1–780.

Halkos, G. E., & Paizanos, E. A. (2013). The effect of government expenditure on the environment: An empirical investigation. *Ecological Economics*, 91, 48–56.

Halkos, G., & Paizanos, E. (2015). *Environmental Macroeconomics: A critical literature review and future empirical research directions*.

Kwakwa, P. A. (2020). The long-run effects of energy use, urbanization and financial development on carbon dioxide emissions. *International Journal of Energy Sector Management*, 14(6), 1405–1424.

López, R., Galinato, G. I., & Islam, A. (2011). Fiscal spending and the environment: Theory and empirics. *Journal of Environmental Economics and Management*, 62(2), 180–198.

Sasana, H., & Aminata, J. (2019). Energy subsidy, energy consumption, economic growth, and carbon dioxide emission: Indonesian case studies. *International Journal of Energy Economics and*



Policy, 9(2), 117–122.

Sharma, R., Kautish, P., & Uddin, G. S. (2020). Do the international economic endeavors affect CO2 emissions in open economies of South Asia? An empirical examination under nonlinearity. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 31(1), 89–110.



ESTIMASI BIAYA EKONOMI PENGEMBANGAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKRO HIDRO (PLTMH) DI PROVINSI JAWA BARAT

Muhammad Abigail Faza (2016110014)

Arnoldus Yudistia D. (2016110044)

Abstrak

Ketersediaan energi listrik merupakan sebuah kekuatan dalam upaya pembangunan yang berkelanjutan. Pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro di Provinsi Jawa Barat merupakan upaya alternatif penyediaan energi sumber daya terbarukan yang ramah lingkungan dalam menyikapi keterbatasan distribusi energi listrik oleh PLN. Pembangunan PLTMH di Jawa Barat ditujukan bagi kawasan pedesaan yang tidak memiliki jaringan distribusi ataupun memiliki kendala dalam distribusi listrik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berbagai dampak yang timbul akibat pengembangan pembangkit listrik tenaga hidro mikro dan menghitung besarnya biaya ekonomi yang terdiri dari berbagai macam biaya yang timbul dari pembangkit listrik tenaga mikrohidro. Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian adalah valuasi ekonomi. Hasil perhitungan penelitian tersebut menunjukkan bahwa jumlah biaya privat sebesar Rp. Rp 66.819.047.098 biaya tersebut terdiri dari biaya pembangunan sebesar Rp 60.298.187.145 serta biaya operasional dan pemeliharaan sebesar Rp. 6.520.859.953, sedangkan biaya sosial sebesar Rp 626.400.000.

Kata Kunci: PLTMH, Energi Listrik, Valuasi Ekonomi, Biaya Privat, Biaya Sosial

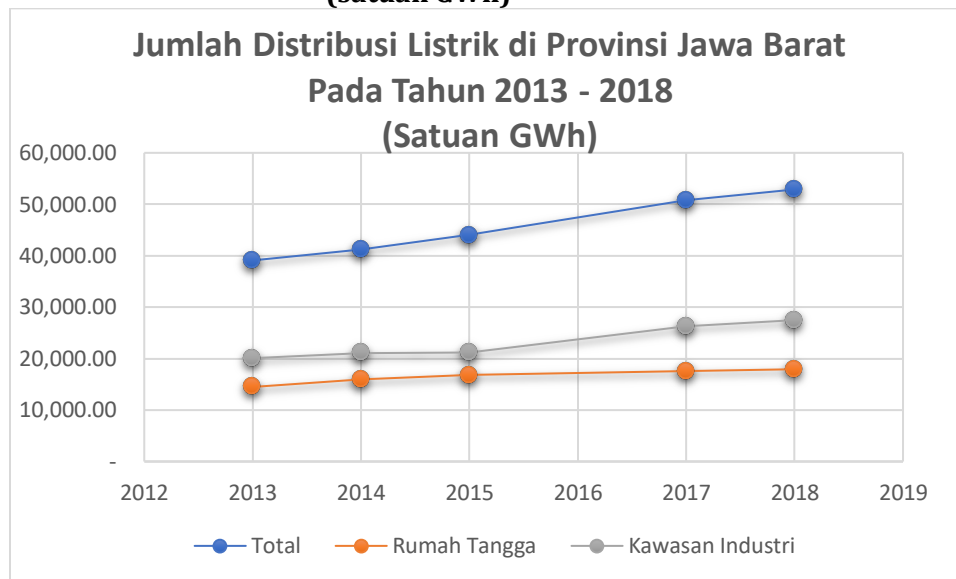
1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ketersediaan energi menjadi salah satu kekuatan dalam upaya menjamin keberlanjutan pembangunan. Listrik merupakan sumber utama energi dan memberikan nilai positif dalam kontribusi peningkatan produktivitas, faktor produksi, baik kapital maupun tenaga kerja (Narayan and Smyth, 2009). Dengan ketersediaan listrik dapat mempermudah dan mempercepat kegiatan produksi, sehingga kegiatan produksi dapat dilakukan secara efektif dan efisien. povenda and martinez (2011) dan grimm et al. (2013) menyatakan bahwa ketersediaan listrik dapat menciptakan lapangan pekerjaan dan mengurangi tingkat kemiskinan melalui penciptaan usaha mikro dan usaha kecil. Manfaat dari ketersediaan energi listrik selain terhadap sektor industri tetapi memberikan manfaat sektor rumah tangga. Dengan hadirnya listrik bagi sektor rumah tangga akan memberikan manfaat bagi masyarakat luas.

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia menyatakan bahwa penyediaan tenaga listrik belum dapat menjangkau seluruh wilayah di Indonesia. Rasio elektrifikasi di Provinsi Jawa Barat sudah mencapai 99,99 % sedangkan Provinsi Nusa Tenggara Timur baru mencapai 61,9 %. Menurut Badan Pusat Statistik terdapat lebih dari 12 ribu desa di seluruh Indonesia yang tidak dapat menikmati dan memiliki akses terhadap listrik. Menurut Dana Mitra Lingkungan (2015), menyatakan terdapat beberapa kendala yang dihadapi oleh pemerintah dalam penyediaan dan pemerataan listrik, salah satunya yaitu jalur distribusi dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) yang tidak merata dan penggunaan Bahan Bakar Minyak (BBM) sebagai tenaga pembangkit listrik.

Grafik 1 Jumlah Distribusi Listrik di Provinsi Jawa Barat pada Tahun 2013 - 2018 (satuan GWh)



Sumber: Statistika Kelistrikan tahun 2013 – 2018, 2019

Dapat dilihat dalam grafik 1 bahwa terdapat peningkatan jumlah distribusi listrik di provinsi Jawa Barat pada tahun 2013 – 2018. Kebutuhan akan listrik di Jawa Barat meningkat pada setiap tahunnya, baik bagi sektor rumah tangga maupun sektor industri. Jika dilihat kebutuhan akan listrik bagi kawasan industri mengalami peningkatan setiap tahunnya yang dipengaruhi oleh peningkatan jumlah perusahaan maupun jumlah output yang dihasilkan. Sedangkan kebutuhan akan listrik bagi sektor rumah tangga mengalami peningkatan setiap tahunnya seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk di sebuah wilayah. Kebutuhan tersebut sebagian besar didistribusikan oleh perusahaan listrik negara (PLN) akan tetapi sedikit sekali didistribusikan oleh pembangkit menggunakan energi terbarukan. Kebutuhan akan listrik Provinsi Jawa Barat merupakan kebutuhan yang paling tinggi di Indonesia dibandingkan dengan kebutuhan provinsi lainnya.

Setiap wilayah memiliki potensi energi terbarukan yang dapat dikembangkan menjadi substitusi pembangkit listrik berbasis energi tidak terbarukan. Menurut Institute for Essential Services Reform (IESR) (2019), mengatakan bahwa Provinsi Jawa Barat memiliki potensi energi terbarukan terbesar ketiga di Indonesia dengan potensi sebesar 26.190 MW. Dengan kapasitas



terpasang sampai tahun 2018 terbesar yaitu 3.184 MW dan direncanakan akan membangun sebesar 2.911 MW dalam jangka waktu 2019 – 2028. Potensi pembangkit listrik berbasis energi terbarukan yang dimiliki Jawa Barat yaitu PLTS, PLTB, dan PLTP. Sebagian besar pembangkit listrik tenaga energi terbarukan di dominasi oleh sumber daya air.

Potensi penggunaan sumber daya air sebagai salah satu alternatif pembangkit listrik tenaga energi terbarukan sangat besar bagi Indonesia. Potensi penggunaan sumber daya air sebagai alternatif pembangkit listrik sebesar 21,9 % dari seluruh sumber daya yang ada. Pembangkit listrik berbasis sumber daya air dibagi ke dalam dua kategori yaitu Pembangkit listrik tenaga air dan pembangkit listrik tenaga mikro hidro. Pembagian kedua kategori tersebut didasari oleh potensi energi yang diciptakan oleh energi kinetik tersebut. Potensi pengembangan pembangkit listrik tenaga air di Jawa Barat dinilai sangat tepat, karena memiliki daerah aliran sungai yang cukup besar dan tersebar di seluruh wilayah.

Potensi pengembangan pembangkit listrik tenaga mikro hidro (PLTMH) di Jawa Barat sebesar 647 MW yang tersebar di 40 titik pengembangan. Sedangkan pada tingkat nasional PLTMH memiliki potensi sebesar 19.385 MW yang tersebar di 31 provinsi di seluruh Indonesia akan tetapi kapasitas terpasangnya dinilai sangat kecil dibandingkan potensinya. Dengan begitu potensi yang dinilai cukup besar tersebut dapat menjadi salah satu alternatif penyediaan listrik bagi wilayah pedesaan maupun wilayah perkotaan. Khusus bagi daerah pedesaan PLTMH dapat menjadi salah satu solusi penyediaan listrik karena berdekatan dengan daerah aliran sungai. Keuntungan pembangunan PLTMH bagi dari sisi teknis maupun non teknis, yaitu jika dilihat dari sisi teknis konstruksi dapat dibangun secara sederhana, jika dilihat dari sisi operasional dapat dilakukan baik dalam waktu siang maupun malam, dari sisi ekonomi pembangunan tidak memerlukan biaya yang cukup tinggi, serta dilihat dari sisi lingkungan dampak menurunkan laju emisi gas rumah kaca akibat pemanasan suhu global.

1.2. Pustaka Terdahulu

Energi terbarukan terutama energi sumber daya air telah menjadi bahan penelitian para peneliti sebelumnya. Persoalan ini telah menjadi perhatian penulis untuk mengetahui bagaimana pemanfaatan dan pengembangan yang optimal terhadap energi terbarukan terutama energi sumber daya air. Penelitian mengenai pemanfaatan dan pengembangan energi sumber daya air yang telah dilakukan sebelumnya antara lain oleh Umar & Hussain (2015), Gonzalez et al. (2017), serta Purwanto (2011).

Penelitian yang dilakukan oleh Umar & Hussain (2015) dilatarbelakangi oleh timbulnya gap antara pertumbuhan penduduk dan peningkatan aktivitas ekonomi dengan ketersediaan energi. Dalam penelitian ini juga bertujuan untuk menilai efektivitas biaya yang dikeluarkan untuk pembangunan Pembangkit listrik Tenaga Mikro Hidro serta mengetahui pengaruh PLTMH terhadap kelestarian lingkungan dengan mengestimasi pengurangan tingkat emisi karbon. Metode penelitian yang dilakukan oleh Umar & Hussain (2015) menggunakan metode penelitian analisis deskriptif



dengan menggunakan alat analisis yaitu Cost Benefit Analysis (CBA) serta untuk analisis finansial menggunakan model penelitian Benefit Cost Ratio (BCR), Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), and Pay Back Period (PBP). Berdasarkan penelitian Umar & Hussain (2015) menunjukkan hasil indikasi bahwa pembangunan proyek PLTMH layak dilakukan. Sedangkan dari sisi finansial seluruh indikator yang digunakan menunjukkan bahwa pembangunan PLTMH layak dilakukan. Analisis sosio-ekonomi menunjukkan bahwa pembangunan PLTMH dapat memberikan manfaat bagi masyarakat, yaitu peningkatan pendapatan dan peningkatan kualitas kesehatan.

Penelitian selanjutnya dilakukan Gonzalez et al. (2017), penelitian tersebut dilatae belakangi dengan adanya hubungan antara variabel energi dengan tiap variabel MDGs. Penulis berpendapat bahwa dengan adanya layanan PLTMH dapat memberikan kontribusi terhadap tujuan dari MDGs. Tujuan utama penelitian ini adalah mengetahui bagaimana proyek PLTMH dapat berkontribusi dalam pembangunan dan kedalam di desa tersebut. Metode penelitian yang dilakukan Gonzalez et al. (2017) menggunakan metode penelitian Analisis Deskriptif dan melakukan wawancara secara langsung kepada stakeholder dan masyarakat. berdasarkan penelitian Gonzalez et al. (2017) menunjukkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pembangunan PPLTMH tidak berpengaruh terhadap kesetaraan gender. Sedangkan dilihat dari sisi ekonomi terdapat penambahan lapangan pekerjaan dan penurunan pengeluaran untuk penerangan. Dalam penelitian ini juga dapat melihat bahwa pembangunan PLTMH menimbulkan Eksternalitas positif terhadap lingkungan, baik lingkungan sekitar maupun global.

Penelitian yang dilakukan Purwanto (2011) dilatarbelakangi oleh krisis energi listrik di indonesia terjadi akibat penawaran listrik yang disediakan dengan permintaan listrik oleh masyarakat tidak seimbang. Metode Penelitian yang dilakukan Purwanto (2011) menggunakan metode penelitian analisis deskriptif dengan menggunakan alat analisis Cost Benefit Analysis (CBA) serta untuk analisis finansial menggunakan model penelitian Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), and Pay Back Period (PBP). Berdasarkan penelitian Purwanto (2011) menunjukkan hasil PLTMH karang tengah berdasarkan analisis finansial tidak layak, Pembangkit listrik Tenaga Mikro Hidro purbasari dan PLTMH wangnaji layak secara finansial. PLTMH Purbasari dengan kurun waktu 15 tahun, memberikan NPV = Rp. 6.562.695.042, BCR = 2,73, dan IRR = 35% dengan payback period selama 3 tahun 4 bulan PLTMH Wanganaji yang memasok interkoneksi PLN Wonosobo dengan investasi Rp. 2.695.700.000, NPV = Rp. 2.771.300.000, dengan pengembalian modal akan terjadi 11 tahun 9 bulan.

1.3. Teori

1.3.4 Teori Konsumsi

Konsumsi adalah kegiatan penggunaan barang dan/atau jasa dengan tujuan untuk mengoptimalkan utilitas (kepuasan). Sitanggang (2014), mengatakan bahwa kegiatan konsumsi dipengaruhi oleh beberapa faktor, misalnya pendapatan, tingkat pendidikan dan pengetahuan, jumlah tanggungan serta harga barang tersebut. Oleh karena itu, perubahan faktor konsumsi akan berpengaruh pula pada perubahan kombinasi barang yang akan dikonsumsi. Dengan begitu konsumen dapat mengoptimalkan utilitasnya, tingkat utilitas yang dicapai seseorang konsumen



merupakan fungsi dari kuantitas berbagai barang yang dikonsumsi. Secara matematis, tingkat utilitas dapat dituliskan melalui persamaan berikut:

$$U = U(Q_A, Q_B, Q_C, \dots, Q_n) \quad (1)$$

Keterangan: U = Utilitas Q_A = Kuantitas Barang A Q_B = Kuantitas Barang B Q_C
= Kuantitas Barang C Q_n = Kuantitas Barang n

Dalam konteks penelitian ini, penulis menggunakan konsep utilitas untuk menggambarkan total konsumsi listrik rumah tangga maupun kawasan industri di Provinsi Jawa Barat. Pada saat ini kawasan di pedesaan dihadapkan pada penggunaan dua jenis listrik, sehingga utilitas rumah tangga maupun industri atas listrik PLN dan/atau listrik PLTMH. Secara matematis, pernyataan tersebut dapat dituliskan dengan persamaan:

$$U = U(Q_{PLN}, Q_{PLTMH}) \quad (2)$$

Keterangan: U = Utilitas Q_{PLN} = Kuantitas Barang Perusahaan Listrik Negara Q_{PLTMH}
= Kuantitas Barang Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro

Teori ekonomi pun berbicara mengenai tambahan utilitas (*Marginal Utility*). *Marginal Utility* adalah nilai tambahan manfaat yang diperoleh konsumen pada saat menambahkan konsumsi satu unit barang dan/atau jasa. Dalam penelitian ini, *Marginal Utility* adalah tambahan kepuasan yang akan dirasakan oleh masyarakat pedesaan maupun kawasan industri karena ada tambahan konsumsi listrik PLTMH. Konsep *Marginal Utility* sangat penting diaplikasikan dalam penentuan konsumsi yang optimal. Masyarakat pedesaan perlu menentukan jumlah volume listrik yang akan digunakan secara optimal dengan mempertimbangkan berbagai kendala, yaitu anggaran dan kebutuhan listrik minimum yang harus dipenuhi. Secara matematis, optimalisasi tersebut dapat ditunjukkan melalui persamaan berikut:

$$\text{Max } U(Q_{PLN}, Q_{PLTMH}) \text{ s.t. } P_{PLN} Q_{PLN} + P_{PLTMH} Q_{PLTMH} \leq 1 \quad (3)$$

1.3.5 Konsep Sungai

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 38 tahun 2011 tentang sungai, sungai merupakan alur atau wadah air alami dan/atau buatan berupa jaringan pengaliran air beserta air di dalamnya, mulai dari hulu sampai muara, dengan dibatasi kanan dan kiri oleh garis sempadan. Sedangkan daerah aliran sungai menurut Peraturan Pemerintah Nomor 38 tahun 2011 tentang sungai, menyebutkan bahwa daerah aliran sungai adalah suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungainya yang berfungsi menampung, menyimpan, dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke laut secara alami, yang batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh



aktivitas daratan.

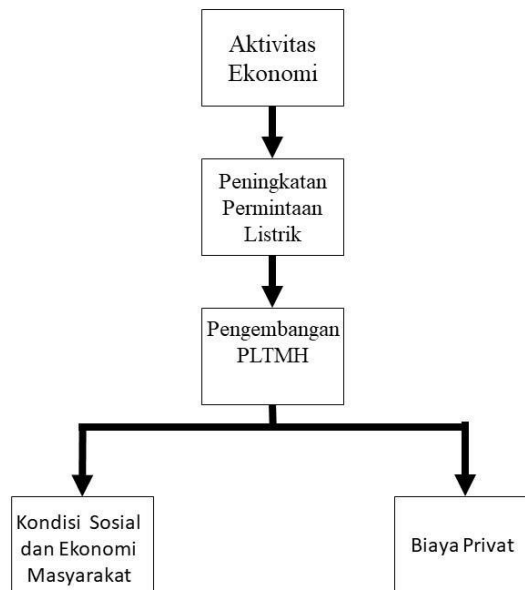
Menurut mulyanto (2006) terdapat dua fungsi utama dari sungai yaitu mengalirkan air dan mengangkut sedimen hasil erosi pada daerah aliran sungai (DAS) dan alurnya. Fungsi mengalirkan air merupakan air hujan yang jatuh pada sebuah daerah aliran sungai (DAS) akan terbagi menjadi akumulasi yang tertahan semenranta di situ sebagai air tanah dan air permukaan, serta runoff yang akan memasuki alur sebagai debit sungai dan terus dialirkan ke laut. Fungsi mengangkut sedimen hasil erosi pada DAS dan alurnya ini bermaksud aliran sungai akan membawa beberapa material yang terbawa hasil dari erosi di hulu sungai. Biasanya erosi tersebut akan terendap di muara atau delta sungai, proses sedimentasi ini tidak akan terjadi begitu saja tetapi melalui proses yang cukup panjang. Sungai memiliki berbagai manfaat bagi manusia hal tersebut dikemukakan oleh Kementerian Lingkungan Hidup (2010), sebagai berikut:

1. Sebagai sumber air baku minum PDAM);
2. Sumber air bagi pengairan wilayah pertanian atau irigasi;
3. Sumber tenaga listrik untuk Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA);
4. Tempat rekreasi;
5. Tempat berolahraga, seperti dayung dan arum jeram;
6. Transportasi air;
7. Pasar terapung;
8. Tempat ritual kebudayaan;
9. Air baku industri dan sektor lainnya.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui berbagai dampak yang timbul akibat pengembangan PLTMH dan menghitung besarnya biaya ekonomi yang terdiri dari berbagai macam biaya yang timbul dari PLTMH. Berlandaskan hal tersebut, manfaat dari penelitian ini diharapkan menjadi sebuah informasi yang lengkap tentang keberadaan barang dan jasa lingkungan dari energi terbarukan di Provinsi Jawa Barat.

1.5. Kerangka Pemikiran



2. METODE DAN DATA

2.1. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Sedangkan dalam penelitian ini menggunakan alat analisis yaitu analisis valuasi ekonomi. Valuasi ekonomi merupakan upaya untuk memberikan nilai kuantitatif terhadap barang dan jasa yang dihasilkan oleh sumber daya alam dan lingkungan, baik atas dasar nilai pasar (market value) maupun nilai non - pasar (non-market value). Valuasi ekonomi sumber daya merupakan sebuah alat ekonomi (economics tool) yang menggunakan teknik penilaian tertentu untuk mengestimasi nilai uang dari barang dan jasa yang dihasilkan oleh sumber daya alam dan lingkungan. Terdapat beberapa pendekatan untuk harga pasar dapat dilakukan yaitu pendekatan produktivitas, pendekatan modal manusia (human capital) atau pendekatan nilai yang hilang (foregone earring), dan pendekatan biaya kesempatan atau peluang (opportunities cost). Sedangkan pendekatan harga non pasar dilakukan berdasarkan preferensi masyarakat (non- market method). Pendekatan metode preferensi masyarakat atau non market method yang dapat digunakan yaitu hedonic pricing method, travel cost method, contingent valuation method, and choice modeling method.

Valuasi ekonomi memiliki manfaat untuk mengilustrasikan hubungan timbal balik antara ekonomi dengan lingkungan yang diperlukan untuk melakukan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam yang baik serta optimal. Hal tersebut dapat memberikan gambaran dari keuntungan dan kerugian yang berkaitan dengan berbagai kebijakan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam sekaligus memberikan pemerataan pendistribusian manfaat dari sumber daya alam tersebut. Valuasi dengan menggunakan nilai mata uang sebagai indikasi penerimaan dan kehilangan manfaat atau kesejahteraan akibat kerusakan lingkungan.



Dalam upaya mengestimasi total biaya ekonomi yang ditimbulkan oleh pengembangan PLTMH di Jawa Barat, dalam penelitian ini menggunakan perhitungan biaya privat dan biaya sosial. Langkah pertama yang akan dilakukan oleh penulis adalah melakukan perhitungan atau estimasi biaya privat yang meliputi biaya operasional dan biaya pembangunan sarana dan prasarana. Dalam upaya mengestimasi biaya privat tersebut, digunakan persamaan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Biaya Privat} &= (Q_{input} \times P_{input}) \dots \dots \dots (1) \sum_{i=1}^N \text{Total Biaya Privat} \\ &= (Q_{input_1} \times P_{input_1}) + \dots \dots + (Q_{input_n} \times P_{input_n}) (2) \end{aligned}$$

Selanjutnya penulis akan melakukan estimasi total nilai ekonomi atas dasar biaya sosial dari pengembangan PLTMH di Jawa Barat. Pengembangan PLTMH memberikan dampak dan biaya sosial terhadap pengeluaran pendapatan masyarakat. Persamaan estimasi dari nilai total pengeluaran pendapatan masyarakat, sebagai berikut:

$$\sum \text{Nilai Pengeluaran} = \text{Pengeluaran Pendapatan} \times \text{jumlah Masyarakat}$$

2.2. Data dan Sumber Data

Dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Jawa Barat, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Jawa Barat, Badan Pusat Statistika (BPS) Indonesia, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia, dan hasil tinjauan pustaka. Variabel yang diteliti dalam komponen biaya privat dan biaya sosial diantaranya, sebagai berikut:

1. Biaya Privat
 - a. Biaya Pembangunan
 - b. Biaya Operasional dan Pemeliharaan
 - i. Upah Tenaga Kerja
 - ii. Pemeliharaan
2. Biaya Sosial
 - a. Pengeluaran Masyarakat atas Pemakaian Listrik

Table 1 Variable, Data, dan Sumber Data



| Variable | Data | Sumber |
|--------------|---|---|
| Biaya Privat | Biaya Pembangunan | Tinjauan Pusataka dan Dinas ESDM Provinsi Jawa Barat |
| | Tenaga Kerja | Badan Pusat Statistika |
| | Biaya Pemeliharaan | Tinjauan Pustaka dan Dinas ESDM Provinsi Jawa Barat |
| Biaya Sosial | Penurunan Pengeluaran Masyarakat untuk Listrik | Tinjauan Pustaka |

Table 2 Potensi Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro

| No. | Nama | Lokasi | Potensi KWh | Head | Turbin | kategori |
|-----|--------------------|------------------------|-------------|-------|----------------------|-----------|
| 1 | Potensi 1 | DAS Cisaar | 15,2 | 49,0 | crossflow | high |
| 2 | Potensi 3 | DAS Cisaar | 11,0 | 28,0 | crossflow | medium |
| 3 | potensi 4 | DAS Cisaar | 64,1 | 110,0 | crossflow | high |
| 4 | potensi 2 | DAS Cisaar | 14,2 | 39,0 | crossflow | high |
| 5 | Subdas B | DAS Ciwulan | 73,0 | 15,0 | crossflow | medium |
| 6 | Subdas C | DAS Ciwulan | 53,0 | 15,0 | crossflow | medium |
| 7 | Jati | DAS Cipasarangan | 16,6 | 7,0 | crossflow | Low |
| 8 | Leuwi Bali | DAS Cipasarangan | 39,0 | 16,0 | crossflow | medium |
| 9 | Nanggewer | DAS Cipasarangan | 16,6 | 7,0 | Propeller open flume | Low |
| 10 | Cambaul | DAS Cisadea | 27,4 | 11,1 | crossflow | medium |
| 11 | Curug Luhur | DAS Cisadea | 32,0 | 10,4 | crossflow | medium |
| 12 | legok picung | DAS Cisadea | 39,0 | 14,2 | crossflow | medium |
| 13 | Cibuluh | DAS Cibuluh | 13,6 | 4,5 | Propeller open flume | low |
| 14 | Cinta Karya | DAS Cibuluh | 43,2 | 23,0 | crossflow | medium |
| 15 | Pagadungan | DAS Cibuluh | 15,8 | 4,6 | Propeller open flume | low |
| 16 | Cikarees | DAS Cibuluh | 24,4 | 16,1 | crossflow | medium |
| 17 | Cilawang | DAS Cibuluh | 20,2 | 5,5 | Propeller open flume | Low |
| 18 | Panca Pengah | DAS Cibuluh | 23,1 | 12,6 | crossflow | medium |
| 19 | Tenjo Waringin | DAS Cibuluh | 296,0 | 24,8 | crossflow | medium |
| 20 | Suka Bakti | DAS Cibuluh | 18,6 | 9,6 | crossflow | Low |
| 21 | Cadas Beurem | DAS Cimaragang | 25,2 | 9,5 | crossflow | medium |
| 22 | Cisampay | DAS Cimaragang | 18,2 | 7,0 | crossflow | Low |
| 23 | Mekar Laksana | DAS Cimaragang | 54,2 | 17,0 | crossflow | medium |
| 24 | Puncak Mulya | DAS Cimaragang | 18,2 | 7,0 | crossflow | Low |
| 25 | Cikadaka | DAS Cikaso | 28,1 | 24,0 | crossflow | medium |
| 26 | Cisalak | DAS Cikaso | 33,2 | 33,5 | crossflow | high |
| 27 | Taman Hutan Rakyat | Urban Renewable Energy | 16,0 | 8,0 | kaplan horizontal | low |
| 28 | Teras Cikapundung | Urban Renewable Energy | 15,0 | 5,0 | kaplan horizontal | Low |
| 29 | Plaza Cikapundung | Urban Renewable Energy | 15,0 | 1,0 | kaplan horizontal | ultra low |

Sumber: Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Jawa Barat, 2020

2.3. Objek Penelitian

Secara geografis Provinsi Jawa Barat terletak pada posisi $104^{\circ} 48'' - 108^{\circ} 48''$ Bujur Timur dan $5^{\circ} 50'' - 7^{\circ} 50''$ Lintang selatan. Dengan batas-batas wilayah, yaitu: sebelah utara berbatasan dengan laut Jawa dan Provinsi DKI Jakarta, sebelah barat berbatasan dengan Provinsi Banten, sebelah timur berbatasan dengan Provinsi Jawa Tengah, serta sebelah selatan berbatasan dengan Samudera Hindia.

Menurut RPJMD 2018 – 2023, wilayah Provinsi Jawa Barat memiliki luas sebesar 37.089,42 Km² dengan garis pantai sepanjang 832,69 Km. Secara administratif Provinsi Jawa Barat memiliki 27 Kabupaten dan Kota, dengan komposisi 16 Kabupaten dan 9 kota. Provinsi Jawa Barat memiliki 41 Daerah Aliran Sungai (DAS) yang terdiri dengan 21 DAS yang bermuara ke Laut Jawa, dan 20 DAS yang bermuara ke Samudera Hindia.

Gambar 2 Peta Administrasi Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Barat



Sumber: Dinas Bina Marga dan Penataan Ruang Provinsi Jawa Barat, 2020

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Pehitungan

Setelah berbagai langkah yang dilakukan guna mencapai tujuan penelitian dalam menghitung dan mengestimasi besarnya biaya ekonomi akibat kegiatan pengembangan PLTMH di Provinsi Jawa Barat. Dalam perhitungan biaya mencakup dua komponen biaya, yaitu biaya privat (private cost) dan biaya sosial (social cost). Biaya privat adalah biaya yang dikeluarkan oleh pihak pengembangan untuk melakukan suatu kegiatan. Sedangkan biaya sosial adalah biaya yang ditanggung oleh masyarakat sebagai akibat dari tindakan atau dampak dari kegiatan pengembangan tersebut. Dalam penelitian ini, biaya sosial akan diwakili oleh peningkatan pengeluaran masyarakat sekitar. Dalam penelitian ini penulis memposisikan pihak pengembang merupakan pemerintah daerah Provinsi Jawa Barat.



Biaya privat dalam penelitian ini terdiri atas dua komponen, yaitu biaya pembangunan dan biaya operasional dan pemeliharaan. Biaya pembangunan yang dikeluarkan oleh pemerintah maupun investor terdiri dari beberapa komponen utama dalam PLTMH, seperti Bendungan pengalihan dam intake, bak pengendap atau settling basin, dll. Sedangkan dalam biaya operasional dan pemeliharaan yang akan dikeluarkan oleh pengelola PLTMH di tujukan untuk mendukung distribusi energi listrik yang optimal. dengan demikian, total biaya privat yang akan dikeluarkan oleh pemerintah Provinsi Jawa Barat maupun pengelola PLTMH dapat diketahui dari berbagai komponen yang telah dihitung.

Biaya pembangunan dihitung dengan cara menjumlahkan hasil perkalian jumlah PLTMH dengan biaya pembangunan per KWh. Menurut Wibowo, Hady et.al (2015), terdapat beberapa komponen utama dalam desain pembangunan PLTMH, yaitu Bendungan pengalihan dam intake, bak pengendap atau settling basin, saluran pembawa atau headrace, bak penenang atau headtank, pipa pesat atau penstock, rumah pembangkit atau powerhouse, turbin air dan sistem transmisi mekaniknya, kontrol beban dan/atau turbin, generator listrik, sistem jaringan distribusi listrik, pengadaan lahan, dan pengadaan bangunan. Desain yang akan digunakan akan merujuk DED Pembangkit Listrik Tenaga mikro hidro yang sudah berjalan. Sedangkan biaya pembangunan menurut global sustainable electricity partnership (2005) dalam Wibowo, Hady et.al (2015) menjelaskan biaya pembangunan konstruksi sebesar 5.000 USD/ KWh. Pembangunan PLTMH di Jawa Barat tersebar di dalam 29 titik dengan sebanyak tujuh Daerah Aliran Sungai.

Biaya operasional dan pemeliharaan dihitung dengan cara menjumlahkan perkalian upah tenaga kerja dengan jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan serta perkalian biaya pemeliharaan dengan jumlah KWh. Dalam variabel biaya operasional dan pemeliharaan dibagi dalam dua komponen yaitu upah tenaga kerja dan biaya pemeliharaan. Upah tenaga kerja ditujukan untuk membayar upah tenaga kerja PLTMH sebagai pengelola serta operator. Upah tenaga kerja tersebut diambil dari tingkat Upah Minimum Provinsi Jawa Barat pada tahun 2019, hal tersebut dipilih akibat terjadi perbedaan tingkat upah setiap daerahnya yang didasari bahwa pengembangan pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro multi region. Sedangkan dalam biaya pemeliharaan penulis merujuk kepada menurut global sustainable electricity partnership (2005) dalam Wibowo, Hady et al. (2015) yang menjelaskan bahwa biaya pemeliharaan sebesar 2 % dari biaya pembangunan/KWh, yaitu sebesar 300 USD/KWh. Biaya operasional dan pemeliharaan akan dikeluarkan oleh pengelola PLTMH maupun pemerintah daerah. Dengan demikian, upaya dalam proses perhitungan biaya privat akan menghasilkan besarnya total biaya pembangunan dan biaya operasional dan pemeliharaan yang mencakup beberapa komponen pembentuknya pada tingkat harga yang berlaku pada tahun 2020.

Table 3 Hasil Perhitungan Biaya Privat Pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (dalam Rupiah)



| Biaya Privat Pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro di Provinsi Jawa Barat Tahun 2020 | |
|--|-----------------------|
| Variable | Rp |
| Biaya Pembangunan | 60.298.187.145 |
| Biaya Operasional dan Pemeliharaan | 6.520.859.953 |
| Total Biaya Privat | 66.819.047.098 |

Sumber: Hasil Perhitungan oleh Penulis

Tabel 3 menunjukkan hasil perhitungan biaya privat yang dilakukan oleh penulis untuk mengetahui berapa besaran biaya yang dikeluarkan oleh Pemerintah Provinsi Jawa Barat maupun pengelola PLTMH dalam pengembangan PLTMH. Berdasarkan hasil perhitungan diatas biaya privat yang akan dikeluarkan oleh pemerintah maupaun pengelola sebesar Rp 66.819.047.098 biaya tersebut terdiri dari biaya pembangunan sebesar Rp 60.298.187.145 serta biaya operasional dan pemeliharaan sebesar Rp. 6.520.859.953.

Selain biaya privat, penulis juga mengestimasi biaya sosial yang ditimbulkan oleh pengembangan PLTMH di Jawa Barat. Biaya sosial yang ditimbulkan oleh pengembangan PLTMH pada penelitian ini ditinjau dari nilai pengeluaran masyarakat atas penggunaan listrik yang mana penggunaan listrik dari PLN menjadi PLTMH. Perhitungan tersebut diharapkan dapat menjadi representasi dari adanya biaya sosial yang timbul dari pengembangan PLTMH.

Estimasi nilai ekonomi pengeluaran masyarakat atas penggunaan listrik dilakukan dengan cara mengalikan nilai pengeluaran dengan jumlah rata – rata kepala keluarga setiap PLTMH serta hasil tersebut dikalikan kembali dengan 12 bulan. Nilai pengeluaran digunakan dari nilai rata – rata yang dikeluarkan oleh masyarakat sebagai iuran masyarakat dalam operasional PLTMH. Dalam biaya sosial penulis merujuk kepada hasil penelitian Y. Andriani *et. al* (2015), yang mana dalam penelitian tersebut menyatakan terjadinya penurunan dan perubahan pengeluaran masyarakat atas penggunaan listrik PLN menjadi PLTMH dari Rp. 30.000 menjadi Rp. 12.000. dengan demikian, penulis dapat memperoleh besarnya nilai ekonomi dari pengeluaran masyarakat atas penggunaan listrik yang menjadi representasi biaya sosial yang timbul dari pengembangan PLTMH

Table 4 Hasil Biaya Sosial Pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (dalam Rupiah)

| Biaya Sosial Pengembangan Pengembangan Pembangkit listrik Tenaga Hidro Mikro di Provinsi Jawa Barat Tahun 2020 | |
|---|--------------------|
| Variable | Rp |
| Pengeluaran Masyarakat atas Penggunaan Listrik | 626.400.000 |
| Total Biaya Sosial | 626.400.000 |



Sumber: Hasil Perhitungan oleh Penulis

Berdasarkan hasil perhitungan, tabel 4 menunjukkan besarnya biaya sosial yang timbul dari pengembangan PLTMH dengan total nilai Rp 626.400.000. Beberapa upaya telah dilakukan oleh penulis guna mencapai tujuan penelitian dan menjawab pertanyaan penelitian. Berdasarkan hal tersebut diperoleh total biaya ekonomi sebesar Rp. 67.445.447.098 yang timbul akibat kegiatan pengembangan pembangkit listrik tenaga mikro hidro di Jawa Barat. Biaya tersebut mencakup biaya privat dan biaya sosial yang dapat ditunjukkan dalam tabel 6.

Table 5 Hasil Perhitungan Estimasi Biaya Ekonomi Pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro di Provinsi Jawa Barat tahun 2020 (dalam Rupiah)

| Estimasi Biaya Ekonomi Pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Hidro Mikro di Provinsi Jawa Barat Tahun 2020 | |
|--|-----------------------|
| Variable | Rp |
| Biaya Privat | 66.819.047.098 |
| Biaya Sosial | 626.400.000 |
| Total Biaya Ekonomi | 67.445.447.098 |

Sumber: Hasil Perhitungan oleh Penulis

3.2. Pembahasan

Pengembangan PLTMH di Jawa Barat memberikan dampak yang cukup signifikan terhadap kondisi ekonomi dan sosial masyarakat. Berdasarkan hasil perhitungan estimasi nilai ekonomi, total biaya ekonomi yang timbul dari pengembangan PLTMH Jawa Barat sebesar Rp 67.445.447.098 pada tingkat harga tahun 2020. Total biaya ekonomi tersebut merupakan penjumlahan biaya privat dan biaya sosial. Biaya privat yang akan dikeluarkan oleh pemerintah provinsi maupun pengelola PLTMH sebesar Rp. 66.819.047.098 yang terbagi ke dalam dua komponen. Sedangkan biaya sosial yang akan dikeluarkan oleh masyarakat sebesar Rp 626.400.000 yang diwakili oleh variabel penurunan pengeluaran masyarakat untuk penggunaan listrik.

Pengembangan PLTMH dilakukan oleh Pemerintah Provinsi Jawa Barat sebagai pengembang utama. Pemerintah Provinsi Jawa Barat sebagai pihak yang melakukan pengembangan akan melihat dampak yang dirasakan oleh masyarakat. Dampak terhadap kondisi sosial masyarakat akibat pengembangan PLTMH memiliki nilai positif. Terdapat manfaat secara langsung akibat penggunaan PLTMH di kawasan pedesaan yang tidak masuk kategori desa mandiri. Menurut penelitian Veronica (2020) pembangunan PLTMH memiliki dampak terhadap pendapatan masyarakat sekitar dimana masyarakat dinilai menjadi lebih produktif. Dalam penelitian tersebut menyatakan terdapat peningkatan sebesar 59 %.



Penulis mengestimasi manfaat sosial yang diperoleh oleh masyarakat akibat pengembangan PLTMH. Penulis akan merujuk kepada penelitian Veronica (2020) dengan menyesuaikan pendekatan harga pada saat ini di provinsi Jawa Barat. Penulis menggunakan tingkat upah pekerja informal, hal tersebut dilandaskan bahwa masyarakat pedesaan yang menjadi target pengembang sebagian besar bekerja sebagai pekerja informal. Jika melihat tabel 7 bahwa manfaat yang diterima oleh masyarakat akibat PLTMH di Jawa Barat. Nilai penambahan pendapatan tersebut merupakan nilai per tahun yang dikalikan dengan rata-rata jumlah kepala keluarga setiap PLTMH.

Table 6 Nilai Ekonomi Manfaat Sosial akibat Pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro di Jawa Barat pada tahun 2020 (dalam Rupiah/Tahun)

| Manfaat Sosial akibat Pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro di Jawa Barat Pada Tahun 2020 (dalam Rp) | |
|--|----------------|
| Variabel | Rp |
| Nilai Penambahan Pendapatan Masyarakat akibat Penggunaan Listrik | 19.340.250.858 |
| Total Penambahan | 19.340.250.858 |

Sumber: Hasil Pengolahan oleh Penulis

Manfaat sosial akibat pembangunan PLTMH di Jawa Barat selain dari penambahan pendapatan masyarakat terdapat beberapa manfaat baik manfaat sosial maupun manfaat lingkungan. Manfaat sosial selain penambahan pendapatan, yaitu penambahan waktu aktivitas masyarakat akibat penggunaan listrik lebih lama dan peningkatan aktivitas dan optimalisasi listrik dalam penggunaan beberapa sektor (Sektor Pertanian maupun Industri Pengelolaan). Sedangkan dalam manfaat lingkungan dalam pembangunan PLTMH, yaitu penurunan emisi karbon yang diciptakan oleh pembangkit listrik berbasis energi mineral dan penurunan alih fungsi lahan dalam pembangunan pembangkit listrik tenaga energi terbarukan.

Pengembangan PLTMH bagi masyarakat pedesaan dapat memberikan dampak secara ekonomi maupun sosial lingkungan. Pengembangan PLTMH di daerah pedesaan memberikan dampak multiplier effect bagi wilayah tersebut. Diharapkan pembangunan PLTMH menjadi salah satu pelopor pembangunan ekonomi wilayah yang dapat dilihat dari potensi usaha yang tumbuh dan berkembang. Pemerintah Provinsi Jawa Barat maupun pemberi modal mengharapkan pembangunan PLTMH dapat mendorong perekonomian daerah.

Pembiayaan pengembangan PLTMH di Jawa Barat terbagi di dalam dua sumber pembiayaan, yaitu berasal dari sektor publik maupun sektor private. Sebagian besar pembangunan PLTMH yang sudah terlaksana dan sudah digunakan di Jawa Barat dibiayai oleh sektor publik, baik tingkat nasional maupun daerah. Sektor publik dalam hal ini pemerintah provinsi Jawa Barat sebagai pelaksana pembangunan PLTMH. Pembiayaan dari sektor publik berasal dari APBD pemerintah provinsi maupun pemerintah kabupaten/kota, selain itu pemerintah dapat menggunakan dana desa



untuk melakukan pembangunan maupun biaya pemeliharaan.

Selain sektor publik yang dapat melakukan pembiayaan untuk pembangunan PLTMH di Jawa Barat, akan tetapi sektor swasta dapat melakukan pembiayaan pembangunan. Sektor swasta dinilai sangat kurang dalam pembiayaan PLTMH bagi daerah terpencil. Menurut penelitian Veronica (2020), menunjukkan bahwa sektor swasta dapat membiayai pembangunan maupun operasional PLTMH melalui konsep CSR (Corporate Social Responsibility). Menurut Veronica (2020) pemberian modal pembangunan bagi PLTMH dapat memberikan manfaat dan dapat memberdayakan masyarakat pedesaan.

Provinsi Jawa Barat Memiliki potensi yang cukup besar dalam melakukan pengembangan energi terbarukan terutama energi yang berasal dari penggunaan sumber daya air. Menurut hasil publikasi institute for essential services reform (IESR) (2019), Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral memperkirakan potensi Energi Sumber Daya Air di Provinsi Jawa Barat sebesar 13,39 % dari total keseluruhan potensi yang dimiliki Provinsi Jawa Barat. Potensi yang dimiliki Provinsi Jawa Barat dalam energi sumber daya air di dukung oleh jumlah daerah aliran sungai yang cukup banyak, yaitu sebanyak 41 Daerah Aliran Sungai.

Potensi pengembangan PLTMH dan pembangkit listrik tenaga mini hidro di Provinsi Jawa Barat merupakan salah satu yang cukup besar, dengan nilai potensi sebesar 647 MW. Pengembangan PLTMH dinilai dapat dilakukan untuk wilayah Jawa Barat dengan dukungan topografi dan hidrologi. Topografi Jawa Barat bagian selatan yang memiliki dataran tinggi yang cukup banyak membuat daerah aliran sungai menjadi terpengaruh. PLTMH dipengaruhi oleh tingkat head dari daerah aliran sungai, yang mana semakin tinggi tingkat head akan mempengaruhi tingkat hasil energi listrik. Pemerintah Provinsi Jawa Barat pada saat ini fokus terhadap pengembangan PLTMH di desa terpencil yang belum memiliki aliran listrik dari PLN.

Pembangunan PLTMH di Jawa Barat sebagian besar menggunakan teknologi high head dan medium head. High head dan medium head dibedakan menurut tingkat ketinggian jatuhnya air menuju turbin, high head berada di ketinggian > 30 m dan medium head di antara ketinggian 10 – 30 meter. Sedangkan untuk low head jatuhnya air menuju turbin berada di bawah 10 meter. Menurut Zhou, Daqing et. al (2017), menjelaskan bahwa tingginya head tidak akan dipengaruhi apabila pemerintah atau pengembang melakukan penelitian dan pengembangan terhadap rekayasa teknologi dalam melakukan pengembangan PLTMH dengan pengelompokan ultra-low head yang jatuhnya air menuju turbin berada di angka tiga meter. Dengan melakukan berbagai pengembangan inovasi rekayasa teknologi dapat memberikan berbagai kemudahan dan jangkauan yang lebih luas dalam pengembangan PLTMH.

Pengembangan PLTMH perlu dilakukan penelitian maupun pengembangan teknologi. Penelitian dan pengembangan teknologi PLTMH dapat memaksimalkan potensi listrik yang dihasilkan oleh tenaga kinetik tenaga air. Dengan potensi listrik yang optimal dapat memberikan dampak terhadap sosial masyarakat yang tinggi. Diharapkan dengan potensi yang optimal penggunaan listrik dapat dilakukan dengan optimal bagi masyarakat pedesaan.



PLTMH merupakan salah satu pembangkit listrik yang ramah terhadap lingkungan akibatnya tidak menghasilkan polusi. Dengan hadirnya PLTMH sebagai alternatif energi listrik akan mengurangi penggunaan bahan bakar fosil (batu bara maupun migas). Menurut Leonardo Academy Inc.(2016) pembangkit listrik berbahan bakar energi fosil (batu bara maupun migas) akan menghasilkan sebesar 2 Lbs CO₂e dari hasil energi listrik 1 kWh. Jika terdapat sebuah pembangkit listrik konvensional memiliki daya sebesar 812,77 kW, dengan menghasilkan energi sebesar 7.022.333 kWh dalam jangka waktu satu tahun serta dalam jangka waktu 25 tahun menghasilkan 175.558.320 kWh. Maka akan menghasilkan emisi karbon yang dihasilkan (baseline emission) sebesar 6.370,5 ton CO₂e dalam satu tahun sedangkan dalam 25 tahun menghasilkan sebesar 159.263,8 ton CO₂e. PLTMH merupakan salah satu pembangkit listrik yang tidak mengeluarkan atau menghasilkan emisi karbon, sehingga project emission PLTMH akan bernilai 0. Dengan begitu, perhitungan potensi pengurangan emisi karbon, sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Emission Reduction} &= \text{Baseline Emission} - \text{Project Emission} \\ &= 159.263,8 \text{ ton CO}_2\text{e} - 0 \text{ Emission Reduction} = 159.263,8 \text{ ton CO}_2\text{e} \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil di atas, dapat diketahui bahwa pembangunan PLTMH di Provinsi Jawa Barat akan berpotensi mengurangi eksternalitas negatif terhadap lingkungan, yaitu berupa potensi pengurangan emisi karbon sebesar 159.263,8 ton CO₂e. Menurut Lang (2017) menjelaskan bahwa harga jual emisi karbon seharga US\$ 4,3/ton. Jika emisi karbon dapat diperjualbelikan, maka harga jual emisi karbon sebesar 159.263,8 ton CO₂e akan menambah manfaat berupa penerimaan sebesar Rp 10.161.366.487 selama usia proyek. Perhitungan tersebut tidak menghitung perubahan harga jika terjadinya perubahan tingkat inflasi maupun nilai tukar.

4. SIMPULAN

Ketersediaan energi menjadi salah satu kekuatan dan upaya menjamin keberlanjutan pembangunan. Dengan adanya ketersediaan listrik akan mempercepat dan memudahkan aktivitas produksi dan aktivitas konsumsi setiap individu. Selain itu, ketersediaan listrik akan memberikan atau dampak terhadap pertumbuhan ekonomi wilayah dan peningkatan taraf kesejahteraan masyarakat baik masyarakat pedesaan maupun masyarakat perkotaan. Pada saat ini pasokan energi listrik di Indonesia maupun Jawa Barat belum dapat memenuhi kebutuhan. PLN sebagai perusahaan penyedia tunggal energi listrik belum dapat menjamin ketersediaan listrik secara konstan dan merata seluruh wilayah di Indonesia.

Dengan timbulnya permasalahan ketersediaan penyediaan energi listrik oleh PLN, maka pemerintah didorong untuk melaksanakan pengembangan energi listrik selain dari PLN. Penyediaan energi listrik non-PLN disarankan menggunakan penyediaan berasal dari energi terbarukan. Menurut Institute for Essential Services Reform (IESR) (2019), menyatakan bahwa Provinsi Jawa Barat memiliki potensi energi terbarukan terbesar ketiga di Indonesia setelah Provinsi Kalimantan Barat dan Provinsi Papua, dengan nilai potensi sebesar 26.190 MW.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berbagai dampak yang timbul akibat



pengembangan PLTMH serta menghitung besarnya biaya ekonomi yang terdiri dari berbagai macam biaya yang timbul dari PLTMH. Berdasarkan hasil perhitungan estimasi biaya ekonomi diketahui bahwa biaya ekonomi dalam pengembangan PLTMH di Provinsi Jawa Barat cukup besar. Dalam biaya ekonomi dalam perhitungan ini terdapat dua biaya, yaitu biaya privat dan biaya sosial. Biaya privat yang akan dikeluarkan oleh Pemerintah Provinsi Jawa Barat maupun sektor privat sebagai pihak pengembang sebesar Rp. 66.819.047.098 yang terdiri atas biaya pembangunan dan biaya operasional dan pemeliharaan. Biaya privat ditujukan untuk melaksanakan pembangunan dan keberlangsungan aktivitas atas energi listrik di kawasan PLTMH. Namun tidak hanya itu saja, pengembangan PLTMH di Jawa Barat menimbulkan biaya sosial yang cukup besar. Pada penelitian ini, biaya sosial yang timbul dari aktivitas pengembangan PLTMH sebesar Rp 626.400.00 yang terdiri atas nilai pengeluaran masyarakat atas penggunaan listrik PLTMH. Jadi, berdasarkan hasil perhitungan biaya ekonomi yang timbul atas aktivitas pengembangan PLTMH sebesar Rp 67.445.447.098.

Selain menimbulkan berbagai biaya ekonomi, pembangunan PLTMH juga memiliki manfaat baik manfaat sosial maupun manfaat lingkungan. Manfaat sosial tersebut salah satunya adanya peningkatan pendapatan masyarakat akibat terjadinya peningkatan aktivitas ekonomi. Sedangkan manfaat lingkungan yang diperoleh yaitu terjadinya penurunan emisi karbon dari pembangkit listrik berbahan bakar fosil dan menurunnya alih fungsi lahan untuk pembangunan pembangkit listrik.

Dengan timbulnya biaya ekonomi patut menjadi pertimbangan akibat biaya tersebut mencerminkan suatu kerugian bagi masyarakat maupun pemerintah. Besarnya biaya ekonomi seyogyanya menjadi acuan pemerintah provinsi maupun kota/kabupaten guna merencanakan langkah yang tepat untuk mengurangi dampak yang ditimbulkan oleh pelaksanaan pengembangan PLTMH di Jawa Barat. Dengan begitu diharapkan dampak yang timbul menjadi minimalisir oleh pihak pengembangan.

Daftar Pustaka

Badan Pusat Statistika Indonesia. (2019). *Statistika Listrik 2013 - 2018*. Jakarta: BPS Indonesia.

Balkhair, K., & Rahman, K. (2017). Sustainable and economical small-scale and low-head hydropower generation: A promising alternative potential solution for energy generation at local and regional scale. *Applied Energy* 188, 378 - 391.

BPS Provinsi Jawa Barat . (2020). *Provinsi Jawa Barat dalam Angka 2020*. Bandung: BPS JABAR.

Buyung, S. (2016). ANALISIS PENGARUH TINGGI JATUHNYA AIR (HEAD) TERHADAP DAYA PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MICRO HYDRO TIPE TURBIN PELTON. *Jurnal Teknik Mesin*.



Campbell, R. (2010). Small hydro and low-head hydro power technologies and prospects. *Congressional Research Service, 41089*, 1 - 15.

CURTEAN-BĂNĂDUC, A., Pauli, S., BĂNĂDUC, D., Didenko, A., Sender, J., MARIĆ, S., . . . ZAKYUDDIN, S. (2015). Environmental Aspects of Implementation of Micro Hydro Power Plants–A Short Review. *Transylvanian Review of Systematical and Ecological Research, 17(2)*, 179 -182.

Dana Mitra Lingkungan. (2015). *Masalah Listrik Pedesaan*. Jakarta: Dana Mitra Lingkungan .

Erinofiardi, Gokhale, P., Date, A., Akbarzadeh, A., Bismantolo, P., Suryono, A. F., . . . Nuramal, A. (2017). A review on micro hydropower in Indonesia. *Energy Procedia 110*, 316 - 321.

Fauzi, A. (2004). *Ekonomi sumber daya alam dan lingkungan: Teori dan aplikasi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

González, A., Aristizábal, A., & Díaz, R. (2009). Micro Hydro Power Plants in Andean Bolivian communities: impacts on development and environment. *International conference on renewable energies and power quality, Valencia.*, 326 - 334.

Gorkhali, S. (2005). Energy and economic welfare (cost-benefit analysis of micro-hydro systems in Nepal) (No. 179). *IEE Working Papers*.

IESR . (2019). *Laporan Status Energi Bersih Indonesia: Potensi, Kapasitas Terpasang, dan Rencana Pembangunan Pembangkit Listrik Energi Terbarukan 2019*. Jakarta: IESR.

Kelian, H. S. (2017). Kajian Potensi Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro di Sungai Wae Bobot Kecamatan Werinama Kabupaten Seram Bagian Timur. *Jurnal Simetrik Vol. 7*, 8 - 12.

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. (2019). *Statistika Ketenagalistrikan No. 32 - 2018*. Jakarta: Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan .

Klugmann-Radziemska, E. (2014). Environmental Impacts of Renewable Energy Technologies. *2014 5th International Conference on Environmental Science and Technology*, 104 -109.

Lang, C. (2016, April 29). *REDD and voluntary carbon markets: Prices falling as supply exceeds demand*. Retrieved from REDD-Monitor.org: <https://redd-monitor.org/2015/11/20/redd-and-voluntary-carbon-markets-prices-falling-as-supply-exceeds-demand/>

M. Arnaiz, T.A. Cochrane, R. Hastie, & C. Ballen. (2018). Micro-hydropower impact on communities' livelihood analysed with the capability Approach . *Energy for Sustainable Development 45*, 206 - 210.

Philipinanto, D. A. (2020, September 11). Potensi energi terbarukan di Jawa Barat serta Perkembangan Pembangunannya. (M. Faza, Interviewer)

Purnama , A. (2011). Studi Kelayakan Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro



Studi Kasus: PLTMH Minggir pada saluran irigasi Minggir di Padukuhan Klagaran Desa Sendangrejo Kecamatan Minggir Kabupaten Sleman . *Jurnal UNSA Progress Jilid 10*, 93 - 111.

Purwanto. (2011). Analisis Finansial dan Ekonomi Pembangkit Listrik Mikrohidro di beberapa lokasi, Propinsi Jawa Tengah, Indonesia. *JURNAL Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan Vol. 8 No. 4*, 251 - 264.

Rosaria, I., & Hermawati, W. (2014). Dampak listrik PLTMH terhadap kehidupan sosial ekonomi masyarakat di Dusun Gunung Sawur, Desa Sumber Rejo, Candipuro, Lumajang. *Konferensi dan Seminar Nasional Teknologi Tepat Guna* , (pp. 456 - 507).

Sabdullah, M. (2017). OPTIMALISASI PENGOPERASIAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKROHIDRO (PLTMH) BERBASIS MASYARAKAT Di BANGKA BELITUNG (Pilot Project KemenESDM 2014). *Jurnal Teknologi Informasi Vol. XII Nomor 35* , 1 - 8.

Setiadi, R. D., & Aidar, N. (2016). Dampak Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) terhadap Perekonomian Masyarakat di Kecamatan Lhoong Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Unsyiah*, 188 - 198.

Suarda , M., Puta Negara, D., & Gunawa Tista, S. (2009). Kajian Teknis dan Ekonomis Pemanfaatan Aliran Sungai Oot sebagai Pembangkit Listrik Tenaga Mikro-Hidro. *Seminar Nasional Tahunan Teknik Mesin (SNTTM) VIII*.

Sugiyono, A. (2009). Pemberdayaan Masyarakat dalam Mengelola Potensi Sumber Daya Air melalui Pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Mini/Mikro Hidro. *Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan, JESP, 1(3)*, 121 - 128.

Sukamta, S., & Kusmantoro, A. (2013). Perencanaan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH) Jantur Talabas Kalimantan Timur. *Jurnal Teknik Elektro Vol. 5* , 58 - 63.

Tarigan, R. (2005). *Ekonomi Regional: Teori Dan Aplikasi* . Medan: PT. Bumi Aksara.

Tietenberg, T., & Lewis, L. (2016). *Environmental and natural resource economics*. Routledge.

Umar, M., & Hussain, A. (2015). Micro Hydro Power: A Source of Sustainable Energy in Rural Communities: Economic and Environmental Perspectives. *The Pakistan Development Review*, 487 - 505.

Veronica. (2020). ANALISIS SROI (SOCIAL RETURN ON INVESTMENT) DALAM MENGUKUR KEBERHASILAN PROGRAM CSR MIKROHYDRO OLEH PT. PJB UP PAITON DI DESA ANDUNGBIRU, KABUPATEN PROBOLINGGO. *Jurnal Ilmiah Politik, Kebijakan, & Sosial*, 1 - 8.

W. Apichonnabutr, & A. Tiwary. (2018). Trade-offs between economic and environmental performance of an autonomous hybrid energy system using micro hydro. *Applied Energy* 226, 891 - 904.



Wibowo, H., Daud, A., & Al Amin, M. (2015). Kajian Teknis Dan Ekonomi Perencanaan Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) Di Sungai Lematang Kota Pagar Alam. *Cantilever: Jurnal Penelitian dan Kajian Bidang Teknik Sipil*, 4(1).

Y. Andriani, T.Y.M. Zaqlael, & R.H. Koestoer. (2015). Analisis Dampak Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro pada Daerah Aliran Sungai Enim di Desa Tanjung Tiga Kabupaten Muara Enim. *Seminar Nasional Added Value of Energy Resources (AVoER) Ke-7*.

Zhou, D., & Deng, Z. (2017). Ultra-low-head hydroelectric technology: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 78, 23 - 30.



ECONOMICS
STUDENT CONFERENCE
2020-1

ISU 12.
STABILITAS SISTEM
KEUANGAN



BAURAN KEBIJAKAN FISKAL DAN KEBIJAKAN MONETER

Agnes Thalia Kartika (2017110039)

Nicolaus Juan A (2017110016)

Abstrak

Koordinasi antara kebijakan fiskal dan moneter merupakan hal yang penting dalam mencapai sasaran ekonomi makro. Makalah ini bertujuan untuk mengulas bauran kebijakan fiskal dan kebijakan moneter serta hubungannya dengan pertumbuhan ekonomi dan stabilitas harga. Peneliti menemukan bahwa kebijakan moneter dapat menjadi pelengkap maupun penetralisir kebijakan fiskal dan begitupun sebaliknya, pemberlakuan kebijakan fiskal ekspansif dan kebijakan moneter ekspansif yang terkoordinasi berpengaruh pada pertumbuhan ekonomi dan stabilitas harga. Kurangnya koordinasi antara kebijakan fiskal dan kebijakan moneter dapat menyebabkan penurunan aktivitas perekonomian di suatu negara. Oleh sebab itu para pembuat kebijakan perlu untuk mempertimbangkan bauran kebijakan fiskal dan moneter untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang lebih baik.

Kata Kunci : Bauran kebijakan, kebijakan fiskal, kebijakan moneter, pertumbuhan ekonomi

1. PENDAHULUAN

Kebijakan Moneter dan kebijakan fiskal termasuk dalam kebijakan ekonomi yang utama, keduanya memiliki independensi masing-masing, kebijakan moneter yang diwakili oleh Bank Sentral memiliki tujuan utama yaitu menjaga stabilitas harga, sedangkan kebijakan fiskal difokuskan pada pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan tingkat pengangguran yang rendah (Kappel & Janku, 2014). Bauran kebijakan fiskal dan kebijakan moneter telah menjadi hal yang diperbincangkan dalam beberapa dekade terakhir, penggunaan kebijakan fiskal dan moneter yang terkoordinasi dianggap sebagai pendorong pertumbuhan ekonomi yang lebih baik. Mengkaji bauran kebijakan moneter dan fiskal menjadi penting mengingat berbagai upaya pemerintah untuk mendorong pertumbuhan ekonomi, mengendalikan inflasi, dan mengatasi permasalahan fiskal mengenai anggaran pemerintah sehingga koordinasi kebijakan ekonomi makro sangat penting untuk mencapai tujuan program pemerintah tersebut (Al-shawarby & Mossallamy, 2019). Bauran kebijakan moneter dan kebijakan fiskal berasal dari diskusi keynesian dan monetaris, setelah terjadi kegagalan teori klasik dan neoklasik dalam memecahkan masalah serta menyediakan solusi dari great depressions pada tahun 1930-an, Keynes telah berhasil memecahkan permasalahan perekonomian tersebut dan memulihkan kehancuran ekonomi dengan mengemukakan beberapa rekomendasi kebijakan. Milton Friedman bereaksi terhadap kebijakan yang digunakan keynes dan Friedman mengangkat faktor-faktor yang efektif dalam kebijakan moneter, Prinsip Moneter Friedman dan peningkatan independensi bank sentral pada tahun 1980-an menyebabkan peningkatan akan pentingnya koordinasi kebijakan moneter dan kebijakan fiskal dalam periode ini. Independensi Bank sentral



tidak dapat diartikan sebagai tidak adanya koordinasi antara kebijakan fiskal dan kebijakan moneter. adanya interaksi antara kebijakan moneter dan fiskal terlepas dari ketergantungan atau independensi antara kebijakan fiskal dan kebijakan moneter dapat mengakibatkan eksternalitas dan ketidakpastian dari kebijakan yang diterapkan (Nezhad, Motamedi, Hojat, & Anvari, 2015).

Beberapa peneliti telah membahas pentingnya bauran kebijakan fiskal dan kebijakan moneter agar terjadi pertumbuhan ekonomi yang lebih baik (Ćorić, Hrvoje, & Škrbić, 2015; Al-shawarby & Mossallamy, 2019; Petrevski, Bogoev, & Tevdovski, 2016; Simorangkir & Adamanti, 2010) penelitian tersebut menunjukkan bahwa kebijakan fiskal dan kebijakan moneter harus saling berkoordinasi dengan baik agar pertumbuhan ekonomi dapat tercapai. untuk melihat bagaimana kebijakan fiskal dan moneter peneliti juga menggunakan model Mundell - Fleming (Ćorić, Hrvoje, & Škrbić, 2015; Yunanto & Medyawati, 2014). Makalah ini bertujuan untuk mengulas bauran dari kebijakan fiskal dan kebijakan moneter serta hubungan bauran kebijakan tersebut dengan pertumbuhan ekonomi. Oleh sebab itu makalah ini pertama akan membahas mengenai capaian ekonomi makro; kedua, bagaimana peran kebijakan fiskal dan peran kebijakan moneter; ketiga, membahas mengenai mekanisme bauran kebijakan fiskal dan moneter melalui model Mundell-Fleming; terakhir, membahas tentang bauran kebijakan fiskal dan moneter terhadap pertumbuhan ekonomi dan stabilitas harga.

2. PEMBAHASAN

2.1. Ekonomi Makro

Realisasi tujuan dan sasaran dari ekonomi makro, bergantung pada pertumbuhan ekonomi yang stabil, stabilitas harga, pengangguran yang rendah, dan neraca pembayaran yang stabil. hal ini juga disampaikan oleh (Shobande, 2019) yang menyatakan bahwa Tujuan utama dari kebijakan makroekonomi adalah memastikan tercapainya pertumbuhan yang berkelanjutan dan stabilitas harga. Untuk mencapai sasaran atau tujuan kebijakan ekonomi makro secara optimal dibutuhkan kebijakan campuran atau *policy mix* yang terkoordinasi baik antara kebijakan moneter maupun kebijakan fiskal. Menurut Dornbusch dan Fischer (2010), bauran kebijakan atau *policy mix* dalam pengertian ekonomi adalah suatu penerapan dua kebijakan secara bersama-sama yang mana dalam hal ini kebijakan yang di maksud merupakan kebijakan fiskal dan kebijakan moneter. Kebijakan moneter dan kebijakan fiskal merupakan dua jangkar penting yang dimiliki oleh pemerintah dalam mengatur perekonomian. Kedua kebijakan tersebut dapat digunakan secara simultan untuk mencapai dua sasaran stabilitas yang berlainan. Shobande (2019) mengatakan bahwa tindakan fiskal atau pemberlakuan kebijakan fiskal telah mempengaruhi pembentukan kebijakan moneter, hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan bank sentral untuk mengatur perekonomian bergantung pada kebijakan fiskal.

Adanya kebutuhan untuk mengimbangi dampak kebijakan fiskal ekspansif terhadap permintaan agregat dan inflasi dalam perekonomian dapat mendorong bank sentral untuk memberlakukan kebijakan moneter, dengan menaikkan suku bunga atau mengurangi kredit dalam sistem keuangan. Permasalahan anggaran terkadang bahkan dapat membawa perekonomian ke dalam krisis. Sejauh mana otoritas moneter akan mengendalikan inflasi bergantung pada bagaimana



kebijakan moneter dan fiskal dikoordinasikan dan dijalankan (Andalib, Khan, & Haq, 2012). Gaffard, Napoletano, & Battiston (2018) mengatakan bahwa implikasi dari pendekatan disequilibrium terhadap output dan inflasi tidak terbatas pada pelaksanaan kebijakan moneter saja. hal ini juga dapat meluas kepada kebijakan fiskal, dimana dalam *new keynesian DSGE model* jika inflasi yang diharapkan melebihi dari target maka bank sentral harus menaikkan tingkat suku bunga dan menurunkan permintaan agregat untuk mengembalikan tingkat inflasi ke target semula. hal ini kemudian ditanggapi oleh pemerintah untuk mengeluarkan kebijakan fiskal ekspansif, sehingga dapat mengantisipasi peningkatan permintaan agregat.

2.2. Peran Kebijakan

2.2.1 Kebijakan Fiskal

Kebijakan fiskal mengacu kepada serangkaian usaha pemerintah untuk mempengaruhi arah perekonomian melewati perubahan terhadap pajak maupun pengeluaran pemerintah. Di berbagai negara berkembang, pengelolaan kebijakan fiskal yang optimal memegang peranan penting untuk proses pertumbuhan, yang mana karenanya menjadi salah satu instrumen yang sangat penting untuk pertumbuhan ekonomi (Ali & Ahmad, 2010). Hal ini dikemukakan juga oleh coric, simovic, deskar (2015) yang menyatakan bahwa kebijakan fiskal memiliki peran penting dalam membuat posisi fiskal dan mempunyai efek langsung terhadap pertumbuhan ekonomi, terutama lewat investasi publik seperti pembangunan infrastruktur, sejumlah besar pegawai publik dan juga karakteristik dari sistem perpajakan. Chalid (2010) mengatakan bahwa Kebijakan fiskal didasari oleh teori keynes, inti dari teori yang dikemukakan oleh keynes adalah bagaimana pemerintah dapat mempengaruhi permintaan agregat melalui mekanisme APBN yaitu mengelola penerimaan pajak dan belanja pemerintah agar berdampak positif terhadap kegiatan perekonomian dan diharapkan dapat mengurangi pengangguran. Kebijakan fiskal berkaitan dengan pengeluaran dan pendapatan publik. kebijakan fiskal yang berkelanjutan dapat mendorong pertumbuhan ekonomi. Pemerintah berpartisipasi dalam setiap bagian sosial dan kehidupan ekonomi melalui kebijakan fiskal, langkah-langkah kebijakan fiskal yang diambil dapat mempengaruhi permintaan dan penawaran agregat, menciptakan kondisi lapangan kerja yang lebih baik dan tingkat inflasi yang stabil serta mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. (Chowdhury & Afzal, 2015)

Teori yang digunakan untuk memahami kebijakan fiskal dalam penelitian ini adalah teori Keynes. Dalam Teori Keynes tersebut menekankan perekonomian tidak sepenuhnya diserahkan pada mekanisme pasar karena adanya ancaman kegagalan pasar seperti peristiwa yang pernah terjadi yaitu Great Depression pada tahun 1930, hingga Keynes mengemukakan bahwa pemerintah perlu melakukan intervensi agar tercipta stabilitas ekonomi. Kebijakan fiskal dibagi menjadi dua yaitu kebijakan fiskal ekspansif dan kebijakan fiskal kontraktif. Kebijakan fiskal ekspansif digunakan pemerintah untuk mendorong perekonomian pada saat terjadi penurunan atau perlambatan pertumbuhan ekonomi dengan meningkatkan belanja negara serta memotong pajak. Dengan berlakunya kebijakan tersebut maka diharapkan dapat meningkatkan daya beli masyarakat dan sektor produksi dapat meningkatkan kapasitas produksinya serta menciptakan lapangan kerja. Kebijakan fiskal kontraktif digunakan untuk memperlambat laju perekonomian karena kondisi



perekonomian memanas (*overheating*) yang ditunjukkan melalui peningkatan tekanan inflasi yang disebabkan oleh peningkatan permintaan agregat. Kebijakan tersebut dilakukan dengan menurunkan belanja negara dan menaikkan pajak. Perilaku kebijakan fiskal menggambarkan respon dari kebijakan fiskal terhadap kondisi sektor riil dalam perekonomian. Perilaku kebijakan fiskal dibagi menjadi dua yaitu :

- Kebijakan Fiskal Kontrasiklikal

Kebijakan fiskal ini bertentangan dengan pola siklus bisnis , sehingga Ketika kondisi perekonomian sedang melemah, kebijakan fiskal bersifat ekspansif dengan meningkatkan belanja negara atau melakukan pemotongan pajak. Sedangkan, pada saat kondisi perekonomian sedang ekspansif, kebijakan fiskal bersifat kontraktif dengan menurunkan belanja atau menaikkan pajak. Dengan demikian kebijakan fiskal kontrasiklikal mampu meredam potensi terjadinya kondisi perekonomian yang ekstrim.

- Kebijakan Fiskal Prosiklikal

Kebijakan fiskal prosiklikal bersifat mengikuti siklus bisnis. Ketika kondisi perekonomian sedang kontraksi, maka kebijakan fiskal bersifat kontraktif dengan menurunkan belanja negara atau menaikkan pajak. Sebaliknya Ketika kondisi perekonomian sedang ekspansi, maka kebijakan fiskal bersifat ekspansif yaitu dengan meningkatkan belanja negara atau melakukan pemotongan pajak.

Dalam teori Keynesian, kebijakan fiskal dikatakan lebih berpengaruh dibandingkan kebijakan moneter dalam menstabilkan perekonomian. Saat terjadi krisis keuangan di suatu negara, kebijakan fiskal Menurut Besnik (2017), menunjukkan bahwa pengeluaran pemerintah merupakan salah satu cara alternatif dalam menangani krisis. Kebijakan melalui pengeluaran pemerintah tersebut dikatakan lebih efektif jika dibandingkan dengan kebijakan fiskal yang mendukung investasi publik atau pemotongan terhadap pajak. Selain itu, bukti empiris yang ditemukan juga mengatakan bahwa kebijakan fiskal juga telah mampu mempersingkat jangka waktu krisis keuangan di negara maju tapi tidak untuk Emerging Market Economies (EME). hal ini dikarenakan negara emerging market tidak memiliki ruang yang cukup sebelum krisis terjadi. Dengan kata lain, ekspansi kebijakan fiskal dapat mempersingkat lamanya krisis keuangan namun disatu sisi jika negara negara tersebut memiliki utang publik yang rendah maka dapat terjadi dampak negatif terhadap tingkat hutang publik. dalam kondisi lingkungan fiskal yang seperti itu, penerapan kebijakan countercyclical pada siklus bisnis akan berdampak terhadap penambahan biaya dari pada manfaat yang didapat dalam jangka menengah. terdapat beberapa studi yang ditemukan oleh besnik mengenai ekspansi fiskal dan efeknya terhadap pertumbuhan ekonomi selama masa krisis. dari temuan tersebut ditemukan bahwa pemotongan terhadap pajak dan pengeluaran publik yang diterapkan selama krisis keuangan berdampak negatif terhadap efisiensi ekonomi dan produktivitas disaat masa krisis sudah berakhir.

Dalam kondisi resesi dan ketidakstabilan keuangan, pemerintah memainkan peran mendasar dalam memulihkan dinamika ekonomi makro dan peningkatan output produktif baik untuk modal manusia maupun peningkatan infrastruktur melalui pemberlakuan kebijakan fiskal, dengan menerapkan kebijakan fiskal melalui pengaturan struktur perpajakan dan penggunaan dana



anggaran maupun optimalisasi belanja pemerintah maka akan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi (Pasichnyi, 2017). Kebijakan fiskal lebih kompleks daripada kebijakan moneter, alasan utamanya adalah karena jumlah instrumen kebijakan fiskal lebih banyak dibandingkan dengan instrumen kebijakan moneter, instrumen kebijakan yang berbeda menyebabkan hasil yang berbeda dalam mempengaruhi perekonomian (Leeper, 2010).meskipun secara luas diyakini bahwa implementasi kebijakan fiskal lebih kompleks daripada kebijakan moneter, adanya resesi global akibat krisis keuangan 2008 menyebabkan banyak perdebatan tentang efektivitas dari koordinasi kebijakan moneter dan kebijakan fiskal (Philippopoulos, Varthalitis, & Vassilatos, 2015). Dalam penelitian Ozer dan Karagol, penerapan kebijakan fiskal dinilai efektif dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi namun peneliti menyarankan untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan diperlukan koordinasi antara kebijakan fiskal dan moneter. Agar stimulus fiskal dapat berjalan dengan baik harus dikaitkan dengan kebijakan moneter yang diarahkan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi yang konsisten dengan tetap menjaga stabilitas harga (Özer & Karagöl, 2018).

2.2.2 Kebijakan Moneter

Kebijakan moneter merupakan kebijakan yang dijalankan oleh bank sentral terkait dengan pengelolaan jumlah uang beredar dan tingkat suku bunga untuk mempengaruhi variabel dalam perekonomian, kebijakan moneter ditujukan untuk mendukung tercapainya sasaran ekonomi makro yaitu pertumbuhan ekonomi yang tinggi, stabilitas harga, pemerataan pembangunan dan keseimbangan neraca pembayaran (Mishkin & S, 2008). Menurut Ahmed & Malik (2011), tujuan akhir dari kebijakan moneter adalah untuk memaksimalkan kesejahteraan masyarakat sampai dengan batas maksimal, hal ini dapat dicapai dengan menjaga tingkat pengangguran agar tetap sesuai dengan kondisinya secara alami dan juga menjaga tingkat suku bunga dan harga agar tetap stabil. kondisi ketidakstabilan harga menjadi salah satu sumber utama dari ketidakpastian yang terjadi di pasar keuangan, karena hal tersebut dapat mendistorsi berbagai macam pilihan ekonomi yang dapat diambil oleh pelaku ekonomi sehingga dapat menyebabkan kondisi perekonomian berjalan di bawah tingkat potensialnya. selain dari stabilitas tingkat harga, kesejahteraan sosial juga dapat ditingkatkan dengan memperhatikan stabilitas dari beberapa indikator ekonomi yang lainnya seperti nilai tukar dan tingkat suku bunga. Interpretasi Keynesian mengenai efektivitas kebijakan moneter digambarkan melalui perubahan jumlah uang beredar pada tingkat bunga, ketika jumlah uang beredar meningkat maka likuiditas meningkat, dengan terjadinya peningkatan likuiditas dapat menyebabkan suku bunga menurun. Ketika suku bunga turun, investasi dalam perekonomian akan meningkat dan dapat menyebabkan peningkatan PDB. Menurut Keynes dengan terjadinya peningkatan PDB maka akan meningkatkan lapangan pekerjaan dan menyebabkan pengangguran menurun serta peningkatan biaya produksi. Ketika biaya produksi meningkat maka dapat menyebabkan tingkat harga atau inflasi meningkat. Kebijakan Moneter harus difokuskan pada target suku bunga untuk mengendalikan inflasi yang diharapkan. Terdapat dua kebijakan moneter yang digunakan oleh berbagai negara yaitu kebijakan moneter ekspansif dan kebijakan moneter kontraktif.

- Kebijakan Moneter Ekspansif



Kebijakan ini digunakan untuk meningkatkan jumlah uang beredar dalam perekonomian dengan menurunkan tingkat suku bunga, membeli sekuritas pemerintah oleh bank sentral. Kebijakan ekspansif juga digunakan untuk menurunkan tingkat pengangguran dan merangsang aktivitas bisnis maupun kegiatan belanja konsumen sehingga dapat mendorong terjadinya pertumbuhan ekonomi. Namun terdapat risiko dalam pemberlakuan kebijakan ekspansif yaitu dapat menyebabkan inflasi

- Kebijakan Moneter Kontraktif

Kebijakan kontraktif bertujuan untuk mengurangi jumlah uang beredar dalam perekonomian dengan meningkatkan suku bunga, maupun menjual obligasi pemerintah. Kebijakan kontraktif digunakan Ketika pemerintah ingin mengendalikan tingkat inflasi.

Perubahan secara mendadak terhadap tingkat suku bunga dapat menyebabkan terganggunya sistem keuangan mengakibatkan intermediasi yang buruk terhadap dana yang dapat dipinjamkan oleh bank. dilain sisi, perubahan mendadak terhadap nilai tukar dapat mengakibatkan goyahnya perdagangan internasional dan membuat investasi asing tidak dapat masuk kedalam negara. oleh karena itu penting bagi kebijakan moneter untuk menjaga output pada tingkat potensialnya sambil menjaga kestabilan nilai tukar, suku bunga, dan tingkat harga. tantangan nyata terhadap kebijakan moneter adalah untuk menyelesaikan trade off yang terjadi tujuan tersebut terutama dalam jangka pendek. dari sini dapat terlihat bahwa seni kebijakan moneter terletak pada kemampuan untuk mencapai perpaduan yang optimal dari semua variabel ini (nilai tukar, suku bunga, dan tingkat harga) sehingga kebijakan moneter dapat dikatakan optimal (Ahmed & Malik, 2011). Kebijakan moneter berkaitan dengan kontrol atas jumlah uang beredar oleh bank sentral yang sebagian besar difokuskan untuk mencapai stabilitas harga melalui penargetan tingkat inflasi, merangsang nilai tukar yang mengarah ke neraca pembayaran yang positif, selain itu dapat mempengaruhi tingkat output dan pertumbuhan ekonomi (Chowdhury & Afzal, 2015).

Ullah et al (2013) berasumsi bahwa inflasi, nilai tukar dan cadangan eksternal adalah alat atau instrumen penting yang dapat digunakan untuk meningkatkan perekonomian, dan terdapat hubungan jangka panjang antara instrumen moneter tersebut dengan pertumbuhan ekonomi. Menurut Ahmed dan malik (2011) dalam merancang kebijakan moneter penting bagi sang pembuat kebijakan untuk menentukan variabel yang sesuai dengan target yang ditunjukkan. vektor variabel yang pilih termasuk tingkat inflasi, ukuran dari aktivitas riil, tingkat suku bunga dan nilai tukar. Benchmark yang digunakan untuk aktivitas riil dapat berupa zero output gap atau dengan menggunakan GDP. walaupun begitu, dalam jangka panjang tingkat pertumbuhan yang tinggi tidak dapat dipertahankan hanya dengan menggunakan kebijakan moneter. untuk mencapai stabilitas harga yang mana merupakan tujuan dari kebijakan moneter diperlukan pengendalian terhadap tingkat inflasi. hal dikarenakan inflasi yang tidak terkendali menyebabkan hal yang buruk terhadap pertumbuhan ekonomi. Gaffard, Napoletano, & Battiston, (2018), mengatakan bahwa penggunaan aturan kebijakan moneter yang menargetkan tingkat inflasi dianggap sebagai cara yang efisien untuk melihat ekspektasi inflasi yang terjadi dan meminimalkan distorsi antar waktu akibat kekakuan harga, yang menjadi satu satunya hambatan bagi efisiensi alokasi sumber daya yang dioperasikan oleh mekanisme pasar.



Kebijakan moneter memiliki dampak terhadap pertumbuhan ekonomi, hal tersebut terlihat dalam penelitian Akalpler dan Duhok dengan menggunakan instrumen kebijakan moneter yaitu tingkat suku bunga, jumlah uang beredar dan tingkat inflasi akan berpengaruh pada peningkatan pertumbuhan ekonomi secara signifikan meskipun jumlah uang beredar menunjukkan dampak yang tidak terlalu besar terhadap pertumbuhan ekonomi (Akalpler & Duhok, 2018). Dalam penelitian olasehinde, pemberlakuan kebijakan moneter memiliki dampak yang positif terhadap pertumbuhan ekonomi namun peneliti menyarankan untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan diperlukan koordinasi antara kebijakan fiskal dan moneter yang sedemikian rupa (Olesahinde, Adeniyi, Kayode, & Motunaryo, 2019). Nezhad M.A, Motamedi (2015) mengkaji efisiensi kebijakan fiskal dan kebijakan moneter di Iran dengan menggunakan metode ARDL, peneliti menemukan bahwa kebijakan moneter dapat digunakan untuk menurunkan inflasi namun kebijakan tersebut dapat mengurangi produksi sehingga untuk meminimalkan dampak negatif dari kebijakan moneter kontraktif terhadap sektor produksi maka disarankan untuk fokus pada peningkatan produktivitas dan infrastruktur ekonomi serta mempertimbangkan kebijakan fiskal. Menurut Keynes jika suku bunga telah mencapai titik terendah dan menjadi instrumen moneter yang tidak efektif maka diperlukan peningkatan belanja pemerintah melalui kebijakan fiskal untuk mendorong perekonomian.

2.3. Mundell-Flemming

Model Mundell - Fleming mengasumsikan bahwa model yang sedang dipelajari adalah small open economy dengan aliran modal yang sempurna. mobilitas modal yang sempurna dapat diartikan bahwa suatu negara memiliki akses penuh ke pasar uang dunia, dan tingkat bunga dalam small open economy juga harus sama dengan tingkat bunga dunia. dalam model mundell fleming, instrumen kebijakan fiskal yang biasa digunakan adalah pengeluaran pemerintah dan pajak, sedangkan instrumen kebijakan moneter yang digunakan adalah jumlah uang beredar (Gartner & Jung, 2011). Model mundell fleming merupakan lanjutan dari analisis IS - LM, perbedaannya adalah IS - LM menggambarkan perekonomian tertutup. Menurut model Mundell - Fleming, ekspansi fiskal akan meningkatkan pendapatan namun berdampak pada penurunan mata uang domestik. untuk mengimbangnya, bank sentral memiliki tugas untuk menjaga nilai tukar pada tingkat tertentu dengan memberlakukan kebijakan moneter melalui penurunan suku bunga sehingga dapat mengurangi tekanan pada mata uang domestik (Ćorić, Hrvoje, & Škrbić, 2015) selain model Mundell - Fleming, beberapa peneliti menggunakan persamaan st.Louis (Tadesse & Tafeye, 2019; Olesahinde, Adeniyi, Kayode, & Motunaryo, 2019) untuk membahas kebijakan fiskal dan kebijakan moneter terhadap pertumbuhan perekonomian, namun kebanyakan peneliti tersebut hanya menunjukkan kebijakan mana yang efektif tetapi tidak menunjukkan bagaimana kedua kebijakan tersebut dapat berkoordinasi dengan baik agar tercipta pertumbuhan ekonomi.

2.4. Pertumbuhan ekonomi dan stabilitas harga

Pertumbuhan ekonomi adalah proses perubahan kondisi perekonomian suatu negara secara berkesinambungan menuju keadaan yang lebih baik selama periode tertentu. Pertumbuhan ekonomi juga dapat diartikan sebagai proses kenaikan kapasitas produksi suatu perekonomian yang diwujudkan dalam bentuk kenaikan pendapatan nasional, adanya pertumbuhan ekonomi



merupakan indikasi keberhasilan dari pembangunan ekonomi (Chalid, 2010). Todaro & Smith (2009), mengatakan bahwa pertumbuhan ekonomi bergantung pada tingkat stock modal dan total GDP. pertumbuhan perekonomian dapat dilakukan dengan melakukan saving dan investasi dari proporsi tingkat GDP, ketika pelaku ekonomi semakin banyak melakukan saving dan investasi maka pertumbuhan ekonomi akan menjadi semakin cepat. Pertumbuhan ekonomi akan dipengaruhi oleh ketersediaan faktor produksi seperti tenaga kerja, modal, dan teknologi. Dornbusch, Fischer & Startz (2010) mengatakan bahwa Pertumbuhan ekonomi merupakan proses peningkatan output perkapita, yang dapat dilihat melalui peningkatan GDP. Pertumbuhan tersebut dititik beratkan pada proses peningkatan produksi dan jasa dalam kegiatan ekonomi. Dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan ekonomi adalah proses kenaikan produk nasional bruto riil atau pendapatan nasional riil, jadi perekonomian dikatakan tumbuh dan berkembang bila terjadi pertumbuhan output. Peningkatan output dapat disebabkan oleh tingkat permintaan agregat, baik kebijakan moneter maupun fiskal keduanya saling mempengaruhi peningkatan agregat, kebijakan moneter beroperasi dengan merangsang permintaan agregat yang responsif terhadap suku bunga terutama belanja dan investasi, sedangkan kebijakan fiskal dapat melalui pembelian barang dan jasa oleh pemerintah (belanja pemerintah) dan melalui pajak.

Tadesse & Tafeye (2019) meneliti mengenai potensi koordinasi kebijakan fiskal dan kebijakan moneter terhadap pertumbuhan ekonomi, dengan menggunakan metode ARDL dan menggunakan variabel jumlah uang beredar, pengeluaran pemerintah dan PDB riil sebagai pertumbuhan ekonomi di Ethiopia. peneliti juga menggunakan persamaan St. Louis dan menemukan bahwa kebijakan moneter dan kebijakan fiskal berpengaruh secara signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, namun peneliti mengatakan bahwa dalam jangka panjang kebijakan fiskal lebih efektif daripada kebijakan moneter dalam mempengaruhi PDB riil sedangkan dalam jangka pendek kebijakan moneter dinilai tidak efektif berbeda halnya dengan kebijakan fiskal yang dinilai efektif. oleh sebab itu untuk menciptakan pertumbuhan ekonomi yang berkesinambungan diperlukan koordinasi kebijakan fiskal dan moneter, kurangnya koordinasi dapat menyebabkan penurunan pada kinerja perekonomian bahkan dapat merugikan perekonomian. Arifin & Sugiyono (2017) meneliti kebijakan fiskal dan kebijakan moneter menggunakan instrumen fiskal yang terdiri dari pajak dan pengeluaran pemerintah, sedangkan instrumen moneter yaitu menggunakan jumlah uang beredar, BI rate dan nilai tukar serta peneliti juga menggunakan variabel jumlah pengangguran, jumlah penduduk miskin, inflasi dan GDP sebagai variabel pertumbuhan ekonomi. Peneliti menemukan bahwa kebijakan fiskal dan moneter mempengaruhi laju inflasi dan pertumbuhan ekonomi dan dalam kasus negara Indonesia bauran kebijakan fiskal dan kebijakan moneter lebih sesuai dan efektif untuk mencapai tujuan mengendalikan inflasi dan pertumbuhan ekonomi.

Al-shawarby & Mossallamy (2019) meneliti dampak kebijakan fiskal dan moneter terhadap stabilitas ekonomi di Mesir, dengan fokus pada DSGE model dan menggunakan bayesian estimation maupun IRF, peneliti menemukan bahwa dengan menggunakan instrumen kebijakan fiskal dan moneter melalui pengelolaan suku bunga, pengeluaran pemerintah dan pendapatan pemerintah dapat membantu menstabilkan perekonomian di negara Mesir. Petrevski, Bogoev, & Tevdovski (2016) meneliti efek kebijakan fiskal dan moneter di 3 negara Eropa Tenggara, dengan menggunakan teknik VAR peneliti menemukan bahwa aktivitas dalam perekonomian domestik mempengaruhi inflasi sehingga berdampak pada pemberlakuan kebijakan moneter hal ini juga dapat disebabkan



oleh kebijakan fiskal yang prosiklikal, efek dari ekspansi dari konsolidasi fiskal menyebabkan peningkatan aktivitas perekonomian, peneliti menyimpulkan bahwa kebijakan fiskal dan kebijakan moneter dapat saling melengkapi. selain itu Simorangkir & Adamanti (2010) juga menemukan bahwa melalui ekspansi fiskal yang berpotensi meningkatkan suku bunga dapat dinetralisir dengan penurunan tingkat suku bunga melalui pemberlakuan kebijakan moneter ekspansif sehingga dapat mencapai pertumbuhan ekonomi, bauran kebijakan tersebut dinilai lebih efektif dibandingkan dengan memberlakukan ekspansi fiskal saja atau ekspansi moneter saja.

Interaksi antara kebijakan fiskal dan kebijakan moneter yang terkoordinasi juga dilakukan pada negara chile, inflation targeting yang terjadi di chile dapat berhasil dilakukan karena adanya campur tangan pemerintah untuk mereformasi kebijakan fiskal dalam rangka membantu kebijakan moneter (Arora, 2018). Jawaid, Arif & Naeemullah (2010) melakukan studi mengenai analisis komparatif kebijakan moneter dan kebijakan fiskal di Pakistan berdasarkan Quantity Theory of Money dan pendekatan keynesian untuk mengetahui hubungan antara pertumbuhan ekonomi yang diukur dengan variabel PDB, jumlah uang beredar dan fiscal balance. peneliti menemukan bahwa terdapat hubungan jangka panjang antara kebijakan fiskal dan kebijakan moneter terhadap pertumbuhan ekonomi di Pakistan.

Coric, simovic dan deskar (2015) menganalisis kemungkinan kebijakan fiskal dan kebijakan moneter di Kroasia dalam mencapai stabilitas harga dan pertumbuhan ekonomi. Berdasarkan model Mundell-fleming yang menggambarkan small open economy, dan dengan menggunakan teknik pengolahan data VAR, peneliti menemukan bahwa dalam jangka pendek melalui penerapan kebijakan fiskal ekspansif dan moneter ekspansif yang terkoordinasi dapat mencapai pertumbuhan ekonomi tanpa membahayakan stabilitas harga maupun nilai tukar (Ćorić, Hrvoje, & Škrbić, 2015). Di negara Indonesia sendiri Melalui pendekatan teori Mundell-Fleming, kebijakan moneter yang dilakukan oleh Bank Indonesia tidak dapat terlihat untuk ditransmisikan melalui perubahan suku bunga yang secara fundamental akan mempengaruhi investasi. Kebijakan moneter Bank Indonesia dilakukan dengan variabel utama yaitu suku bunga dan nilai tukar melalui transmisi aliran modal sempurna (fixed capital mobility) pada perekonomian Indonesia. Perubahan nilai tukar akan mempengaruhi harga relatif komoditas Indonesia di pasar luar negeri yang pada akhirnya mempengaruhi pengeluaran agregat (PDB) melalui peningkatan ekspor. (Yunanto & Medyawati, 2014)

3. KESIMPULAN

Kebijakan fiskal dan kebijakan moneter memiliki instrumen dan sasaran yang berbeda dalam mencapai sasaran ekonomi makro. kebijakan fiskal berfokus pada pengelolaan anggaran, pendapatan dan belanja negara sedangkan kebijakan moneter fokus pada pengelolaan jumlah uang beredar, tingkat suku bunga, nilai tukar maupun tingkat inflasi. pengelolaan dan penggunaan instrumen moneter maupun fiskal tidaklah selalu sama di berbagai negara. Kroasia menggunakan nilai tukar sebagai jangkar untuk mencapai stabilitas harga dan investasi publik berperan besar dalam penciptaan posisi fiskal serta berpengaruh langsung terhadap kegiatan ekonomi melalui investasi publik. Mesir menggunakan instrumen pengelolaan suku bunga, pengeluaran pemerintah dan pendapatan pemerintah untuk membantu menstabilkan perekonomian. peneliti juga



menemukan bahwa Pemberlakuan kebijakan fiskal ekspansif dapat berdampak pada penurunan nilai mata uang, oleh sebab itu melalui kebijakan moneter ekspansif dengan menjaga nilai tukar maka akan menghilangkan tekanan pada nilai mata uang sehingga dapat merangsang kegiatan perekonomian. Kebijakan fiskal ekspansif juga dapat menyebabkan kenaikan tingkat suku bunga, namun hal tersebut dapat dinetralisir dengan penurunan tingkat suku bunga melalui ekspansi kebijakan moneter sehingga pertumbuhan ekonomi dapat tercapai. Kurangnya koordinasi antara kebijakan moneter dan kebijakan fiskal dapat menyebabkan penurunan perekonomian. Oleh sebab itu kebijakan fiskal memerlukan koordinasi dengan instrumen kebijakan moneter dan begitu pula sebaliknya agar realisasi sasaran dan tujuan ekonomi makro dapat tercapai.

Daftar Pustaka

Ahmed, A. M., & Malik, W. S. (2011, September). The Economics of Inflation, Issues in the Design of Monetary Policy Rule, and Monetary Policy Reaction Function in Pakistan. *The Lahore Journal of Economics*, 16, 215-232.

Akalpler, E., & Duhok, D. (2018). Does monetary policy affect economic growth: evidence from Malaysia. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 13(1), 2-18.

Ali, S., & Ahmad, N. (2010). The Effects of Fiscal Policy on Economic Growth: Empirical Evidences Based on Time Series Data from Pakistan. *The Pakistan Development Review*, 49(4), 497-512.

Al-shawarby, S., & Mossallamy, M. E. (2019). Monetary-fiscal policies interactions and optimal rules in Egypt. *Review of Economics and Political Science*, IV, 138-157.

Andalib, Z., Khan, A., & Haq, I. U. (2012). The Coordination of Fiscal and Monetary Policies in Pakistan: An Empirical Analysis 1980–2011. *The Pakistan Development Review*, 51(4), 695-704.

Arifin, A., Sugiyanto, F., Widodo, W., & Firmansyah. (2017). Macroeconomic Stability in Indonesia: Fiscal and Monetary Policies' Framework. *International Journal of Economic Perspectives*, 11(4), 341-350.

Arora, S. (2018, June). Regime-switching monetary and fiscal policy rules. *Empir Econ*, 54(4), 1573-1607.

Besnik, F. (2017). The effects of fiscal policy during the financial crises in transition and emerging countries: does fiscal policy matter? *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 30(1), 1522-1535.

Chalid, P. (2010). Teori Pertumbuhan. In S. M. Drs. Pheni Chalid, *Teori Pertumbuhan* (pp. 4 - 25). Jakarta: Universitas Negeri Jakarta: Modul. From repository: <http://repository.ut.ac.id/4601/1/MAPU5102-M1.pdf>



Chowdhury, L. S., & Afzal, M. N. (2015). The Effectiveness of Monetary Policy and Fiscal Policy in Bangladesh. *The Journal of Applied Business and Economics*, 17(1), 78-85.

Claeys, P. (2006). Policy mix and debt sustainability: evidence from fiscal policy rules. *empirica*, 33, 89-112.

Ćorić, T., Hrvoje, H., & Škrbić, M. D. (2015). Monetary and fiscal policy mix in a small open economy: the case of Croatia. *Economic Research*, 28, 407-421.

Dornbusch, R., Fischer, S., & Startz, R. (2010). *Macroeconomics; 11th Edition*. New York: McGraw-Hill.

Gaffard, J. L., Napoletano, M., & Battiston, S. (2018). Some reflections on inflation targeting. *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention*, 15(2), 132-138.

Gartner, M., & Jung, F. (2011). The Macroeconomics of Financial Crises: How Risk Premiums and Liquidity Traps Affect Policy Options. *International Advances in Economic Research*, 17(1), 12-27.

Jawaid, S. T., Arif, I., & Naeemullah, S. (2010). Comparative Analysis of Monetary and Fiscal Policy: A Case Study of Pakistan. *Nice Research Journal*, 3(1), 58-67.

Kappel, S., & Janku, J. (2014). Integration of Monetary and Fiscal Policy of the Countries of the Visegrad Group. *Review of Economic Perspectives*, 14(3), 197-213.

Leeper, E. M. (2010). Monetary Science, Fiscal Alchemy. *NBER Working Paper*, 361-434.

Mishkin, & S, F. (2008). *Ekonomi Uang, Perbankan Dan Pasar Keuangan*. Jakarta: Salemba Empat.

Nezhad, M. Z., Motamedi, S., Hojat, A. H., & Anvari, E. (2015). An Investigation into the Efficiency of Monetary and Fiscal Policies in Iran Case Study: The 4th Economic Development Plan. *Asian Economic and Financial Review*, 5(5), 734-746.

Olesahinde, Adeniyi, Kayode, & Motunaryo. (2019). The Saint-Louis Equation Rebirth: Re-Accessing Fiscal and Monetary Policy Mix in Nigeria. *Economica*, 15(1), 240-252.

Özer, M., & Karagöl, V. (2018, September 3). Relative effectiveness of monetary and fiscal policies on output. *Equilibrium*, XIII, 391-409.

Pasichnyi, M. (2017). Empirical Study of The Fiscal Policy Impact on Economic Growth. *Problems and Perspectives in Management*, 15(3), 316 - 322.

Petrevski, G., Bogoev, J., & Tevdovski, D. (2016). Fiscal and monetary policy effects in three South Eastern European economies. *Empirical Economic*, 50, 415 - 441.

Philippopoulos, A., Varthalitis, P., & Vassilatos, V. (2015). Optimal fiscal and monetary policy



action in a closed economy. *Economic Modelling*, 48, 175-188.

Shobande, O. A. (2018). Monetary Policy Transmission Mechanism in Nigeria: Does Interest Spread Complicate Inflationary Targeting ? *Ovidius University Annals, Economic Sciences Series*, 18(2), 47-52.

Shobande, O. A. (2019). Interrogating the Rationale for Monetary and Fiscal Policies Synchronization in Nigeria. *EuroEconomica*, 38(1), 137-151.

Simorangkir, I., & Adamanti, J. (2010). Peran Stimulus Fiskal dan Pelonggaran Kebijakan Moneter Pada Perekonomian Indonesia Selama Krisis Finansial Global: Dengan Pendekatan Financial Computable General Equilibrium. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*, 13(2), 169 - 190.

Tadesse, T., & Tafeye, M. (2019). ANALYSIS OF THE RELATIVE IMPACT OF MONETARY AND FISCAL POLICIES ON ECONOMIC GROWTH IN ETHIOPIA, USING ARDL APPROACH TO CO-INTEGRATION: WHICH POLICY IS MORE POTENT? *Copernican Journal of Finance & Accounting*, 8(2), 87-115.

Todaro, P. M., & Smith, S. C. (2009). *Economic development, Eleventh Edition*. England: Pearson Education Limited.

Ullah, S., Khan, S., Shah, M., & Khan, S. A. (2013). Assessment of Key Determinants for Economic Growth in Pakistan (1980-2009). *World Applied Sciences Journal*, 26(10), 1357-1363.

Yunanto, M., & Medyawati, H. (2014). MONETARY AND FISCAL POLICY ANALYSIS: WHICH IS MORE EFFECTIVE? *Journal of Indonesian Economy and Business*, 29(3), 222-236.



EFEKTIVITAS KEBIJAKAN MAKROPRUDENSIAL DALAM MENGATASI *CREDIT BOOM*, *ASSET BUBBLES* DAN PROSIKLICALITAS MODAL: SEBUAH TINJAUAN PUSTAKA

Naufal Putra K. (2017110048)

Calvin (2017110057)

Abstrak

Krisis paling sering terjadi akibat adanya prosiklikalitas dari harga aset, kredit perbankan, dan aliran modal asing. Adanya kebijakan makroprudensial diharapkan dapat memitigasi terjadinya krisis. Kajian literatur ini membahas instrumen kebijakan makroprudensial yang mampu memitigasi terjadinya prosiklikalitas *credit boom*, *asset bubble*, dan prosiklikalitas aliran modal di negara sedang berkembang. Dengan menggunakan meta analisis, kami mengkaji 5 literatur untuk masing-masing prosiklikalitas. Hasil yang didapatkan, LTV merupakan instrumen yang paling sering dipilih dan efektif dalam memitigasi ketiga risiko prosiklikalitas. Instrumen CCB dapat memitigasi *credit boom*, serta DTI mampu menahan lonjakan harga aset. Selain itu, instrumen *reserve requirements* dan *capital requirement* dinilai efektif dalam mengatasi prosiklikalitas aliran modal. Dapat disimpulkan bahwa kebijakan merupakan pilihan tepat dalam mitigasi terjadinya krisis.

Kata kunci: instrumen makroprudensial, *credit boom*, *asset bubble*, prosiklikalitas modal

1. PENDAHULUAN

Krisis keuangan yang terjadi pada tahun 1998 dan 2008 menyebabkan terjadinya penurunan perekonomian yang sangat parah serta durasi yang tidak menentu. Terjadinya gejolak pada sektor keuangan menyebar ke sektor riil yang berdampak terhadap negara maju, berkembang, serta negara dengan pendapatan rendah. Oleh karena itu, banyak negara mengeluarkan biaya yang besar dalam mengatasi krisis tersebut. Biaya pemulihan yang besar, membuat bank sentral serta pemerintah membuat langkah-langkah pencegahan dalam mencegah terjadinya krisis. Dalam hal ini, langkah yang dilakukan yaitu dengan penyempurnaan kebijakan mikroprudensial dan pengembangan kebijakan makroprudensial (Juhro, 2020).

Krisis paling sering terjadi akibat adanya prosiklikalitas di tiga sektor, yaitu: (i) harga aset keuangan, baik properti maupun harga sekuritas, (ii) kredit perbankan dan inovasi produk keuangan turunannya, dan (iii) aliran modal asing, khususnya utang luar negeri dan investasi portofolio. Juhro dan Warjiyo (2016) mengartikan prosiklikalitas sebagai sebuah fenomena dimana siklus keuangan mengakselerasi siklus ekonomi yang dikenal dengan peristiwa *boom* dan *bust*. Namun, terjadinya prosiklikalitas tidak hanya disebabkan oleh interaksi antara siklus bisnis dan siklus keuangan,



namun dipengaruhi juga oleh siklus perilaku terhadap risiko, yang dapat diartikan sebagai perilaku yang ditandai oleh optimisme yang berlebihan ketika siklus ekonomi membaik dan pesimisme yang berlebih ketika perekonomian sedang memburuk (Nijathaworn, 2009).

Terjadinya krisis menandakan bahwa belum terciptanya stabilitas sistem keuangan yang kuat. Abubakar et al. (2020) dalam penelitiannya menyatakan bahwa kebijakan moneter dan kebijakan fiskal merupakan dua kebijakan yang paling sering digunakan dan efektif dalam memitigasi terjadinya krisis. Namun, Dell'Ariccia et al., (2012) menyatakan bahwa kebijakan moneter saja tidak cukup dalam mengatasi krisis karena terdapat konflik pada tujuan kebijakan seperti pada beberapa kasus, krisis dapat terjadi pada kondisi perekonomian yang tampaknya tenang sehingga pada kondisi tersebut kebijakan moneter yang diperlukan untuk menahan *boom* dapat tidak sesuai dengan target inflasi yang menjadi tujuan kebijakan moneter. Selain itu ketika berupaya menahan *boom* dengan pengetatan kebijakan moneter dapat menimbulkan tingkat pengangguran yang lebih tinggi, dan upaya mengatasi krisis dengan kebijakan moneter membutuhkan biaya yang besar, sedangkan kebijakan fiskal dinilai tidak efektif dalam menangani terjadinya *credit boom* atau juga mengurangi kemungkinan *boom* yang berakhir buruk/diikuti *bust*, karena responnya tidak tepat waktu. Selain itu, adanya kebijakan mikroprudensial pun dinilai masih belum dapat untuk mewujudkan stabilitas makroekonomi dan mencegah terjadinya krisis. Kebijakan mikroprudensial tidak dapat merespons potensi *interconnectedness* antar institusi keuangan yang dapat menimbulkan akumulasi risiko sistemik dan instabilitas di sistem keuangan (Juhro, 2020). Oleh karena itu, dibutuhkan kebijakan yang bersifat *countercyclical* dan dapat memelihara sistem keuangan secara menyeluruh.

Telah banyak penelitian terdahulu yang menyebutkan bahwa kebijakan makroprudensial efektif dalam memitigasi terjadinya krisis. Salah satunya dalam Olszak et al. (2019) meneliti efektivitas kebijakan makroprudensial terhadap pertumbuhan kredit di 65 negara selama kurun waktu 2000-2011. Hasilnya menunjukkan bahwa kebijakan makroprudensial memiliki dampak besar dalam menahan terjadinya pertumbuhan kredit. Selain itu, penelitian tersebut menyebutkan bahwa hanya dua instrumen makroprudensial yaitu LTV caps dan DTI yang positif melemahkan untuk tidak terjadinya *credit boom*.

Beragamnya instrumen makroprudensial yang digunakan di setiap penelitian menjadi fokus utama kami dalam penelitian ini. Penelitian kami memiliki tujuan untuk membahas instrumen kebijakan makroprudensial dalam memitigasi terjadinya *credit boom*, *asset bubbles*, dan prosiklikalitas aliran modal. Sehingga penelitian kami akan menjawab pertanyaan instrumen makroprudensial apa yang paling sering digunakan dan berdampak positif dalam memitigasi terjadinya prosiklikalitas? Dalam menjawab pertanyaan tersebut, kami menggunakan pendekatan meta analysis untuk menganalisis studi *peer-review* yang telah dipublikasikan.

Berdasarkan hasil analisis, kami menemukan bahwa semua penelitian menunjukkan bahwa kebijakan makroprudensial berdampak positif dalam memitigasi terjadinya krisis. Dalam mencegah terjadinya *credit boom*, kami menemukan bahwa *reserve requirement* merupakan instrumen yang paling sering dipilih oleh setiap negara. Selain itu, LTV dan DTI juga dipilih sebagai instrumen yang paling banyak digunakan dalam mencegah terjadinya *asset bubbles* bersama dengan instrumen



Countercyclical Capital Buffer (CCB). Sedangkan dalam mencegah prosiklikalitas aliran modal, *reserve requirements* merupakan instrumen yang paling banyak diterapkan dalam mengontrol aliran modal yang masuk.

Penelitian kami dapat bermanfaat untuk pembuat kebijakan dalam memilih instrumen yang akan diterapkan dan telah terbukti memiliki dampak positif dalam mencegah terjadinya krisis. Selain itu, hal yang membedakan penelitian kami dengan penelitian sebelumnya, dimana kami menggunakan pendekatan *meta-analysis* dalam membedah dan meringkas kajian literatur yang digunakan untuk menentukan instrumen kebijakan makroprudensial yang optimal dalam mencegah terjadinya krisis.

Hal lain dari makalah ini disusun sebagai berikut. Bagian 2 membahas literatur tentang *financial crisis*, prosiklikalitas, siklus bisnis, siklus keuangan, dan siklus perilaku terhadap risiko, *credit boom*, *asset price bubbles*, dan prosiklikal aliran modal, kebijakan makroprudensial, dan pengaruh kebijakan makroprudensial terhadap *credit boom*, *asset bubbles*, dan modal asing. Bagian 3 membahas metodologi yang digunakan. Bagian 4 tentang hasil yang didapatkan. Bagian 5 merupakan kesimpulan dari makalah ini.

2. TINJAUAN LITERATUR

2.1. Financial Crisis

Krisis keuangan merupakan gangguan di pasar keuangan dimana masalah *adverse selection* dan *moral hazard* memburuk menyebabkan pasar keuangan tidak dapat menyalurkan dana secara efisien kepada mereka yang memiliki peluang investasi paling produktif. Pasar keuangan yang tidak berjalan efisien akan membuat kontraksi tajam dalam aktivitas perekonomian (Miskhin, 2001). Krisis keuangan merupakan fenomena sistemik yang berulang dan sering memicu resesi yang dalam dan berkepanjangan dengan penurunan besar dalam lapangan kerja dan kesejahteraan secara keseluruhan (Reinhart and Rogoff, 2009)

Menurut Miskhin (2001) terdapat 4 faktor menyebabkan terjadinya peningkatan masalah *asymmetric information* dan menyebabkan terjadinya krisis keuangan: 1) memburuknya neraca sektor keuangan, 2) kenaikan suku bunga, 3) meningkatnya ketidakpastian, 4) memburuknya neraca non keuangan karena perubahan harga aset. Abubakar, Utari, dan Azwar (2020) dalam tulisannya menjelaskan bahwa salah satu kebijakan yang digunakan untuk memitigasi krisis yang paling ampuh adalah kebijakan moneter. Namun, kebijakan moneter secara individu tidak bisa mengatasi krisis yang terjadi, oleh karena itu dibutuhkan kebijakan makroprudensial dalam menghambat terjadinya krisis (Dell'Arice et al., 2012).

Perry dan Juhro (2016) mengatakan bahwa salah satu aspek penting dalam menjaga stabilitas sistem keuangan dan mencegah terjadinya krisis yaitu keseimbangan antara keterkaitan makro-finansial. Sejarah menunjukkan bahwa keterkaitan makro-finansial sering menyebabkan terjadinya krisis, yaitu: *asset* (finansial dan properti) *bubbles*, boom kredit, akumulasi utang berlebihan, dan pembalikan modal asing secara tiba-tiba. Ketidakseimbangan yang muncul dari



keempat aspek tersebut menimbulkan prosiklikalitas keuangan. Fenomena prosiklikalitas keuangan ini jika tidak dikelola dengan baik maka akan mempercepat 'boom-bust' yang berujung pada terjadinya krisis.

2.2. Prosiklikalitas

Agung (2010) menyatakan prosiklikalitas adalah perilaku sistem keuangan yang mendorong perekonomian tumbuh cepat ketika ekspansi dan memperlemah perekonomian ketika siklus kontraksi. Dengan perilakunya yang prosiklikal, sistem keuangan meningkatkan ketidakstabilan makroekonomi dengan menciptakan fluktuasi output,

Sedangkan Warjiyo dan Juhro (2016) mengatakan bahwa krisis sering terjadi dengan prosiklisitas di tiga sektor, yaitu: i) harga aset keuangan, baik properti maupun harga sekuritas, ii) kredit perbankan dan inovasi produk keuangan turunannya, dan iii) aliran modal asing, khususnya utang luar negeri dan investasi portofolio. Prosiklisitas menunjukkan kejadian dimana siklus keuangan mengakselerasi 'boom' dan 'bust' siklus ekonomi. Ketika perekonomian sedang meningkat, maka ekspansi kredit perbankan meningkat pesat, harga aset keuangan dan properti melambung tinggi, akumulasi utang berlebihan, serta aliran modal asing masuk dengan deras. Namun, ketika perekonomian menurun, kegiatan-kegiatan tersebut berbanding terbalik dan menyebabkan terjadinya krisis. Agung (2010) menjelaskan bahwa prosiklikalitas terjadi akibat adanya interaksi antara siklus ekonomi/bisnis (*business cycle*), siklus keuangan (*financial cycle*), serta siklus perilaku terhadap risiko (*risk-taking cycle*).

2.3. Siklus Bisnis, Siklus Keuangan, dan Siklus Perilaku Terhadap Risiko

Menurut Agung (2010) siklus bisnis ditandai oleh fase ekspansi ketika perekonomian mengalami pertumbuhan dan fase kontraksi ketika perekonomian mengalami fase pelemahan. Siklus keuangan ditandai oleh perilaku perbankan yang lebih ekspansif dengan peningkatan leverage sejalan dengan fase ekspansi pada siklus bisnis sebaliknya perilaku perbankan menjadi lebih konservatif/risk averse dengan deleveraging (mengganti portofolionya dari kredit yang berisiko tinggi kepada aset yang berisiko rendah) sejalan dengan fase kontraksi pada siklus bisnis. Siklus perilaku terhadap risiko ditandai oleh optimisme yang berlebihan ketika siklus ekonomi membaik dan pesimisme ketika siklus ekonomi memburuk.

Interaksi antara siklus bisnis dan keuangan ditentukan oleh perilaku dari agen ekonomi terhadap risiko (siklus perilaku) yang juga dipengaruhi oleh ekspektasi terhadap perekonomian kedepannya, persepsi risiko, regulasi, insentif. Interaksi dari ketiga siklus yang bergerak dengan arah yang sama dan saling memperkuat yang membentuk prosiklikalitas sektor keuangan.

Juhro dan Perry (2016) menggambarkan ketiga siklus tersebut berjalan sehingga dapat terjadinya prosiklikalitas keuangan. Dalam periode yang optimis, risiko pada sektor keuangan turun, spread suku bunga kredit turun, dan penyisihan penghapusan aktiva produktif berkurang karena bank lebih melihat perspektif jangka pendek dibanding jangka panjang. Kenaikan harga aset menyebabkan meningkatnya nilai kolateral sehingga mendorong peningkatan penyaluran kredit. Hal



tersebut dapat mendorong keyakinan pelaku pasar dan pengambilan risiko terus meningkat. Meningkatnya penyaluran kredit mendorong perusahaan untuk meningkatkan investasi dan rumah tangga untuk lebih banyak melakukan konsumsi sehingga semakin mendorong terjadinya pertumbuhan ekonomi.

Sedangkan ketika perekonomian sedang turun, perilaku investor berubah menjadi menghindari risiko menyebabkan harga aset turun dan nilai kolateral jatuh. Bank merespons hal ini dengan mengganti portofolionya dari kredit yang berisiko tinggi kepada aset yang berisiko rendah (SBI,SUN) untuk menjaga kecukupan modalnya. Penyisihan cadangan juga dilakukan untuk mengantisipasi pemburukan kualitas kredit. Kondisi tersebut menyebabkan penurunan penyaluran kredit yang pada gilirannya membuat perekonomian menjadi turun.

Tabel 1. Interaksi antara Siklus Bisnis, Perilaku Terhadap Risiko dan Siklus Keuangan

| | Siklus Bisnis | Siklus Perilaku Risiko | Siklus Keuangan |
|----------------|---|--|--|
| Fase Ekspansi | <ul style="list-style-type: none"> ● Stabilitas makroekonomi ● Pertumbuhan ekonomi naik | <ul style="list-style-type: none"> ● Meningkatnya keyakinan dan optimisme ● Meningkatnya perilaku ambil risiko ● Permintaan terhadap kredit meningkat | <ul style="list-style-type: none"> ● Penilaian risiko turun, <i>spread</i> suku bunga turun ● Harga aset naik mendorong nilai kolateral ● <i>Leverage</i> meningkat ● Arus modal masuk asing meningkat ● Penyaluran kredit naik |
| Fase Kontraksi | <ul style="list-style-type: none"> ● Meningkatnya volatilitas makro ● Menurunnya aktivitas perekonomian | <ul style="list-style-type: none"> ● Menurunnya keyakinan pelaku pasar ● <i>Risk averse</i> ● Permintaan kredit menurun | <ul style="list-style-type: none"> ● Bank melakukan <i>deleveraging</i> ● <i>Loan loss provision</i> naik ● <i>Spread</i> suku bunga naik ● Penyaluran kredit turun ● Arus modal masuk menurun |

Sumber: Nijathaworn (2010)

2.4. Credit Boom, Asset Price Bubbles, dan Prosiklikal Aliran Modal

Warjiyo dan Juhro (2016) menjelaskan bahwa krisis paling sering terjadi dengan prosiklikalitas di tiga sektor yaitu: 1) harga aset keuangan baik properti maupun sekuritas, 2) aliran modal asing khususnya utang luar negeri dan investasi portofolio, 3) kredit perbankan dan inovasi produk keuangan turunannya. Prosiklikalitas di tiga sektor tersebut menyebabkan akumulasi utang yang berlebihan sehingga menimbulkan krisis keuangan. Untuk mencegah prosiklikalitas di tiga



sektor tersebut diperlukan kebijakan makroprudensial. Pada bagian ini akan dibahas mengenai apa itu credit boom, asset price bubbles dan prosiklikalitas aliran modal.

2.4.1 Credit Boom

Credit booms merupakan peristiwa ketika pertumbuhan kredit yang cepat membuat terdapatnya sebuah kerentanan melalui standar pinjaman yang lebih longgar, *leverage* yang berlebihan, serta gelembung harga aset (*asset bubbles*) (Dell'Ariccia et al., 2012). Dana (2018) mengatakan pertumbuhan kredit yang rendah menyebabkan perlambatan pertumbuhan ekonomi tetapi bila pertumbuhan kredit terlalu tinggi dibandingkan dengan pertumbuhan dana deposit (*deposit fund*) maka akan berpotensi menimbulkan risiko kesenjangan pendanaan. Namun, menurut Viñals (2011) tidak semua peristiwa *credit boom* menjadi sumber risiko sistemik. Hanya sepertiga dari peristiwa *boom* yang berujung pada krisis keuangan/masuk kedalam fase bust sementara dua pertiga tidak mengalami bust tetapi diikuti oleh periode pertumbuhan ekonomi di bawah tren yang berkepanjangan. (Dell'Ariccia et Al., 2012). Warjiyo dan Juhro (2016) mengatakan siklus kredit terlihat pada periode ekonomi yang meningkat 'boom' dengan pertumbuhan kredit *rerate* 7% atau lebih, dan perekonomian menurun dengan 'bust' pertumbuhan kredit *rerate* -2%. Mendoza dan Terrones (2012) mengukur dan mengidentifikasi *credit booms* di 61 negara industri dan berkembang selama periode 1960-2010. Mendoza dan Terrones mengidentifikasi 70 peristiwa *credit booms*, dan setengah dari kejadian tersebut terjadi pada setiap kelompok negara. Hasil yang ditemukan dari penelitian tersebut yaitu terbukti selama terjadinya *credit booms*, variabel makroekonomi (produksi dan penyerapan, harga aset, nilai tukar riil, *capital inflow*, dan *external deficits*) menunjukkan pola siklus yang jelas dari ekspansi ekonomi yang meningkat, selanjutnya diikuti dengan penurunan kontraksi tajam yang terjadi pada negara maju maupun berkembang.

2.4.2 Asset Price Bubbles

Menurut Biljanovska et al. (2019) lonjakan kredit sering kali disertai dengan kenaikan harga aset dan interaksi antar keduanya dapat menimbulkan efek yang besar pada perekonomian. Menurut Dell'Ariccia et al. (2012) salah satu akibat dari *credit boom* adalah *assets bubbles*. *asset bubbles* yang dipicu oleh kredit, lebih berbahaya bagi stabilitas keuangan dan pertumbuhan ekonomi daripada *asset bubbles* yang tidak diikuti penumpukan hutang. Sedangkan Kaminsky & Reinhart (1999) mengatakan bahwa terjadinya krisis didahului oleh ekspansi kredit yang cepat dan diikuti dengan kenaikan harga saham sebesar 40% setiap tahun di atas tingkat ketika periode normal.

Warjiyo dan Perry (2016) mengatakan bahwa untuk mengidentifikasi ada atau tidaknya gelembung harga aset dapat dilakukan dengan mempelajari perilaku deviasi harga pasar dari nilai fundamental. Dalam pasar yang efisien, pergerakan harga di pasar pada umumnya akan naik turun di sekitar nilai fundamentalnya. Harga aset dapat dikatakan tidak menunjukkan *asset bubbles* ketika deviasi harga pasar dari nilai fundamental berperilaku acak dengan distribusi yang normal. Namun, apabila deviasi harga pasar dari nilai fundamental menunjukkan pergerakan yang cenderung meningkat, maka gelembung aset terjadi.

2.4.3 Prosiklikal Aliran Modal



Arus modal yang masuk dapat mendorong pertumbuhan serta perkembangan. Namun, di sisi lain, aliran modal yang masuk dengan volume tinggi juga dapat menimbulkan ketidakstabilan dan ketidakpastian. Peningkatan arus masuk modal asing dapat menyebabkan ekspansi moneter dan kredit yang berlebihan, sehingga kerentanan terhadap ketidaksesuaian currency dan maturity serta menciptakan distorsi dalam harga aset (Calderon dan Kubota, 2012).

Hasil penelitian Calderon dan Kubota (2012) mengenai aliran modal swasta dan kredit boom membuktikan sejumlah temuan menarik, yaitu: 1) kenaikan aliran modal swasta yang tinggi merupakan prediktor yang relevan untuk boom credit, 2) kemungkinan boom kredit lebih tinggi dalam hal aliran modal asing yang didorong oleh investasi swasta, 3) kenaikan aliran masuk yang besar menjadi tanda boom kredit yang buruk yaitu dapat menyebabkan krisis keuangan, 4) boom kredit yang buruk lebih sering terjadi dalam hal aliran modal masuk yang didorong oleh investasi. Sementara hasil penelitian Arena et. Al (2015) mengenai aliran modal asing, boom kredit dan dinamika makro ekonomi di negara berpendapatan menengah dan rendah, menunjukkan aliran modal asing terbukti mendorong terjadinya credit boom di kedua kelompok negara tersebut tetapi dampak terhadap dinamika makro ekonomi lebih terlihat di negara berpendapatan menengah. Selain itu negara yang nilai tukarnya kurang fleksibel mengalami ekspansi kredit yang lebih cepat dalam periode aliran masuk modal asing sehingga menjadi lebih rentan terhadap capital reversals. Selain itu liberalisasi keuangan yang tidak didukung penguatan regulasi perbankan yang prudent menyebabkan peningkatan aliran modal asing yang kemudian menyebabkan boom kredit.

2.5. Kebijakan Makroprudensial

Menurut Aydinbas et al. (2015) kebijakan makroprudensial merupakan kebijakan bertujuan membatasi risiko sistemik atau membatasi risiko keuangan yang dapat mempengaruhi keseluruhan sistem. Upaya untuk meminimalisir risiko keuangan bertujuan agar risiko tersebut tidak berdampak negatif terhadap perekonomian riil. Istilah 'makroprudensial' berarti pendekatan regulasi keuangan yang mengisi gap antara kebijakan makroekonomi konvensional dan regulasi mikroprudensial tradisional dari masing masing lembaga keuangan. Perry dan Juhro (2016) mengatakan bahwa kebijakan makroprudensial digunakan untuk mencegah terjadinya siklus boom-bust suplai kredit dan likuiditas yang dapat menyebabkan ketidakstabilan perekonomian sedangkan kebijakan mikroprudensial ditujukan untuk menjaga kesehatan lembaga keuangan secara individu. Sementara Dell'Araccia et al. (2012) mengatakan bahwa tujuan kebijakan makroprudensial untuk memperlancar siklus keuangan dan kredit agar terhindarnya dari risiko sistemik. Dari beberapa tujuan yang dikemukakan oleh para peneliti di atas dapat dikatakan bahwa kebijakan makroprudensial bertujuan untuk mencegah terjadinya risiko sistemik yang bersumber dari risiko di sektor keuangan.

Instrumen kebijakan makroprudensial dibagi berdasarkan dimensi cross section dan time series. Alat yang digunakan dalam dimensi time series mempengaruhi peningkatan siklus risiko sistemik dengan mengurangi risk exposure selama fase boom dan risk aversion selama fase bust. Juda (2010) mengatakan dimensi cross section, yang menggeser fokus dari regulasi prudensial yang diterapkan pada individu lembaga keuangan menuju regulasi sistem secara keseluruhan sementara dimensi time series ditujukan untuk menekan risiko terjadinya prosiklikal berlebihan dalam sistem keuangan.



Global Macroprudential Policy Instruments (GMPI) menyatakan terdapat 17 instrumen kebijakan makroprudensial yang umum dipakai oleh banyak negara. Instrumen tersebut dapat dilihat pada tabel 1 di bagian lampiran. Berdasarkan instrumen tersebut, International Monetary Fund (IMF) mengelompokkan dalam tiga bagian untuk memitigasi terjadinya risiko sistemik, yaitu credit-related, liquidity related, dan capital related. Lim (2011) menyatakan dalam mengatasi credit boom dan asset price, tools yang paling sering digunakan terkait credit related yaitu households sector tools dengan instrumen Loan to Value dan Debt to Income. Sedangkan dalam prosiklikalitas modal asing, ketiga kelompok tersebut bisa digunakan untuk mengatasi capital flow. Namun, liquidity tools dengan instrumen limit on net open currency positions/currency mismatch paling sering digunakan khususnya untuk sektor keuangan yang bergantung pada sumber pendanaan asing. Instrumen terkait credit-related dan capital related dapat melengkapi instrumen terkait likuiditas dalam mengatasi prosiklikalitas modal asing, khususnya ketika credit boom yang menjadi pemicu utama bank untuk meminjam dana ke luar negeri, sehingga dengan membatasi penyaluran kredit akan membuat instrumen likuiditas semakin efektif dalam mengatasi prosiklikal modal asing.

2.6. Pengaruh Kebijakan Makroprudensial terhadap *Credit Boom*, *Asset Bubbles*, dan Prosiklikalitas Modal

Telah terdapat banyak penelitian yang menunjukkan kebijakan makroprudensial berdampak positif dalam mengatasi risiko prosiklikalitas. Gomez et al. (2017); Dumcic (2019); Bambulovic dan Valdev (2020) menyatakan bahwa kebijakan makroprudensial efektif dalam mengatasi risiko credit boom. Bambulovic & Valdec (2020) menilai bahwa kebijakan makroprudensial lebih berdampak terhadap pemberian pinjaman pada bank asing dibandingkan dengan bank lokal di negara Kroasia periode 2000-2018. Sedangkan Dumcic (2019) meneliti 11 negara Eropa periode 2000-2013, menemukan bahwa dengan diterapkannya kebijakan makroprudensial, pertumbuhan kredit lebih berhasil menghambat untuk rumah tangga dibandingkan dengan perusahaan non-keuangan. Hal tersebut dikarenakan perusahaan non-keuangan lebih mudah untuk mendapatkan pinjaman baik dari bank asing maupun lembaga non-bank. Sedangkan Gomez et al. (2017) mengevaluasi kebijakan makroprudensial di negara Kolombia pada periode 2006-2009 dalam memitigasi risiko terjadinya credit boom. Hasil yang didapatkan dengan menggunakan instrumen RR dan dynamic provisioning berhasil mengurangi pertumbuhan kredit.

Dalam memitigasi risiko asset bubbles, Vandenbussche et al. (2012); Zhang dan Zoli (2014); Akinci & Olmstead-Rumsey (2015); Hosung dan Jieun (2017) menyatakan kebijakan makroprudensial dapat berdampak positif. Akinci & Olmstead-Rumsey (2015) meneliti efektivitas kebijakan makroprudensial dalam menahan pertumbuhan kredit dan inflasi harga rumah di 57 negara periode 2000-2013. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa instrumen LTV, DTI mampu mencegah kenaikan harga rumah. Zhang, L., & Zoli, E. (2014) dan Hosung & Jieun (2017) meneliti pengaruh kebijakan makroprudensial terhadap harga rumah di kawasan Asia, hasilnya adalah instrumen LTV dan DTI yang memiliki pengaruh terhadap harga rumah. Sementara Vandenbussche et al. (2012) meneliti di CEESE (Central, Eastern and South-Eastern Europe) menemukan bahwa justru instrumen CCB dan marginal RR on foreign funding yang memiliki pengaruh.

Sedangkan Nier et al. (2012); Fendoglu (2017); Frost et al. (2020) membuktikan kebijakan



makroprudensial dapat mengatasi prosiklikalitas aliran modal. Nier et al. (2012) efektivitas kebijakan makroprudensial terhadap capital flow di 21 negara berkembang dan 15 negara maju selama periode 2000-2011. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa instrumen reserve requirements dapat berdampak positif dalam mengurangi arus modal yang masuk. Fendoglu (2017) meneliti keefektifan kebijakan makroprudensial dalam menahan siklus arus modal di negara berkembang. Hasil mendapatkan hasil bahwa kebijakan makroprudensial yang menargetkan peminjam dan institusi keuangan. Frost et al. (2020) membandingkan efektifitas kebijakan makroprudensial dan capital control dalam mempengaruhi capital inflows dan kemungkinan terjadinya krisis perbankan dan mata uang untuk 83 negara tahun 2000-2017. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebijakan foreign exchange macroprudential mampu mengurangi volume capital inflow dan mengurangi kemungkinan terjadinya lonjakan arus modal. Sementara capital control menunjukkan hasil tidak signifikan dalam mencegah terjadinya prosiklikalitas modal.

3. METODOLOGI

Banyaknya penelitian yang mendapatkan hasil dan interpretasi yang berbeda membuat sulitnya pilihan dalam menentukan instrumen kebijakan makroprudensial yang efektif memitigasi terjadinya prosiklikalitas. Oleh karena itu, pendekatan meta analisis merupakan pilihan alternatif dalam menyatukan perbedaan tersebut. Abubakar et al. (2020) menyatakan meta analisis merupakan metode statistik yang dikembangkan untuk menganalisis dan meringkas hasil penelitian sebelumnya. Meta analisis merupakan bagian dari systematic review yang berupaya untuk mengumpulkan bukti empiris berdasarkan kriteria yang telah ditentukan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Penggunaan meta analisis memiliki keuntungan diantaranya: 1) meminimalkan penafsiran yang berlebihan dengan menggabungkan beberapa penelitian, 2) bukan termasuk metode hierarki sehingga tidak perlu adanya pengurutan dalam membandingkan studi, 3) dapat menampung banyak studi empiris, 4) dapat membangun hipotesis baru untuk penelitian masa depan (Stanley, 2001; Abubakar et al., 2020).

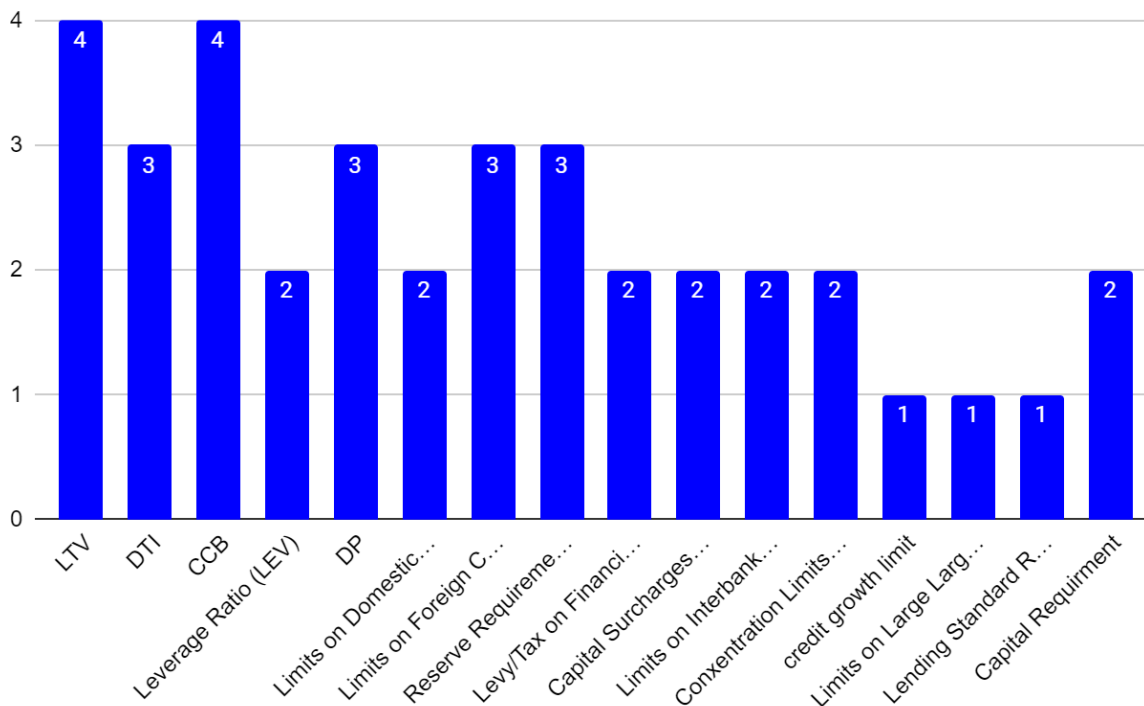
Dalam penelitian ini, kami menggunakan pendekatan meta analisis dalam menentukan instrumen kebijakan makroprudensial yang optimal dalam memitigasi terjadinya boom credit, asset bubbles, dan prosiklikalitas aliran modal. Fokus kami dalam penelitian ini menggunakan 5 artikel dari setiap prosiklikalitas yang terjadi. Terdapat kriteria dalam pemilihan artikel yang digunakan dalam penelitian ini. Pertama, kami menggunakan penelitian kualitatif dengan rentang waktu 2000-2020. Hal tersebut membuat kami dapat melihat kebijakan yang diterapkan setelah adanya krisis keuangan yang terjadi pada tahun 1998 dan 2008. Kedua, kami fokus terhadap kesimpulan dari studi sebelumnya untuk mengidentifikasi instrumen kebijakan makroprudensial yang optimal dalam memitigasi terjadinya prosiklikalitas.

4. HASIL EMPIRIS

Berdasarkan hasil yang didapatkan pada grafik 1, untuk mengetahui efektivitas kebijakan makroprudensial terhadap credit boom ditemukan bahwa mayoritas negara sedang berkembang menggunakan instrumen Loan to Value (LTV), Debt to Income (DTI) dan Countercyclical Capital Buffer (CCB). Hasil ini sesuai dengan penelitian Lim (2011) yang menyatakan dalam mengatasi credit

boom, instrumen credit related yaitu LTV dan DTI dapat efektif mengurangi adanya lonjakan kredit. Selain itu instrumen terkait liquidity related yaitu limits on foreign currency dan reserve requirement juga berdampak positif dalam mitigasi credit boom. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Cerruti, Claessens, dan Laeven (2015) dimana selain LTV dan DTI, instrumen terkait foreign exchange rate banyak digunakan di negara berkembang untuk mengatasi credit boom khususnya negara sedang berkembang yang memiliki struktur keuangan bergantung pada sumber pendanaan asing. Hasil lain ditemukan bahwa instrumen dynamic provisioning (DP) juga dapat berpengaruh dalam mengatasi lonjakan kredit.

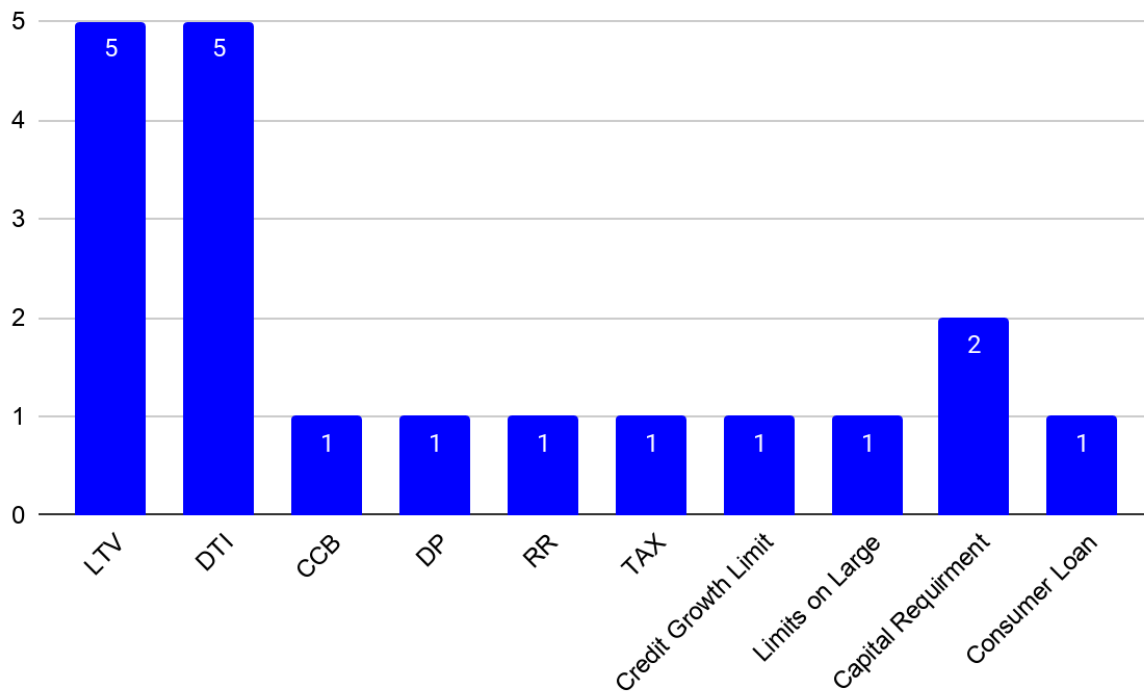
Grafik 1. Instrumen Kebijakan Makroprudensial dalam Mengatasi Credit Booms



Sumber: diolah

Dalam mengatasi prosiklikalitas harga aset, dapat terlihat pada grafik 2 ditemukan bahwa instrumen LTV dan DTI yang paling banyak digunakan di negara berkembang, hal ini menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat menggunakan kredit untuk membeli rumah. Oleh karena itu instrumen yang menasar langsung kepada peminjam merupakan pilihan yang tepat dalam menahan lonjakan harga serta terjadinya krisis. Hasil ini sesuai dengan penelitian Lim (2011) yang menyatakan dalam mengatasi asset price, instrumen terkait credit related yaitu LTV dan DTI merupakan instrumen yang paling efektif. Hasil lain yang didapatkan menunjukkan instrumen capital requirement juga dapat berdampak positif dalam mencegah terjadinya lonjakan aset, namun hasil tersebut hanya terbukti pada dua artikel.

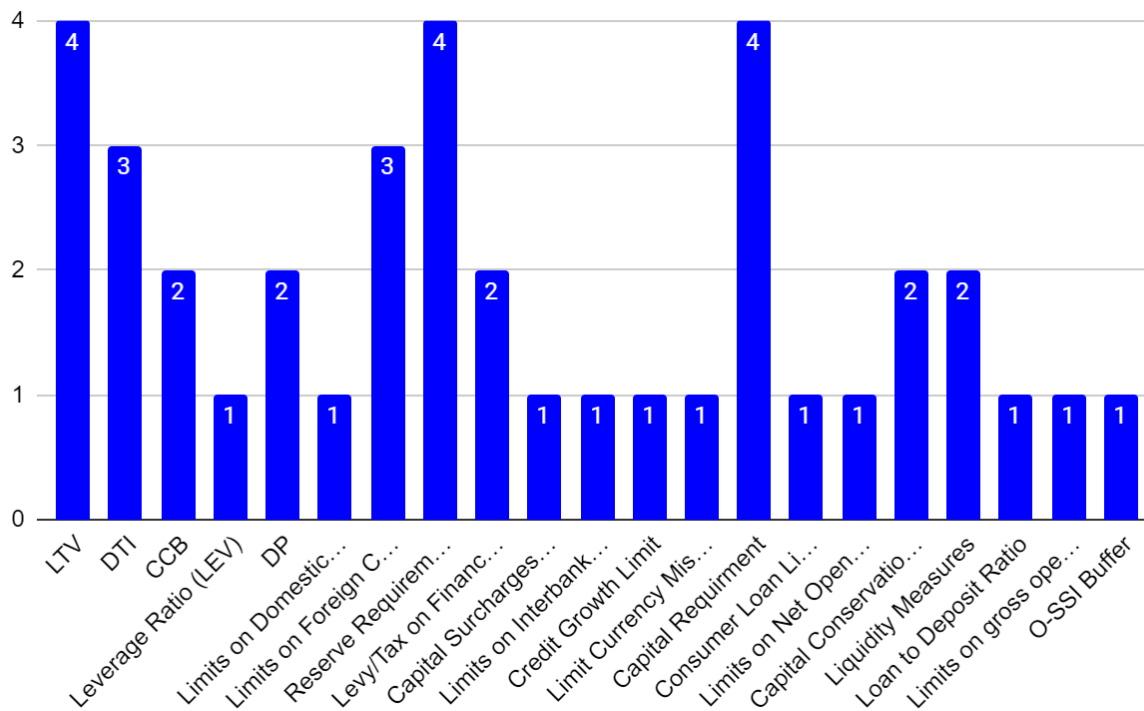
Grafik 2. Instrumen Kebijakan Makroprudensial dalam Mengatasi Asset Bubbles



Sumber: diolah

Grafik 3 menyajikan hasil instrumen kebijakan makroprudensial dalam mengatasi prosiklikalitas aliran modal. Instrumen LTV, reserve requirement, dan capital requirement merupakan instrumen yang paling banyak digunakan dan berdampak positif dalam menahan laju arus modal asing. Hasil ini sesuai dengan penelitian Lim (2011) yang menyatakan bahwa baik capital related, credit related dan liquidity related mampu mengatasi prosiklikalitas modal asing. Dengan menggunakan instrumen yang dapat membatasi penyaluran kredit maka secara tidak langsung mencegah bank untuk meminjam dana ke luar negeri atau mengurangi capital inflow. Namun, berdasarkan hasil yang didapatkan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa instrumen dengan liquidity related yang paling banyak digunakan di negara sedang berkembang yaitu reserve requirement. Hasil ini berbeda dengan penelitian Lim (2011) yang menyatakan bahwa dalam menjaga arus modal asing yang masuk, maka instrumen limit on net open currency positions/currency mismatch merupakan instrumen yang paling sering digunakan. Hal tersebut dikarenakan negara sedang berkembang merupakan open capital account, dimana rentan terhadap krisis mata uang dan menunjukkan procyclical currency (Cordella et al., 2014).

Grafik 3. Instrumen Kebijakan Makroprudensial dalam Mengatasi Prosiklikalitas Modal



Sumber: diolah

5. KESIMPULAN

Dalam kajian literatur ini kami meneliti instrumen kebijakan makroprudensial apa saja yang paling sering digunakan dan berdampak positif dalam memitigasi terjadinya credit boom, assets bubbles, dan capital flow di negara-negara sedang berkembang. Dengan menggunakan pendekatan meta analysis pada 15 artikel dengan rentang tahun 2000-2019, ditemukan bahwa instrumen LTV merupakan instrumen yang paling sering digunakan dan berdampak positif dalam memitigasi ketiga risiko prosiklikalitas di negara sedang berkembang. Hasil lain yang kami temukan, dalam mengatasi credit boom, instrumen CCB merupakan pilihan lain yang dapat mengurangi laju pertumbuhan kredit. Hal tersebut dimaksudkan agar bank dapat menyediakan dana yang berlebih ketika perekonomian sedang baik sehingga dapat mengurangi pemberian kredit kepada peminjam untuk mencegah terjadinya credit boom. Selain itu, dalam penelitian ditemukan bahwa dalam mengatasi asset price, instrumen DTI merupakan instrumen lain yang paling sering digunakan dan berdampak positif. Hasil ini sesuai dengan penelitian Lim (2011) yang menyatakan bahwa dalam menjaga kenaikan harga aset, instrumen berbasis credit-related yaitu LTV dan DTI menunjukkan hasil yang efektif. Hal tersebut dapat menunjukkan bahwa di negara sedang berkembang, instrumen yang menyasar langsung kepada peminjam dinilai efektif dibandingkan instrumen yang ditujukan pada institusi keuangan. Sedangkan dalam mengatasi prosiklikalitas aliran modal, selain instrumen LTV, ditemukan bahwa instrumen reserve requirement dan capital requirement merupakan pilihan lain yang dipilih oleh negara sedang berkembang. Hasil ini pun sesuai dengan penelitian Lim (2011) yang menyebutkan instrumen liquidity-related dilengkapi dengan credit-related dan capital-related secara bersamaan dapat menjaga aliran modal yang masuk. Namun, penelitian ini berbeda dengan



hasil yang didapatkan oleh Lim (2011) terkait instrumen liquidity-related yang dipilih dalam menahan aliran modal. Lim (2011) menyatakan bahwa instrumen limit on net open currency positions/currency mismatch merupakan instrumen yang paling sering digunakan. Sedangkan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa instrumen reserve requirement yang paling sering dipilih di negara sedang berkembang.

Kebijakan makroprudensial merupakan pilihan tepat dalam mengatasi terjadinya risiko prosiklikalitas yang dapat mengakibatkan terjadinya risiko sistemik. Hal tersebut dapat ditunjukkan dimana semakin banyak negara menerapkan kebijakan makroprudensial pasca terjadinya krisis keuangan tahun 1998 dan dapat berdampak positif dalam memitigasi terjadinya risiko. Tentu, setiap negara dihadapkan dengan kondisi perekonomian yang berbeda sehingga pemilihan instrumen disesuaikan dengan kondisi negara tertentu. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi bagi pemerintah di negara sedang berkembang dalam pemilihan instrumen yang tepat. Namun, masih terdapat kekurangan dalam kajian literatur ini, salah satunya adalah sumber artikel yang digunakan masih sedikit sehingga hasil yang diperoleh belum terlalu baik. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat mengembangkan kembali terkait dengan pemilihan instrumen yang paling tepat dalam mengatasi risiko prosiklikalitas dengan jumlah artikel yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

Abubakar, A., Utari, G. D., & Azwar, P. (2020). Early Warning Indicators and Optimal Policies for Mitigating Economic Crises: Evidence from Meta-Analysis. *Bulletin of Monetary Economics and Banking*, 23(2), 269-294.

Agung, J. (2010). Mengintegrasikan Kebijakan Moneter dan Makroprudensial: Menuju Paradigma Baru Kebijakan Moneter di Indonesia Pasca Krisis Global. *Bank Indonesia Working Paper No. 07*.

Akdogan, I. U. (2018). The Effects of Macroprudential Policies on Managing Capital Flows. *Empirical Economics*, 58, 583-603.

Akinci, O., & Olmstead-Rumsey, J. (2015). How Effective are Macroprudential Policies? An Empirical Investigation. *International Finance Discussion Papers No. 1136*.

Arena, M., Bouza, S., Dabla-Norris, E., Gerling, K., & Njie, L. (2015). Credit Booms and Macroeconomic Dynamics: Stylized Facts and Lessons for Low-Income Countries. *IMF Working Paper no. 15*.

Aydinbas, C. Y., Hardt, C., Rzaev, J., Soker, M., Taylor, T., Walker, D., & Zhao, P. (2015). Conceptual Foundations of Macroprudential Policy. Dalam *Framework for Implementing Macroprudential Policy* (hal. 8-19).

Bambulovic, M., & Valdec, M. (2020). Testing the characteristics of macroprudential policies'



differential impact on foreign and domestic banks' lending in Croatia. *Public Sector Economics*, 44(2), 221-249.

Bayangos, V. B. (2017). Capital Flow Measures and Domestic Macro Prudential Policy in Asian Emerging Economies: Have These Been Effective? *Bangko Sentral ng Pilipinas Working Paper No. 2017-01*.

Bergant, K., Grigoli, F., Hansen, N.-J., & Sandri, D. (2020). Dampening Global Financial Shocks: Can Macroprudential Regulation Help (More than Capital Controls)? *IMF Working Paper No. 106*.

Biljanovska, N., Górnicka, L., & Vardoulakis, A. (2019). Optimal Macroprudential Policy and Asset Price Bubbles. *IMF Working Paper No. 19*.

Calderón, C., & Kubota, M. (2012). Gross Inflows Gone Wild: Gross Capital Inflows, Credit Booms and Crises. *Policy Research Working Paper No. 6270*.

Cerutti, E., Claessens, S., & Laeven, L. (2015). The Use and Effectiveness of Macroprudential Policies: New Evidence. *IMF Working Papers No. 15*.

Cordella, T., Federico, P., Vegh, C., & Vuletin, G. (2014). *Reserve Requirements in the Brave New Macroprudential World*. The World Bank.

Dana, B. S. (2018). Evaluation of Macro-prudential Policy on Credit Growth in Indonesia: Credit Registry Data Approach. *Etikonomi*, 17(2), 199-212.

Dell'Ariccia, G., Igan, D., Laeven, L., Tong, H., Bakker, B., & Vandebussche, J. (2012). Policies for Macroprudential Stability: How to Deal with Credit Booms. *Discussion Paper IMF, 2012(6)*.

Dumicic, M. (2018). Effectiveness of macroprudential policies in Central and Eastern European countries. *Public Sector Economics*, 42(1), 1-19.

Eller, M., Hauzenberger, N., Huber, F., Schuberth, H., & Vashold, L. (2020). Capital Flows and the Stabilizing Role of Macroprudential Policies in CESEE. *Cornell University Paper*.

Erdem, F. P., Ozen, E., & Unalmis, I. (2017). Are Macroprudential Policies Effective Tools to Reduce Credit Growth in Emerging Markets? *Central Bank of the Republic of Turkey Working Paper No. 17/12*.

Fendoglu, S. (2017). Credit Cycles and Capital Flows: Effectiveness of the Macroprudential Policy Framework in Emerging Market Economies. *Central Bank of the Republic of Turkey Working Paper No. 1713*.

Frost, J., Ito, H., & Stralen, R. v. (2020). The Effectiveness of Macroprudential Policies and Capital Controls Against Volatile Capital Inflows. *BIS Working Papers No. 867*.

Hosung, J., & Jieun, L. (2017). The Effect of Macroprudential Policies on House Prices:



Evidence from an Event Study using Korean Real Transaction Data. *Journal of Financial Stability*, 31, 167-185.

Juhro, S. M. (2020). Stabilitas Sistem Keuangan dan Kebijakan Makroprudensial. Dalam *Pengantar Kebanksentralan: Teori dan Kebijakan* (hal. 143-182). Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.

Kaminsky, G. L., & Reinhart, C. M. (1999). The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-Of-Payments Problem. *The American Economic Review*, 89(3), 473-500.

Kelly, R., McCann, F., & O'Toole, C. (2018). Credit Conditions, Macroprudential Policy and House Prices. *Journal of Housing Economics*, 29, 1-38.

Kuttner, K. N., & Shim, I. (2013). Can Non-Interest Rate Policies Stabilise Housing Markets? Evidence from a Panel of 57 Economies. *BIS Working Papers No. 433*.

Lim, C., Columba, F., Costa, A., Kongsamut, P., Otani, A., Saiyid, M., . . . Wu, X. (2011). Macroprudential Policy: What Instruments and how to Use Them? *Working Paper IMF No. 238*.

Medoza, E. G., & Terrones, M. E. (2008). An Anatomy of Credit Booms: Evidence from Macro Aggregates and Firm Level Data. *International Finance Discussion Paper Number 936*.

Mishkin, F. S. (2001). Financial Policies and The Prevention of Financial Crises in Emerging Market Economies. *NBER Working Paper(8087)*.

Nier, E., Kang, H., Mancini, T., Hesse, H., Columba, F., Tchaidze, R., & Vandenbussche, J. (2012). The International of Monetary and Macroprudential Policies. *IMF Background Paper*.

Nijathaworn, B. (2009). Rethinking procyclicality – what is it now and what can be done? *BIS Review*, 160.

Olszak, M., Roszkowska, S., & Kowalska, I. (2019). Do Macroprudential Policy Instruments Reduce the Procyclical Impact of Capital Ratio on Bank Lending? Cross-Country Evidence. *Baltic Journal of Economics*, 19(1), 1-38.

Reinhart, C. M., & Reinhart, V. R. (2008). Capital Flow Bonanzas: An Encompassing View of the Past and Present. *NBER Working Paper No. 14321*.

Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2009). The Aftermath of Financial Crises. *American Economic Review*, 99(2), 466-472.

Stanley, T. D. (2001). What from Chaff: Meta-Analysis As Quantitative Literature Review. *Journal of Economic Perspectives*, 15(3), 131-150.

Tovar, C. E., Garcia-Escribano, M., & Martin, M. V. (2012). Credit Growth and the Effectiveness of Reserve Requirements and Other Macroprudential Instruments in Latin America. *IMF Working Paper No. 12*.



Vandenbussche, J., Vogel, U., & Detragiache, E. (2012). Macroprudential Policies and Housing Prices - A New Database and Empirical Evidence for Central, Eastern, and Southeastern Europe. *IMF Working Paper No.12*.

Viñals, J. (2011). Macroprudential Policy: An Organizing Framework. *IMF Policy Papers*.

Warjiyo, P., & Juhro, S. M. (2016). Kebijakan Makroprudensial dan Stabilitas Sistem Keuangan. Dalam *Kebijakan Bank Sentral: Teori dan Praktik* (hal. 593-635).

Zhang, L., & Zoli, E. (2014). Leaning Against the Wind: Macroprudential Policy in Asia. *IMF Working Paper No. 14*.



Lampiran

Grafik 1. Instrumen Kebijakan Makroprudensial

| No | Instruments | Penjelasan | Pendekatan |
|----|---|--|-------------------|
| 1. | Countercyclical Buffers (CCB) | Persyaratan bagi bank untuk mempertahankan countercyclical capital buffer. | Capital-related |
| 2. | Conservation | Persyaratan bagi bank untuk mempertahankan capital conservation buffer, termasuk yang ditetapkan dalam Basel III. | Capital-related |
| 3. | Capital Requirements | Persyaratan modal bagi bank, termasuk risk weights, systemic risk buffers, dan minimum capital requirements. | Capital-related |
| 4. | Leverage Limits (LEV) | Batasan leverage bank, dihitung dengan membag ukuran modal dengan bank's non-risk-weighted exposures. | Capital-related |
| 5. | Loan Loss Provisions (LLP) | Persyaratan loan loss provision, termasuk dynamic provisioning dan sectoral provisions. | Capital-related |
| 6. | Limits on Credit Growth (LCG) | Batasan pertumbuhan atau volume kredit secara agregat pada sektor rumah tangga dan perusahaan oleh bank. | Credit-related |
| 7. | Loan Restrictions (LoanR) | Batasan dan larangan pinjaman yang disyaratkan pada karakteristik peminjam, karakteristik bank, dan faktor lain. | Liquidity-related |
| 8. | Limits on Foreign Currency (LFC) | Batasan pinjaman mata uang asing dan aturan pinjaman foreign currency. | Liquidity-related |
| 9. | Limits on the Loan-to-Value Ratio (LTV) | Membatasi uang muka hipotek dengan <i>leverage</i> yang tinggi dengan memberlakukan atau mendorong batas atau dengan | Credit related |



| | | | |
|-----|---|--|-------------------|
| | | menentukan bobot risiko regulasi. | |
| 10 | Limits on the Debt-Service-to-Income Ratio (DSTI) | Membatasi hutang rumah tangga dengan memberlakukan atau mendorong batasan | Credit-related |
| 11. | Tax Measures | Pajak atau retribusi yang diterapkan untuk transaksi, asset atau liabilities tertentu. | Liquidity-related |
| 12. | Liquidity Requirements | Langkah dalam memitigasi systemic liquidity dan risiko pendanaan. | Liquidity-related |
| 13. | Limits on the Loan-to-Deposit Ratio (LTD) | Batas rasio loan-to-deposit dan penalti untuk rasio LTD tinggi. | Liquidity-related |
| 14. | Limits on Foreign Exchange Positions (LFX) | Batasan pada posisi net or gross open foreign exchange (FX), batasan eksposur FX dan pendanaan FX. | Liquidity-related |
| 15. | Reserve Requirements (RR) | Membatasi pertumbuhan kredit serta dapat ditargetkan untuk membatasi pertumbuhan kredit mata uang asing. | Liquidity-related |
| 16. | SIFI | Mewajibkan lembaga keuangan yang penting secara sistemik untuk memiliki tingkat modal yang lebih tinggi dari lembaga keuangan lainnya. | Liquidity-related |
| 17. | Other | Kebijakan makroprudensial lain yang diterapkan. | |



KEBIJAKAN MONETER DAN KEBIJAKAN MAKROPRUDENSIAL: SEBUAH KAJIAN PUSTAKA

Riris Sira Torsina S. (2017110023)

Albertus Kristiono D. P. (2017110047)

Farisha Fauziah D. (2017110059)

Abstrak

Krisis ekonomi global 2008 yang diawali dengan ledakan kredit yang tinggi menyebabkan terjadinya risiko sistemik dalam sistem keuangan. Risiko sistemik yang timbul dalam sistem keuangan tidak dapat diprediksi dan menimbulkan dampak yang sangat parah. Sebelum krisis ekonomi global 2008, negara-negara menggunakan kebijakan moneter tunggal sebagai kebijakan yang bertujuan untuk menjaga tercapainya stabilitas harga. Akan tetapi, tercapainya stabilitas harga tidak menjamin terjaganya sistem keuangan tetap stabil. Krisis ekonomi global 2008 tersebut kemudian menyadarkan negara-negara bahwa dibutuhkan kerangka kebijakan khusus yang dapat membatasi risiko sistemik dalam sistem keuangan. Kebijakan makroprudensial dipahami sebagai kebijakan yang bersifat agregat dan bertujuan untuk mengatasi risiko sistemik. Oleh karena itu, kebijakan makroprudensial diimplementasikan secara bersamaan dengan kebijakan moneter agar dapat mencapai tujuan yang sama dengan fokus yang berbeda, yaitu mencapai stabilitas harga dan stabilitas sistem keuangan.

Kata Kunci: Krisis Ekonomi Global 2008, Risiko Sistemik, Kebijakan Moneter, Kebijakan Makroprudensial.

1. PENDAHULUAN

Krisis ekonomi global 2008 diawali dengan kejadian yang terjadi di AS, yaitu jatuhnya Bank Lehman Brother yang bersumber dari akumulasi utang yang tinggi di sektor perumahan akibat ledakan kredit. Krisis ini memiliki salah satu ciri khas, yaitu terjadinya guncangan yang berasal dari pasar kredit dan mengakibatkan terjadinya resesi besar (Ghilardi & Peiris, 2016). Hal ini sejalan dengan penelitian Jung (2015) yang meneliti hubungan antara kebijakan makroprudensial dan pertumbuhan kredit di Korea periode 1998 hingga 2012. Penelitian tersebut mengatakan bahwa krisis ekonomi 2008 yang terjadi berkaitan dengan booms dan busts perumahan, dimana rendahnya inflasi dan suku bunga di era Great Moderation telah mendorong peningkatan perilaku pengambilan risiko. Matysek-Jędrych (2018) pada penelitiannya yang bertujuan untuk mengetahui perkembangan penataan kelembagaan kebijakan makroprudensial di Uni Eropa, mengatakan bahwa terjadinya krisis ekonomi 2008 tidak dapat diprediksi dan menimbulkan dampak yang sangat parah sehingga mengakibatkan biaya pemulihan yang begitu besar.

Krisis ekonomi global 2008 yang terjadi akibat aktivitas ekonomi yang terlalu mengikuti tren



(Gourinchas & Obstfeld, 2012) ditandai dengan pertumbuhan kredit yang berlebihan dan risiko yang tinggi (Jordà et al., 2011; Reinhart & Rogoff, 2009). Dahsyatnya ledakan ekonomi didorong oleh ekspansi kredit yang tinggi dan optimisme yang berlebihan mengenai harga aset sehingga menghasilkan tingkat leverage yang tinggi (Geanakoplos, 2010; Schularick et al., 2011). Ekspansi dan optimisme ekonomi meningkat dan menutupi over extension pada neraca. Dalam fase lembaga keuangan individu diuntungkan karena meningkatnya tingkat leverage mereka dan memberikan kredit yang lebih murah. Namun menurut M. Brunnermeier & Krishnamurthy (2014), jika mereka semua membuat keputusan ini secara bersamaan, maka penumpukan ketidakseimbangan keuangan dan risiko yang ekstensif akan memicu terjadinya krisis keuangan.

Berdasarkan penjelasan di atas, guncangan di pasar kredit berdampak hingga ke perekonomian secara menyeluruh, menunjukkan bahwa krisis ekonomi dapat terjadi karena adanya risiko sistemik yang timbul dari keterkaitan antara sistem keuangan dengan makro ekonomi (macro-financial linkages). Hal ini didukung oleh penemuan Dehmej & Gambacorta (2019) yang menganalisis peran kebijakan makroprudensial dalam meningkatkan optimalitas monetary union. Penelitian tersebut mengemukakan bahwa krisis ekonomi global 2008 yang terjadi menunjukkan bahwa stabilitas sistem keuangan memiliki dimensi sistemik yang tidak dapat diabaikan, dimana ketika terjadi guncangan eksternal atau internal, dampaknya dapat menular ke seluruh sistem keuangan.

Sebelum terjadi krisis ekonomi global 2008, bank-bank di berbagai negara hanya memfokuskan tujuannya pada penerapan kebijakan moneter yang kurang memperhitungkan risiko sistemik akibat adanya macro-financial linkages. Micro-financial linkages dapat memicu terjadinya penularan risiko yang menular ke sebagian atau seluruh sistem ketika terjadi guncangan (risiko sistemik). Misalnya, terjadinya gangguan pada sistem keuangan dapat menular hingga ke perekonomian secara keseluruhan. Risiko sistemik yang terjadi dalam sistem keuangan cenderung dianggap memiliki tingkat keparahan yang jauh lebih tinggi. Hal tersebut dikarenakan risiko sistemik dalam sistem keuangan akan menimbulkan konsekuensi yang sangat merugikan dan berdampak bagi ekonomi riil dan kesejahteraan ekonomi secara umum. Pencegahan risiko sistemik tidak dapat dilakukan dengan kebijakan moneter sebab kebijakan ini hanya berfokus pada menjaga stabilitas harga dengan memastikan inflasi dan tetap stabil. Sementara risiko sistemik berkaitan dengan penularan gangguan dalam sistem, tak terkecuali sistem keuangan yang dapat menyebabkan sistem keuangan menjadi tidak stabil.

Risiko sistemik yang dapat terjadi dalam sistem keuangan tidak dapat diatasi oleh kebijakan moneter, sehingga dibutuhkan kerangka kebijakan baru. Kebijakan makroprudensial merupakan kerangka kebijakan yang dapat memitigasi risiko sistemik dan memastikan sistem keuangan tetap stabil. Implementasi kebijakan moneter dan kebijakan makroprudensial secara bersamaan dapat mencapai dua sasaran tujuan berbeda yang saling melengkapi, yaitu sasaran stabilitas harga dan stabilitas sistem keuangan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengulas interaksi antara instrumen kebijakan makroprudensial dan instrumen kebijakan moneter dalam memastikan stabilitas harga dan stabilitas sistem keuangan berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya.

2. PEMBAHASAN



A. Risiko Sistemik sebagai Pemicu Krisis Ekonomi

Peran risiko sistemik yang memicu penularan gangguan dalam sistem keuangan telah dibuktikan melalui terjadinya krisis ekonomi global 2008. Risiko sistemik sebagai salah satu pemicu krisis ekonomi perlu mendapat perhatian lebih oleh para pemangku kebijakan. Kaufman & Scott (2003) mendefinisikan risiko sistemik dari sistem keuangan merupakan risiko kerusakan di seluruh sistem yang berawal dari satu sistem, dalam hal ini adalah sistem keuangan. Namun, masih belum ada definisi yang diterima secara umum dalam literatur ekonomi dan sangat sedikit saran praktis untuk pembuat kebijakan yang berhati-hati. Menurut Bank Indonesia (2016), risiko sistemik memiliki karakteristik sebagai potensi ketidakstabilan yang terjadi akibat gangguan yang menular (*contagion*) pada sebagian atau seluruh sistem keuangan, kompleksitas usaha (*complexity*), keterkaitan antarinstansi dan/atau pasar keuangan (*interconnectedness*), dan adanya kecenderungan perilaku yang berlebihan dari pelaku atau instansi keuangan untuk mengikuti siklus perekonomian (*procyclicality*).

Risiko sistemik dalam sistem keuangan dapat didefinisikan pula sebagai risiko kegagalan besar, di mana krisis terjadi ketika penyedia modal kehilangan kepercayaan pada pengguna modal. Misalnya, dalam kondisi siklus ekonomi yang membaik, bank akan meningkatkan pemberian kredit ke sektor riil dengan dasar ekspektasi pertumbuhan ekonomi yang lebih baik pada masa yang akan datang. Selanjutnya, bank akan mempunyai kredit yang besar (*highly leveraged*) dan jika siklus ekonomi menurun, maka peminjam tidak dapat mengembalikan kredit. Kondisi ini mengakibatkan bank mengalami kesulitan likuiditas dan tidak mempunyai cadangan yang cukup untuk menutupi kerugiannya (Group of Ten, 2001).

Penularan risiko sistemik dapat meningkat akibat adanya interkoneksi dan jejaring di dalam sistem keuangan. Peran interkoneksi sangat penting karena menjadi sarana pewabahan (*contagion*) yang dapat memperburuk ketidakstabilan sistem keuangan dan dapat memicu terjadinya krisis sistemik. Semakin lengkap dan kompleks jejaring dalam sistem keuangan, semakin rentan pula terhadap kegagalan sistemik. Hal ini dikarenakan terjadinya gejolak yang besar pada lembaga keuangan sehingga berdampak pada banyak atau sebagian besar lembaga keuangan. Pengaruh kegagalan suatu lembaga keuangan, misalnya bank, yang mempunyai interkoneksi besar akan menjalar secara cepat dan luas ke seluruh sistem keuangan. Interkoneksi melalui jejaring keuangan di antara lembaga keuangan yang kuat akan menentukan besarnya kegagalan yang menimbulkan risiko sistemik pada sistem keuangan secara keseluruhan. Interkoneksi melalui jejaring keuangan tersebut dapat terbentuk baik secara langsung maupun tidak langsung (DTCC, 2015).

Interkoneksi keuangan secara langsung merujuk pada keterkaitan langsung antara lembaga keuangan melalui transaksi, kontrak, dan kesepakatan. Bentuk dari interkoneksi keuangan itu sendiri dipengaruhi oleh empat hal, pertama, eksposur kredit antar bank yang terjadi melalui pinjam meminjam di pasar uang antar bank, transaksi *swap*, *forward* dan derivatif lain di pasar valuta asing, atau dapat juga suatu bank memiliki sertifikat deposito yang diterbitkan bank lain. Kedua, interkoneksi langsung yang merujuk pada keterkaitan langsung antara lembaga keuangan melalui transaksi melalui sistem pembayaran, kewajiban, kontrak, dan kesepakatan atau hubungan infrastruktur pasar keuangan lainnya. Ketiga, interkoneksi langsung melalui hubungan dengan



pemasok atau pihak ketiga lainnya yang menyediakan jasa kepada seluruh bank seperti halnya dalam hal teknologi informasi. Keempat, adanya ketergantungan jasa keuangan lainnya oleh suatu bank kepada bank lain, seperti dalam hal pasar derivatif untuk melindungi nilai, kurs, dan penjaminan (Warjiyo & M Juhro, 2016).

Interkoneksi keuangan secara tidak langsung dapat terjadi melalui berbagai saluran dimana permasalahan suatu lembaga keuangan dapat berpengaruh kepada lembaga keuangan lain, meskipun tidak ada transaksi dan hubungan keuangan lain antara keduanya. Bentuk dari interkoneksi keuangan secara tidak langsung juga dipengaruhi lima hal, pertama, eksposur pada surat lembaga keuangan atau aset keuangan lain yang sama-sama dimiliki oleh lembaga keuangan. Kedua, adanya kerugian mark-to-market yang memicu fire sales di pasar keuangan. Ketiga, adanya keharusan untuk memenuhi margin calls dan adanya penurunan nilai aset (haircuts). Keempat, interkoneksi melalui aktivitas keuangan di shadow banking. Kelima, interkoneksi keuangan melalui information spillovers (Warjiyo & M Juhro, 2016). Interkoneksi keuangan yang menjadi pemicu risiko sistemik perlu diawasi dengan kerangka kebijakan khusus. Hingga krisis ekonomi global 2008, berbagai kebijakan yang ada masih belum mampu menjaga dan mengawasi sistem keuangan secara menyeluruh, begitu pula kebijakan moneter. Berbagai kekurangan penerapan kebijakan moneter tidak dapat mengatasi risiko-risiko yang sudah ada dalam sistem keuangan, terlebih lagi risiko sistemik yang telah menular ke seluruh sistem keuangan.

B. Kebijakan Moneter

Pada dasarnya, kebijakan moneter merupakan suatu kebijakan yang menjaga stabilitas harga dengan menargetkan tingkat inflasi dengan instrumen kebijakan, seperti suku bunga, nilai tukar, dan jumlah uang beredar. Kebijakan moneter bertumpu pada hubungan antara suku bunga dalam perekonomian dengan uang beredar untuk mempengaruhi tujuan-tujuan pembangunan ekonomi, seperti pengendalian harga (inflasi dan nilai tukar), pertumbuhan ekonomi, dan tingkat pengangguran. Dengan menggunakan pelonggaran kebijakan moneter, akan meningkatkan fluktuasi harga aset dan nilai tukar, neraca, dan nilai kekayaan lembaga keuangan dan korporasi. Suku bunga rendah dapat mendorong kenaikan harga aset sebagai nilai jaminan kredit sehingga dapat meningkatkan akumulasi utang (leverage) dan boom harga aset, dimana kondisi ini akan semakin memperburuk siklus keuangan (IMF, 2009). Sebaliknya, dengan menggunakan pengetatan kebijakan moneter, maka dapat menimbulkan kendala jaminan sebab menurunnya nilai perusahaan sehingga mendorong fenomena fire sales dari peminjam guna memenuhi angsuran dan lembaga keuangan guna memenuhi kebutuhan likuiditas. Dalam hal pengetatan kebijakan moneter tersebut, perlu adanya bank sentral “learning” terhadap munculnya ketidakseimbangan finansial meskipun tidak ada risiko terhadap stabilitas harga. Langkah tersebut dilakukan sebagai bentuk antisipasi sebab risiko sistemik bisa saja terpicu tanpa gejala.

Pencapaian stabilitas harga tidak dapat memastikan terjaganya stabilitas sistem keuangan sebagaimana yang terjadi akibat ledakan aset pada krisis ekonomi global 2008 lalu. Ledakan aset yang terjadi mengakibatkan penularan risiko sistemik yang muncul tanpa gejala. Permasalahan sektor keuangan di AS pada krisis keuangan global 2008 menunjukkan bahwa kondisi perekonomian yang sedang baik biasanya ditunjang dengan kondisi tingkat bunga yang relatif rendah. Dampaknya



dana untuk pinjaman menjadi lebih mudah diperoleh sehingga muncullah spekulasi terhadap aset properti yang dapat dibiayai dengan kredit. Hal ini memicu terjadinya peningkatan harga properti. Kebijakan moneter pada umumnya kurang sepenuhnya memasukkan akumulasi risiko sistemik dari asset price bubbles atau leverage. Dampaknya adalah risiko sistemik tidak dapat diatasi dengan kebijakan moneter sebelum krisis keuangan global 2008 sehingga membutuhkan kerangka kebijakan baru yang perlu diimplementasikan.

Ortodoksi “konsensus Jackson Hole” menyatakan bahwa bank sentral hanya bertugas menjaga inflasi tetap stabil, sehingga kebijakan moneter tidak memadai untuk mencegah terjadinya ledakan aset yang memicu risiko sistemik. Dengan demikian, kebijakan moneter dapat dikatakan sebagai sebuah kebijakan yang difokuskan pada stabilitas harga dan perekonomian secara makro. Akan tetapi, stabilitas harga ini tidak cukup efisien untuk memastikan terjaganya stabilitas keuangan. Hal ini dikarenakan krisis bisa saja terjadi meskipun dengan kondisi tercapainya stabilitas harga yang ditandai dengan tingkat inflasi dan output gap yang rendah. Sejalan dengan penemuan Fahr & Fell (2017) dan Jung (2015) menjelaskan bahwa dalam menanggapi krisis keuangan yang terjadi, bank sentral di seluruh dunia menyadari bahwa kebijakan moneter tidak cukup digunakan sebagai kebijakan utama dalam menjaga stabilitas sistem keuangan.

C. Kebijakan Makroprudensial

Secara konseptual, kebijakan makroprudensial adalah suatu regulasi prudensial yang ditujukan untuk mendorong stabilitas sistem keuangan secara keseluruhan. Ada dua dimensi dari kebijakan makroprudensial yaitu dimensi time series dan dimensi cross section. Dimensi time series yaitu kebijakan makroprudensial ditujukan guna menekan risiko terjadinya prosiklikalitas yang berlebihan dalam sistem keuangan. Dimensi ini memiliki prinsip, yaitu bagaimana mendorong institusi keuangan untuk mempersiapkan buffer yang cukup ketika perekonomian sedang baik. Sementara itu, dimensi cross section merupakan suatu dimensi yang menggeser fokus dari regulasi prudensial yang diterapkan pada individu lembaga keuangan menuju pada regulasi sistem secara keseluruhan (Warjiyo & M Juhro, 2016).

Kebijakan makroprudensial dianggap sebagai kontributor penting dalam pelaksanaan stabilitas keuangan yang harus diberi prioritas tinggi dibandingkan sebelum terjadinya krisis keuangan global 2008 sebelumnya (Matysek-Jędrych, 2018). Kebijakan makroprudensial merupakan sebuah kebijakan yang bertujuan untuk menjaga stabilitas sistem keuangan, berorientasi pada sistem keuangan secara keseluruhan, dan diterapkan sebagai upaya membatasi risiko sistemik (Fahr & Fell, 2017). Penerapan kebijakan makroprudensial yang bersifat prudent sebagai kebijakan yang independen secara signifikan akan meningkatkan ketahanan sistem keuangan. Selain itu, penerapan kebijakan makroprudensial countercyclical dapat membantu mengurangi volatilitas makroekonomi dan prosiklikalitas sistem keuangan (Ghilardi & Peiris, 2016).

Kebijakan makroprudensial ini merupakan kebijakan yang bersifat agregat untuk memitigasi risiko sistemik. IMF (2013) dan Board (2011) berpendapat bahwa kebijakan makroprudensial diperkenalkan untuk memitigasi risiko sistemik. Lebih jauh lagi, IMF (2011) menyebutkan instrumen makroprudensial dirancang untuk (1) mengatasi akumulasi ketidakseimbangan keuangan; (2)



membangun mekanisme pertahanan terhadap kesulitan keuangan yang parah; dan (3) menangani saluran risiko sistemik seperti keterkaitan terhadap risiko, penularan keuangan, dan konektivitas lembaga keuangan yang berlebihan.

Penelitian sebelumnya yang dikutip oleh Zhang & Tressel (2017) mengatakan bahwa instrumen makroprudensial LTV merupakan instrumen kebijakan yang efektif dalam menurunkan risiko sistemik terutama risiko yang terkait dengan siklus boom dan bust pasar properti di Hong Kong. Penelitian serupa dilakukan oleh Tantasith et al. (2018) bahwa langkah-langkah LTV efektif dalam mempengaruhi perilaku pengambilan risiko bank, setelah melakukan pengendalian terhadap karakteristik bank dan debitur, serta kondisi makroekonomi. Hal yang penting adalah dampaknya terlihat dalam bentuk pembentukan kembali distribusi LTV di sektor pinjaman dimana ukuran LTV diterapkan, sementara bukti dampak terhadap pertumbuhan kredit di tingkat bank telah diredam. Selanjutnya, pada Oktober 2018, Bank of Thailand (BOT) memperkenalkan langkah LTV lainnya yang bertujuan untuk meningkatkan standar penjaminan kredit lembaga keuangan dan berfungsi sebagai tindakan pencegahan untuk menahan risiko sistemik setelah melihat tanda-tanda pelanggaran standar kredit di tengah persaingan yang semakin ketat di pasar pinjaman hipotek.

Lebih luas lagi, langkah kebijakan makroprudensial dapat diklasifikasikan menjadi lima kelompok besar menurut sumber risiko sistemik, yaitu (1) Countercyclical Capital Buffer (CCBs), dimana persyaratan provisi kerugian pinjaman dinamis dan rasio leverage dapat digunakan untuk mengatasi ledakan kredit dengan mempengaruhi semua eksposur kredit dari sistem perbankan. Langkah-langkah ini disebut sebagai instrumen makroprudensial berbasis luas karena mempengaruhi semua eksposur kredit dalam sistem perbankan; (2) persyaratan modal sektoral (bobot risiko), Loan-to-Value (LTV), dan Debt-service-to-Income (DSTI) sebagai instrumen sektoral yang menargetkan kategori kredit tertentu untuk mengatasi kerentanan sektor rumah tangga; dan (3) persyaratan modal sektoral (bobot risiko), batas eksposur, dan batas LTV untuk mengatasi kerentanan keuangan yang timbul dari peningkatan leverage perusahaan.

D. Interaksi antara Kebijakan Moneter dan Kebijakan Makroprudensial

Stabilitas harga sebagai fokus utama kebijakan moneter tidak bisa menjamin tercapainya stabilitas sistem keuangan sehingga berfokus pada kebijakan moneter saja tidak cukup. Kondisi makroekonomi yang merupakan hasil dari implementasi kebijakan moneter, akan secara langsung mempengaruhi stabilitas sistem keuangan. Perlambatan ekonomi atau volatilitas nilai tukar, misalnya, dapat secara langsung berdampak pada kinerja penyaluran dan kualitas kredit perbankan. Sementara itu, kebijakan moneter tidak mampu menjangkau level mikro.

Kebijakan moneter yang berfokus menjaga stabilitas harga perlu dilengkapi dengan kebijakan makroprudensial yang dapat digunakan untuk menjaga stabilitas sistem keuangan secara keseluruhan. Dalam hal ini, kebijakan makroprudensial berfokus pada melakukan pengawasan agregat pada sistem keuangan untuk melihat adanya potensi peningkatan risiko yang dapat mengganggu stabilitas perekonomian secara keseluruhan. Akan tetapi, untuk mencapai optimasi diperlukan adanya kebijakan makroprudensial untuk memperlancar siklus keuangan dan memastikan bahwa sistem keuangan memiliki ketahanan yang cukup untuk menghindari biaya



ekonomi riil saat krisis terjadi. Guna mencapai tujuan tersebut, kebijakan makroprudensial harus diimplementasikan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya krisis dan meminimalisir gangguan terhadap sistem keuangan ketika krisis terjadi (Dehmej & Gambacorta, 2019).

Smets (2014) mengemukakan bahwa betapa pentingnya konsistensi penerapan kebijakan moneter dan kebijakan makroprudensial khususnya dalam hal terjadi ketidakseimbangan antara stabilitas harga dengan stabilitas sistem keuangan. Kedua kebijakan tersebut perlu diterapkan bersamaan agar dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Sejalan dengan Optimum Currency Area Theory (OCA) yang dikemukakan oleh Mundell, yaitu teori yang menjelaskan bahwa kebijakan makroprudensial dapat diartikan sebagai alat penyesuaian pelengkap yang meningkatkan tingkat optimalitas kesatuan moneter, khususnya ketika siklus ekonomi tidak sinkron (Dehmej & Gambacorta, 2019).

Brunnermeier dan Sannikov (2012) mengembangkan model keterkaitan erat antara kebijakan moneter dan kebijakan makroprudensial dengan mendasarkan pada friksi finansial dalam mekanisme transmisi moneter. Model ini menunjukkan bahwa friksi menyebabkan eratnya keterkaitan antara stabilitas harga dan stabilitas sistem keuangan. Dalam kondisi ekonomi yang menurun atau resesi, kebijakan moneter yang optimal harus mampu mengidentifikasi dan mengatasi keburukan neraca dalam sistem keuangan yang menyumbat aliran dana ke sektor-sektor produktif dalam perekonomian. Begitu juga sebaliknya, dalam kondisi ekonomi yang meningkat atau boom, kewaspadaan sangat penting untuk mengidentifikasi ketidakseimbangan makroekonomi dan macro-financial yang muncul agar mampu menempuh kebijakan moneter dan kebijakan makroprudensial agar terhindar dari krisis.

Disisi lain, Cecchetti dan Kohler (2014) menemukan bahwa, kebijakan moneter dan kebijakan makroprudensial beroperasi melalui mekanisme transmisi yang serupa, dimana persyaratan kecukupan modal dan suku bunga bisa menjadi pengganti dalam mencapai tujuan kebijakan moneter konvensional dan pada prinsipnya dapat digunakan pula untuk memenuhi tujuan stabilitas keuangan. Persyaratan kecukupan modal dapat mempengaruhi biaya pendanaan bank dan keputusan pemberian pinjaman mereka, sementara pembatasan pinjaman dapat memengaruhi volume pinjaman yang berdampak pada harga pinjaman secara keseluruhan. Demikian pula, suku bunga kebijakan moneter yang lebih tinggi dapat berdampak pada siklus keuangan melalui penurunan penawaran kredit yang mengakibatkan permintaan kredit yang lebih rendah, serta melalui penurunan kelayakan kredit peminjam (Fahr & Fell, 2017).

Apabila aktivitas sektor perbankan sudah dipandu oleh kerangka kebijakan yang tepat, hasilnya tentu akan memicu tercapainya stabilitas sistem keuangan. Akan tetapi, sejalan dengan Svensson (2012) yang berpendapat bahwa suku bunga bukan satu-satunya alat yang tersedia, banyak instrumen yang lebih efektif untuk mencapai dan memelihara stabilitas keuangan sehingga kebijakan moneter harus menjadi garis pertahanan terakhir stabilitas keuangan, bukan garis pertama. Kebijakan makroprudensial meredam penumpukan ketidakseimbangan keuangan dan berkontribusi pada ketahanan sistem keuangan dengan membatasi pasokan kredit ke bagian ekonomi riil dengan leverage tinggi yang tidak berkelanjutan. Hal ini memperkuat pandangan bahwa kedua kebijakan dirancang untuk tujuan spesifiknya dan harus digunakan sesuai dengan itu.



Salah satu bukti perlunya interaksi kebijakan moneter dan kebijakan makroprudensial, yaitu dalam mengendalikan suku bunga, kebijakan moneter umumnya dapat saja “lean against the wind” untuk memitigasi asset price bubbles. Dalam hal ini misalnya ketika terjadi kenaikan harga properti yang tinggi, bank sentral dapat menaikkan suku bunga. Akan tetapi, pasar properti lebih banyak didorong oleh faktor-faktor di luar suku bunga, khususnya kuatnya ekspektasi bahwa harga properti akan terus naik dan kemudahan dalam memperoleh pembiayaan, misalnya dari perbankan (kredit). Kenaikan suku bunga juga berdampak pada seluruh sektor ekonomi, tidak semata pada pasar properti. Dalam hal ini dibutuhkan kebijakan makroprudensial sebab bisa menggunakan salah satu instrumen kebijakannya, yaitu LTV untuk mengendalikan perilaku ambil risiko agen ekonomi yang berlebihan. Dengan demikian, instrumen ini dapat menurunkan pertumbuhan pinjaman household dan menurunkan NPL.

Dengan demikian, dalam upaya mencapai stabilitas sistem keuangan, kebijakan makroprudensial dapat mempengaruhi kemampuan kebijakan moneter untuk mencapai tujuan stabilitas harga, begitu pula sebaliknya. Stabilitas sistem keuangan tercapai ketika sistem keuangan dapat memfasilitasi alokasi sumber daya dari depositan ke investor dan alokasi sumber daya ekonomi secara agregat, dapat mengidentifikasi dan mengelola risiko-risiko keuangan, serta dapat dengan baik menyerap gejolak yang terjadi pada sektor keuangan dan ekonomi. Secara singkat, sistem keuangan dapat dikatakan stabil ketika bisa tetap menjalankan fungsinya dengan baik meskipun sedang dihadapkan dengan guncangan, baik guncangan internal maupun eksternal (Schinasi, 2006).

E. Stabilitas Sistem Keuangan

Rumusan definisi mengenai stabilitas sistem keuangan tidak selalu sama persis di antara para pengambil kebijakan dan dunia akademis. Tetapi, pada dasarnya stabilitas sistem keuangan merujuk pada kondisi dimana sistem keuangan berfungsi secara baik di dalam perekonomian dan menunjukkan ketahanan terhadap berbagai gejolak yang mungkin terjadi (Warjiyo & M Juhro, 2016). Terdapat definisi tentang stabilitas sistem keuangan yang berangkat dari kondisi ketidakstabilan keuangan yang menimbulkan krisis. Borio & Drehmann (2011) mendefinisikan ketidakstabilan keuangan sebagai sekumpulan kondisi yang cukup untuk mengakibatkan munculnya krisis keuangan sebagai respon terhadap guncangan yang dapat berasal dari ekonomi riil atau sistem keuangan itu sendiri.

Menurut Warjiyo & M Juhro (2016), setidaknya terdapat lima aspek penting yang perlu ditekankan dalam menjaga stabilitas sistem keuangan dan mencegah krisis. Pertama, kesehatan individual lembaga keuangan sangat penting tetapi tidaklah cukup (*necessary but not sufficient*). Kedua, sejarah menunjukkan empat jenis macro-financial linkages yang sering menyebabkan krisis, yaitu asset (finansial dan properti) bubbles, boom kredit, akumulasi utang secara berlebihan, dan pengembalian modal asing secara tiba-tiba (*sudden-stop*). Ketiga, kebijakan untuk pengendalian gejolak perekonomian domestik dan kemampuan mengantisipasi gejolak dari luar negeri sangat penting untuk mendukung terjaganya stabilitas sistem keuangan. Karenanya, terjaganya stabilitas sistem keuangan memerlukan bauran kebijakan seperti kebijakan makroprudensial, moneter, dan fiskal. Keempat, krisis dapat dipicu dari kegagalan suatu lembaga keuangan, meletusnya gelembung prosiklikalitas ketidakseimbangan macro-financial, gejolak perekonomian domestik atau



internasional. Kelima, puncak dari krisis secara luas terjadi melalui interkoneksi dan jejaring keuangan.

Pencapaian stabilitas sistem keuangan tidak dapat diukur hanya dengan menggunakan single indicator, tetapi diperlukan pula indikator-indikator pendukung. Begitu juga dengan upaya mitigasi risiko sistemik. Berbeda dengan kebijakan moneter yang memiliki indikator dan target pencapaian kebijakan yang terukur (seperti nilai tukar dan suku bunga), indikator dan target pencapaian kebijakan makroprudensial relatif sulit untuk diukur. Sejalan dengan Padoa-Schioppa (2003) yang mengatakan bahwa ada upaya ekstensif yang dilakukan oleh para akademisi dan pembuat kebijakan untuk menetapkan indikator untuk pengukuran stabilitas sistem keuangan, namun, masih belum ada definisi atau pengukuran yang diterima secara luas dalam literatur.

3. KESIMPULAN

Penelitian-penelitian sebelumnya menemukan bahwa krisis ekonomi yang terjadi tahun 2008 lalu tidak dapat diprediksi dan disebabkan oleh adanya risiko sistemik dalam sistem keuangan. Awalnya negara-negara di seluruh dunia cenderung berfokus pada kebijakan moneter dengan memastikan harga tetap stabil. Akan tetapi, krisis ekonomi global 2008 lalu terjadi bahkan ketika perekonomian sedang pada kondisi tercapainya stabilitas harga. Hal ini dikarenakan risiko yang ada dalam sistem keuangan dapat menyebabkan dampak menular (risiko sistemik) yang tidak mampu diatasi oleh kebijakan moneter. Risiko tersebut muncul akibat keterkaitan sistem keuangan dengan makroekonomi (*macro-financial linkages*).

Risiko sistemik yang menjadi salah satu penyebab terjadinya krisis ekonomi global 2008 tidak dapat ditangani dengan kebijakan moneter yang saat itu diterapkan. Negara-negara menyadari bahwa kebijakan moneter saja tidak cukup untuk memastikan sistem keuangan tetap stabil dengan membatasi risiko sistemik. Oleh karena itu, diperlukan kerangka kebijakan baru yang dapat melengkapi fokus kebijakan moneter.

Kebijakan moneter yang berfokus pada stabilitas harga membutuhkan kerangka kebijakan pelengkap, yaitu kebijakan makroprudensial yang berfokus pada stabilitas sistem keuangan secara keseluruhan. Kebijakan makroprudensial dapat digunakan untuk membatasi risiko sistemik yang memicu terjadinya krisis keuangan. Dengan demikian, implementasi kebijakan moneter dan kebijakan makroprudensial secara bersamaan dapat menyebabkan tercapainya stabilitas harga dan stabilitas sistem keuangan.

Daftar pustaka

Bank Indonesia. (2016). Mengupas Kebijakan Makroprudensial. *Departemen Kebijakan Makroprudensial*, 1–104.

Board, F. (2011). Macroprudential Policy Tools and Frameworks. In *progress report to the G-20*



Borio, C. E. V., & Drehmann, M. (2011). Towards an Operational Framework for Financial Stability: “Fuzzy” Measurement and Its Consequences. *SSRN Electronic Journal*.

Brunnermeier, M. K., & Sannikov, Y. (2012). A Macroeconomic Model with a Financial Sector.

Brunnermeier, M., & Krishnamurthy, A. (2014). Risk Topography. *Risk Topography*.

Cecchetti, S. G., & Kohler, M. (2014). When capital adequacy and interest rate policy are substitutes (and when they are not). *International Journal of Central Banking*, 10(3), 205–231.

Dehmej, S., & Gambacorta, L. (2019). Macroprudential Policy in a Monetary Union. *Comparative Economic Studies*, 61(2), 195–212.

DTCC. (2015). *Understanding Interconnectedness Risks: To Build A More Resilient Financial System*.

Fahr, S., & Fell, J. (2017). Macroprudential Policy – Closing the Financial Stability Gap. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 25(4), 334–359.

Geanakoplos, J. (2010). The Leverage Cycle. In *NBER Macroeconomics Annual* (Vol. 24, Issue 1).

Ghilardi, M. F., & Peiris, S. J. (2016). Capital Flows, Financial Intermediation and Macroprudential Policies. *Open Economies Review*, 27(4), 721–746.

Gourinchas, P. O., & Obstfeld, M. (2012). Stories of the twentieth century for the twenty-first. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 4(1), 226–265.

Group of Ten. (2001). *Report on Consolidation in the Financial Sector: Chapter III. Effects of consolidation on financial risk* (Issue January).

IMF. (2009). *Balance of payments and international investment position manual, Sixth Edition (BPM6)*.

IMF. (2011). Macroprudential Policy - An Organizing Framework. In *Policy Papers* (Vol. 11, Issue 17).

IMF. (2013). Key Aspects of Macroprudential Policy. In *Policy Papers* (Vol. 2013, Issue 82).

Jordà, Ò., Schularick, M., & Taylor, A. M. (2011). Financial crises, credit booms, and external imbalances: 140 years of lessons. *IMF Economic Review*, 59(2), 340–378.

Jung, Y. (2015). Macroprudential and monetary policies: Implications for house prices and household debt. *Seoul Journal of Economics*, 28(2), 143–169.

Kaufman, G. G., & Scott, K. E. (2003). What is systemic risk, and do bank regulators retard or



contribute to it? *Independent Review*, 7(3), 371–391.

Matysek-Jędrych, A. (2018). Institutional Arrangement for Macroprudential Policy - On Differences Across the EU Countries. *Comparative Economic Research*, 21(2), 37–50.

Padoa-Schioppa, T. (2003). Central Banks and Financial Stability: Exploring a Land in Between. *The Transformation of the European Financial System*, 25, 269–310.

Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2009). This time is different: Eight centuries of financial folly. In *This Time is Different: Eight Centuries of Financial Folly*.

Schinasi, G. J. (2006). *Safeguarding of Financial Stability: Theory and Practice*.

Schularick, M., Taylor, A. M., Beck, R., Coats, W., Davis, S., Goodhart, C., Hautcoeur, P., Illing, G., Meissner, C., Mitchener, K., Monnet, E., & Pick, A. (2011). Credit Booms Gone Bust: Monetary Policy, Leverage Cycles and Financial Crises. *Nber Working Paper Series*.

Smets, F. (2014). Financial stability and monetary policy: How closely interlinked? *International Journal of Central Banking*, 10(2 SPEC. ISS.), 263–300.

Svensson, L. E. O. (2012). Comment on Michael Woodford, “Inflation Targeting and Financial Stability.” *Sveriges Riksbank Economic Review*, 1, 33–39.

Tantasith, C., Ananchotikul, N., Chotanakarn, C., Limjaroenrat, V., & Pongsaparn, R. (2018). *The impact of LTV policy on bank lending : evidence*. 110, 81–92.

Warjiyo, P., & M Juhro, S. (2016). *Kebijakan Bank Sentral Teori Dan Praktik*.

Zhang, Y., & Tressel, T. (2017). Effectiveness and Channels of Macroprudential Policies: Lessons from the Euro Area. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 25(3), 271–306.



Laboratorium Ekonomi Pembangunan



ECONOMICS
STUDENT CONFERENCE
2020-1

ISU 13.

PERDAGANGAN
INTERNASIONAL



ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI EKSPOR INDONESIA KE CHINA DALAM KESEPAKATAN ACFTA

Elenna Yuri Yolanda

(2017110046)

Abstrak

China menjadi pasar ekspor utama produk industri Indonesia sejak tahun 2009. Hal ini ditunjukkan oleh adanya pertumbuhan ekspor diantara kedua negara tersebut dari tahun 2003 hingga 2009 yang juga tergabung dalam kesepakatan ACFTA. Menurut beberapa penelitian terdahulu, ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi ekspor diantaranya adalah keterampilan tenaga kerja, pendapatan negara pengimpor, penanaman modal asing dan tingkat tarif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap ekspor Indonesia ke China. Penelitian ini menambahkan ACFTA sebagai variabel *dummy* dan menggunakan data *time series* periode 1992 hingga 2019 dengan model Analisis Linier Berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel keterampilan tenaga kerja dan penanaman modal asing berpengaruh secara signifikan terhadap ekspor Indonesia ke China.

Kata kunci: Ekspor, Indonesia dan China, ACFTA

1. PENDAHULUAN

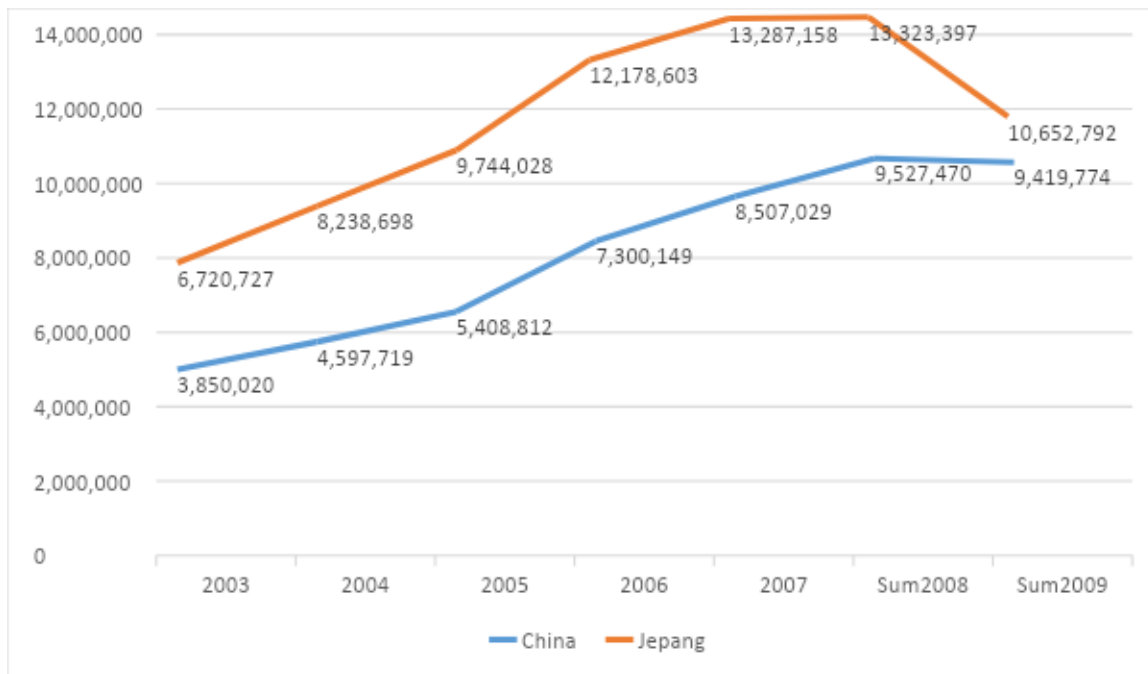
1.1. Latar Belakang

Kekayaan suatu negara akan bertambah apabila peningkatan keterampilan, efisiensi keterlibatan tenaga kerja dan penduduk di negara tersebut berjalan beriringan dalam melakukan produksi (Sofyan, 2017). Suatu negara yang melakukan spesialisasi dalam memproduksi komoditi dengan negara lain adalah negara yang memiliki keunggulan absolut. Hal ini dapat membantu suatu negara untuk memperoleh manfaat perdagangan internasional. Ekspor merupakan implementasi dari kegiatan perdagangan internasional yang dilakukan oleh negara-negara di dunia. Produk yang dihasilkan oleh negara yang melakukan ekspor merupakan produk yang tidak dapat diproduksi oleh negara lain secara efisien. Oleh karena itu, perdagangan internasional memberikan kesempatan kepada negara-negara bahkan sesama pengusaha untuk melakukan kerjasama ekonomi. Hubungan ekonomi tersebut berlaku juga untuk Indonesia dan China dimana pada tahun 2003 hingga 2009, perdagangan internasional yang dilakukan kedua negara tersebut menunjukkan perubahan yang positif. Hal ini dibuktikan dengan pencapaian target volume perdagangan yang lebih cepat. Target volume perdagangan Indonesia dan China telah mencapai US \$ 30 miliar pada tahun 2008 yang seharusnya baru tercapai pada tahun 2010. Sedangkan untuk lima tahun berikutnya, target volume perdagangan antara Indonesia dan China akan meningkat menjadi US \$ 50 miliar (Keuangan K. , 2010). Selain itu, pertumbuhan ekspor Indonesia dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Hal



ini dapat dibuktikan melalui grafik di bawah ini:

Grafik 1. Pertumbuhan Ekspor Indonesia ke China (Juta US \$)



Sumber: Kementerian Keuangan

Berdasarkan grafik di atas, dapat dilihat bahwa dalam kurun waktu tujuh tahun ekspor Indonesia ke China terus meningkat meskipun masih di bawah ekspor Indonesia ke Jepang. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa pada tahun 2009 pertumbuhan ekspor Indonesia ke China lebih tinggi dari pertumbuhan Ekspor Indonesia ke Jepang. Pada tahun tersebut terjadi tren penurunan ekspor Indonesia ke Jepang, sedangkan penurunan ekspor Indonesia ke China cenderung stabil karena tidak terpengaruh oleh krisis ekonomi global yang pada saat itu sedang melanda dunia. Artinya, saat terjadi krisis ekonomi dunia pada tahun 2008 ekspor Indonesia ke Jepang berpengaruh signifikan karena perekonomian Jepang sedang mengalami kontraksi. Sementara itu, ekspor Indonesia ke China tidak begitu signifikan karena ekonomi China tidak mengalami kontraksi seperti Jepang, tetapi hanya mengalami penurunan tingkat pertumbuhan. Hal ini memberi pelajaran bahwa diversifikasi ekspor ke banyak negara dapat mengurangi besarnya krisis yang berdampak pada pertumbuhan ekspor Indonesia.

Indonesia memiliki potensi besar untuk memanfaatkan ekonomi China, mengingat bahwa pada saat itu China sedang gencar-gencarnya mendorong para pengusaha untuk menanamkan modalnya di luar negeri termasuk Indonesia. Melimpahnya sumber daya alam Indonesia memberikan daya tarik tersendiri bagi investor dari Negara China untuk menanamkan modalnya di Indonesia. Setiap negara memiliki potensi untuk bersinergi guna mengoptimalkan pertumbuhan ekonomi kedua negara yang terlibat (Keuangan K., 2010). Dengan implementasi Asean China Free Trade Area (ACFTA) yang mulai disetujui pada tanggal 15 Agustus 2009 dan diberlakukan



pada tanggal 1 Januari 2010, diharapkan akan meningkatkan perekonomian Indonesia, China dan negara yang terlibat di dalamnya. Namun, produk China yang masuk ke Indonesia dapat dikatakan sebagai ancaman karena harganya lebih kompetitif. Salah satu faktanya adalah harga barang Indonesia dapat jauh lebih tinggi bila dibandingkan dengan harga barang dari China.

Sebagaimana yang sudah ditetapkan dalam Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 235/PMK.011/2008 tanggal 23 Desember 2008, pada tanggal 1 Januari 2009 mulai diberlakukan peraturan tentang Penetapan Tarif Bea Masuk dalam rangka ASEAN China Free Trade Area. Peraturan tersebut menghasilkan penurunan tarif NT (non tariff) secara signifikan pada tingkat tarif yang amat rendah pada rentang 0–5%. Penurunan tingkat tarif secara signifikan ini diasumsikan akan memberikan pengaruh yang signifikan pula terhadap perkembangan nilai ekspor Indonesia dan China sebagai dua negara yang terlibat dalam kesepakatan perdagangan barang ACFTA. Peningkatan nilai ekspor akan mempengaruhi pendapatan nasional negara China dan Indonesia. Peningkatan kontribusi ekspor tersebut dapat dipengaruhi oleh ACFTA.

Tabel 1. Peningkatan Nilai Ekspor Indonesia ke China Sebagai Dampak ACFTA

| Uraian | Peningkatan Nilai Ekspor |
|---|---------------------------------|
| Tanpa Skema ACFTA | 16,20% p.a |
| Dengan Skema ACFTA | 22,03% p.a |
| Peningkatan nilai ekspor sebagai dampak ACFTA | 5,83% p.a |
| Derajat peningkatan pertumbuhan ekspor sebagai dampak ACFTA | 1,36 kali lipat p.a |

Sumber: Kementerian Keuangan

Berdasarkan tabel diatas, diasumsikan bahwa dalam dua tahun mendatang tingkat pertumbuhan nilai ekspor Indonesia ke China akan tetap sebesar 22,03% per tahun. Nilai ekspor tersebut berpotensi akan mencapai angka US\$ 25,737,647,279 periode Januari-Desember 2012 dan US\$ 31,408,156,032 pada periode Januari-Desember 2013.

Indonesia menjadi negara tujuan utama foreign direct investment (FDI), terutama dari Jepang. Indonesia bahkan mengungguli negara tetangga ASEAN dalam tujuan FDI Jepang. Namun kondisi krisis tahun 1998 menyebabkan FDI ke Indonesia mengalami penurunan drastis. Hal ini terjadi karena kondisi infrastruktur Indonesia semakin memburuk akibat kekurangan pasokan listrik untuk kebutuhan industri dan rumah tangga. Oleh karena itu, untuk mengembalikan Indonesia sebagai tujuan utama FDI, khususnya dari China, peningkatan kapasitas listrik harus menjadi prioritas. Pertumbuhan ekonomi China pada saat itu sedang memuncak, hal ini merupakan peluang yang baik bagi Indonesia meningkatkan kerjasama ekonomi dengan China. Pertumbuhan perdagangan kedua negara dan peningkatan FDI harus dipertahankan serta ditingkatkan. Indonesia



memiliki segudang bahan baku dan sumber daya yang dibutuhkan oleh China. Dengan demikian, Indonesia dapat memanfaatkannya sebagai alat untuk meningkatkan ekspor Indonesia ke China. Hasil hutan, pertambangan, perkebunan dan hasil laut merupakan komoditas utama yang dibutuhkan oleh China dari Indonesia. Selain itu, permintaan China terhadap bahan baku keperluan industri seperti tekstil dan aksesoris garmen cukup besar.

Kedatangan FDI China ke Indonesia menjadi peluang besar bagi sejumlah masyarakat terkait dengan manfaat tambahan FDI yang dapat dinikmati seperti kesempatan kerja, eksternalitas positif dan juga pendapatan tambahan pemerintah dalam bentuk pajak. Namun, kondisi kerja Indonesia masih belum siap pada level manajerial dan tenaga ahli yang mungkin menyebabkan China membawa tenaga kerjanya sendiri. Negara China akan mempekerjakan tenaga kerjanya terutama yang memiliki keterampilan yang tidak tersedia di Indonesia. Hal tersebut akan menimbulkan beberapa implikasi baik secara ekonomi maupun politis. Secara ekonomi akan menutup kesempatan kerja bagi masyarakat Indonesia. Sementara itu, secara politis akan dipolitisasi bahwa China mendominasi perekonomian Indonesia dengan tidak memberikan kesempatan kepada tenaga kerja di Indonesia untuk turut serta dalam proyek mereka. Implikasi tersebut dapat menimbulkan gejolak sosial bagi para pengusaha asing, terutama dari China.

1.2. Penelitian Terdahulu

Edwards dan Alves pada tahun 2006 menyajikan analisis komparatif struktur ekspor Afrika Selatan dan kinerja serta penyelidikan ekonometrik penentu volume ekspor. Penelitian ini menemukan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi profitabilitas pasokan ekspor manufaktur di Afrika Selatan diantaranya adalah tingkat tarif dan keterampilan tenaga kerja. Penelitian ini menggunakan data ekspor yang diperoleh dari UN Comtrade untuk 98 negara pada tahun 1988 dan 2002. Penelitian ini menggunakan teknik *Methods of Moments (GMM)* yang dikembangkan oleh Arellano dan Bond (1991) dan Blundell dan Bond (1998).

Majeed dan Ahmad (2006) melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui determinan internal dan eksternal ekspor promosi di sejumlah besar negara berkembang. Penelitian ini menggunakan data panel di 75 negara berkembang periode 1970 hingga 2004. Data tersebut diambil dari *World Development Indicator (WDI) 2005* dan menggunakan model *Fixed Effects Model (FEM)*. Penelitian ini menemukan bahwa pengaruh PDB terhadap ekspor sangat signifikan dan positif. Hal tersebut dapat menciptakan peluang untuk berinvestasi dan menumbuhkan perekonomian.

Thorbecke dan Zhang pada tahun 2009 melakukan penelitian mengenai kebijakan China yang telah menolak seruan untuk mempercepat apresiasi renminbi karena dikhawatirkan akan menurunkan ekspor teknologi rendah. Penelitian ini menggunakan data panel di 30 negara dari tahun 1987 hingga 2006 dengan metode *dynamic ordinary least squares*. Penelitian tersebut menemukan bahwa peningkatan pendapatan negara pengimpor, peningkatan stok modal Tiongkok,



dan apresiasi di antara para pesaing Tiongkok akan meningkatkan ekspor China.

Saikia (2013) meneliti tentang determinan kinerja ekspor India dengan menggunakan model Autoregressive Distribution Lag (ADL) untuk menguji pengaruh variabel ekonomi yang ada. Hasil pengujian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh jangka panjang dan jangka pendek dimana penanaman modal asing berpengaruh negatif terhadap ekspor Negara India. Berdasarkan temuan penelitian tersebut, peneliti merekomendasikan agar pemerintah India meningkatkan kualitas produk dalam negeri dan menerapkan kebijakan untuk menekan biaya produksi.

1.3. Landasan Teori

1.3.1 Teori Keunggulan Absolut

Dalam teori ini Adam Smith pada tahun 1937 menjelaskan bahwa suatu negara akan bertambah kekayaannya jika sejalan dengan peningkatan keterampilan dan efisiensi keterlibatan para tenaga kerja dan penduduk di negara tersebut dalam suatu proses produksi. Suatu negara dikatakan memiliki keunggulan absolut ketika negara tersebut melakukan spesialisasi dalam memproduksi komoditi dengan negara lain. Teori keunggulan absolut menyatakan bahwa suatu negara melakukan ekspor terhadap barang tertentu karena dapat memproduksi barang tersebut dengan biaya yang secara mutlak lebih rendah dari negara lain. Teori keunggulan mutlak didasarkan pada asumsi pokok meliputi:

- 1) Faktor produksi yang digunakan hanya tenaga kerja
- 2) Kualitas barang yang diproduksi kedua negara sama
- 3) Pertukaran dilakukan secara barter atau tanpa uang
- 4) Biaya transportasi diabaikan

1.3.2 Teori Ekonomi Klasik

Teori ekonomi klasik dalam konsep penanaman modal asing menjelaskan bahwa secara keseluruhan adanya penanaman modal asing dapat menguntungkan ekonomi negara penerima modal. Berikut faktor-faktor yang mendukung pandangan teori klasik dan Neo Klasik:

- Modal asing yang dibawa ke negara pemilik modal menjamin bahwa modal domestik yang tersedia dapat digunakan untuk kepentingan pembangunan dan kepentingan masyarakat
- Negara pemilik modal biasanya akan membawa teknologi dan menyebarkan teknologi tersebut di dalam negara penerima modal



- Terciptanya lapangan kerja baru
- Tenaga kerja yang dipekerjakan di perusahaan penanaman modal asing akan mendapatkan keahlian terkait dengan teknologi yang dibawa dan diperkenalkan oleh penanam modal asing
- Fasilitas infrastruktur akan menjadi lebih baik dan dapat dirasakan oleh masyarakat secara keseluruhan

1.3.3 Teori Konsumsi

Teori konsumsi oleh Sukirno pada tahun 2002 menjelaskan bahwa jika dalam konsep perdagangan internasional, pengeluaran konsumsi yang dilakukan oleh negara dalam perekonomian tergantung pada pendapatan yang diterimanya, semakin besar pendapatan negara tersebut semakin besar pula pengeluaran konsumsinya. Konsumsi yang dimaksud adalah konsumsi terhadap barang impor. Dengan kata lain, semakin besar pendapatan nasional atau PDB suatu negara, maka semakin besar pula kemampuan negara tersebut dalam melakukan perdagangan internasional.

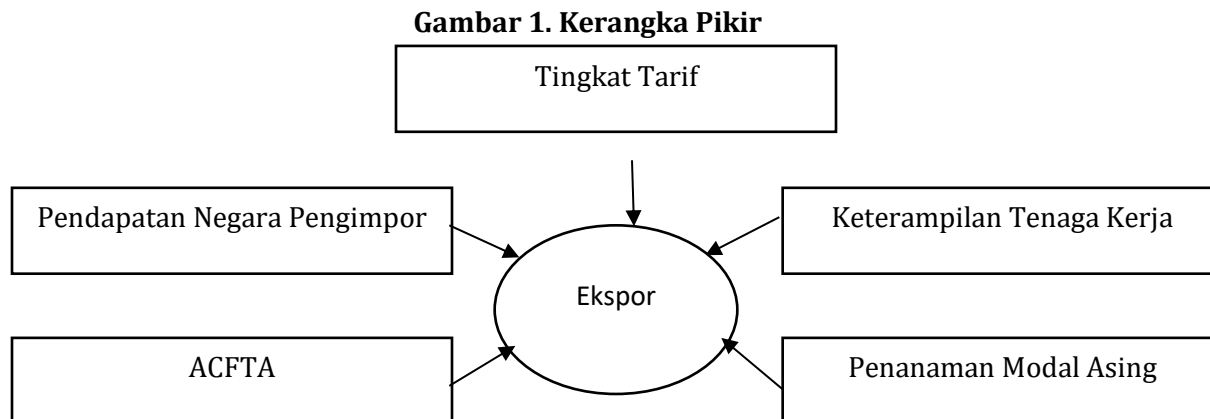
1.3.4 Tariff

Tarif dibedakan menjadi dua jenis berdasarkan asal komoditi yaitu, tarif ekspor yang merupakan tarif yang dikenakan untuk setiap komoditi ekspor. Sementara tarif impor merupakan tarif yang dikenakan untuk setiap komoditi yang diimpor dari negara lain. Tarif seringkali dianggap sebagai hambatan dalam perdagangan internasional, namun terdapat beberapa alasan yang menjadikan tarif tetap dilakukan. Alasan tersebut antara lain untuk memperbaiki terms of trade (TOT). TOT merupakan perbandingan antara nilai atau harga barang ekspor dengan nilai atau harga barang impor. Selain itu, TOT sebagai alat untuk melindungi industri baru dari persaingan industri luar negeri yang lebih besar dan maju. Terutama sebagai salah satu pemasukan bagi negara untuk menghasilkan satu atau beberapa macam barang. Pendapatan yang diperoleh dari tarif juga dapat digunakan untuk memperbanyak jumlah serta jenis barang yang dihasilkan. Adanya pengenaan tarif membuat jumlah barang impor menjadi berkurang. Hal tersebut akan memicu peningkatan produksi di dalam negeri (Wahono Diphayana, 2018).

1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor apa saja yang dapat mempengaruhi ekspor Indonesia ke China. Penelitian ini ingin memastikan apakah variabel ekonomi pendapatan negara pengimpor, keterampilan tenaga kerja, penanaman modal asing dan tingkat tarif memberi pengaruh terhadap ekspor seperti yang sudah diteliti oleh peneliti-peneliti terdahulu. Penulis menambahkan variabel dummy berupa ACFTA untuk mengetahui pengaruhnya terhadap ekspor Indonesia ke China. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait dengan pengaruh ekspor Indonesia ke China.

1.5. Kerangka Pikir



Berdasarkan kerangka pikir yang tertera di atas, pendapatan negara pengimpor dapat mempengaruhi ekspor. Teori konsumsi oleh Sukirno pada tahun 2002 menjelaskan bahwa jika dalam konsep perdagangan internasional, pengeluaran konsumsi yang dilakukan oleh negara dalam perekonomian tergantung pada pendapatan yang diterimanya, semakin besar pendapatan negara tersebut semakin besar pula pengeluaran konsumsinya. Konsumsi yang dimaksud adalah konsumsi terhadap barang impor. Dengan kata lain, semakin besar pendapatan nasional atau PDB suatu negara, maka semakin besar pula kemampuan negara tersebut dalam melakukan perdagangan internasional. Selain itu, tingkat tarif juga dapat mempengaruhi ekspor dimana tarif tersebut merupakan pajak yang merugikan eksportir Indonesia karena harga barang menjadi lebih mahal akibat dibebankan kepada konsumen. Hal ini akan berpengaruh terhadap eksportir apakah ia akan tetap mengekspor dengan besarnya jumlah tarif tersebut atau tidak. Dalam hal ini yang diuntungkan adalah produsen dari negara yang melakukan impor. Hal ini terjadi karena harga di negara pengimpor dapat lebih terjangkau daripada harga barang di negara yang mengekspor, sehingga konsumen lebih memilih barang dari produsen negara pengimpor.

Selanjutnya, ekspor dipengaruhi juga oleh keterampilan tenaga kerja dimana menurut Samuelson dan Nordhaus (2001) menyebutkan bahwa kualitas input tenaga kerja yakni keterampilan, pengetahuan dan disiplin tenaga kerja merupakan elemen paling penting dalam pertumbuhan ekonomi. Suatu negara yang mampu membeli berbagai peralatan canggih tetapi tidak mempekerjakan tenaga kerja terampil dan terlatih, tidak akan dapat memanfaatkan barang-barang modal tersebut secara efektif. Padahal dengan meningkatnya keterampilan tenaga kerja, diharapkan mampu meningkatkan kualitas produk yang berstandar internasional sehingga mampu meningkatkan ekspor. Chaisrisawatsuk (2007) menyatakan bahwa aliran masuk penanaman modal asing menjadi salah satu faktor penting untuk menstimulus peningkatan ekspor suatu negara. Sebagai contohnya, proporsi penanaman modal asing sendiri banyak ditanamkan di sektor manufaktur yang memiliki daya dorong besar dalam ekspor. Dengan menurunnya penanaman modal asing, pertumbuhan industri manufaktur akan melambat sehingga berdampak pada perlambatan



ekspor. Dampak adanya ACFTA (Asean China Free Trade Agreement) akan berpengaruh pada peningkatan kontribusi ekspor bagi pendapatan nasional dan persentase pertumbuhan negara Indonesia. Oleh karena itu, ACFTA menjadi faktor yang mempengaruhi peningkatan ekspor di negara yang tergabung didalamnya.

2. METODE DAN DATA

2.1. Metode Penelitian

Dalam upaya mewujudkan tujuan penelitian, penulis menggunakan model Analisis Linier Berganda untuk melihat pengaruh keterampilan tenaga kerja, pendapatan negara pengimpor, penanaman modal asing, tingkat tariff dan ACFTA terhadap ekspor Indonesia ke China. Dalam melakukan teknik regresi data time series diperlukan beberapa pengujian, diantaranya adalah melakukan Uji Simultan (f) dan Uji Parsial (t). Adapun penjelasan mengenai pengujian tersebut adalah sebagai berikut:

a. Analisis Linier Berganda

Pada dasarnya regresi linier berganda digunakan untuk mengestimasi hubungan antara satu variabel dependen dan dua atau lebih variabel independen. Regresi ini mampu memprediksi lalu menyimpulkan hubungan sebab akibat pada hasil temuan. Hal tersebut dapat membantu peneliti untuk membenarkan hubungan yang dimiliki antar variabel baik itu dalam menguatkan hipotesis, interpretasi kausal ataupun menghasilkan temuan baru. Definisi Analisis Linier Berganda sendiri menurut Umi Narimawati (2008) merupakan suatu analisis asosiasi yang digunakan untuk meneliti pengaruh dua atau lebih variabel independen terhadap satu variabel dependen yang tergantung dengan skala interval.

Model persamaan Analisis Linier Berganda dapat di estimasikan sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_n X_n + \varepsilon$$

Keterangan:

Y = Variabel terikat atau dependen

X = Variabel bebas atau independen

α = Konstanta

β = Slope atau koefisien estimasi

ε = error



b. Uji Simultan

Uji simultan dikenal juga sebagai uji F yaitu pengujian untuk membuktikan ada atau tidaknya pengaruh secara bersama-sama dari variabel independen terhadap variabel dependen. Uji F dapat dilakukan dengan membandingkan F hitung dengan Tabel F, jika F hitung > dari F tabel, (H_0 ditolak H_a diterima). Model signifikan selama kolom signifikansi (%) < Alpha (besar persentase kesalahan dapat dipilih sesuai keputusan peneliti bisa alpha 10%, atau 5% atau 1%). Dan sebaliknya jika F hitung < F tabel, maka model tidak signifikan, hal ini juga ditandai nilai kolom signifikansi (%) akan lebih besar dari alpha.

Namun, jika menggunakan p-value, maka harus membandingkan p-value dengan tingkat signifikansi atau α (ditentukan oleh peneliti dan pada penelitian ekonomi dan bisnis, umumnya menggunakan $\alpha = 5\%$). Pengambilan keputusan p-value adalah sebagai berikut: Jika p-value > α , maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Jika p-value < α , maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

c. Uji Parsial

Uji parsial dikenal juga sebagai uji t yaitu untuk menguji bagaimana pengaruh masing-masing variabel independennya secara sendiri-sendiri terhadap variabel dependennya. Uji ini dapat dilakukan dengan membandingkan t hitung dengan t tabel. jika t hitung > dari t tabel, (H_0 ditolak H_a diterima). Model signifikan selama kolom signifikansi (%) < Alpha (besar persentase kesalahan dapat dipilih sesuai keputusan peneliti bisa alpha 10%, atau 5% atau 1%). Dan sebaliknya jika t hitung < t tabel, maka model tidak signifikan, hal ini juga ditandai nilai kolom signifikansi (%) akan lebih besar dari alpha.

Jika Anda menggunakan p-value, maka Anda harus membandingkan p-value dengan tingkat signifikansi atau α . Pengambilan keputusan p-value adalah sebagai berikut: Jika p-value > α , maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Jika p-value < α , maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Syarat utama yang harus dipenuhi dalam tahap selanjutnya adalah melakukan uji asumsi klasik. Hal ini dikarenakan model regresi linear yang dibangun sebaiknya tidak boleh menyimpang dari asumsi BLUE (Best, Linear, Unbiased Estimator). Dalam mengukur estimator menjadi BLUE diperlukan serangkaian pengujian asumsi klasik yang terdiri dari uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi dan uji multikolinearitas. Akan tetapi pada penelitian ini, penulis hanya melakukan dua pengujian asumsi klasik yaitu uji autokorelasi dan uji multikolinearitas.

1) Uji Autokorelasi

Uji Durbin watson adalah uji autokorelasi yang menilai adanya autokorelasi pada residual. Uji ini dilakukan dengan asumsi atau syarat antara lain:



- Model regresi harus menyertakan konstanta.
- Autokorelasi harus diasumsikan sebagai autokorelasi first order.
- Variabel dependen bukan merupakan variabel Lag.

Autokorelasi first order adalah korelasi antara sampel ke- i dengan sampel ke- $i-1$ seperti yang sudah dibahas di atas sebelumnya.

Uji Autokorelasi melalui LM test akan menghasilkan nilai Durbin Watson (DW) yang nantinya akan dibandingkan dengan dua (2) nilai Durbin Watson Tabel, yaitu Durbin Upper (DU) dan Durbin Lower (DL). Dikatakan tidak terdapat autokorelasi jika nilai $DW > DU$ dan $(4-DW) > DU$ atau bisa dinotasikan juga sebagai berikut: $(4-DW) > DU < DW$. Untuk menentukan autokorelasi negatif atau positif, akan kami bahas pada artikel berikutnya.

2) Uji Multikolinearitas

Ghozali (2018) menyatakan bahwa uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar satu atau semua variabel bebas (independen). Gejala multikolinearitas ini dapat dideteksi dengan melihat nilai R^2 tinggi. Multikolinearitas juga dapat dideteksi dengan melihat koefisien korelasi antar variabel independen. Apabila korelasi koefisien antar variabel lebih dari 0,8 maka dapat dikatakan terjadi masalah multikolinearitas dalam model.

2.2. Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan data time series dari periode tahun 1992 hingga 2019. Penggunaan periode waktu didasarkan pada penerapan tarif China pada tahun 1992. Penelitian ini menggunakan ekspor sebagai variabel dependen, sementara GDP Growth, jumlah orang yang bekerja berdasarkan pendidikan yang ditamatkan, penanaman modal asing (stock) dan tingkat tarif sebagai variabel independen. Berikut merupakan spesifikasi data yang tertera pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Data dan Sumber Data

| No | Variabel | Indikator | Satuan | Sumber |
|----|----------|---------------|--------|---|
| 1. | Ekspor | Volume Ekspor | USD | <i>United Nations Conference on Trade and Development</i> |



| | | | | |
|----|-----------------------------|--|----------|---|
| 2. | Pendapatan Negara Pengimpor | <i>GDP Growth</i> | Persen | <i>World Development Indicator</i> |
| 3. | Keterampilan Tenaga Kerja | Jumlah Orang yang Bekerja Berdasarkan Pendidikan yang Ditamatkan | Persen | Badan Pusat Statistik |
| 4. | Penanaman Modal Asing | Aliran Modal Asing | Juta USD | <i>United Nations Conference on Trade and Development</i> |
| 5. | Tingkat Tarif | Tingkat Tarif | Persen | <i>United Nations Conference on Trade and Development</i> |

2.3. Objek Penelitian

2.3.1 Ekspor

Menurut Bambang Triyoso dan Susilo Utomo (2004) ekspor adalah sistem perdagangan dengan cara mengeluarkan barang dari dalam negeri ke luar negeri dengan memenuhi ketentuan yang berlaku. Kegiatan ekspor mencakup semua barang dan jasa yang dijual oleh suatu negara ke negara lain, termasuk barang-barang, asuransi, dan jasa-jasa pada periode tertentu. Pada hakikatnya, kegiatan ekspor ini dilandasi oleh kesadaran setiap negara bahwa tidak ada negara yang dapat memenuhi kebutuhan warga negaranya sendiri. Setiap negara melakukan perdagangan internasional khususnya ekspor untuk memproduksi suatu barang yang tidak diproduksi oleh negara lain. Dengan begitu, kebutuhan suatu negara dapat terpenuhi. Ekspor memiliki peran besar terhadap perekonomian suatu negara. Salah satunya adalah sebagai penambah devisa negara yang dihasilkan dari kegiatan transaksi yang terjadi dalam kegiatan ekspor. Peran tersebut akan membantu meningkatkan pendapatan negara, kehidupan masyarakat serta pertumbuhan perusahaan yang melakukan kegiatan ekspor. Di Indonesia, kegiatan ekspor merupakan salah satu cara untuk meningkatkan pangsa pasar produk-produk dalam negeri. Barang yang dijual tentunya harus memiliki kualitas unggul agar dapat diterima di pasar internasional. Namun, dalam menghasilkan produk berstandar internasional, tenaga kerja yang terampil sangat diperlukan. Saat produk yang dihasilkan berkualitas maka akan memberikan peluang bagi pelaku usaha atau eksportir untuk meningkatkan kuantitas produk yang akan berdampak pula pada perluasan lapangan pekerjaan.

2.3.2 Keterampilan Tenaga Kerja

Seperti yang sudah disinggung di sub bab sebelumnya, kegiatan ekspor memerlukan tenaga kerja terampil untuk meningkatkan kualitas produk yang akan dipasarkan dan dapat diterima dengan baik oleh negara yang mengimpornya. Hal ini didukung oleh pernyataan Adam Smith bahwa peningkatan keterampilan dan efisiensi keterlibatan para tenaga kerja dan penduduk di suatu negara dapat berpengaruh terhadap proses produksi. Di Indonesia, keterampilan tenaga kerja masih belum optimal serta belum pada level manajerial. Tentu saja ini menyebabkan negara lain yang akan

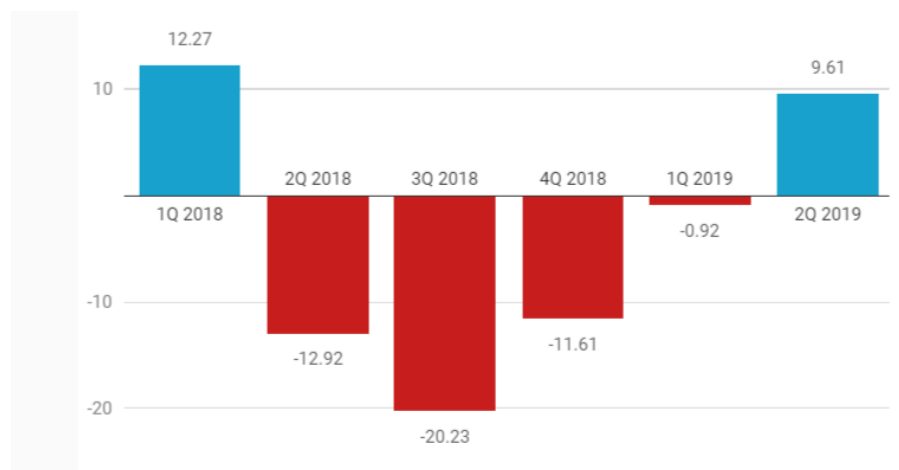


menanamkan modalnya di Indonesia masih membawa tenaga kerjanya sendiri. Padahal banyaknya tenaga kerja terampil terampil di Indonesia, akan memberi banyak peluang untuk bekerja di perusahaan asing bahkan dapat membuat usaha sendiri. Selain itu, keterampilan tenaga kerja dapat menarik perhatian investor asing. Hal tersebut tidak hanya berdampak pada perluasan tenaga kerja namun juga peningkatan ekspor. Pada saat perusahaan asing menanamkan modalnya di dalam negeri dan mempekerjakan banyak tenaga kerja terampil, produksi barang berkualitas akan meningkat sehingga dapat memberi peluang untuk meningkatkan volume ekspor dalam negeri. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Edwards dan Alves (2006) yang menemukan bahwa keterampilan tenaga kerja berpengaruh terhadap ekspor. Volume ekspor yang meningkat mengindikasikan akan meningkatkan pula pertumbuhan ekonomi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Eny Rochaida dan Fitriadi pada tahun 2012 yang menemukan bahwa ekspor berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

2.3.3 Penanaman Modal Asing

Penanaman modal asing di Indonesia dapat memberi peluang terhadap volume ekspor Indonesia. Pernyataan tersebut dibuktikan melalui penelitian yang dilakukan oleh Saikia (2013) bahwa penanaman modal asing memiliki pengaruh negatif terhadap ekspor. Menurut teori ekonomi klasik dalam konsep penanaman modal asing menjelaskan bahwa secara keseluruhan adanya penanaman modal asing dapat menguntungkan ekonomi negara penerima modal. Berikut merupakan grafik penanaman modal asing yang dilakukan oleh negara lain ke Indonesia:

Gambar 2. Pertumbuhan Penanaman Modal Asing (%)



Sumber: Badan Koordinasi Penanaman Modal

Pada tahun 2019, Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) merilis angka realisasi investasi untuk periode kuartal II-2019. Dalam triwulan kedua tahun tersebut, realisasi penanaman modal asing (PMA) atau foreign direct investment (FDI) dalam denominasi rupiah tercatat tumbuh sebesar 9,61% secara tahunan (year-on-year/YoY), menandai pertumbuhan



pertama dalam lima kuartal. Pada tiga bulan kedua tahun ini, realisasi PMA tercatat senilai Rp 104,9 triliun.

Grafik pada gambar di atas membuktikan bahwa Indonesia mengalami peningkatan penanaman modal asing pada tahun 2019. Artinya, investor asing sudah mulai tertarik dan berani untuk menanamkan modalnya di Indonesia. Ini memberi peluang untuk meningkatkan ekspor dalam negeri ke luar negeri. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Chaisrisawatsuk (2007) menyatakan bahwa aliran masuk penanaman modal asing menjadi salah satu faktor penting untuk menstimulus peningkatan ekspor suatu negara.

2.3.4 Pendapatan Negara Pengimpor

Menurut Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara, pendapatan negara merupakan semua penerimaan yang berasal dari penerimaan perpajakan, penerimaan negara bukan pajak serta penerimaan hibah dari dalam dan luar negeri. Negara pengimpor pun memiliki pendapatannya sendiri dimana pendapatannya dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan negara tersebut. Melalui perdagangan internasional, kebutuhan suatu negara dapat terpenuhi. Teori konsumsi oleh Sukirno pada tahun 2002 menjelaskan bahwa jika dalam konsep perdagangan internasional, pengeluaran konsumsi yang dilakukan oleh negara dalam perekonomian tergantung pada pendapatan yang diterimanya, semakin besar pendapatan negara tersebut semakin besar pula pengeluaran konsumsinya. Konsumsi yang dimaksud adalah konsumsi terhadap barang impor. Dengan kata lain, semakin besar pendapatan nasional atau PDB suatu negara, maka semakin besar pula kemampuan negara tersebut dalam melakukan perdagangan internasional. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Thorbecke dan Zhang (2009) yang menemukan bahwa peningkatan pendapatan negara pengimpor akan mempengaruhi ekspor.

2.3.5 Tingkat Tarif

Kegiatan perdagangan internasional tak lepas dari kegiatan ekspor dan impor barang. Sementara itu, kegiatan ekspor dan impor barang yang dilakukan oleh suatu negara akan dikenakan tarif oleh pemerintah. Tarif sendiri merupakan pajak ekspor atau impor yang dikenakan oleh suatu negara terhadap produk ekspor atau impor yang berasal dari negara lain yang dibawa ke dalam atau ke luar daerah pabean. Seperti yang sudah tertera pada peraturan tentang Penetapan Tarif Bea Masuk dalam rangka ASEAN China Free Trade Area, pada tanggal 1 Januari 2009 mulai diberlakukan peraturan tentang Penetapan Tarif Bea Masuk dalam rangka ASEAN China Free Trade Area. Peraturan tersebut menghasilkan penurunan tarif NT (non tariff) secara signifikan pada tingkat tarif yang amat rendah pada rentang 0–5%. Penurunan tingkat tarif secara signifikan ini diasumsikan akan memberikan pengaruh yang signifikan pula terhadap perkembangan nilai ekspor Indonesia dan China sebagai dua negara yang terlibat dalam kesepakatan perdagangan barang ACFTA. Peningkatan



nilai ekspor akan mempengaruhi pendapatan nasional negara China dan Indonesia. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Edwards dan Alves (2006) yang menemukan bahwa pendapatan negara pengimpor berpengaruh terhadap ekspor.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Pengolahan Data

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendapatan negara pengimpor, keterampilan tenaga kerja, penanaman modal asing, tingkat tarif dan dampak dari ACFTA terhadap ekspor Indonesia ke China. Dalam mencapai tujuan tersebut, penulis menggunakan data time series periode 1992-2019 dengan model Analisis Linier Berganda. Untuk melakukan estimasi, penulis melakukan beberapa langkah yaitu menganalisis menggunakan Analisis Linier Berganda untuk mengetahui koefisien dan probabilitas masing-masing variabel serta mengetahui koefisien dari R-squared dan Adjusted R-squared. Kemudian, langkah selanjutnya adalah menguji asumsi klasik untuk memastikan model regresi linear yang dibangun tidak menyimpang dari asumsi BLUE (Best, Linear, Unbiased Estimator). Dalam mengukur estimator menjadi BLUE, diperlukan serangkaian pengujian asumsi klasik dimana penulis hanya melakukan dua pengujian asumsi klasik yaitu uji autokorelasi dan uji multikolinearitas. Berikut merupakan hasil estimasi dan pembahasan dari data yang telah diolah.

3.1.1 Hasil Regresi Data *Time Series* dengan Analisis Linier Berganda

Model regresi Analisis Linier Berganda Penelitian sebagai berikut:

$$Eks_t = \alpha + \beta_1 GDPGR_t + \beta_2 KTK_t + \beta_3 FDI_t + \beta_4 Tarif_t + \beta_5 ACFTA + \varepsilon$$

Keterangan: Eks = Ekspor
GDPGR = GDP *Growth*
KTK = Keterampilan Tenaga Kerja
FDI = Foreign Direct Investment atau Penanaman Modal Asing
ACFTA = *Asean China Free Trade Area*

Tabel 3. Hasil Regresi Analisis Linier Berganda

| |
|-----------------------------|
| Variable Dependent : Ekspor |
|-----------------------------|



| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|-------------------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | -1.36E+10 | 5.63E+09 | -2.423283 | 0.0241 |
| GDPGR | 3.10E+08 | 2.98E+08 | 1.042293 | 0.3086 |
| KTK | 8.27E+10 | 2.26E+10 | 3.653703 | 0.0014 |
| FDI | 428546.5 | 102696.0 | 4.172963 | 0.0004 |
| TARIF | 47021040 | 93111710 | 0.504996 | 0.6186 |
| ACFTA | 2.03E+09 | 2.67E+09 | 0.761465 | 0.4545 |
| R-squared | 0.947271 | | | |
| Adjusted R-squere | 0.935287 | | | |
| F-Statistic | 79.04502 | | | |

Hasil model regresi Analisis Linier Berganda sebagai berikut:

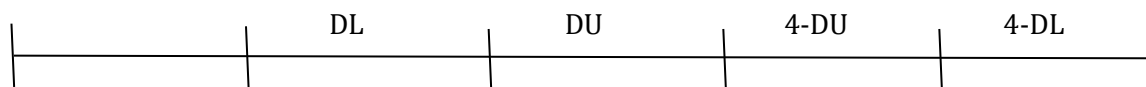
$$Ekspor_t = -1.36E+10 + 3.10E + 08_t + 8.27E + 10_t + 428546.5_t + 47021040_t + 2.03E + 09 + \varepsilon$$

Hasil regresi data time series dengan model Analisis Linier Berganda di atas menunjukkan hasil R-square sebesar 0. 947271. Hal tersebut mengindikasi bahwa ekspor sebagai variabel dependen dapat dijelaskan sebesar 94% oleh GDP growth, keterampilan tenaga kerja, penanaman modal asing, tingkat tarif dan ACFTA sebagai variabel independen. Sedangkan 6% dapat dijelaskan oleh faktor lain diluar model. Terdapat juga nilai Adjusted R-squared sebesar 0.935287 yang menunjukkan nilai R-square yang telah terkoreksi oleh nilai standar error. Berdasarkan hasil pengolahan data di atas, ditemukan juga bahwa variabel keterampilan tenaga kerja dan penanaman modal asing atau FDI memiliki probabilitas di bawah alpha 0.05 yang berarti kedua variabel tersebut berpengaruh signifikan terhadap ekspor Indonesia ke China. Sementara itu, variabel GDP growth, tingkat tarif dan ACFTA tidak berpengaruh signifikan terhadap ekspor Indonesia ke China pada tingkat signifikansi 5%.

Pada tabel diatas, koefisien variabel keterampilan tenaga kerja signifikan dan berpengaruh positif terhadap ekspor pada tingkat signifikansi 5%. Hal ini bermakna bahwa ketika keterampilan tenaga kerja naik sebesar 1% maka ekspor akan naik sebesar 8.27E+10. Sementara itu, variabel penanaman modal asing atau FDI juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor pada tingkat signifikansi 5%. Hal ini bermakna bahwa ketika FDI naik sebesar 1 juta USD maka ekspor akan naik sebesar 428546.5.

3.1.2 Uji Autokorelasi

Autokorelasi Positif Ragu-Ragu Tidak Ada Autokol Ragu-Ragu Autokorelasi Negatif





0 1.0276 1.8502 1.914927 2.1498 2.9724 4

Keterangan: K itu jumlah variable x (independent) k=5
N sampel berarti ini pake n= 28

Berdasarkan hasil perhitungan melalui LM test, ditemukan bahwa nilai Durbin Watson sebesar 1.914927. Ketika melihat tabel Durbin Watson dengan k=5 dan n=28, ditemukan bahwa batas bawahnya (dl) adalah 1.0276 dan batas atasnya (du) adalah 1.8502. Setelah itu, dapat dihasilkan juga 4-batas bawah (dl) adalah 2.9724 dan 4-batas atas (du) adalah 2.1498. Apabila angka-angka tersebut dimasukkan ke dalam gambar di atas, posisi Durbin Watson berada diantara DU dan 4-DU. Sehingga, dapat disimpulkan pada model ini tidak terjadi autokorelasi.

3.1.3 Uji Multikolinearitas

Tabel 4. Uji Multikolinearitas

| | GDPGR | KTK | FDI | TARIF |
|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| GDP GR | 1.00000 0 | - 0.690 523 | - 0.418 809 | 0.588 159 |
| KTK | - 0.69052 3 | 1.000 000 | 0.769 030 | - 0.766 893 |
| FDI | - 0.41880 9 | 0.769 030 | 1.000 000 | - 0.433 750 |
| TAR IF | 0.58815 9 | - 0.766 893 | - 0.433 750 | 1.000 000 |

Berdasarkan tabel di atas, variabel independen pada penelitian ini telah diuji apakah terdapat multikolinearitas atau tidak. Pada tabel tersebut, korelasi antar variabel independen kurang dari 0.8. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat multikolinearitas antar variabel independen.

3.2. Pembahasan

Pada sub bab ini, peneliti akan membahas lebih lanjut mengenai hasil serta penjelasan terkait dengan hasil regresi yang telah dilakukan. Dengan menggunakan Analisis Linear Berganda, peneliti menemukan variabel-variabel apa saja yang mempengaruhi ekspor Indonesia ke China. Variabel tersebut adalah keterampilan tenaga kerja dan penanaman modal asing. Pada signifikansi 5%, variabel keterampilan tenaga kerja memiliki probabilitas sebesar 0.0014 yang berada di bawah alpha 0.05. Dengan demikian, variabel keterampilan tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap ekspor Indonesia ke China. Keterampilan tenaga kerja disini merupakan



keterampilan tenaga kerja Indonesia. Dapat dilihat bahwa setiap peningkatan keterampilan tenaga kerja Indonesia sebesar 1%, ekspor Indonesia ke China akan naik sebesar $8.27E+10$. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Edwards dan Alves (2006) yang menemukan bahwa keterampilan tenaga kerja berpengaruh terhadap ekspor. Selain itu, penemuan ini juga sejalan dengan teori keunggulan absolut oleh Adam Smith pada tahun 1937 yang menjelaskan bahwa suatu negara akan bertambah kekayaannya jika sejalan dengan peningkatan keterampilan dan efisiensi keterlibatan para tenaga kerja serta penduduk di negara tersebut dalam menjalankan proses produksi. Produksi akan meningkat ketika keterampilan tenaga kerja juga meningkat. Pada akhirnya dengan kenaikan produktivitas keterampilan tenaga kerja Indonesia, volume ekspor Indonesia ke China diharapkan semakin meningkat juga. Penelitian Edwards dan Alves (2006) juga menemukan bahwa tingkat tarif memiliki pengaruh terhadap ekspor. Namun, penelitian ini menemukan bahwa tingkat tarif Negara China tidak berpengaruh signifikan terhadap ekspor Indonesia ke China. Hal tersebut dibuktikan melalui probabilitas tingkat tarif sebesar 0.6186 yang berada di atas $\alpha 0.05$. Dapat dilihat pada tabel regresi di sub bab sebelumnya bahwa kenaikan tingkat tarif 1% akan meningkatkan ekspor sebesar 47021040. Sebetulnya, hasil ini sejalan dengan pernyataan bahwa penurunan tingkat tarif secara signifikan diasumsikan akan memberikan pengaruh yang signifikan pula terhadap perkembangan nilai ekspor Indonesia dan China sebagai dua negara yang terlibat dalam kesepakatan perdagangan barang ACFTA. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa apabila ekspor Indonesia ke China ingin mengalami peningkatan, maka tarif Negara China seharusnya menurun.

Hasil regresi pada sub bab sebelumnya juga menemukan bahwa penanaman modal asing berpengaruh signifikan terhadap ekspor Indonesia ke China yang sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Saikia (2013). Hal tersebut dapat dilihat dari besarnya probabilitas variabel tersebut yaitu sebesar 0.0004 di bawah $\alpha 0.05$. Selain itu, jika penanaman modal asing naik sebesar 1 juta USD, maka ekspor akan meningkat sebesar 428546.5. Hasil ini sejalan dengan penelitian Chaisrisawatsuk (2007) menyatakan bahwa aliran masuk penanaman modal asing menjadi salah satu faktor penting untuk menstimulus peningkatan ekspor suatu negara. Teori ekonomi klasik dalam konsep penanaman modal asing juga menjelaskan bahwa secara keseluruhan adanya penanaman modal asing dapat menguntungkan ekonomi negara penerima modal. Dengan kata lain, meningkatnya penanaman modal asing (China) ke Indonesia akan mempengaruhi ekspor Indonesia ke China. Selanjutnya, pada hasil regresi menunjukkan bahwa variabel GDP growth tidak berpengaruh signifikan pada tingkat signifikansi 5%. Hal tersebut dibuktikan dengan besarnya probabilitas yang dihasilkan yaitu 0.3086 di atas $\alpha 0.05$. Variabel GDP growth menunjukkan suatu pendapatan negara pengimpor yaitu China. Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian Thorbecke dan Zhang (2009) yang menemukan bahwa pendapatan negara pengimpor berpengaruh signifikan terhadap ekspor. Hal ini bisa saja terjadi karena peningkatan keterampilan tenaga kerja di China sangat signifikan sehingga mampu memproduksi barangnya sendiri meskipun pendapatan negaranya meningkat. Selain itu, pernyataan tersebut sependapat dengan teori keunggulan absolut oleh Adam Smith yang sudah disinggung di atas. Pendapatan yang besar bisa saja menjadikan Negara China lebih memilih untuk melakukan ekspor bukan melakukan impor. Seperti teori konsumsi oleh Sukirno yang mengatakan bahwa semakin besar pendapatan nasional atau PDB suatu negara, maka semakin besar pula kemampuan negara tersebut dalam melakukan perdagangan internasional dan dalam hal ini kemungkinan China memilih melakukan ekspor. Dugaan selanjutnya bisa saja tarif yang



ditentukan oleh Indonesia dapat jauh lebih mahal dibanding produksi dalam negeri (China). Pada hasil regresi selanjutnya, variabel dummy yaitu ACFTA memiliki probabilitas sebesar 0.4545 yang berada di atas alpha 0.05. Hal tersebut menunjukkan bahwa ACFTA tidak berpengaruh signifikan terhadap ekspor Indonesia ke China. Meskipun begitu, sebetulnya setiap melakukan kegiatan ekonomi dengan negara China yang sama-sama tergabung dalam ACFTA, ekspor Indonesia dapat meningkat sebesar 2.03E+09. Hasil demikian dapat saja terjadi karena ACFTA baru disetujui oleh negara-negara yang terlibat termasuk Indonesia dan China pada tahun 2009. Sebelumnya, negara utama yang menjadi sasaran ekspor produk Indonesia adalah Jepang. Selain itu, berdasarkan grafik 1 yang terdapat di latar belakang penelitian menyatakan bahwa ekspor Indonesia ke Jepang lebih besar nilainya daripada ekspor Indonesia ke Jepang. Mungkin inilah sebabnya dampak ACFTA tidak berpengaruh signifikan terhadap ekspor Indonesia ke China.

4. SIMPULAN

Menurut Bambang Triyoso dan Susilo Utomo (2004) ekspor merupakan sistem perdagangan yang mengeluarkan barang dari dalam negeri ke luar negeri dengan memenuhi ketentuan yang berlaku. Negara-negara yang ada di dunia berlomba-lomba untuk melakukan perdagangan internasional baik ekspor maupun impor. Namun, ekspor sebetulnya banyak memberikan pengaruh positif terhadap perekonomian suatu negara. Tentunya terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi ekspor. Pada penelitian ini, penulis ingin mengetahui faktor apa saja yang dapat mempengaruhi ekspor Indonesia ke China dengan menggunakan data time series periode 1992-2019 melalui model Analisis Linier Berganda. Berdasarkan hasil regresi yang telah dilakukan oleh penulis, terdapat beberapa temuan dari penelitian ini sebagai berikut:

- Variabel keterampilan tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap ekspor Indonesia ke China. Hal ini disebabkan oleh adanya kenaikan produktivitas keterampilan tenaga kerja Indonesia yang akan mempengaruhi peningkatan volume ekspor Indonesia ke China. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Edwards dan Alves (2006) yang menemukan bahwa keterampilan tenaga kerja berpengaruh terhadap ekspor. Selain itu, penemuan ini juga sejalan dengan teori keunggulan absolut oleh Adam Smith pada tahun 1937 yang menjelaskan bahwa suatu negara akan bertambah kekayaannya jika sejalan dengan peningkatan keterampilan dan efisiensi keterlibatan para tenaga kerja serta penduduk di negara tersebut dalam melakukan proses produksi.
- Variabel penanaman modal asing berpengaruh signifikan terhadap ekspor Indonesia ke China. Hal ini dapat terjadi karena berbagai faktor seperti banyaknya keterampilan tenaga kerja, pendapatan negara dan sebagainya. Penelitian ini berhasil membuktikan temuan dari Chaisrisawatsuk (2007) yang mengatakan bahwa aliran masuk penanaman modal asing menjadi salah satu faktor penting untuk menstimulus peningkatan ekspor suatu negara. Hasil ini sejalan dengan teori ekonomi klasik dalam konsep penanaman modal asing juga menjelaskan bahwa secara keseluruhan adanya penanaman modal asing dapat menguntungkan ekonomi negara penerima modal.



- Variabel pendapatan negara impor tidak berpengaruh signifikan terhadap ekspor Indonesia ke China. Hal ini diduga karena kemungkinan China lebih memilih melakukan ekspor. Temuan penulis sejalan dengan teori konsumsi oleh Sukirno yang mengatakan semakin besar pendapatan nasional atau PDB suatu negara, maka semakin besar pula kemampuan negara tersebut untuk melakukan perdagangan internasional. Dalam hal ini kemungkinan China lebih memilih ekspor dibandingkan impor. Selain itu, variabel tingkat tarif juga tidak berpengaruh signifikan terhadap ekspor Indonesia ke China. Temuan ini tidak sejalan dengan penemuan Edwards dan Alves (2006). Hal ini terjadi karena tarif Negara China seharusnya menurun bukan meningkat yang menyebabkan adanya penurunan ekspor Indonesia ke China. Terakhir, variabel ACFTA yang juga tidak berpengaruh signifikan terhadap ekspor Indonesia ke China. Hasil demikian dapat saja terjadi karena ACFTA baru disetujui oleh negara-negara yang terlibat termasuk Indonesia dan China pada tahun 2009. Sebelumnya, negara utama yang menjadi sasaran ekspor produk Indonesia adalah Jepang. Hal ini membuat dampak dari adanya ACFTA belum begitu dirasakan oleh Indonesia dan China.

Daftar Pustaka

Ahmad, M. T. (2006). Determinants of Exports in Developing Countries. *The Pakistan Development Review*, 1274.

Alves, L. E. (2006). South Africa's Export Performance: Determinants of Export Supply. *South African Journal of Economics* , 496.

(2019). *Foreign direct investment: Inward and outward flows and stock, annual*. Washington, DC: United Nations Conference on Trade and Development.

(2019). *GDP Growth (annual %) - China*. Washington, DC: World Development Indicator .

Hayati, R. (2020, November 6). *Pengertian Regresi Linier Berganda, Cara Menghitung, dan Contohnya*. Retrieved from PenelitianIlmiah.com: [https://penelitianilmiah.com/regresi-linier-berganda/#:~:text=Pengertian%20Regresi%20Linier%20Berganda%20Menurut%20Para%20Ahli,-Adapun%20definisi%20regresi&text=Umi%20Narimawati%20\(2008\)%2C%20Analisis,variabel%20tergantung%20dengan%20skala%20interval.](https://penelitianilmiah.com/regresi-linier-berganda/#:~:text=Pengertian%20Regresi%20Linier%20Berganda%20Menurut%20Para%20Ahli,-Adapun%20definisi%20regresi&text=Umi%20Narimawati%20(2008)%2C%20Analisis,variabel%20tergantung%20dengan%20skala%20interval.)

(2019). *Import tariff rates on non-agricultural and non-fuel products, annual*. Washington, DC: United Nations Conference on Trade and Development.

Keuangan, K. (2010). *Kajian Ekonomi dan Keuangan. Pusat Kebijakan Ekonomi Makro dan Badan Kebijakan Fiskal Kementerian Keuangan RI*, 92.

Kevin, A. (2019, Juli 30). *Realisasi Penanaman Modal Asing*. Retrieved from CNBC Indonesia: <https://www.cnbcindonesia.com/news/20190730193651-4-88702/realisasi-penanaman-modal-asing-yang-memang-tumbuh-tapi>



NOVIANINGSIH, D. A. (2011). ANALISIS HUBUNGAN ANTARA EKSPOR DAN PDB DI INDONESIA TAHUN 1999-2008. 25.

Pasrun Adam, R. A. (2017). A Model of the Dynamic of the Relationship between Exchange Rate and Indonesia's Export. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 2017, 7(1), 255-261, 260.

(1996). *Penduduk Berumur 15 Tahun ke atas Menurut Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan dan Jenis Kegiatan Selamat Seminggu yang lalu, 1986-1996*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.

(2007). *Penduduk Berumur 15 Tahun ke atas Menurut Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan dan Jenis Kegiatan Selamat Seminggu yang lalu, 1997-2007*. Indonesia: Badan Pusat Statistik.

(2020). *Penduduk Berumur 15 Tahun ke atas Menurut Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan dan Jenis Kegiatan Selamat Seminggu yang lalu, 2008-2020*. Indonesia: Badan Pusat Statistik.

Prabandaru, A. (2019, November 16). *Pajak Perdagangan Internasional Menjaga Kestabilan Ekonomi*. Retrieved from Klik Pajak by Mekari: <https://klikpajak.id/blog/berita-regulasi/pajak-perdagangan-internasional-menjaga-kestabilan-ekonomi/>

Rochaida, M. T. (2012). Pengaruh Investasi Dan Ekspor Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Serta Penyerapan Tenaga Kerja Provinsi Kalimantan Timur. *JEKT*, 101.

Setiawan, S. (2012). ASEAN-China FTA: The Impacts on The Exports of Indonesia and China. *Pusat Kebijakan Regional dan Bilateral, Badan Kebijakan Fiskal Kementerian Keuangan-RI*, 18.

Sofyan, M. I. (2017, Juni 16). *Teori Perdagangan Internasional (II)*. Retrieved from Binus University Business School: <https://bbs.binus.ac.id/ibm/2017/06/teori-perdagangan-internasional-ii/>

Thorbecke, W. a. (2009). The Effect of Exchange Rate Changes on China's Labor-Intensive Manufacturing Export. *RIETI Discussion Paper Series 08-E-038*, 10.

(2019). *UN Comtrade Database*. Washington, DC: UN Comtrade.

LAMPIRAN 1: Analisis Linier Berganda

Dependent Variable: EKSPOR
Method: Least Squares
Date: 01/09/21 Time: 12:33
Sample: 1992 2019
Included observations: 28

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|-------|
|----------|-------------|------------|-------------|-------|



| | | | | |
|--------|-----------|----------|-----------|--------|
| C | -1.36E+10 | 5.63E+09 | -2.423283 | 0.0241 |
| GDPGR | 3.10E+08 | 2.98E+08 | 1.042293 | 0.3086 |
| KTK | 8.27E+10 | 2.26E+10 | 3.653703 | 0.0014 |
| FDI | 428546.5 | 102696.0 | 4.172963 | 0.0004 |
| TARIFF | 47021040 | 93111710 | 0.504996 | 0.6186 |
| ACFTA | 2.03E+09 | 2.67E+09 | 0.761465 | 0.4545 |

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|----------|
| R-squared | 0.947271 | Mean dependent var | 1.03E+10 |
| Adjusted R-squared | 0.935287 | S.D. dependent var | 9.03E+09 |
| S.E. of regression | 2.30E+09 | Akaike info criterion | 46.13567 |
| Sum squared resid | 1.16E+20 | Schwarz criterion | 46.42114 |
| Log likelihood | -639.8994 | Hannan-Quinn criter. | 46.22294 |
| F-statistic | 79.04502 | Durbin-Watson stat | 1.131206 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

LAMPIRAN 2: Uji Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 4.228996 | Prob. F(2,20) | 0.0294 |
| Obs*R-squared | 8.321872 | Prob. Chi-Square(2) | 0.0156 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 01/09/21 Time: 12:37

Sample: 1992 2019

Included observations: 28

Presample missing value lagged residuals set to zero.

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|-------|
|----------|-------------|------------|-------------|-------|



| | | | | |
|-----------|-----------|----------|-----------|--------|
| C | -4.58E+09 | 5.58E+09 | -0.820533 | 0.4216 |
| GDPGR | 2.01E+08 | 2.71E+08 | 0.742904 | 0.4662 |
| KTK | 1.70E+10 | 2.34E+10 | 0.728940 | 0.4745 |
| FDI | -175814.1 | 110540.1 | -1.590500 | 0.1274 |
| TARIFF | 19436514 | 87945792 | 0.221006 | 0.8273 |
| ACFTA | 1.48E+09 | 2.51E+09 | 0.591609 | 0.5607 |
| RESID(-1) | 0.717773 | 0.246960 | 2.906438 | 0.0087 |
| RESID(-2) | -0.155590 | 0.235305 | -0.661226 | 0.5160 |

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| R-squared | 0.297210 | Mean dependent var | -2.19E-06 |
| Adjusted R-squared | 0.051233 | S.D. dependent var | 2.07E+09 |
| S.E. of regression | 2.02E+09 | Akaike info criterion | 45.92583 |
| Sum squared resid | 8.16E+19 | Schwarz criterion | 46.30646 |
| Log likelihood | -634.9616 | Hannan-Quinn criter. | 46.04219 |
| F-statistic | 1.208284 | Durbin-Watson stat | 1.914927 |
| Prob(F-statistic) | 0.343266 | | |

LAMPIRAN 3: Uji Multikolinearitas

| | GDPGR | KTK | FDI | TARIFF |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| GDPGR | 1.000000 | -0.690523 | -0.418809 | 0.588159 |
| KTK | -0.690523 | 1.000000 | 0.769030 | -0.766893 |
| FDI | -0.418809 | 0.769030 | 1.000000 | -0.433750 |
| TARIFF | 0.588159 | -0.766893 | -0.433750 | 1.000000 |



EFEK INTERGRASI EKONOMI TERHADAP FOREIGN DIRECT INVESTMENT: STUDI KASUS NEGARA ASIA TAHUN 1998 – 2017

Raihan Imaduddin Rahmat (2016110058)

Joseph Manganju (2016110040)

Abstrak

FDI (*foreign direct investment*) telah menjadi studi fokus utama dalam kegiatan perdagangan internasional, terutama bagi negara-negara yang tergabung dalam integrasi ekonomi. Pentingnya untuk mengetahui indikator apa saja yang dapat menjadi daya tarik bagi investor asing dalam melakukan keputusan penanaman modal, sehingga menjadi strategi untuk pembuat kebijakan serta melaksanakan kebijakan integrasi ekonomi yang relevan dengan FDI. Dalam penelitian ini, peneliti ingin mengetahui apakah dengan adanya integrasi ekonomi aktifitas FDI akan lebih mudah dilakukan, menimbang *barrier* yang ada sudah dilonggarkan dengan adanya kebijakan integrasi ekonomi. Tentunya perbedaan sampel data, teknik pengolahan data, dan kondisi wilayah yang diteliti dari setiap artikel rujukan akan memiliki hasil dan kesimpulan yang berbeda.

Kata Kunci: FDI, Perdagangan Internasional, Integrasi Ekonomi

JEL Classification: Q56, F13

1. PENDAHULUAN

Investasi, khususnya investasi asing langsung membawa kontribusi penting bagi pertumbuhan ekonomi suatu negara. Didukung oleh era globalisasi, masuknya investasi asing langsung ke suatu negara memiliki beberapa dampak selain penambahan akumulasi modal dalam bentuk investasi. Salah satu dampak yang dihasilkan oleh kehadiran PMA adalah tumpahan pengetahuan. (Feinberg & Majumdar, 2001) menyatakan bahwa tumpahan pengetahuan dapat dijelaskan sebagai dampak positif yang dapat meningkatkan produktivitas perusahaan domestik karena alih teknologi unggul yang dimiliki oleh perusahaan multinasional. Dengan alihnya teknologi di suatu negara, akan membuat para pekerja di negara itu memiliki beberapa keahlian tambahan. Dengan demikian, sumber daya manusia negara akan lebih terbuka terhadap inovasi. Hal ini terbukti memberikan dampak positif bagi pertumbuhan ekonomi seperti yang dikatakan oleh (Sivalogathan, 2014) bahwa akumulasi pengetahuan adalah kunci yang menentukan pertumbuhan ekonomi di suatu negara. Dengan hadirnya produk asing seperti teknologi yang dibawa FDI di pasar domestik dapat mendorong perusahaan lokal untuk berpikir kreatif (Sivalogathan & Wu, 2017). Sehingga perusahaan dalam negeri khususnya di negara berkembang lebih memilih bekerja sama



dengan investor asing, berupa penggunaan teknologi dari luar negeri untuk lingkungan yang lebih inovatif.

Era globalisasi yang dikawal oleh perkembangan teknologi yang pesat mendukung peluang kerja sama antarnegara yang disebut integrasi ekonomi regional. Integrasi ekonomi regional didasarkan pada konsep pemberian manfaat ekonomi bagi negara-negara yang terintegrasi. Dengan integrasi regional ekonomi, tujuannya adalah untuk menghilangkan hambatan perdagangan antara negara-negara anggota. Ketika suatu negara bergabung dengan integrasi ekonomi regional, langkah ini akan memfasilitasi arus investasi dari satu negara ke negara lain. Hal ini bisa terjadi karena dengan bergabungnya suatu negara dalam integrasi regional perekonomian, maka akan menumbuhkan lebih banyak kepercayaan terhadap negara-negara yang tergabung. Selain membangun kepercayaan antar negara, suatu negara juga akan lebih terbuka terhadap perdagangan bebas.

Kesepakatan yang tertuang dalam integrasi ekonomi daerah tersebut antara lain mengurangi tarif menjadi lebih murah dari tarif awal, dan bahkan bisa dihapus. Ketika suatu negara lebih terbuka untuk perdagangan bebas, itu akan meningkatkan skala ekonomi dalam industri suatu negara. Ini akan menjadi insentif bagi investor asing untuk menanamkan modalnya di suatu negara. Dengan begitu, manfaat bagi negara asing untuk menanamkan modalnya di negara terpadu lebih besar dibandingkan yang tidak terintegrasi. Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) adalah asosiasi negara-negara di Asia Tenggara, yang dibentuk sebagai organisasi regional pada 8 Agustus 1967. Agenda utama di balik pembentukan ASEAN adalah meningkatkan kerja sama ekonomi yang perlu dikembangkan. Pada tahun 1997,

KTT ASEAN diadakan di Kuala Lumpur yang merupakan cikal bakal berdirinya Masyarakat Ekonomi ASEAN (AEC). AEC bertujuan untuk meningkatkan daya saing ekonomi negara-negara ASEAN dengan menjadikan ASEAN sebagai basis produksi bagi pasar dunia, untuk menarik investasi dan meningkatkan perdagangan antara anggota ASEAN. Krisis ekonomi 1997 yang mempengaruhi beberapa negara ASEAN telah menjadi pijakan untuk membentuk kerja sama, terutama dalam pilar ekonomi. Salah satu tujuan pembentukan AEC adalah untuk mencapai iklim investasi yang lebih baik di negara-negara ASEAN. Untuk mendukung tujuan tersebut, ASEAN meluncurkan beberapa proyek seperti ASEAN Investment Website yang menyoroti ketersediaan kawasan sebagai lokasi investasi. Dalam penelitian sebelumnya, dikatakan bahwa integrasi ekonomi ASEAN secara signifikan mendorong aliran modal asing di negara-negara ASEAN karena peningkatan daya saing dan kemudahan investasi.

Penelitian ini bertujuan melihat pengaruh dari integrasi ekonomi terhadap penanaman modal asing atau biasa disebut fdi (foreign direct investment), di 5 negara ASEAN dan 5 negara diluar ASEAN pada tahun 1998 sampai dengan tahun 2017. Peneliti berharap dengan membedakan dua kelompok negara yaitu ASEAN sebagai kelompok intergrasi ekonomi dan kelompok diluar asean secara random yang tidak saling berintegrasi dapat menunjukkan bahwa dengan adanya integrasi ekonomi diharapkan dapat meningkatkan daya tarik untk melakukan fdi (foreign direct investment).



Tabel 1. Kelompok Negara

| ASEAN | NON ASEAN |
|------------|-------------|
| Indonesia | Mongolia |
| Malaysia | Turkey |
| Singapore | South Korea |
| Thailand | Israel |
| Phillipine | Jordan |

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. FDI (Foreign Direct Investment)

Foreign Direct Investment atau yang lebih dikenal dengan penanaman modal asing merupakan bagian yang sangat penting untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang stabil di semua negara. Menurut penelitian Coy dan Comican pada tahun 2014 FDI merupakan faktor yang sangat esensial untuk membantu pertumbuhan ekonomi suatu negara. Penelitian (Asiamah, Ofori, Afful, 2018) di Ghana bertujuan untuk menentukan faktor-faktor foreign direct investment (FDI) yang dapat menjadi rekomendasi penting bagi pembuat kebijakan, investor, industri perbankan, dan masyarakat luas. Salah satu temuan dari penelitian ini menunjukkan, bahwa dalam jangka panjang tingkat suku bunga berpengaruh signifikan negatif terhadap FDI di Ghana. Artinya, kenaikan suku bunga akan mengarah pada biaya pinjaman yang lebih tinggi, namun tetap mempengaruhi FDI masuk karena mempertimbangkan hasil eksternalitas dalam bentuk transfer teknologi dan efek limpahan.

Efek limpahan yang terjadi akibat adanya FDI membuat pengaruh terhadap produktivitas perusahaan dan tenaga kerja domestik. Hal ini jelas menguntungkan kedua belah pihak, baik pihak domestik atau pihak asing. FDI berkontribusi tidak hanya pada “catch-up effect” namun FDI turut berkontribusi juga terhadap peningkatan proses produksi yang terus menerus dengan menggunakan teknologi yang sama (Bruhn, N. C., & Mendonça, C. L, 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Bruh, N. C berfokus pada bagaimana FDI dapat memberikan spillover effect (efek limpahan) terhadap perekonomian di Amerika Latin. Penelitian ini juga mengidentifikasi peran pemerintah dan peraturan industri terhadap FDI. Penelitian Bruh, N. C menyatakan bahwa peran pemerintah dan peraturan industri sangat penting dalam menentukan keputusan MNE (multinational enterprise) untuk melakukan FDI. Sering kali peran pemerintah ini juga menjadi hambatan seperti pada penelitiannya (Rodrik, 2008) yang menyatakan bahwa pasar tidak akan berjalan dengan baik dengan adanya intervensi pemerintah, baik besar atau kecil. Namun penelitian Bruh, N. C menyatakan bahwa peran pemerintah bisa saja berpengaruh positif terhadap pasar tergantung kebijakan dan keputusan yang dibuat oleh pemerintah yang menyesuaikan dengan prioritasnya masing-masing.

Nilai tukar merupakan nilai dari kekuatan perekonomian suatu negara. Dalam melakukan



perdagangan internasional dan penanaman modal asing, nilai tukar menjadi faktor yang sangat berpengaruh dalam menciptakan pertimbangan dan keputusan untuk melakukan baik perdagangan atau investasi asing. Menurut penelitian Asiamah di Ghana, nilai tukar merupakan variabel yang berpengaruh signifikan negatif terhadap FDI. Hal ini disebabkan pengaruh signifikan negatif nilai tukar terhadap FDI merupakan indikasi bahwa perekonomian bisa berada dalam kesulitan (resesi). Dalam kasus di Ghana, sebagian besar negara Afrika telah memulai kebijakan penurunan nilai tukar yang didominasi oleh langkah-langkah penghematan. Dalam banyak kasus, kebijakan ini diterapkan tanpa mengevaluasi dampak nilai tukar terhadap FDI. Maka dari itu, sangat penting untuk melakukan tindakan korektif yang memadai untuk disesuaikan dengan struktur ekonomi yang khas dan sesuai dengan perilaku ekonomi di Afrika yang memungkinkan peneliti memahami dampak penuh dari nilai tukar pada FDI dan agregat ekonomi lainnya. Menurut penelitian (Asiamah, Ofori, Afful, 2018) di Ghana, nilai tukar merupakan variabel yang berpengaruh signifikan negatif terhadap FDI. Hal ini mengindikasikan ada resesi di negara tersebut. Dalam kasus di Ghana, negara-negara Afrika melakukan langkah-langkah penghematan dengan memulai kebijakan penurunan nilai tukar. Kebijakan tersebut diambil tanpa adanya evaluasi yang berdampak pada FDI.

2.2. Integrasi Ekonomi

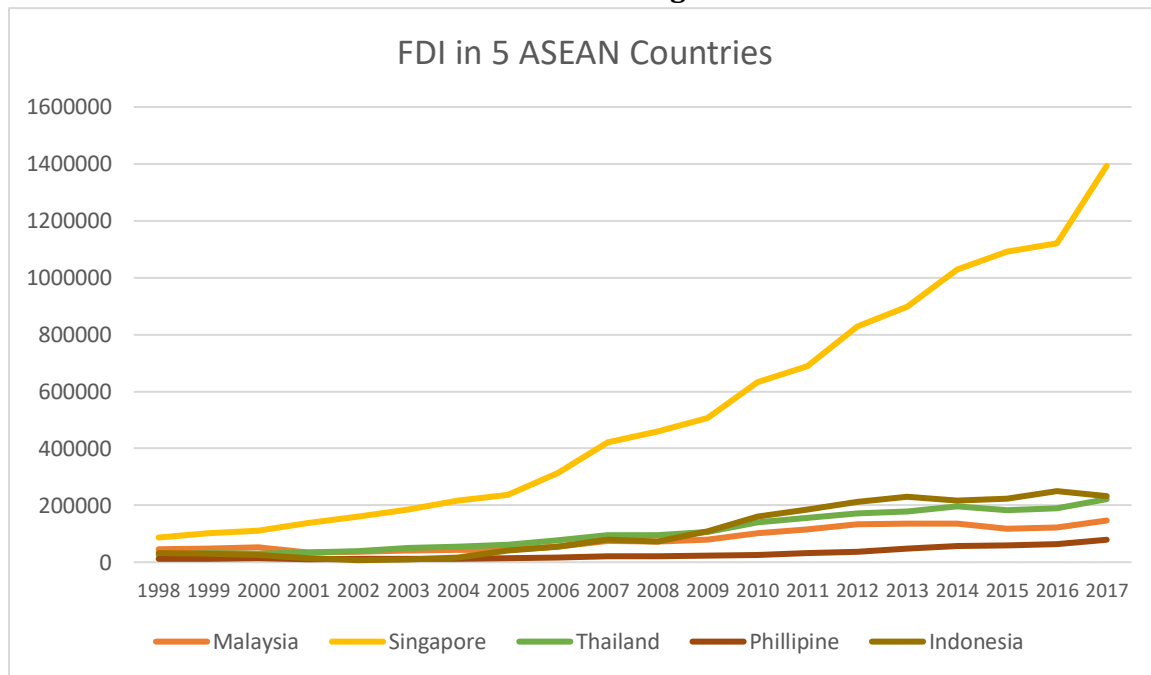
Dengan adanya integrasi ekonomi halangan-halangan untuk melakukan aktivitas perdagangan dan investasi diperlonggar. Menurut Haile (2000) menyatakan bahwa integrasi regional sebagai proses yang melibatkan penggabungan struktur industri, kebijakan ekonomi, dan administratif negara-negara anggota integrasi. Hal ini dimotivasi oleh pengakuan bahwa kesejahteraan ekonomi nasional dapat ditingkatkan dengan cara yang lebih efisien melalui kerjasama, daripada dengan mengadopsi kebijakan sepihak di setiap tingkat negara. Integrasi ekonomi dapat didefinisikan sebagai asosiasi dua atau lebih negara-negara untuk meningkatkan ikatan ekonomi bersama mereka, yang mengarah pada pertumbuhan ekonomi dengan mengkoordinasikan kebijakan fiskal dan alokasi sumber daya, yang mencakup batas-batas regional untuk mencapai manfaat bersama. Ini juga meningkatkan efektivitas biaya dan perdagangan keseluruhan.

Pada penelitian Hossain, A., & Naser, K. (2008) menganalisis integrasi ekonomi negara-negara Gulf Cooperation Council (GCC) menunjukkan tren peningkatan ekspor, impor, dan manufaktur berteknologi tinggi. Disisi lain, jumlah proyek usaha patungan, total investasi modal dan investasi modal per proyek juga meningkat secara dramatis. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa investasi dalam proyek usaha patungan skala besar meningkat selama periode yang sama. Makalah ini menemukan peningkatan tajam dalam FDI selama periode antara 2001 dan 2004; dalam periode ini, serikat pabean telah diterapkan. Peningkatan FDI ini terutama disebabkan oleh fakta bahwa GCC mencapai ukuran pasar domestik yang membesar dan pertumbuhan ekonomi yang stabil setelah integrasi GCC. Integrasi GCC juga berkontribusi untuk meningkatkan faktor pendorong dan penarik FDI yang semakin menarik peningkatan FDI. Makalah ini menunjukkan bahwa negara-negara GCC telah beradaptasi dan menerapkan teknologi baru dengan sangat cepat selama periode 1999 hingga 2005 dibandingkan dengan tahun 1990-an.

3. DATA DAN METODE PENELITIAN

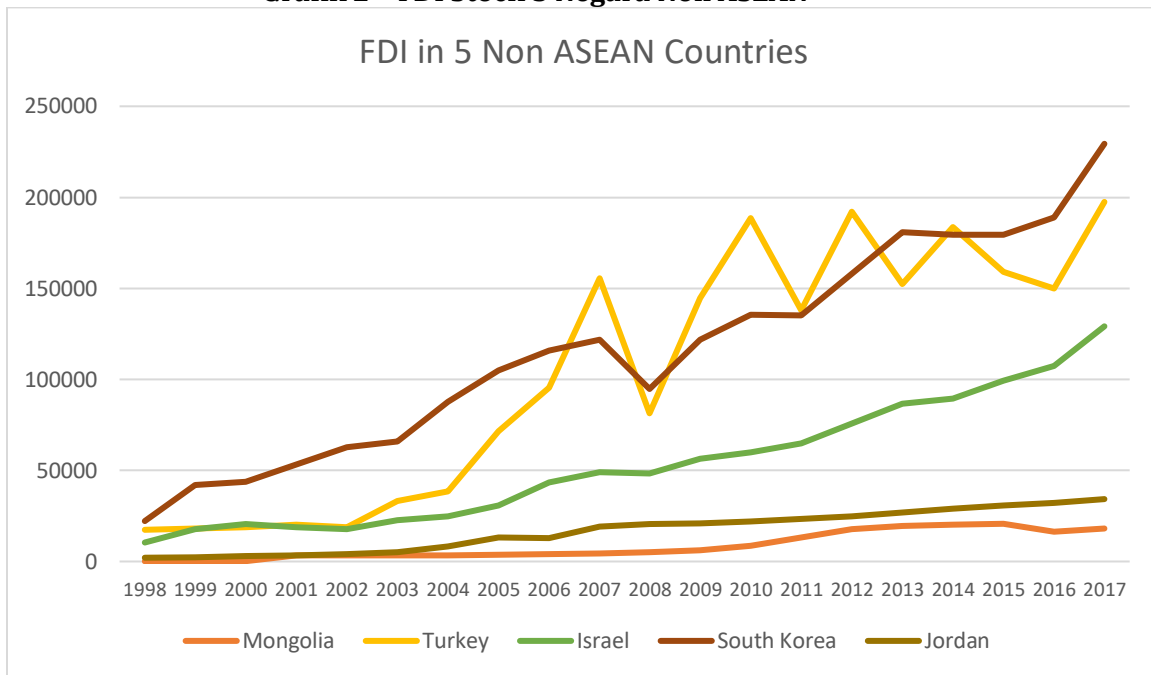
Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel fdi stock, ekspor barang & jasa (BOP), perdagangan (% dari GDP), dan nilai tukar di 5 negara ASEAN dan 5 negara diluar non integrasi pada tahun 1998 hingga 2017. Data diperoleh dari *world bank data* dan UNCTAD (*united nation conference of trade and development*).

Grafik 1 - FDI Stock 5 Negara ASEAN



Sumber data: (*United Nation Conference of Trade and Development*)

Grafik 1 menunjukkan trend data fdi stock di 5 negara ASEAN pada tahun 1998 hingga 2017. Seperti yang terlihat pada Grafik 1, trend fdi stock di 5 negara ASEAN cenderung meningkat. Diantara 5 negara diatas Singapore terlihat memiliki jumlah fdi stock terbesar di banding ke 4 negara lainnya yang cenderung memiliki fluktuasi yang serupa. Singapore merupakan negara yang tergolong negara maju. Mengingat bahwa negara Singapore tidak memiliki banyak sumber daya alam, maka Singapore lebih berfokus terhadap sumber daya manusia yang beroreantasi pada jasa dan penanaman modal asing. Maka dari itu negara Singapore terlihat sangat signifikan diantara ke 4 negara lainnya yang cenderung masih pada golongan negara berkembang.

Grafik 2 – FDI Stock 5 Negara Non ASEAN

Sumber data: (United Nation Conference of Trade and Development)

Grafik 2 menunjukkan trend data fdi stock di 5 negara non ASEAN pada tahun 1998 hingga 2017. Terlihat pada Grafik 2, bahwa trend fdi stock di 5 negara non ASEAN cenderung meningkat. Diantara 5 negara diatas terlihat Korea Selatan dan Turkey memiliki jumlah fdi stock terbesar di banding ke 3 negara lainnya yang cenderung memiliki fluktuasi dibawah Korea Selatan dan Turkey. Turkey memiliki perkembangan fdi stock yang sangat berfluktuatif. Negara turkey merupakan negara yang bangga akan bangsanya hal ini melekat pada banyak aspek, dari budaya hingga ke ekonomi. Namun dibalik ke unikan tersebut banyak menimbulkan konflik di Turkey sehingga menciptakan kerugian pada sector ekonomi yang menjadikan krisis. Maka dari itu fdi stock di Turkey sangat fluktuatif. Untuk ke 4 negara lainnya cenderung memiliki perkembangan yang terus meningkat.

3.3. Metode Penelitian

Pada penelitian ini untuk mengestimasi hubungan antara FDI dan Integrasi ekonomi Peneliti menggunakan dummy variable untuk melihat efek dari integrasi ekonomi dimana kelompok negara yang berintegrasi ekonomi = 1 dan kelompok negara yang tidak berintegrasi = 0, diikuti oleh variabel independent lainnya yaitu ekspor, perdagangan, dan nilai tukar. Penelitian ini menggunakan Panel EGLS (Two-Way Random Effect) berhubungan data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data panel. Sehingga penelitian ini menyimpulkan model penelitian sebagai berikut:



$$\text{Log FDI Stock}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{Log Export}_{it} + \beta_2 \text{Log Trade}_{it} + \beta_3 \text{Log REC}_{it} + \beta_4 \text{Log Export} * \text{Dummy}_{it} + \beta_2 \text{Log Trade} * \text{Dummy}_{it} + \beta_3 \text{Log REC} * \text{Dummy}_{it} + \varepsilon_{it}$$

| | |
|------------------|--|
| Log FDI Stock | : Total FDI masuk |
| β_0 | : Koefisien |
| Log Export | : Total Nilai Ekspor (Barang dan Jasa) |
| Log Trade | : Total Nilai Perdagangan (BOP) |
| Log REC | : <i>Real Exchange Rate</i> (USD) |
| Log Export*Dummy | : Total Nilai Ekspor x Integrasi Ekonomi |
| Log Trade*Dummy | : Total Nilai Perdagangan x Integrasi Ekonomi |
| Log REC*Dummy | : <i>Real Exchange Rate</i> x Integrasi Ekonomi |
| *Dummy | : 0 = <i>non-Integrated</i> , 1 = <i>Integrated</i> (dari 10 negara) |
| ε | : Error |
| i | : <i>Peroid (time series)</i> |
| t | : <i>Cross-section</i> (Negara-negara) |

Sebelum melakukan regresi peneliti perlu menentukan model penelitian yang tepat dengan menggunakan uji model.

Menentukan Model Penelitian:

- **Uji Cho:**
 - H0 = common effect
 - H1 = fix effect



Redundant Fixed Effects Tests
Equation: REGRESI
Test cross-section and period fixed effects

| Effects Test | Statistic | d.f. | Prob. |
|---------------------------------|------------|----------|--------|
| Cross-section F | 9.840139 | (9,165) | 0.0000 |
| Cross-section Chi-square | 85.931991 | 9 | 0.0000 |
| Period F | 1.005309 | (19,165) | 0.4577 |
| Period Chi-square | 21.907678 | 19 | 0.2889 |
| Cross-Section/Period F | 7.658245 | (28,165) | 0.0000 |
| Cross-Section/Period Chi-square | 166.545391 | 28 | 0.0000 |

Terlihat bahwa hasil uji cho menunjukkan hasil probabilitas di bawah alfa (5%), sehingga menindikasikan bahwa model yang lebih cocok digunakan ada fix effect model pada uji cho.

- **Uji Hausman:**

H0 = random effect

H1 = fix effect

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: REGRESI
Test cross-section and period random effects

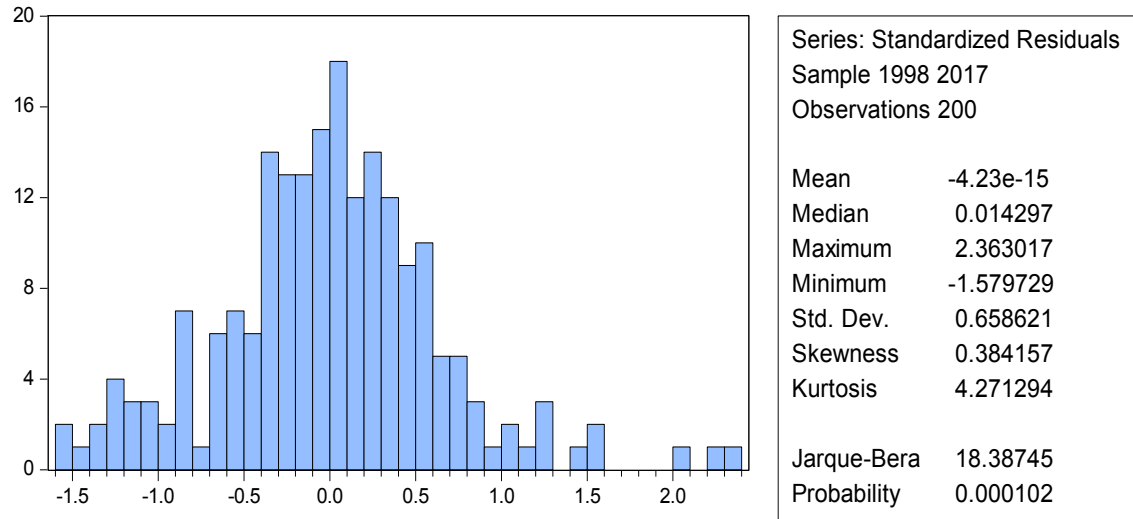
| Test Summary | Chi-Sq. Statistic | Chi-Sq. d.f. | Prob. |
|---------------------------------|-------------------|--------------|--------|
| Cross-section random | 0.000000 | 6 | 1.0000 |
| Period random | 0.000000 | 6 | 1.0000 |
| Cross-section and period random | 0.000000 | 6 | 1.0000 |

Terlihat bahwa hasil uji hausman menunjukkan hasil probabilitas di atas alfa (5%), sehingga menindikasikan bahwa model yang lebih cocok digunakan ada random effect model pada uji hausman.



3.4. Uji Asumsi Klasik

3.4.1 Uji Normalitas



Terlihat bahwa hasil uji normalitas menunjukkan probabilitas dari nilai Jarque-Bera sebesar 0.000102, di bawah tingkat alfa sebesar 5%. Sehingga mengindikasikan bahwa residual berdistribusi secara tidak normal atau acak.

3.4.2 Uji Heteroskedastisitas

Dependent Variable: RESABS
 Method: Panel EGLS (Two-way random effects)
 Date: 01/16/21 Time: 18:26
 Sample: 1998 2017
 Periods included: 20
 Cross-sections included: 10
 Total panel (balanced) observations: 200
 Swamy and Arora estimator of component variances

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|-----------------------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 0.589056 | 0.129365 | 4.553438 | 0.0000 |
| LOG(EXPORT_BOP)*DUMMY | 0.141178 | 0.064307 | 2.195370 | 0.0293 |
| LOG(TRADE)*DUMMY | -0.428430 | 0.153121 | -2.797981 | 0.0256 |
| LOG(REC)*DUMMY | -0.385893 | 0.283966 | -1.358941 | 0.1758 |
| EXPORT_BOP | -1.25E-13 | 1.77E-13 | -0.702665 | 0.4831 |
| TRADE | 0.001942 | 0.000830 | 2.341247 | 0.0202 |
| REC | -0.002260 | 0.001108 | -2.040142 | 0.0427 |



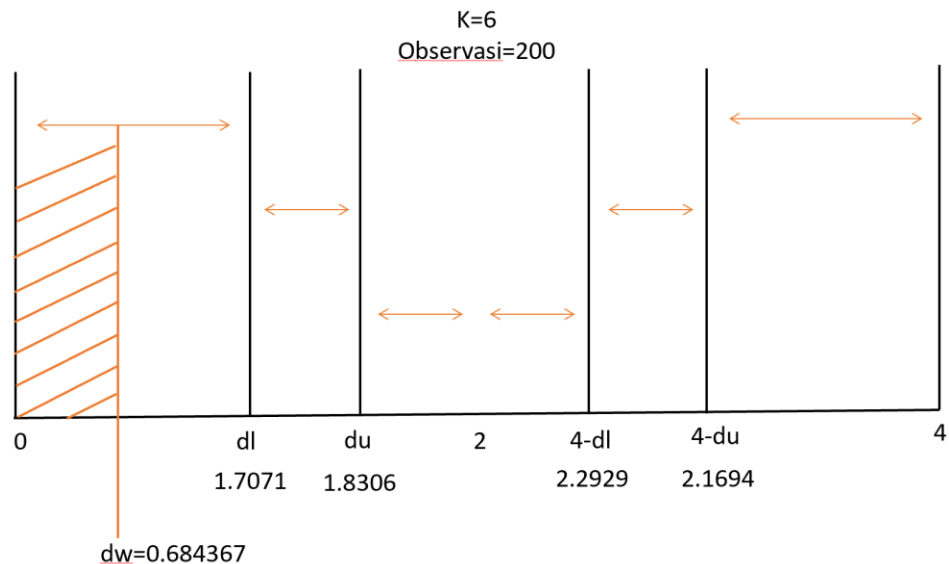
Terlihat bahwa hasil uji heteroskedastisitas menunjukkan probabilitas dari nilai setiap variable independent di atas tingkat alfa sebesar 5%. Sehingga mengindikasikan bahwa data terbebas dari masalah heteroskedastisitas.

3.3.3. Uji Multikolinearitas

| | EXPORT_BO P*DUMMY | TRADE*DUM MY | REC*DUMMY | EXPORT_BO P | TRADE | REC |
|----------------------|----------------------|-----------------|-----------|----------------|-----------|-----------|
| EXPORT_BO P*DUMMY | 1.000000 | 0.830598 | 0.663376 | 0.543330 | 0.720502 | 0.042912 |
| TRADE*DUM MY | 0.830598 | 1.000000 | 0.639106 | 0.395027 | 0.716810 | -0.086535 |
| REC*DUMMY | 0.663376 | 0.639106 | 1.000000 | 0.152765 | 0.338970 | 0.140250 |
| EXPORT_BO P | 0.543330 | 0.395027 | 0.152765 | 1.000000 | 0.381480 | -0.281895 |
| TRADE | 0.720502 | 0.716810 | 0.338970 | 0.381480 | 1.000000 | -0.074214 |
| REC | 0.042912 | -0.086535 | 0.140250 | -0.281895 | -0.074214 | 1.000000 |

Terlihat bahwa hasil uji multikolinearitas menunjukkan nilai dibawah 0.8 dari setiap variable independent di atas. Sehingga mengindikasikan bahwa data terbebas dari masalah multikolinearitas.

3.3.4. Uji Autokolerasi





Terlihat bahwa hasil uji autokolerasi menunjukkan 4-du (2.1694) lebih besar dari nilai du (1.8306) sehingga dinyatakan bahwa adanya autokolerasi dalam data (autokorelasi positif). Nilai Drubin-watson (0.684367) berada di bawah dl (1.7071) sehingga menunjukkan autokorelasi positif.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dependent Variable: LOG(FDI_STOCK)
 Method: Panel EGLS (Two-way random effects)
 Date: 01/13/21 Time: 19:50
 Sample: 1998 2017
 Periods included: 20
 Cross-sections included: 10
 Total panel (balanced) observations: 200
 Swamy and Arora estimator of component variances

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|-----------------------|-------------|--------------------|-------------|----------|
| C | -26.54321 | 1.644680 | -16.13883 | 0.0000 |
| LOG(EXPORT_BOP)*DUMMY | 0.385584 | 0.118266 | 3.260315 | 0.0013 |
| LOG(TRADE)*DUMMY | -1.050073 | 0.286649 | -3.663268 | 0.0003 |
| LOG(REC)*DUMMY | -1.196196 | 0.507865 | -2.355341 | 0.0195 |
| LOG(EXPORT_BOP) | 1.117361 | 0.058389 | 19.13656 | 0.0000 |
| LOG(TRADE) | 0.702385 | 0.258448 | 2.717705 | 0.0072 |
| LOG(REC) | 1.409313 | 0.242140 | 5.820237 | 0.0000 |
| R-squared | 0.823081 | Mean dependent var | | 2.354277 |
| Adjusted R-squared | 0.817581 | S.D. dependent var | | 0.958582 |
| S.E. of regression | 0.409416 | Sum squared resid | | 32.35090 |
| F-statistic | 149.6491 | Durbin-Watson stat | | 0.684367 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

Hasil regresi diatas menunjukkan R² of 0.807936 yang artinya independent variable (export*dummy, trade*dummy, real exchange rate*dummy, export, trade, dan real exchange rate) menjelaskan efek 80.7936% dari dependent variable (fdi stock). Dari hasil regresi ditemukan bahwa semua variabel independent signifikan memengaruhi variabel dependent dengan tingkat alfa 5%, yang mengindikasikan bahwa adanya pengaruh yang signifikan antara variable independent dan dependent. Variable export, trade, dan real exchange rate menunjukkan hubungan positif dengan variable dependent dengan nilai masing-masing (1.117361, 0.702385, dan 1.409313). hal ini mengindikasikan bahwa setiap penambahan satu persen pada variable independent maka akan



menambahkan sebesar nilai koefisien setiap variable independent terhadap variable dependent. Data dan model dapat dikatakan valid dengan melihat nilai S.E. of regression (0.409461) lebih kecil daripada S.D. dependent var (0.958582).

Model ini juga menggunakan dummy variable untuk melihat efek dari integrasi ekonomi dimana kelompok negara yang berintegrasi ekonomi = 1 dan kelompok negara yang tidak berintegrasi = 0. Hasil dari regresi menunjukkan nilai yang signifikan dengan variabel trade dan real exchange rate memiliki hubungan negative terhadap variable dependent dan variabel export memiliki hubungan positif terhadap variable dependent. Hal ini mengindikasikan perdagangan internasional dan nilai tukar pada kelompok yang tidak berintegrasi cenderung memiliki daya tarik fdi yang lebih kecil dibanding negara yang saling berintegrasi. Sebaliknya ekspor menunjukkan hal lain, yaitu ketika negara tidak berintegrasi maka ekspor cenderung bertambah. Hal ini dapat dilihat dari hasil regresi yang menunjukkan bahwa variabel ekspor*dummy memiliki hubungan positif terhadap dependent variable. Efek dari variabel dummy ini ditunjukkan pada kelompok dari 5 negara ASEAN = 1 (Indonesia, Malaysia, Singapore, Thailand, Phillipine) dan 5 negara random yang tidak berintegrasi = 0 (Mongolia, Turkey, Israel, South Korea, Jordan).

Hasil dari regresi model diatas relevan dengan penelitian Hossain, A., & Naser, K. (2008) yang menganalisis integrasi ekonomi di negara-negara Gulf Cooperation Council (GCC). Dengan adanya integrasi ekonomi negara negara yang merupakan anggota intgrasi cenderung akan lebih mudah untuk melakukan penanaman modal asing (FDI) karena barrier (halangan) dalam melakukan FDI lebih dipermudah atau di perlonggar.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini mencoba mengeksplorasi hubungan antara integrasi ekonomi dan penanaman modal asing (foreign direct investment). Serta melihat sejauh mana komponen-komponen yang menjadi daya tarik untuk FDI dalam suatu negara seperti ekspor, nilai tukar, dan perdagangan internasional. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh komponen variable penelitian menunjukkan hasil signifikan dalam mempengaruhi variable FDI. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa negara yang terintegrasi lebih banyak melakukan keputusan fdi di banding negara yang tidak terintegrasi, dilihat dari hasil regresi dummy variable.

Melihat dari penelitian-penelitian sebelumnya, hasil regresi pada penelitian ini relevan dengan hasil penelitian-penelitian sebelumnya, yang menyatakan bahwa negara-negara yang terintegrasi secara ekonomi cenderung melonggarkan hambatan hambatan untuk melakukan aktifitas ekonomi, salah satunya adalah investasi asing. Dengan kelonggaran ini pengusaha pada setiap negara melihat kesempatan untuk melakukan penanaman modal asing pada negara yang terintegrasi. Hal ini lah yang menjadi keputusan pengusaha asing untuk menanamkan modalnya yang membuat FDI semakin meningkat di negara-negara yang terintegrasi ekonomi.

Disisi lain komponen-komponen dalam penelitian ini (ekspor,nilai tukar,



perdagangan internasinonal) yang diharapkan menjadi variable yang dapat menjadi daya tarik untuk memancing fdi terindikasi memiliki hubungan positif dengan variable FDI. Sehingga dapat di asumsikan setiap penambahan satu persen pada variable independen maka akan menambahkan sebesar nilai koefisien setiap variable independent terhadap variable dependent. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa komponen-komponen dalam penelitian ini (ekspor,nilai tukar, perdagangan internasinonal) terbukti menjadi daya tarik suatu negara atau pengusaha untuk melakukan penanaman modal asing (FDI).

Daftar Pustaka

- Alfaro, L. (2003). Foreign direct investment and growth: Does the sector matter. 1-31.
- Amzad Hossain, K. (2008). Trade and regional integration: analysis of the effectiveness in the GCC. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*.
- Asiamah, M., Ofori, D., & Afful, J. (2019). Analysis of the determinants of foreign direct investment in Ghana. *Journal of Asian Business and Economic Studies Vol. 26, No. 1, 56-75*.
- Bruhn, N., & Mendoca, C. (2020). Foreign direct investment in developing economies A study on the productivity spillover effects in Latin America. *RAUSP Management Journal Vol. 55 No. 1, 40-54*.
- Chuang, Y. (2015). CROSS-STRAIT ECONOMIC COOPERATION AND ASIAN REGIONAL INTEGRATION: WHY JOINT PARTICIPATION OF CHINA AND TAIWAN IS GOOD FOR THEM AND THE REGION? . *Asian Leadership in Policy and Governance Public Policy and Governance*.
- Coy, A., & Comican, H. (2014). Foreign direct investment and economic growth: a time series approach. *Global Economy Journal Vol 6. No 1*.
- economictimes.indiatimes.com*. (n.d.). Retrieved from <https://economictimes.indiatimes.com/news/economy/finance/india-attracted-massive-fdi-worth-usd-239-bn-in-last-5-years-fm-piyush-goyal-in-budget-2019/articleshow/67787519.cms?from=mdr>
- en.yna.co.kr*. (n.d.). Retrieved from <https://en.yna.co.kr/view/AEN20191021007800320>
- Eyati L, E. (2002). *Regional Intergration and teh Location of FDI*. Washington DC: Inter American Development Bank.
- Feinberg, S. (2001). Technology Spillovers from Foreign Direct Investment in the Indian Pharmaceutical Industry . *Journal of International Business Studies , 421-437*.
- Haile, K. (2000). Regional integration in Africa: a review of the outstanding issues and



mechanisms to monitor future progress a draft issues.

Jannick Damgaard, T. (2017). IMF working paper.

Mohamed isse Ibrahim , Z. (2017). International Journal of Economics and Financial Issues
The Determinants of Foreign Direct Investment in Somalia. *International Journal of Economics and Financial Issues*.

Normaz Wana Ismail, P. (2009). The Effect of Asean Economic Intergration on FDI. *Journal of Economics Intergration*, 385-407.

Tarabar, D. (2018). Regional integration and entrepreneurship: evidence from European Union. *Journal of Entrepreneurship and Public Policy*.

Vasthiyampillai Sivalogathan, X. (2014). The Effect of Foreign Direct Investment on Innovation in South Asian Emerging Markets . *Global Business and Organizational Excellence* .

worldfinance.com. (n.d.). Retrieved from <https://www.worldfinance.com/strategy/israeli-innovation-drives-foreign-investment>

www.jetro.go.jp. (n.d.). Retrieved from [//www.jetro.go.jp/usa/topics/japan-government-efforts-attract-foreign-business.html](http://www.jetro.go.jp/usa/topics/japan-government-efforts-attract-foreign-business.html)



PENGARUH PENANAMAN MODAL DALAM NEGERI, EKSPOR DAN TENAGA KERJA TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI 6 PROVINSI PULAU JAWA

Rizka Thomi Aji Pratama (2017110001)

Abstrak

Pertumbuhan ekonomi menjadi salah satu tolak ukur bagi kemajuan dan perkembangan ekonomi suatu wilayah. Untuk mengetahui perkembangan ekonomi di daerah dapat di ketahui dari PDRB, Jumlah tenaga kerja, dan modal. Pada penelitian ini membahas bagaimana pengaruh Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN), Ekspor dan Tenaga Kerja terhadap pertumbuhan ekonomi di 6 provinsi yang ada di Pulau Jawa (DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Banten dan DI Yogyakarta). Penelitian ini menggunakan panel data tahun 2013 – 2019. Penelitian ini menggunakan analisis regresi (cross section OLS), Panel data dan Random Effect Model merupakan model terbaik yang akan digunakan. Penelitian ini menunjukkan bahwa variabel PMDN dan tenaga kerja berpengaruh terhadap PDRB, sedangkan ekspor tidak berpengaruh.

Kata kunci : Pertumbuhan Ekonomi Wilayah, Tenaga Kerja, PMDN, Ekspor



1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam upaya mencapai kemakmuran suatu daerah atau negara sekaligus menanggulangi masalah kemiskinan dan keterbelakangan ekonomi yang ada, salah satu instrumen atau tolok ukur yang dipakai adalah pertumbuhan ekonomi. Pada umumnya pembangunan ekonomi pada negara berkembang ditekankan pada pembangunan di bidang ekonomi. Alasannya karena di bidang ekonomi akan mendorong pencapaian tujuan serta pembaharuan dalam berbagai bidang kehidupan masyarakat lainnya. Dalam pembangunan ekonomi yang dilaksanakan, mengusahakan agar pendapatan masyarakat naik dan sejalan dengan pemerataan yang sebaik mungkin. Hal tersebut dapat dilihat dari sisi kenaikan Produk Domestik Regional Bruto per kapita maupun pendapatan per kapita.

Penyelenggaraan pemerintahan yang bertumpu pada asas desentralisasi dengan prinsip otonomi yang mengedepankan kebebasan dan kemandirian daerah otonom, untuk mengatur dan mengurus rumah tangga daerah masing-masing. Sesuai dengan UU nomor 32 tahun 2004 yang berbicara tentang otonomi daerah. Hal ini memberikan peluang kepada daerah untuk membangun daerahnya sesuai dengan keinginan dan kemampuan daerah tersebut. Harapannya daerah tersebut dapat membantu perekonomian nasional karena memang kondisi perekonomian nasional tentu tidak lepas dari perkembangan seluruh perekonomian di tingkat daerah, baik provinsi, kota dan, kabupaten. Pemerintah daerah dengan kewenangan yang dimiliki berkewajiban untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang ada didaerahnya, dengan melaksanakan pembangunan daerah guna menciptakan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.

Pertumbuhan ekonomi di suatu daerah atau negara agar terus berkesinambungan membutuhkan peningkatan investasi dan ketersediaan faktor-faktor produksi. Sumber investasi dimaksud dapat diperoleh dari dalam berupa Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) dan dari luar negeri yang dikenal dengan Penanaman Modal Asing (PMA). Pertumbuhan ekonomi dapat ditandai dengan adanya peningkatan dalam pendapatan perkapita dan laju pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB) pertahun. Pertumbuhan ekonomi yang tinggi diperlukan untuk mempercepat pertumbuhan struktur perekonomian nasional maupun regional dalam menuju perekonomian yang maju dan kuat. Tetapi, dalam penelitian ini penulis hanya menggunakan satu variabel yang ada di dalam investasi yaitu Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN). Alasannya karena penulis ingin mengetahui, apakah hanya dengan PMDN memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di regional.

Pembangunan ekonomi daerah mempunyai tujuan utama untuk meningkatkan jumlah dan jenis peluang kerja untuk masyarakat daerah. Dalam upaya untuk mencapai tujuan tersebut, pemerintah daerah dan masyarakatnya harus secara bersama-sama mengambil inisiatif pembangunan daerah. Oleh karena itu, pemerintah daerah beserta partisipasi masyarakatnya dan dengan menggunakan sumber daya yang ada harus mampu menaksir potensi sumber daya yang diperlukan untuk merancang dan membangun perekonomian daerah (Arsyad, 2004). Pembangunan ekonomi daerah merupakan bagian integral dari pembangunan ekonomi nasional yang dilaksanakan



berdasarkan prinsip otonomi daerah dan salah satu indikator keberhasilan pelaksanaan pembangunan yang dapat dijadikan tolok ukur secara makro adalah pertumbuhan ekonomi.

Untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi diperlukan investasi-investasi baru sebagai stok modal, investasi dapat dilakukan oleh swasta berupa investasi PMDN. Ekspor sebagai mesin pendorong pertumbuhan ekonomi di suatu daerah atau negara. Tenaga kerja merupakan sumber daya potensial sebagai penggerak dan pelaksana daripada pembangunan di suatu daerah. Dengan demikian tingkat investasi baik PMDN, ekspor, dan tenaga kerja diharapkan menjadi pendorong dalam peningkatan pertumbuhan ekonomi di 6 Provinsi di pulau jawa. Oleh karena itu untuk mengkaji pertumbuhan ekonomi 6 provinsi di pulau jawa dapat diamati dari faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Beberapa faktor yang nampaknya berpengaruh besar terhadap pertumbuhan ekonomi adalah faktor Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN), Ekspor dan tenaga kerja tenaga kerja.

1.2. Penelitian terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Lihan dan Yogi (2003) dengan judul “Analisis Perkembangan Ekspor dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia”. Menunjukkan bahwa hasil analisis peranan sektor ekspor di Indonesia tidak berpengaruh nyata terhadap perkembangan PDRB di Indonesia.

Penelitian yang dilakukan oleh Muazi (2013) yang berjudul “Analisis Pengaruh Penanaman Modal Asing dan Penanaman Modal Dalam Negeri terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Jawa Tengah 1990-2010”. Menyimpulkan bahwa hasil analisis penanaman modal asing dan penanaman modal dalam negeri berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Jawa Tengah

1.3. Landasan Teori

1.3.1 Penanaman Modal dalam Negeri

Menurut Undang-Undang No. 25 Tahun 2007 pasal 1 menyebutkan definisi modal dalam negeri adalah “ modal yang dimiliki oleh negara Republik Indonesia, perseorangan warga negara Indonesia, atau badan usaha yang berbentuk badan hukum atau tidak berbadan hukum”. Penanaman Modal Dalam Negeri menurut Undang-undang No. 15 Tahun 2007 adalah “kegiatan untuk menanam modal untuk melakukan usaha di wilayah Negara Republik Indonesia yang dilakukan oleh penanam modal dalam negeri dan menggunakan modal dalam negeri” Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa penanaman modal dalam negeri yaitu suatu kegiatan penanaman modal yang dilakukan penanam modal dengan menggunakan modal dalam negeri di wilayah negara Indonesia. Manfaat Penanaman Modal Dalam Negeri, adalah sebagai berikut: mampu menghemat devisa, mengurangi ketergantungan terhadap produk asing, mendorong kemajuan industri dalam negeri melalui keterkaitan ke depan dan keterkaitan ke belakang, memberikan kontribusi dalam upaya penyerapan tenaga kerja.



1.3.2 Ekspor

Menurut Nurdhaus dan Samuelson (2004 : 325) ekspor adalah barang dan jasa yang diproduksi di dalam negeri dan di beli orang-orang asing. Sama halnya dengan pernyataan yang disampaikan Samuelson yang menyatakan ekspor merupakan kegiatan ekonomi menjual produk nasional ke luar negeri. Sedangkan menurut Murni (2006 : 113) ekspor merupakan kegiatan ekonomi negara yang mengirimkan atau menjual produk nasionalnya keluar negeri. Berdasarkan beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa ekspor adalah suatu kegiatan atau usaha mengirimkan barang-barang dari suatu negara atau wilayah ke negaranegara atau wilayah-wilayah yang lain baik dalam suatu rangkaian perdagangan moral maupun sebagai suatu tindakan pribadi. Dalam melaksanakan kegiatan ekspor dipengaruhi oleh faktor-faktor yang dapat menentukan ekspor tersebut. Menurut Murni (2006:113) adapun ekspor ditentukan oleh beberapa faktor, antara lain : daya saing produk yang dihasilkan suatu negara di pasar internasional; kondisi ekonomi negara yang menjadi penerimaan ekspor terutama daya beli atau tingkat pendapatan masyarakat yang lebih baik; kebijakan proteksi dari negara lain yang menjadi tujuan ekspor; kurs valuta asing yang menjadi antara suatu negara dan negara tujuan ekspor.

1.3.3 Pertumbuhan Ekonomi

Menurut Sukirno (2005:13) Pertumbuhan Ekonomi adalah perkembangan kegiatan dalam perekonomian yang menyebabkan barang dan jasa yang akan diproduksi dalam masyarakat bertambah. Berbeda dengan pernyataan yang disampaikan Sukirno yang menyatakan pertumbuhan ekonomi merupakan perkembangan kegiatan perekonomian. Sementara itu menurut Arsyad (2010) menjelaskan bahwa pada intinya pertumbuhan ekonomi menunjukkan perubahan kegiatan ekonomi yang terjadi dari tahun ke tahun. Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan ekonomi merupakan suatu pertumbuhan ekonomi yang dapat dilihat dari adanya peningkatan produksi barang dan jasa, serta pendapatan perkapita yang terjadi dalam jangka waktu tertentu yang cukup lama. Menurut Sukirno (2010) faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi antara lain: tanah dan kekayaan alam lainnya. Jumlah dan mutu dari penduduk dan tenaga kerja; barang-barang modal dan tingkat teknologi; sistem sosial dan sikap masyarakat; luas pasar sebagai sumber pertumbuhan .Pada penelitian ini pertumbuhan ekonomi hanya dipengaruhi oleh faktor barang-barang modal dan luas pasar sebagai sumber pertumbuhan. Barang-barang modal yang dimaksud adalah penanaman modal yaitu penanaman modal dalam negeri. Sedangkan, luas pasar yang dimaksud adalah kegiatan ekspor.

1.3.4 Tenaga Kerja

Tenaga Kerja merupakan salah satu hal yang penting dalam pertumbuhan ekonomi. Kualitas tenaga kerja yang ada di suatu wilayah akan mempengaruhi seberapa banyak investasi yang masuk ke dalam suatu wilayah. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia tenaga kerja adalah orang yang bekerja dan mampu melakukan pekerjaan baik didalam maupun diluar pekerjaan. Menurut Alam (2014) tenaga kerja adalah penduduk dengan usia 17 – 60 tahun yang bekerja untuk menghasilkan uang sendiri. Dan juga tenaga kerja adalah tenaga yang bekerja didalam maupun luar hubungan kerja dengan alat produksi utama dalam produksi baik fisik maupun pikiran.



1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk melihat dan mengetahui pengaruh PMDN, Ekspor, dan Tenaga Kerja terhadap 6 provinsi yang ada di Pulau Jawa.

1.5. Kerangka Pikir

1.5.1 Hubungan antara PMDN dengan Pertumbuhan Ekonomi

Penanaman Modal Dalam Negeri menjelaskan modal atau pembentukan modal tidak hanya meningkatkan produksi atau pertumbuhan ekonomi, tetapi juga dapat memberikan kesempatan kerja bagi masyarakat. karena dengan bertambahnya lapangan pekerjaan yang dimulai dari adanya investasi, akhirnya tenaga kerja Dengan demikian terdapat hubungan yang positif antara pembentukan investasi dengan pertumbuhan ekonomi pada suatu negara (Prasetyo, 2009).

1.5.2 Hubungan antara Tenaga Kerja dengan Pertumbuhan Ekonomi

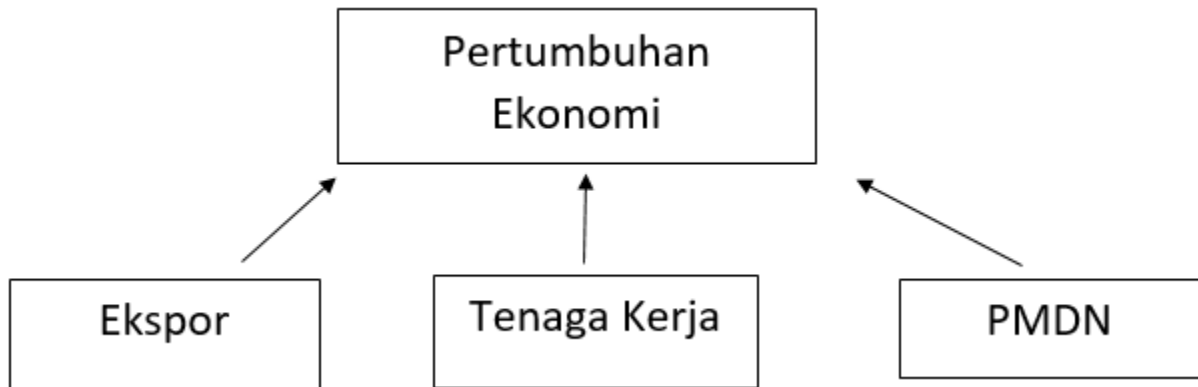
Boediono (1992) menyebutkan meningkatnya tenaga kerja mengindikasikan adanya penambahan lapangan pekerjaan yang dimulai dengan masuknya aliran dana investasi. Kesempatan kerja dapat diartikan sebagai partisipasi dalam pembangunan, baik dalam arti memikul beban pembangunan maupun dalam tanggung jawab atas pelaksanaan pembangunan ataupun didalam menerima kembali hasil pembangunan tersebut (Tumangkeng, 2011).

1.5.3 Hubungan Antara Ekspor dengan Pertumbuhan Ekonomi

Salvator (1990) Menegaskan bahwa ekspor merupakan salah satu mesin pendorong pertumbuhan ekonomi. Kegiatan ekspor oleh suatu wilayah atau negara akan menghasilkan pendapatan yang akan digunakan untuk pembangunan suatu wilayah. Output yang dihasilkan oleh suatu wilayah akan dijual di pasar internasional yang kemudian hasil dari kegiatan ekspor oleh industri di wilayah tersebut dapat dipakai oleh wilayah tersebut untuk pembangunan. Dimana pembangunan tersebut berfokus pada pertumbuhan ekonomi.

Dari pembahasan tersebut dapat dibuat sebuah kerangka pikir antara pertumbuhan ekonomi dengan beberapa variable yang akan mempengaruhi dari pertumbuhan ekonomi tersebut.

Diagram 1. Kerangka pikir



2. METODE DAN DATA

2.1. Metode Penelitian

2.1.1. Common Effect Model (CEM)

Model Common merupakan sebuah model yang menggabungkan antara data time series dan cross section. Kemudian pada model ini tidak membedakan antara dimensi waktu dan tempat. Metode ini dapat digunakan melalui pendekatan Ordinary Least Square (OLS), atau teknik terkecil untuk mengestimasi model data panel.

2.1.2. Fixed Effect Model (FEM)

Pada model ini diasumsikan bahwa intersep dari setiap individu berbeda, tetapi masih memiliki slope yang sama. Ketika mengestimasi, model fixed effect dapat menggunakan variabel dummy untuk membedakan intersep.

2.1.3. Random Effect Model

Pada model tersebut mengestimasi antara data panel dan variabel residual yang dicurigai memiliki hubungan antara waktu dan individu. Dalam model ini ada keuntungan yaitu dapat menghilangkan heteroskedastisitas, dan juga model ini sering disebut Error Component Model (ECM).

2.1.4. Uji Chow Test

Uji chow ini dilakukan untuk menentukan estimasi model terbaik antara Fixed effect model (FEM) dan Common effect model (CEM) yang akan digunakan untuk mengelola data panel.

H_0 = Model menggunakan Common Effect Model (CEM)

H_1 = Model menggunakan Fixed Effect Model (FEM)

Dalam uji Chow ketika probabilitas $< \alpha$, maka H_0 ditolak. Hal tersebut mengindikasikan



bahwa pendekatan model terbaik adalah Common Effect Model (CEM). Kemudian, ketika probabilitas $> \alpha$, maka H_0 tidak ditolak. Hal tersebut mengindikasikan bahwa pendekatan model terbaik adalah Fixed Effect Model (FEM). Ketika model FEM yang digunakan makan lanjut dengan pengujian uji Hausmant

Uji Hausman

Ketiika hasil dari uji chow test menyatakan bahwa FEM sebagai estimasi model terbaik. Maka dilakukan uji Hausman untuk memiliki estimasi model terbaik antara Fiexd Effect Model (FEM) dan Random Effect Model (REM).

H_0 = Model menggunakan Random Effect Model (REM)

H_1 = Model menggunakan Fixed Effect Model (FEM)

Dalam uji Hausman ketika probabilitas $< \alpha$, maka H_0 ditolak. Hal tersebut mengindikasikan bahwa pendekatan model terbaik adalah Fixed Effect Model (FEM). Kemudian, ketika probabilitas $> \alpha$, maka H_0 tidak ditolak. Hal tersebut mengindikasikan bahwa pendekatan model terbaik adalah Randim Effect Model (REM).

Uji Asumsi Klasik

Dalam model regresi Ordinary Least Square (OLS) terdapat beberapa syarat yang harus dipenuhi agar model yang dibuat menjadi valid sebagai alat estimasi. Ketika syarat tersebut dapat terpenuhi, model regresi linear tersebut dapat dinyatakan BLUE (Best,Linear,Unbiased,Estimation). Kemudian uji asumsi klasik yang harus dipenuhi lagi adalah uji multikolinearitas.

Uji Multikolinearitas

Gardujati (2004) menyatakan Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah variabel yang akan digunakan dalam penelitian terdapt korelasi atau tidak. Terdapatnya multikolinearitas mengindikasikan bahwa terdapat masalah yaitu tidak memenuhi kriteria BLUE (Best,Linear,Unbiased,Estimation). Indikasi terjadinya multikolinearitas dapat dilihat dari : Nilai R-Square mendekati 1 tetapi hanya sedikit variabel yang signifikan terdapat korelasi berpasangan yang tinggi antar variabel bebas dalam model.

Kemudian salah satu cara untuk mengetahui adanya multikolinearitas antar variabel, dilihat dari angka koefisien korelasi pada variabel bebas. Jika angka koefisoen lebih besar dari 0,8 maka dapat disimpulkan terdapat masalah multikolineaaritas. Lalu, jika angka koefisien dibawah 0,8maka dapat disimpulan tidak ada masalah multikolinearitas.

Kemudian model yang akan saya gunakan dalam penelitian ini adalah :

$$\text{LogPDRB}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{LogPMDN}_{it} + \beta_2 \text{LogEx}_{it} + \beta_3 \text{LogTK}_{it} + \epsilon_{it}$$

Dimana model disini dalam bentuk Logaritma untuk penyederhanaan angka ;



PDRB = Produk Domestik Regional Bruto

PMDN = Penanaman Modal Dalam Negeri

EX = Ekspor

TK = Tenaga Kerja

β_0 = Konstanta Regresi

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_4$ = Koefisien Regresi

i = Jumlah Cross Section (1,2,3,...n)

t = Jumlah Waktu (1,2,3,...n)

2.2. Data Penelitian

Dalam penelitian ini model yang akan digunakan yaitu data panel dari tahun 2013 – 2019. Kemudian menggunakan Cross section dari 6 provinsi yang ada di Pulau Jawa yaitu DKI Jakarta, Jawa barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, DI Yogyakarta, Banten. Berikut adalah sumber data yang akan digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 1. Sumber data

| No. | Nama Data | Satuan | Sumber |
|-----|--------------|------------|--------|
| 1. | PDRB | Tahun | BPS |
| 2. | PMDN | Juta (Rp) | BKPM |
| 3. | Ekspor | USD (\$) | BPS |
| 4. | Tenaga Kerja | Perorangan | BPS |

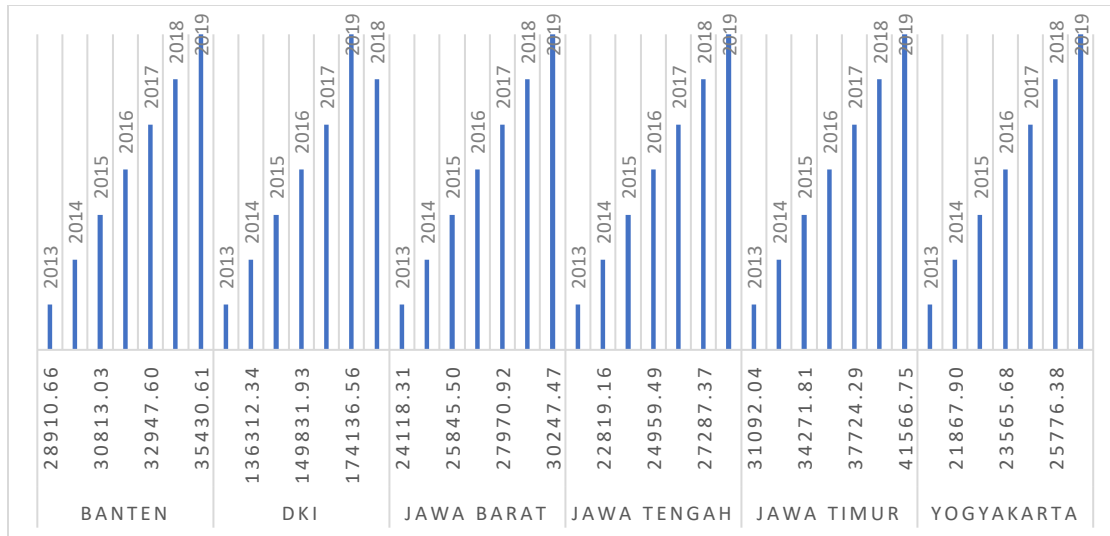
2.3. Objek Penelitian

2.3.1 Pertumbuhan Ekonomi

Pada pertumbuhan ekonomi disini, dijelaskan dengan variabel Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Variabel ini akan menggunakan data pertumbuhan ekonomi regional 6 provinsi di Pulau Jawa dari tahun 2013 – 2019.

Grafik 1. PDRB di 6 Provinsi di Pulau Jawa

Sumber:



Pada Grafik diatas dapat dilihat bahwa setiap tahunnya PDRB di 6 provinsi di pulau jawa mengalami kenaikan dari mulai tahun 2013 – 2019. Provinsi DKI jakrta tercatat sebagai provinsi dengan nilai PDRB terbesar di Pulau Jawa. Ada banyak faktor yang mempengaruhi mengapa provinsi DKI jakarta bisa memiliki nilai PDRB tertinggi di Pulau Jawa. Faktor tersebut adalah DKI Jakarta merupakan sebuah Ibu kota negara Republik Indonesia, lalu DKI jakarta merupakan kota metropolitan, pusat bisnis dan ekonomi terbesar di Indonesia bahkan di ASEAN serta beberapa kantor pusat industri berada di jakarta. Sehingga, beberapa faktor tersebut dapat berpengaruh terhadap PDRB DKI Jakarta.

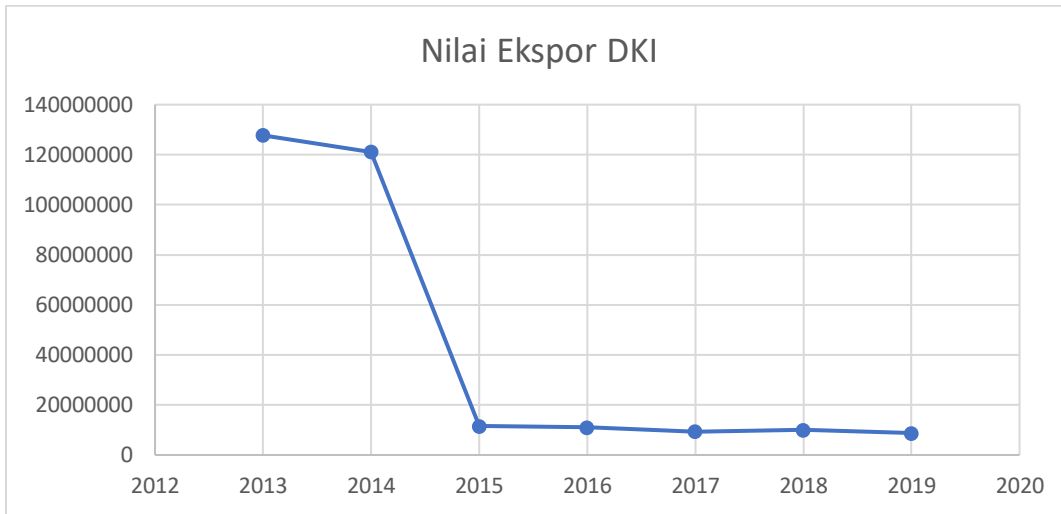
Kemudian Provinsi Jawa timur menyusul DKI Jakarta sebagai provinsi dengan tingkat PDRB tertinggi di Pulau Jawa. Beberapa Faktor yang menyebabkan Jawa Timur memiliki PDRB tinggi salah pertama adalah terdapat salah satu pelabuhan terbesar di Indonesia, yaitu Pelabuhan Tanjung Perak yang menjadi tempat keluar dan masuknya barang. Kedua, Jawa Timur memproduksi hampir seluruh makanan yang di distribukan di Indonesia. Ketiga, Jatim menyangga 40% dari kebutuhan barang pokok di kawasan timur Indonesa. Lalu ada Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, Banten dan DI Yogyakarta dimana masing – masing dari provinsi tersebut memiliki angka PDRB yang tidak berbeda jauh dan cenderung sama mengalami kenaikan dalam periedo tersebut. Hal ini mendindikasikan bahwa Pertumbuhan Ekonomi di Pulau Jawa cenderung stabil dan setiap tahunnya selalu meningkat.

2.3.2 Ekspor

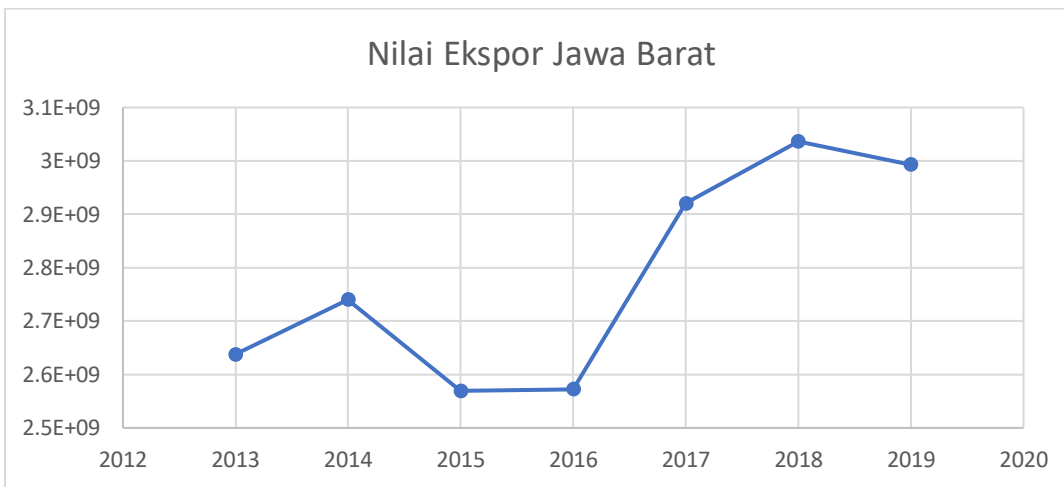
Ada beragam faktor yang menyebabkan kegiatan ekspor provinsi – provinsi yang di Pulau Jawa cenderung fluktuatif. Aliran investasi yang fluktuatif seperti yang disajikan pada grafik sebelumnya mempengaruhi kegiatan ekpor yang dilakukan, kemudian seperti perubahan nilai kurs, kemudian perubahan pengiriman negara tujuan mempengaruhi kegiatan ekspor. Lalu perubahan pasar dunia berpengaruh pada kegiatan ekspor yang dilakukan. Pulau Jawa berkontribusi pada hasil pangan dan manufaktur untuk komoditas unggulan dalam pasar ekspor dunia, sehingga perubahan akan sering terjadi yang mengakibatkan flutuatifnya nilai ekpor di enak provinsi Pulau Jawa.



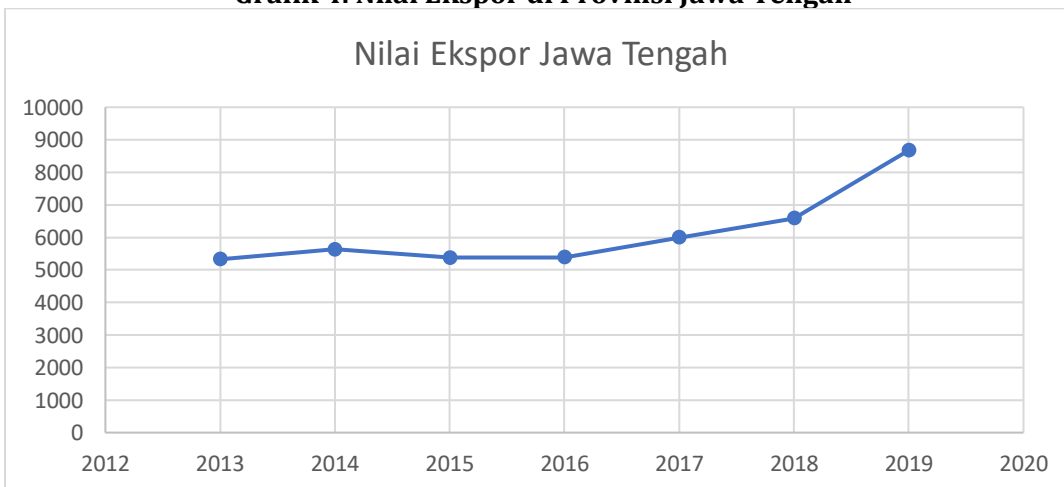
Grafik 2. Nilai Ekspor di Provinsi DKI Jakarta



Grafik 3. Nilai Ekspor di Provinsi Jawa Barat

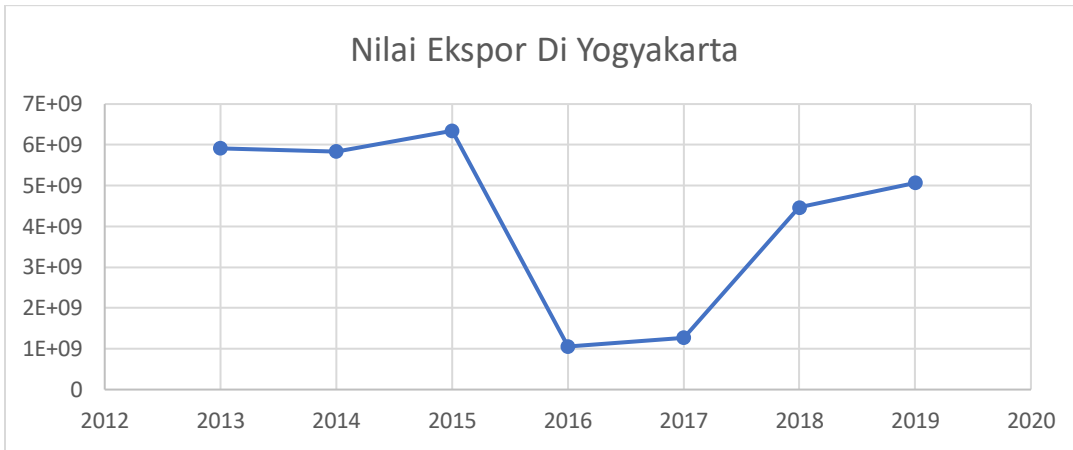


Grafik 4. Nilai Ekspor di Provinsi Jawa Tengah

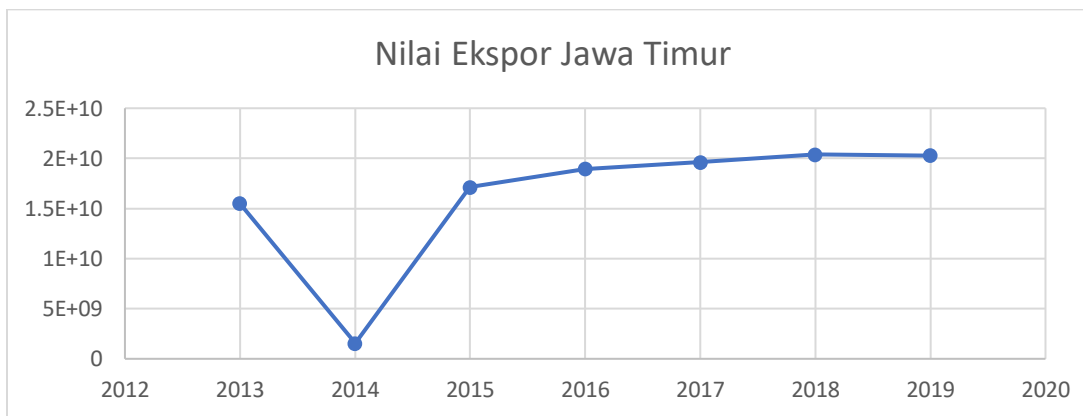




Grafik 5. Nilai Ekspor di Provinsi DI Yogyakarta



Grafik 6. Nilai Ekspor di Provinsi Jawa Timur



Grafik 7. Nilai Ekspor di Provinsi Banten





2.3.3 Tenaga Kerja

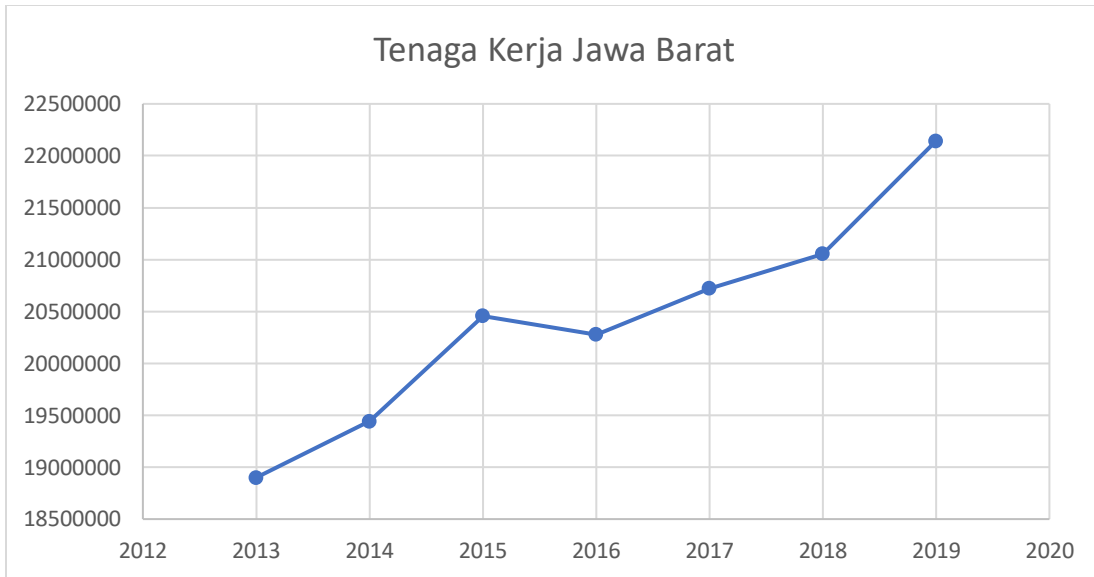
Pulau Jawa merupakan salah satu pulau terbesar di Indonesia. lebih kedalam di dalam Pulau Jawa terdapat ibu kota negara yaitu DKI Jakarta, berbagai kota besar dan juga pusat kegiatan perekonomian terfokus di Pulau Jawa. Maka tidak heran menurut suvey BPS pada tahun 2019 jumlah penduduk di pulau jawa sekitaran 150 juta jiwa atau lebih dari 56% penduduk Indonesia berada di Pulau jawa. Dengan melimpahnya penduduk di pulau jawa maka tidak heran apabila stock tenaga kerja di Pulau Jawa melimpah dan bisa dilihat dari grafik dibawah bahwa setiap tahunnya mengalami peningkatan jumlah tenaga kerja. Kemudian pada tahun 2016 permintaan tenaga kerja menurun karena pertumbuhan ekonomi pada saat itu hanya mencapai satu persen. Menurut Bapanas 2016, tingkat serapan tenaga kerja terus menurun, artinya kemampuan setiap 1% pertumbuhan ekonomi dalam menyerap tenaga kerja semakin buruk. Itu semua didukung dari grafik dibawah dimana dari tahun 2015 ke tahun 2016 mengalami penurunan di 4 provinsi besar yaitu DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur. Sedangkan di Banten dan DI Yogyakarta mengalami pelambatan dalam jumlah tenaga kerja. Kemudian penyerapan tenaga kerja pada taun 2014- 2016 mengalami fluktuatif karena penyerapan investasi yang terhambat akibat dari kondisi politik, karena bergantinya pemimpin berarti berganti pula kebijakannya. Sehingga pada awal – awal pemerintahan yang baru masih mengalami naik turun dalam penyerapan tenaga kerja karena sedikit terambat dari investasi yang masuk.

Grafik 8. Jumlah Tenaga Kerja di Provinsi DKI Jakarta





Grafik 9. Jumlah Tenaga Kerja di Provinsi Jawa Barat

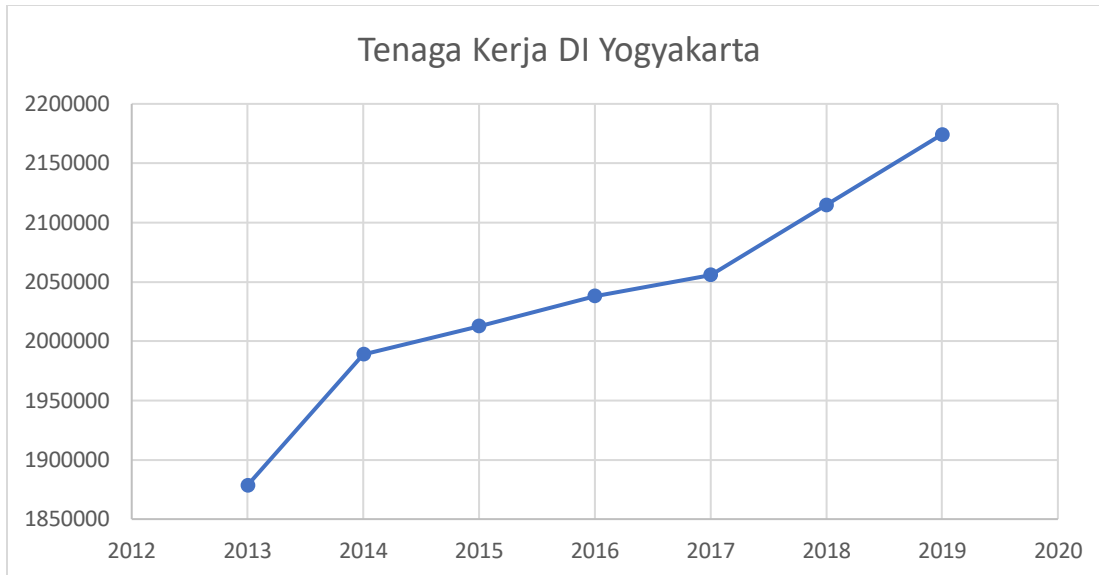


Grafik 10. Jumlah Tenaga Kerja di Provinsi Jawa Tengah





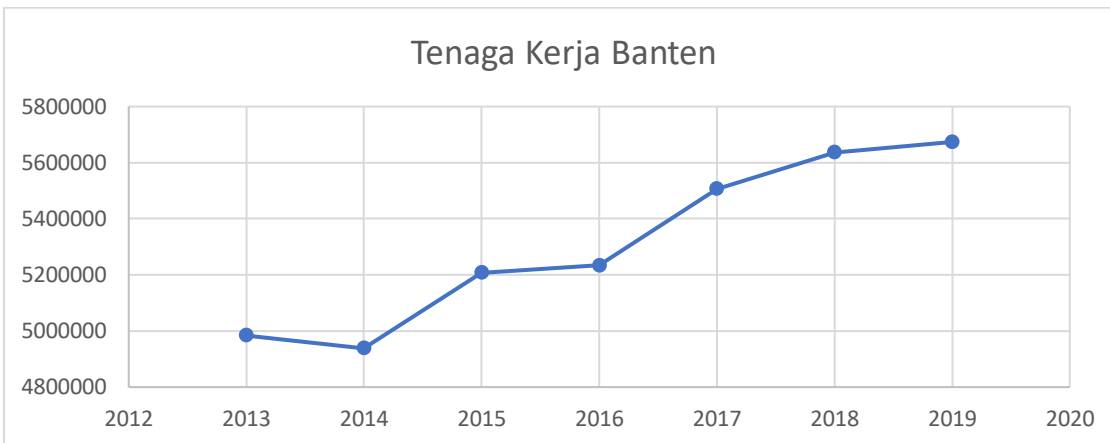
Grafik 11. Jumlah Tenaga Kerja di Provinsi DI Yogyakarta



Grafik 12. Jumlah Tenaga Kerja di Provinsi Jawa Timur



Grafik 13. Jumlah Tenaga Kerja di Provinsi Banten



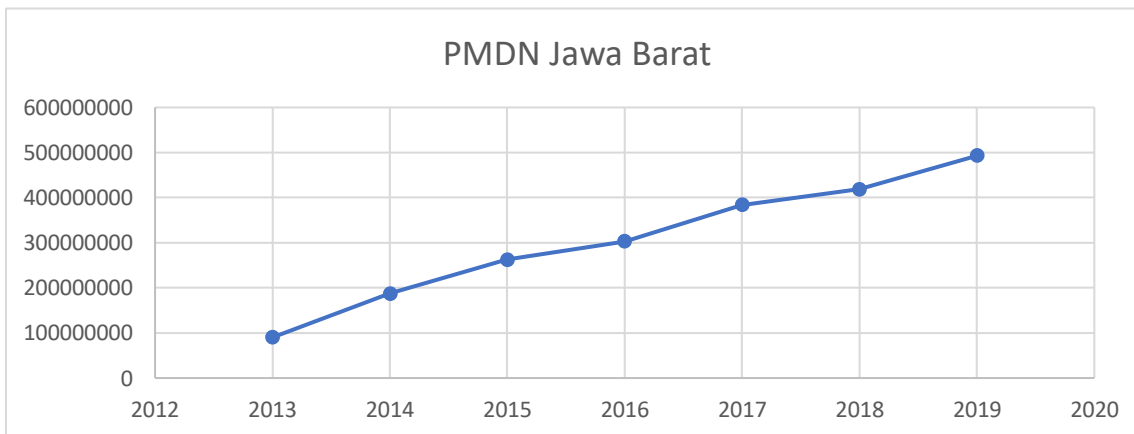
2.3.4 PMDN

Penanaman Modal Dalam Negeri tidak jauh beda dengan tenaga kerja bersifat fluktuatif dari periode 2013 – 2016 karena berbagai faktor yang terjadi. DKI Jakarta pada tahun 2016 mengalami penurunan akibat faktor politik dimana saat itu kondisi Jakarta sedang panas, yang mana akan mempengaruhi iklim investasi. Setelah itu investasi masuk dengan lancar bisa dilihat di grafik, bahwa perkembangan PMDN melesat jauh. Kasus serupa terjadi beberapa provinsi seperti Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur dimana aliran Investasi masuk mengalami penurunan bahkan ada hambatan ketika memasuki tahun politik dengan diadakannya Pilkada yang menghambat aliran masuk dana Investasi.

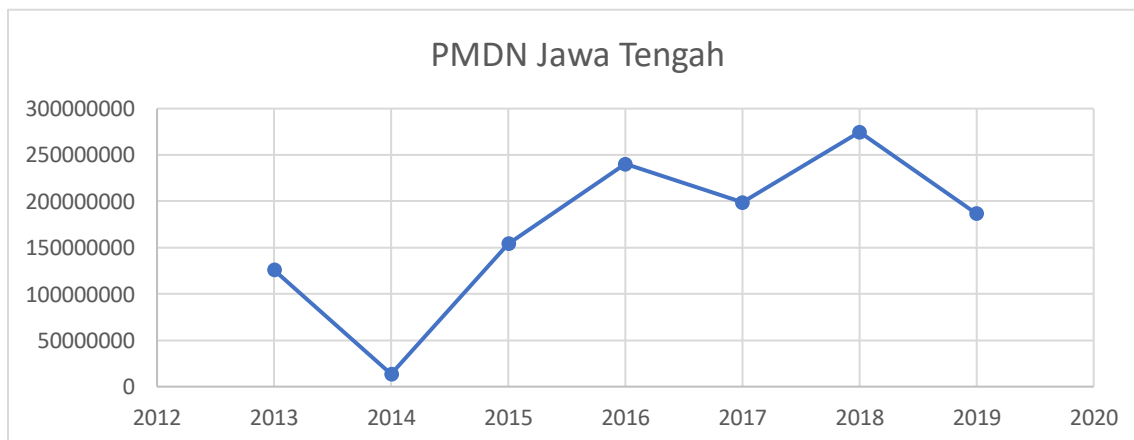
Grafik 14. PMDN di Provinsi DKI Jakarta



Grafik 15. PMDN di Provinsi Jawa Barat

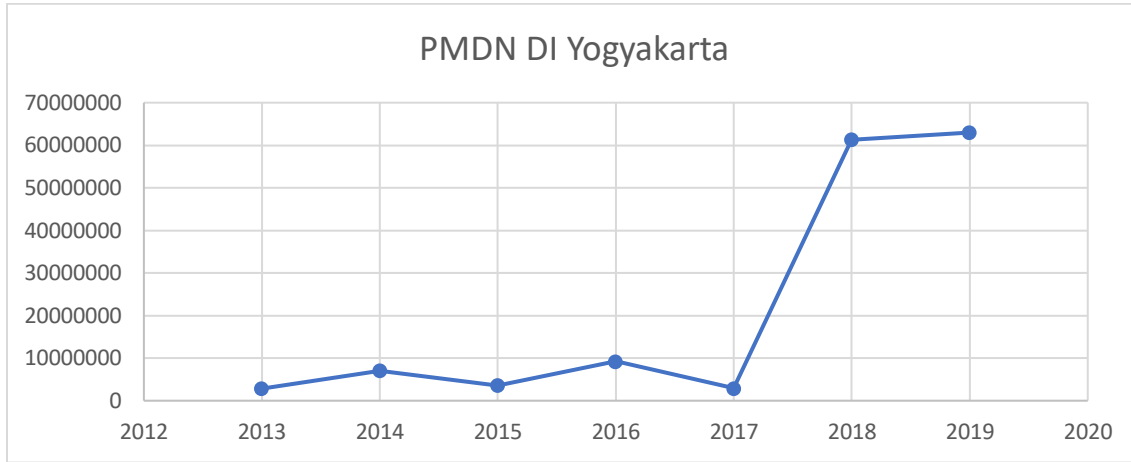


Grafik 16. PMDN di Provinsi Jawa Tengah

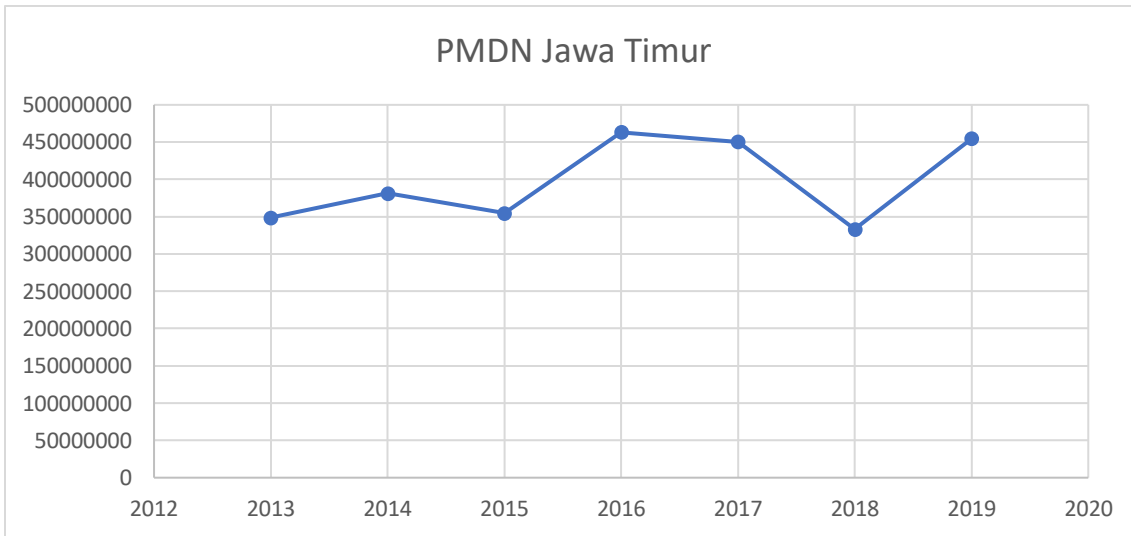




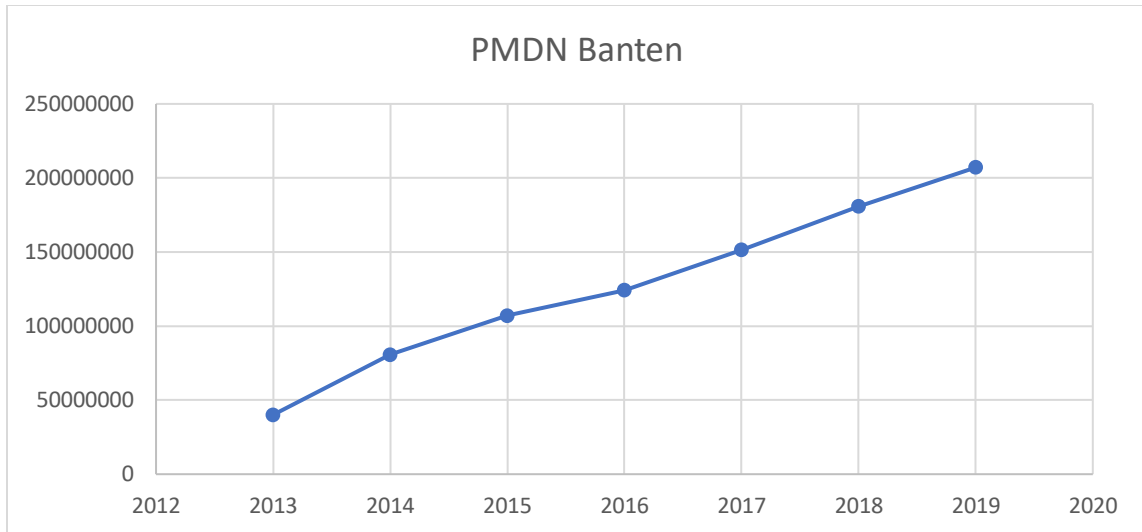
Grafik 17. PMDN di Provinsi DI Yogyakarta



Grafik 18. PMDN di Provinsi Jawa Timur



Grafik 19. PMDN di Provinsi Banten



3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Pengolahan Data

Pada penelitian yang berjudul Pengaruh PMDN, Ekspor, dan Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di 6 provinsi Pulau Jawa dengan menggunakan regresi data panel dari tahun 2013 – 2019. Dalam menentukan model terbaik yang akan digunakan pada penelitian ada beberapa langkah yang digunakan yaitu Hausman test. Dan hasilnya adalah Random Effect Model yang merupakan model terbaik dan tepat pada penelitian ini. Kemudian melakukan uji asumsi klasik untuk memastikan bahwa estimator yang digunakan sudah Best Linear and Unbiased Estimator (BLUE). Setelah dilakukan pengujian data yang akan digunakan tidak terdapat efek multikolinearitas.

3.1.1. Uji Hausman

Uji Hausman dilakukan untuk menentukan model terbaik antara Fixed Effect Model dan Random Effect Model. Uji ini dilakukan setelah melakukan uji chow pada langkah pertama.

Tabel 2. Hasil Uji Hausman

| Effect Test | Prob. |
|----------------------|--------|
| Cross-section random | 1.0000 |

Hasil Uji hausma menunjukkan bahwa probabilitas cross section random sebesar 0.0000. Hasil tersebut $> \alpha$, maka H_0 ditolak karena alfa yang digunakan sebesar 5%. Hal tersebut mengindikasikan bahwa Random Effect Model merupakan model yang paling tepat digunakan daripada Fixed Effect Model.

3.1.2. Random Effect Model

Setelah dilakukannya uji chow dan hausman dan mengestimasi model terbaik untuk



penelitian ini adalah Random Effect Model (REM). Dan variabel dependen pada penelitian ini adalah Pertumbuhan Ekonomi Regional atau PDRB

Tabel 3. Hasil Random Effect Model

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|------------|-------------|---------------|
| C | 1.389795 | 2.740304 | 0.507168 | 0.6150 |
| LModal | 0.067658 | 0.010758 | 6.289087 | 0.0000 |
| LEkspor | 0.001834 | 0.002323 | 0.789726 | 0.4346 |
| LLabor | 0.501545 | 0.192548 | 2.604774 | 0.0131 |
| R-squared | 0.516076 | | | |
| F-statistic | 13.50822 | | | |

Hasil regresi diatas menunjukkan hasil R-square sebesar 0.516076. Hal tersebut menunjukkan bahwa variabel PDRB dapat dijelaskan sebesar 51.630 % oleh variabel modal, ekspor, dan labor secara bersama-sama. Sedangkan 48,4% dijelaskan oleh faktor lain diluar model. Kemudian berdasarkan hasil regresi diatas menunjukkan bahwa dengan alpa 1 % varibel modal dan labor signifikan dan berpengaruh positif terhadap PDRB di 6 provinsi Pulau Jawa.

Pada hasil diatas, variabel modal signifikan dan berpengaruh positif terhadap PDRB dengan tingkat signifikansi 1% yang memiliki arti, ketika modal naik 1% maka PDRB akan naik sebesar 0.067658. Kemudian variabel ekspor tidak signifikan, tetapi berpengaruh positif terhadap PDRB. Lalu labor atau tenaga kerja modal signifikan dan berpengaruh positif terhadap PDRB dengan tingkat signifikansi 1% yang memiliki arti, ketika labor naik 1% maka PDRB akan naik sebesar 0.501545.

3.1.3. Uji Multikolinearitas

Tabel 4. Hasil Uji Multikolinearitas

Sumber:

| | LLabor | LModal | LEskpor |
|---------|-----------|-----------|-----------|
| LLabor | 1.000000 | 0.741835 | -0.253955 |
| LModal | 0.741835 | 1.000000 | -0.078538 |
| LEskpor | -0.253955 | -0.078538 | 1.000000 |



Dilihat dari tabel diatas tidak ditemukannya multikolinearitas karena seluruh angka variabel independen berada dibawah 0,8. Kemudian uji multikolinearitas dilakukan untuk memenuhi syarat dalam analisis regresi linear dengan menggunakan Panel Least Square (PLS).

3.2.Pembahasan

3.2.1 Pengaruh PMDN terhadap PDRB

Berdasarkan hasil regresi diatas, Variabel modal atau penanaman modal dalam negeri (PMDN) signifikan terhadap PDRB, yang artinya terdapat pengaruh antara PMDN terhadap PDRB. Hal ini sesuai dengan teori pertumbuhan dimana investasi atau modal dapat meningkatkan output. Dengan masuknya PMDN di provinsi yang ada di pulau jawa (DKI Jakarta, jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, DI Yogyakarta, dan Banten) dapat meresap ke sektor – sektor yang menyumbang ke kontribusi PDRB. Kemudian peran pemerintah dalam menaikkan investasi di daerah sesuai dengan PP No. 20 Tahun 1994 tentang rencana kerja Pemerintah ternyata memberikan dampak positif berupa peningkatan investasi. Dengan kenaikan investasi tersebut menyebabkan meningkatnya PDRB di Provinsi yang ada di pulau jawa. Peran pemerintah pun sangat penting dalam menarik investor, dari data grafik PMDN bisa dilihat terjadi penurunan investasi ketika memasuki tahun politik. Oleh karena itu, pemerintah harus hadir dalam terciptanya iklim investasi yang baik. Apalagi UU OMNIBUS Law sudah disahkan, seharusnya iklim investasi semakin membaik karena dalam UU tersebut berbicara tentang kemudahan investasi dan penyederhanaan regulasi bagi para investor.

3.2.2 Pengaruh Tenaga Kerja terhadap PDRB

Berdasarkan hasil regresi diatas, variabel tenaga kerja signifikan terhadap PDRB, yang artinya terdapat pengaruh antara Tenaga Kerja terhadap PDRB. Hal ini sesuai dengan teori pertumbuhan dimana tenaga kerja dapat meningkatkan output. Sama halnya dengan PMDN, penyerapan tenaga kerja ke berbagai sektor yang ada di provinsi – provinsi dapat memberikan dampak positif atau berkontribusi terhadap PDRB. Kemudian penyerapan tenaga kerja akan lebih tinggi apabila investasi yang masuk pun lebih besar. Peran pemerintah harus dapat memastikan dimana permintaan tenaga kerja harus sesuai dengan lapangan pekerjaan yang ada. Lalu seiring dengan bergesernya era industri menjadi 4.0, dimana industri membutuhkan tenaga kerja dengan kemampuan skill yang baik. Pemerintah harus mempunyai program – program tersebut untuk membuat kualitas tenaga kerja menjadi lebih baik. Apalagi dengan hampir setengah penduduk Indonesia ada di Pulau Jawa, industri tidak kesulitan mencari tenaga kerja yang diinginkan karena jumlah angkatan kerjanya pun sangat tinggi untuk Pulau Jawa. Sehingga, tidak heran ketika hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa tenaga kerja berpengaruh positif terhadap PDRB.

3.2.2 Pengaruh Ekspor terhadap PDRB

Berdasarkan hasil regresi diatas, variabel ekspor tidak signifikan terhadap PDRB tetapi berpengaruh positif, yang artinya tidak ada pengaruh antara ekspor terhadap PDRB. Ada beberapa alasan mengapa ekspor tidak berpengaruh terhadap PDRB, salah satunya karena ekspor yang dilakukan adalah per daerah dan dalam jangka waktu yang tidak panjang hanya dari tahu 2013 – 2019. Sehingga hasil olah data menunjukkan tidak signifikan walaupun memiliki pengaruh yang



positif.

4. KESIMPULAN

Dengan Kondisi Pulau Jawa yang padat dan penuh, karena hampir 56% penduduk Indonesia terpusat di pulau Jawa. Maka kegiatan perekonomian Indonesia terfokus dan terpusat di pulau Jawa. Bisa dilihat dari kota metropolitan dengan pusat bisnis dan ekonomi berada serta ibu kota negara berada di provinsi DKI Jakarta. Kemudian penghasil ekspor terbesar bagi Indonesia di sumbang dari Jawa Barat. Sehingga tidak heran apabila semua kegiatan perekonomian terfokus di Pulau Jawa. Dari hasil olah data menunjukkan bahwa variabel Tenaga Kerja dan aliran PMDN signifikan dan berpengaruh positif. Sedangkan ekspor tidak signifikan tetapi berpengaruh positif. Dengan kata lain variabel tenaga kerja dan PMDN memiliki pengaruh positif terhadap PDRB. Karena sesuai dengan konsep pertumbuhan ekonomi dimana peningkatan tenaga kerja maka akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi, sama halnya dengan investasi. Ketika aliran Investasi masuk, maka akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Kedua variabel tersebut bisa dilihat pada tabel di atas, dimana PMDN dan Tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap PDRB di 6 provinsi di Pulau Jawa.



Daftar Pustaka

Aind, S. N. (2014, Januari 17). Ini Sebab Turunnya Penyerapan Tenaga Kerja. Diambil kembali dari Kontan.co.id: <https://nasional.kontan.co.id/news/ini-sebab-turunnya-penyerapan-tenaga-kerja>

Asiyan, S. (t.thn.). Pengaruh Penanaman Modal Dalam Negeri, Penanaman Modal Asing, dan Ekspor Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Jawa Timur. Surabaya : Fakultas Ekonomi UNESA.

Banten, B. P. (2020). Nilai Ekspor Menurut Bulan (Nilai FOB) di Provinsi Banten, 2008 - 2020. Banten: Badan Pusat Statistik Provinsi Banten.

Barat, B. P. (2020). Nilai Ekspor Sektor, 2013 - 2020. Bandung: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat.

Indonesia, C. (2020, November 26). BI Sebut Ekonomi Jatim Punya Potensi Kalahkan DKI. Diambil kembali dari CNN Indonesia: <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20201126141636-78-574879/bi-sebut-ekonomi-jatim-punya-potensi-kalahkan-dki>

Jakarta, B. P. (2019). Volume dan Nilai Ekspor Produk DKI Jakarta Menurut Negara Tujuan, 2017 - 2019. Jakarta: Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta.

Kusnandar, V. B. (2019, July 24). Penduduk Indonesia Masih Terkonsentrasi di Pulau Jawa. Diambil kembali dari databoks: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2019/07/24/penduduk-indonesia-masih-terkonsentrasi-di-pulau-jawa>

Pink, B. (2019, Desember 16). Ini Penyebab Ekspor Indonesia Terus Mengalami Penurunan. Diambil kembali dari Kontan.co.id: <https://nasional.kontan.co.id/news/ini-penyebab-ekspor-indonesia-terus-mengalami-kemerosotan>

Rencono, H. D. (2010). Pengaruh Investasi Serta Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Provinsi - Provinsi di Pulau Jawa. Jakarta: Universitas Indonesia.

Statistik, B. P. (2019). [Seri 2010] Produk Domestik Regional Bruto Per Kapita, 2010 - 2019. Jakarta: Badan Pusat Statistik.

Statistik, B. P. (2020). Penduduk Berumur 15 Tahun Keatas Menurut Jenis Kegiatan, 1986 - 2020 . Jakarta: Badan Pusat Statistik.

Tengah, B. P. (2020). Nilai Ekspor dan Impor, 2007 - 2020. Semarang: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah.

Timur, B. P. (2021). Ekspor, 2007 - 2020. Surabaya: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa



Timur.

Yogyakarta, B. P. (2016). Ekspor Menurut Negara Tujuan, 2012 - 2016. Yogyakarta: Badan Pusat Statistik Provinsi D.I. Yogyakarta.

Zatnika, A. M. (2016, November 01). Penyerapan Tenaga Kerja Semakin Rendah. Diambil kembali dari Kontan.co.id: <https://nasional.kontan.co.id/news/penyerapan-tenaga-kerja-semakin-rendah>



Lampiran

Uji Multikolinearitas

Group: UNTITLED Workfile: REGRESI DATA PANEL:Untitled

| View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Sample | Sheet | Stats |
|-------------|-----------|-----------|-----------|------|--------|--------|-------|-------|
| Correlation | | | | | | | | |
| | LLABOR | LMODAL | LEKSPOR | | | | | |
| | LLABOR | LMODAL | LEKSPOR | | | | | |
| LLABOR | 1.000000 | 0.741835 | -0.253955 | | | | | |
| LMODAL | 0.741835 | 1.000000 | -0.078538 | | | | | |
| LEKSPOR | -0.253955 | -0.078538 | 1.000000 | | | | | |

Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test
 Equation: SELESA2
 Test cross-section random effects

| Test Summary | Chi-Sq. Statistic | Chi-Sq. d.f. | Prob. |
|----------------------|-------------------|--------------|--------|
| Cross-section random | 0.000000 | 3 | 1.0000 |

* Cross-section test variance is invalid. Hausman statistic set to zero.
 ** WARNING: robust standard errors may not be consistent with assumptions of Hausman test variance calculation.

Random Effect Model

Dependent Variable: LPDB
 Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
 Date: 01/17/21 Time: 21:20
 Sample: 2013 2019
 Periods included: 7
 Cross-sections included: 6
 Total panel (balanced) observations: 42
 Swamy and Arora estimator of component variances
 White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 1.389795 | 2.740304 | 0.507168 | 0.6150 |
| LMODAL | 0.067658 | 0.010758 | 6.289087 | 0.0000 |
| LEKSPOR | 0.001834 | 0.002323 | 0.789726 | 0.4346 |
| LLABOR | 0.501545 | 0.192548 | 2.604774 | 0.0131 |

| Effects Specification | | S.D. | Rho |
|-----------------------|--|----------|--------|
| Cross-section random | | 0.476056 | 0.9883 |
| Idiosyncratic random | | 0.051762 | 0.0117 |



Weighted Statistics

| | | | |
|--------------------|----------|--------------------|----------|
| R-squared | 0.516076 | Mean dependent var | 0.432524 |
| Adjusted R-squared | 0.477871 | S.D. dependent var | 0.096192 |
| S.E. of regression | 0.069507 | Sum squared resid | 0.183585 |
| F-statistic | 13.50822 | Durbin-Watson stat | 0.750709 |
| Prob(F-statistic) | 0.000004 | | |

Unweighted Statistics

| | | | |
|-------------------|-----------|--------------------|----------|
| R-squared | -0.758913 | Mean dependent var | 10.53349 |
| Sum squared resid | 31.26816 | Durbin-Watson stat | 0.004408 |