

1-2023

Determinan Pertumbuhan Ekonomi ASEAN+5: Aspek Lingkungan

Kartika Sari

Departemen Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya, ksari5830@gmail.com

Setyo Tri Wahyudi

Departemen Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya, setyo.tw@ub.ac.id

Rihana Sofie Nabella

Departemen Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya, soferihana@gmail.com

Follow this and additional works at: <https://scholarhub.ui.ac.id/jepi>



Part of the [Environmental Studies Commons](#)

Recommended Citation

Sari, Kartika; Wahyudi, Setyo Tri; and Nabella, Rihana Sofie (2023) "Determinan Pertumbuhan Ekonomi ASEAN+5: Aspek Lingkungan," *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*: Vol. 23: No. 1, Article 2.

DOI: 10.21002/jepi.2023.02

Available at: <https://scholarhub.ui.ac.id/jepi/vol23/iss1/2>

This Article is brought to you for free and open access by the Faculty of Economics & Business at UI Scholars Hub. It has been accepted for inclusion in *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia* by an authorized editor of UI Scholars Hub.

Determinan Pertumbuhan Ekonomi ASEAN+5: Aspek Lingkungan *Determinants of ASEAN+5 Economic Growth: An Environmental Aspects*

Kartika Sari^{a,*}, Setyo Tri Wahyudi^a, & Rihana Sofie Nabella^a

^aDepartemen Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya

[diterima: 6 November 2020 — disetujui: 3 Mei 2021 — terbit daring: 14 Februari 2023]

Abstract

The environmental aspect is a vital issue because it is closely related to economic activities that drive the rate of economic growth. Environmental aspects in this study are environmental degradation and natural resource rent. Natural resource rent is still considered a curse or a blessing for a country. Therefore, this study aims to determine the effect of environmental aspects in terms of environmental degradation and natural resource rent. In addition, in this study, foreign direct investment and life expectancy were also selected to determine their effect on economic growth. This study took a sample of 5 countries in the ASEAN+ 5 region using panel data analysis for the period 1990 to 2018. The results obtained were environmental degradation, natural resource rents and foreign direct investment had a significant positive effect on economic growth. Life expectancy does not significantly affect economic growth.

Keywords: *environmental degradation; economic growth; natural resource rent; foreign direct investment; life expectancy*

Abstrak

Aspek lingkungan merupakan persoalan vital karena erat kaitannya dengan kegiatan perekonomian yang mendorong laju pertumbuhan ekonomi. Aspek lingkungan dalam penelitian ini adalah degradasi lingkungan dan *natural resource rent*. *Natural resource rent* masih dianggap sebagai kutukan ataupun berkah bagi suatu negara. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aspek lingkungan ditinjau dari degradasi lingkungan dan *natural resource rent*. Selain itu, dalam penelitian ini juga dipilih *foreign direct investment* dan harapan hidup untuk mengetahui pengaruhnya terhadap pertumbuhan ekonomi. Penelitian ini mengambil sampel 5 negara di kawasan ASEAN+5 dengan menggunakan analisis data panel untuk periode 1990 hingga 2018. Hasil yang diperoleh adalah degradasi lingkungan, *natural resource rent*, dan *foreign direct investment* berpengaruh positif signifikan dengan pertumbuhan ekonomi. Harapan hidup tidak signifikan memengaruhi pertumbuhan ekonomi.

Kata kunci: degradasi lingkungan; pertumbuhan ekonomi; sewa sumber daya alam; investasi asing langsung; harapan hidup

Kode Klasifikasi JEL: F6, F64

Pendahuluan

Degradasi lingkungan merupakan persoalan vital dalam proses pembangunan ekonomi berkelanjutan karena mengancam eksistensi pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan manusia. Auci & Trovato (2011) menjelaskan bahwa lingkungan dipengaruhi oleh perkembangan ekonomi yang akan berdampak

buruk pada tatanan alam, masyarakat, ekonomi, dan infrastruktur. Degradasi lingkungan diketahui dari emisi CO₂ yang benar-benar memainkan peran penting dalam perdebatan saat ini karena efeknya yang merugikan pada proses pertumbuhan berkelanjutan. Grafik pada Gambar 1 menunjukkan degradasi lingkungan (emisi CO₂).

Gambar 1 menunjukkan bahwa menjelang tahun 2014, emisi di Indonesia memiliki tren meningkat. Sebaliknya, hanya emisi Malaysia yang menjelang

*Alamat Korespondensi: Jl. MT. Haryono No. 165 Malang.
E-mail: ksari5830@gmail.com.

tahun 2015 hingga 2018 memiliki tren menurun. Sedangkan, Thailand memiliki tren meningkat mulai tahun 2014 hingga 2018. Khusus untuk emisi CO₂, Singapura dan Filipina tergolong dua negara dengan emisi terbesar dibandingkan dengan tiga negara lainnya. Dapat dikatakan, Singapura dan Filipina adalah *top two* negara yang emisi CO₂-nya tertinggi.

Pencemaran terjadi karena emisi CO₂ dapat menurunkan *output* atas produktivitas modal buatan manusia serta tenaga kerja. Hal ini disebabkan menurunnya kesehatan manusia karena tercemar udara, air, dan lain sebagainya (Azam, 2016). Terlebih, emisi tersebut akan berdampak pada produktivitas negara berkembang, yaitu ASEAN+5 (Indonesia, Malaysia, Filipina, Singapura, dan Thailand). Sebagaimana diketahui, makin tinggi produktivitas suatu negara, maka pertumbuhan ekonomi juga meningkat.

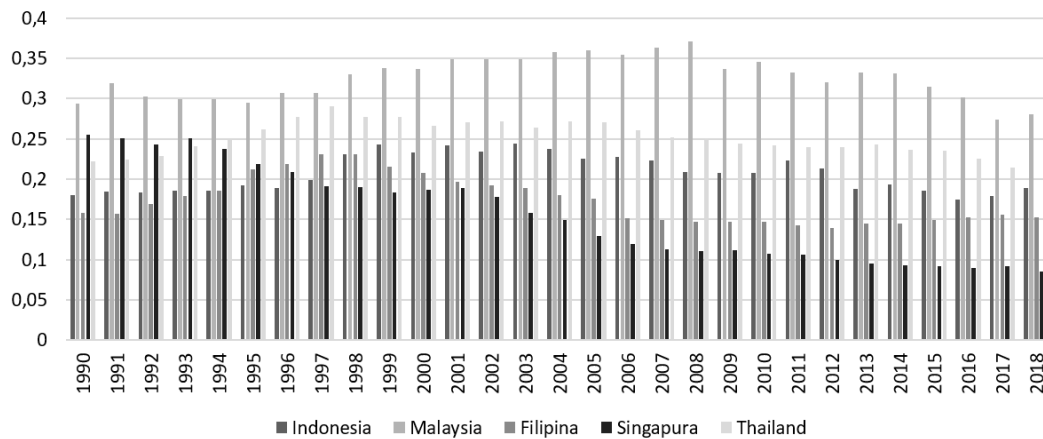
Beberapa penelitian yang meneliti mengenai degradasi lingkungan (emisi CO₂), antara lain Sebri & Ben-Salha (2014) yang menyatakan bahwa penyebab utama pemanasan global adalah meningkatnya emisi CO₂ di Brazil, Rusia, India, Cina, dan Afrika Selatan (*Brazil, Russia, India, China, and South Africa [BRICS]*). Kasman & Duman (2015) juga menyebutkan bahwa revolusi industri tidak hanya dimulai pada periode baru dari pertumbuhan ekonomi antarnegara, tetapi secara bersamaan menghasilkan pemanasan global dan perubahan iklim. Oleh karena itu, hubungan antara degradasi lingkungan sebagai variabel aspek lingkungan dan pertumbuhan ekonomi telah menjadi topik utama dalam penelitian ini. Hal ini dipicu oleh kepedulian terhadap lingkungan dan pembangunan berkelanjutan.

Selain degradasi lingkungan, peneliti tertarik pada *natural resource rent*. *Natural resource rent* adalah produksi dan ekspor sumber daya alam yang merupakan sumber utama pendapatan negara (Kropf, 2010). Selama beberapa dekade terakhir, pengaruh kelimpahan sumber daya alam terhadap pertumbuhan

ekonomi telah dipelajari. Van der Ploeg & Venables (2009) menyatakan bahwa keuntungan dari sumber daya menyebabkan apresiasi nilai tukar riil, deindustrialisasi, dan prospek pertumbuhan yang buruk dan berdampak lebih parah pada negara-negara yang bergejolak dengan institusi buruk dan kurangnya supremasi hukum, korupsi, demokrasi presidensial, dan sistem keuangan terbelakang.

Penelitian Van der Ploeg & Venables (2009) didukung oleh hasil penelitian Satti *et al.* (2014) yang berfokus pada keterkaitan antara total sumber daya alam, pertumbuhan ekonomi, perkembangan keuangan, persediaan modal, dan keterbukaan perdagangan di Venezuela selama periode 1971–2011. Hasil penelitian mengemukakan bahwa terjadi kutukan sumber daya karena kelimpahan sumber daya alam yang menghambat pertumbuhan ekonomi. Namun, hal ini berkebalikan dengan hasil dari penelitian Shahbaz *et al.* (2018) yang meneliti pengaruh kelimpahan sumber daya alam pada pembangunan keuangan di Amerika Serikat selama periode 1960–2016. Hasil penelitian menunjukkan sumber daya alam, pertumbuhan ekonomi, dan pendidikan memiliki pengaruh positif terhadap perkembangan keuangan, sedangkan modal memiliki pengaruh negatif. Namun, penelitian dari Stijns (2005) menyatakan kelimpahan sumber daya alam belum menjadi penentu struktural yang signifikan dari pertumbuhan ekonomi pada tahun 1970an dan 1980an. Begitupun juga penelitian hasil tersebut tidak memvalidasi hipotesis kutukan sumber daya karena efek positif dari ketergantungan sumber daya terhadap pertumbuhan (Ouoba, 2016). Hasil penelitian yang tidak konsisten ini mendorong peneliti memilih *natural resource rent* sebagai variabel aspek lingkungan.

Perbedaan penelitian ini dengan sebelumnya adalah mengangkat aspek lingkungan dari dua hal sekaligus, yaitu degradasi lingkungan dan *natural resource rent*, serta dipilih dua variabel yang me-



Gambar 1. Emisi CO2 pada Lima Negara ASEAN
Sumber: *World Bank* (2018a), diolah

mengaruhi pertumbuhan ekonomi, yaitu *Foreign Direct Investment* (FDI) dan harapan hidup. FDI dipilih sebagai variabel kontrol disebabkan ASEAN+5 yang tergolong negara berkembang tidak dapat terlepas dari dukungan dana asing dalam mengembangkan ekonominya. Anwar & Nguyen (2010) menunjukkan bahwa dampak FDI terhadap pertumbuhan ekonomi lebih besar ketika lebih banyak sumber daya diinvestasikan dalam pendidikan dan pelatihan. Berikutnya, harapan hidup dipilih sebagai variabel kontrol yang dengan harapan hidup lebih lama dan seseorang cenderung menabung lebih banyak sehingga memicu akumulasi modal dan berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi (Aghion et al., 2010).

Degradasi Lingkungan dan Pertumbuhan Ekonomi

Degradasi lingkungan menghambat pertumbuhan dan mengancam pembangunan serta kesejahteraan di masa depan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek degradasi lingkungan yang diketahui dari emisi CO2 yang berdasarkan penelitian Azam (2016). Menurut *United Nations Environment Program/UNEP* (2012), Asia-Pasifik adalah kawasan ekonomi dengan pertumbuhan tercepat di dunia,

pembangunan ekonomi yang belum berkelanjutan, pertumbuhan penduduk, serta peningkatan konsumsi dan urbanisasi yang mengancam keberlanjutan dari pertumbuhan dan perkembangan ekonomi. Dapat dikatakan, kawasan tersebut menghadapi permasalahan degradasi lingkungan seiring dengan *urbanisasi overflow* yang membuat pertumbuhan populasi perkotaan meningkat.

Pertumbuhan ekonomi yang timbul dari adanya industrialisasi memicu permasalahan lingkungan. Pengentasan kemiskinan dan kelestarian lingkungan telah terbukti sebagai tantangan dalam mencapai pembangunan berkelanjutan di Selatan Subwilayah Asia (*South Asia Co-Operative Environment Programme* [SACEP], 2014). Oleh karena itu, diperlukan peran regulator agar pertumbuhan ekonomi tumbuh dan permasalahan lingkungan dapat diminimalisir.

Sumber daya alam menjadi langka disebabkan pertumbuhan penduduk yang meningkat dan adanya urbanisasi. Dampak dari pesatnya urbanisasi dan industrialisasi telah merusak kualitas udara dan menumpuknya limbah padat. Kualitas udara di negara-negara Asia Selatan dipengaruhi oleh emisi polutan, seperti partikel dan gas emisi. Oleh karena itu, dalam penelitian ini proksi dari degrada-

si lingkungan adalah *emission particulate*. Wang *et al.* (2016) mengungkapkan bahwa pertumbuhan pesat dari penggunaan energi di Cina telah menyebabkan peningkatan emisi polutan.

Keterkaitan dari degradasi lingkungan dan pertumbuhan ekonomi (pendapatan per kapita) dapat dijelaskan oleh teori *Environmental Kuznet Curve*, yang pada mulanya, para ahli ekonomi menemukan bahwa hubungan antara degradasi lingkungan dengan pendapatan memiliki bentuk yang sama dengan teori kurva Kuznets yang dirilis pada 1955. Kurva Kuznets juga dapat menggambarkan korelasi antara tingkat pendapatan dengan degradasi lingkungan. Teori tersebut kemudian mulai disebut sebagai *Environmental Kuznets Curve* (EKC) yang dikemukakan oleh Grossman tahun 1991 di NAFTA (Priyagus, 2017).

Teori EKC ini menyatakan bahwa pada tahap awal pembangunan, ketika suatu negara mulai membangun perekonomiannya atau pada tahap awal pertumbuhan ekonomi, terjadi degradasi lingkungan disebabkan terjadinya eksploitasi sumber daya besar-besaran untuk menyokong suatu produksi agar menghasilkan *output* yang besar. Hal tersebut menyebabkan tingkat kesadaran masyarakat dan pemerintah terkait pentingnya kualitas lingkungan untuk kehidupan juga masih sangat minim dikarenakan rendahnya tingkat pendapatan. Penelitian yang dilakukan oleh Peng *et al.* (2014) mendukung berlakunya hipotesis EKC di provinsi Henan untuk periode waktu 1985–2010.

Beberapa penelitian terdahulu, seperti Ejuvbebpokpo (2014) menemukan bahwa emisi CO₂ secara signifikan memiliki efek negatif pada pertumbuhan ekonomi di Nigeria selama 1980–2010. Leitão (2014) meneliti hubungan antara pertumbuhan ekonomi, energi terbarukan, emisi karbon, dan globalisasi ekonomi Portugis selama periode 1970–2010. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa konsumsi energi berpengaruh signifikan positif terhadap pertumbuhan ekonomi.

Begitu pula dengan dampak CO₂ emisi pada pertumbuhan ekonomi positif signifikan selama periode yang diteliti. Sementara itu, hasil empiris Bozkurt & Akan (2014) menemukan bahwa emisi CO₂ berdampak buruk pada pertumbuhan ekonomi Turki selama periode 1960–2010, sedangkan konsumsi energi secara positif memengaruhi pertumbuhan ekonomi.

Natural Resource Rent dan Pertumbuhan Ekonomi

Pendiri ekonomi politik klasik Inggris William Petty mengajukan teori terkenal tanah adalah ibu dari kekayaan dan juga memelopori studi tentang hubungan antara sumber daya alam dan pertumbuhan ekonomi (Li *et al.*, 2013). Menurut Auty & Furlonge (2019), sumber daya alam yang melimpah di banyak negara belum menjadi obat mujarab untuk memulai atau menopang pertumbuhan dan pembangunan ekonomi. Hal ini mendorong adanya penyebutan *resource curse*. *Volatile revenues* dari sumber daya alam sering menghalangi diversifikasi ekonomi, berkontribusi pada investasi infrastruktur yang tidak berkelanjutan, atau membuat kantong politisi korup menjadi merugikan demokrasi yang efektif. Namun, *resource curse* dapat menjadi berkah bagi suatu negara jika sektor keuangan suatu negara maju dengan alokasi yang tepat dari tabungan domestik sehingga menjadi peluang investasi yang produktif (Badeeb & Lean, 2017).

Masih berdasarkan teori, terdapat hubungan antara *resource curse* dan *the abundant resources* mengenai potensi pertumbuhan ekonomi. Sementara, beberapa negara yang lain, meskipun mampu mempertahankan pertumbuhan ekonomi untuk waktu yang singkat, telah gagal untuk meningkatkan standar hidup dan mendorong perekonomian (Ouoba, 2016).

Ketika meneliti antara *natural resource* dan pertumbuhan ekonomi *nexus*, terdapat dua ukuran utama yang telah dipertimbangkan dalam penyeli-

dikan empiris, yaitu *resource dependence* dan *resource abundance*. Pertama, mengacu pada situasi ketika produksi dan ekspor sumber daya alam merupakan sumber utama pendapatan negara, sedangkan yang kedua mengacu pada *natural resource endowments* tersebut (Kropf, 2010). *Resource dependence* adalah sumber daya yang dapat diukur dengan menyewa sumber daya alam atas *Gross Domestic Product* (GDP) (Bhattacharyya & Hodler, 2014) dan bagian dari total ekspor sumber daya alam dalam GDP (Boschini *et al.*, 2013), sedangkan *resource abundance* umumnya diperoleh dari sewa tahunan per kapita atas produksi sumber daya (misalnya, Apergis & Payne, 2014).

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa suatu negara yang diberkahi dengan sumber daya alam yang melimpah karena *natural resource rent* dieskpetasikan dapat memacu pertumbuhan ekonomi. Sebagai gambaran, di beberapa negara (misalnya, Amerika Serikat, Kanada, Australia, dan Norwegia) sumber daya alamnya telah membawa kesejahteraan ekonomi dan sosial. Begitupun juga dengan negara lain (misalnya, Azerbaijan, Kazakhstan, Nigeria, dan Rusia), sumber daya alamnya telah meningkatkan pertumbuhan ekonomi (Ben Salha *et al.*, 2021). Di sisi lain, misalnya di Angola dan Sierra Leone, telah terjadi konflik bersenjata. Menurut Ross (2015), *resource curse hypothesis* didefinisikan sebagai efek merugikan atas kekayaan sumber daya alam suatu negara terhadap kesejahteraan ekonomi, sosial, atau politiknya (Ross, 2015). Dapat dikatakan, berdasarkan dari beberapa hasil penelitian di atas telah memberikan beberapa penjelasan tentang kegagalan *natural resource rent* dalam mempertahankan pertumbuhan ekonomi yang dikenal dengan konsep *resource curse hypothesis*.

Lebih lanjut, kasus Aljazair yang diteliti oleh Hamdi & Sbia (2013) dengan menggunakan data tahunan dari produk domestik bruto, *natural resource rent*, dan keterbukaan perdagangan selama

periode 1971–2009 untuk menyelidiki hubungan antara tiga variabel tersebut. Hasil model dari metode *Vector Error Correction Model* (VECM) yang digunakan sejalan dengan *feedback hipotesis*, yaitu terdapat hubungan kausal dua arah antara *natural resource rent* dan pertumbuhan ekonomi. Namun, penelitian ini ingin mengetahui pengaruh dari *natural resource rent* terhadap ekonomi. Peneliti juga akan menambahkan variabel degradasi lingkungan karena degradasi lingkungan kerap terjadi akibat majunya pertumbuhan ekonomi suatu negara.

Harapan Hidup dan Pertumbuhan Ekonomi

Kunze (2014) menjelaskan bahwa secara spesifik, usia harapan hidup memengaruhi pertumbuhan melalui empat jalur. *Pertama*, menaikkan tingkat tabungan dan dengan demikian, meningkatkan tingkat akumulasi modal fisik. *Kedua*, menurunkan investasi untuk pendidikan anak-anak karena konsumsi hari tua menjadi relatif lebih penting. *Ketiga*, mengurangi jumlah warisan yang diberikan orang tua kepada anak-anaknya, yang pada gilirannya memperlambat akumulasi modal fisik. *Keempat*, harapan hidup memengaruhi ukuran pengeluaran pendidikan publik melalui penyesuaian politik dalam tarif pajak penghasilan.

Efek keempat ternyata meningkatkan pertumbuhan ekonomi karena tarif pajak meningkatkan fungsi harapan hidup dan tingkat yang dipilih secara politik selalu di bawah ukuran memaksimalkan pertumbuhan yang sesuai. Keseimbangan efek ini menentukan hubungan antara harapan hidup dan pertumbuhan ekonomi. Namun, terjadi efek pertumbuhan negatif karena perlambatan dalam akumulasi modal fisik. Sebaliknya, harapan hidup yang lebih tinggi dapat meningkatkan pertumbuhan jika efek tabungan positif dan peningkatan pendidikan publik, yang dipicu secara politik, lebih besar daripada pengurangan investasi pendidikan swasta.

Lebih lanjut, Shahbaz *et al.* (2019) dalam skenario

16 negara Afrika dengan menggunakan kausalitas nonlinier menunjukkan bahwa, dengan tetap melihat infrastruktur kesehatan dan pertumbuhan ekonomi terbaik sebagai indikator utama keberlanjutan, pemerintah negara-negara tersebut dapat memainkan peran penting untuk meningkatkan tingkat harapan hidup masyarakat. Demikian pula menurut penelitian terkini, He & Li (2020) di 65 negara menemukan hubungan *bidirectional* dan Biyase & Maleka (2019) dalam konteks 10 negara Afrika Selatan dengan bantuan metode *two-stage least square* dengan memperhatikan data periode 1985–2017 menemukan dampak positif dari harapan hidup pada pertumbuhan ekonomi. Sedangkan, dalam studi Sirag *et al.* (2019), disimpulkan bahwa usia harapan hidup berperan penting dalam meningkatkan tingkat pertumbuhan suatu negara, tetapi sampai pada tingkat tertentu.

FDI dan Pertumbuhan Ekonomi

Secara teoritis, FDI berpengaruh langsung terhadap pertumbuhan ekonomi melalui akumulasi modal, serta penggabungan input baru dan teknologi asing dalam fungsi produksi negara tuan rumah (Almfraji & Almsafir, 2014). Lebih lanjut, terdapat beberapa teori yang menjelaskan keterkaitan antara FDI dan pertumbuhan ekonomi. Pertama, teori neo-klasik bahwa FDI, khususnya pada negara-negara berkembang, memainkan peran sebagai tutor. Penanaman modal asing dapat menggantikan fungsi produksi menjadi lebih rendah di negara industri yang tergolong alih teknologi, keahlian manajemen dan pemasaran, informasi pasar, pengalaman organisasi, penemuan-penemuan produk baru dan teknik produksi, serta pelatihan-pelatihan pekerja, khususnya bagi perusahaan multinasional (Chandrawulan, 2011).

Teori berikutnya adalah *The Dependency Theory*, bahwa FDI dilakukan oleh perusahaan-perusahaan multinasional yang berkantor pusat di negara maju dan beroperasi melalui anak-anak perusahaannya

di negara berkembang. Teori ini menyatakan bahwa perusahaan multinasional dalam menanamkan modalnya di sebuah negara berkembang dengan kebijakan global difokuskan untuk kepentingan induk perusahaan dan pemilik saham dari perusahaan multinasional tersebut (Sornarajah, 2012). Dapat dikatakan terjadinya kapitalisasi, di mana negara pemilik modal menjadi sentral ekonomi di dunia, sedangkan negara-negara berkembang melayani kepentingan dari negara pemilik modal. Pembangunan menjadi tidak mungkin dalam suatu negara berkembang sebagai pelaku ekonomi yang tidak penting, kecuali dapat mengubah situasi di mana negara berkembang menjadi pusat ekonomi melalui penanaman modal asing.

Terakhir, terdapat teori *The Middle Path Theory* yang mengedepankan peran pemerintah atau negara dalam menerapkan strategi pembangunan ekonomi, khususnya pada negara-negara berkembang. Menurut teori ini, negara-negara harus merumuskan dan menyusun serta mengikuti tujuan-tujuan yang merupakan permintaan atau kepentingan dari kelompok-kelompok sosial, kelas-kelas, atau masyarakat dalam wilayahnya (Chandrawulan, 2011). Dapat dikatakan, pihak pemilik modal secara tidak langsung akan terpenuhi kepentingannya sebagai *benefit* atas kepemilikan modal yang diinvestasikan pada suatu negara.

Beberapa penelitian yang meneliti kedua variabel ini antara lain Iamsiraroj & Ulubaşođlu (2015) mengeksplorasi hubungan FDI dan pertumbuhan global melalui analisis ekonometrik yang berasal dari investigasi rinci dari 880 perkiraan yang dilaporkan dalam 108 studi yang diterbitkan. Peneliti menggunakan sampel global dari 140 negara dalam periode 1970 hingga 2009 dan secara meyakinkan bahwa FDI berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menganalisis pengaruh degradasi lingkungan, *natural resource rent*, FDI, dan harapan hidup terhadap pertumbuhan ekonomi. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari *World Bank Indicators*. Data negara sampel merupakan data tahunan yang diperoleh dari *website World Bank Indicators of World Bank*. Pada penelitian ini digunakan data panel dengan lima negara ASEAN yang meliputi Indonesia, Malaysia, Filipina, Singapura, dan Thailand periode 1990 hingga 2018.

Berikut ini merupakan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini: (i) Pertumbuhan Ekonomi: *GDP per capita growth (annual %)*; (ii) Degradasi Lingkungan (*Environmental Degradation [ED]*): *Adjusted net savings, including particulate emission damage (% of Gross National Income [GNI]) – ED*; (iii) *Natural Resource Rent (NRR)*: *Total Natural Resource Rent (% of GDP) – NRR*; (iv) Variabel kontrol (FDI): *FDI, net inflows (% of GDP) – FDI*; dan (v) Variabel kontrol (Harapan Hidup [HH] saat lahir): *Life expectancy at birth, total (years) – HH*.

Penelitian ini menggunakan regresi regresi data panel untuk menganalisis pengaruh degradasi lingkungan dan *natural resource rent* terhadap pertumbuhan ekonomi. Metode ini tepat digunakan karena adanya perbedaan karakteristik variabel terikat dari setiap entitas atau adanya pengaruh variabel lain di luar model yang ingin diamati pengaruhnya sehingga penggunaan regresi data panel akan efektif. Model regresi data panel dapat dilihat pada Persamaan (1) berikut:

$$GDP_{it} = \alpha + \beta_1 ED_{it} + \beta_2 NRR_{it} + \beta_3 FDI_{it} + \beta_4 HK_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Data panel dapat diestimasi dengan menggunakan tiga pendekatan, yaitu *Pooled Least Square (PLS)*, *Fixed Effect Model (FEM)*, dan *Random Effect*

Model (REM). Pendekatan PLS digunakan jika tidak ada keragaman individu yang direpresentasikan dengan nilai intersep konstan pada tiap observasi, sedangkan pendekatan FEM dan REM digunakan saat terdapat intersep berbeda antarindividu, akan tetapi menyebabkan berkurangnya *degree of freedom*. Selain itu, metode analisis data panel dengan model *random effect* harus memenuhi persyaratan, yaitu jumlah *cross section* harus lebih besar daripada jumlah variabel penelitian (Nandita et al., 2019).

Hasil dan Analisis

Data panel dapat diestimasi dengan menggunakan tiga pendekatan, yaitu PLS, FEM, dan REM. Untuk mengetahui pemilihan model terbaik dilakukan uji pemilihan model PLS, FEM, dan REM. Berikut ini merupakan hasil Uji Chow:

Tabel 1. Uji Chow

Redundant Fixed Effect Tests			
Test cross section fixed effect			
Effect test	Statistic	d.f.	Prob
Cross-section F	1888861	4135	0,1159
Cross-section Chi-square	7841696	4	0,0976

Berdasarkan hasil uji Chow, terlihat bahwa nilai probabilitas sebesar 0,0976 lebih kecil dari tingkat eror sebesar 10% sehingga H0 ditolak dan H1 diterima, dengan H0 adalah *common effect model* dan H1 adalah FEM. Oleh karena itu, model yang terpilih adalah *fixed effect*.

Random Effect-Hausman Tests			
Test summary	Chi-sq statistic	Chi-Sq d.f	Prob
Cross section random effect	7.555.444	4	0,1093

Berdasarkan hasil uji di atas, nilai probabilitas sebesar 0,1093 lebih besar dari 10% sehingga model yang seharusnya dipilih adalah *random effect*. Meskipun hasil uji Hausman menunjukkan model *random effect*. Namun, peneliti tetap memilih FEM disebabkan tidak terpenuhinya syarat model *random effect*,

yaitu jumlah *cross section* harus lebih besar daripada jumlah variabel penelitian. Dalam penelitian ini, *cross section* berjumlah 5 dan jumlah variabel penelitian juga 5, yaitu pertumbuhan ekonomi, degradasi lingkungan, *natural resource rent*, FDI, dan angka harapan hidup. Hal ini didukung oleh Nandita *et al.* (2019) bahwa metode analisis data panel dengan model *random effect* harus memenuhi persyaratan, yaitu jumlah *cross section* harus lebih besar daripada jumlah variabel penelitian.

Berdasarkan Tabel 2, variabel emisi *damage* (kerusakan emisi) berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Koefisien emisi positif terhadap pertumbuhan menunjukkan bahwa setiap peningkatan emisi 1 persen akan menaikkan pertumbuhan ekonomi sebesar 15,2320 persen. Hal ini terkait dengan tidak signifikannya variabel HH yang merupakan proksi dari harapan hidup.

Variabel yang menunjukkan investasi dalam bentuk kepemilikan suatu bisnis di satu negara oleh entitas yang berbasis di negara lain, yaitu FDI juga berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Berdasarkan nilai koefisiennya, tiap kenaikan FDI akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi sebesar 16,5359 persen. Hal ini berarti, makin banyak investasi asing yang diterima oleh suatu negara, akan berdampak terhadap pertumbuhan ekonomi secara positif.

Tabel 2. Hasil Estimasi dengan Menggunakan FEM

Variabel	Koefisien	Signifikan
C	-8,743764	0,6032
ED	0,152320	**0,0005
HHL	0,101455	0,6663
FDI	0,165359	**0,0992
NRR	0,231011	**0,0778

Keterangan: Periode observasi 1990–2018

** signifikan pada taraf 10%

Variabel NRR sebagai proksi *natural resource rent* signifikan pada taraf 10 persen dan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi 23,1011 persen. Lebih lanjut, pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi dapat membantu pembangunan infrastruktur

lokal. Hal tersebut mendorong investor dalam negeri maupun asing untuk berinvestasi di sektor eksplorasi dan ekstraksi sumber daya alam.

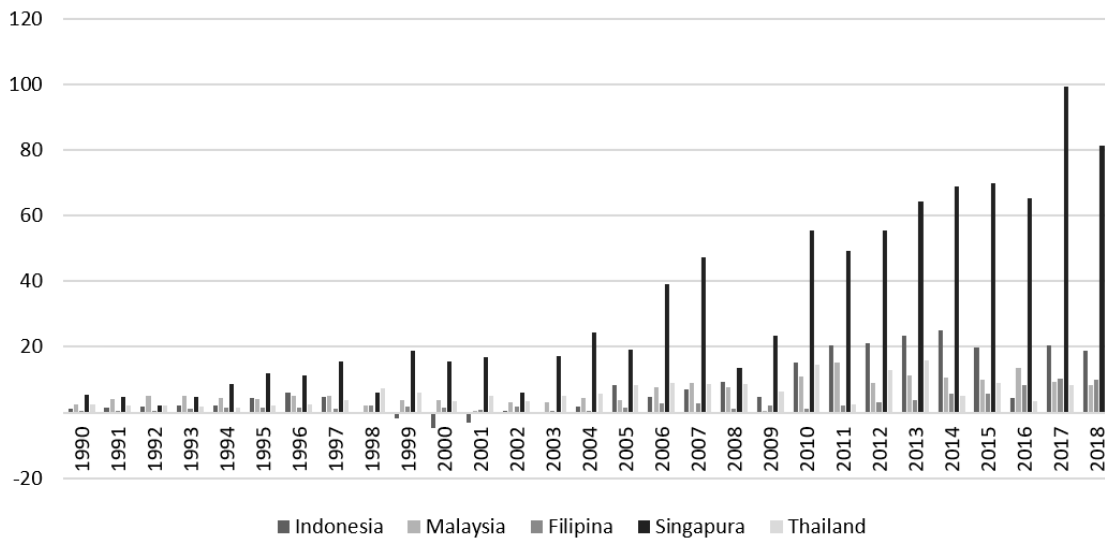
Degradasi Lingkungan dan Pertumbuhan Ekonomi

Degradasi lingkungan yang diketahui dari emisi karbon dioksida (CO₂) berhubungan positif dengan pertumbuhan ekonomi. Hal tersebut disebabkan padatnya kegiatan ekonomi, seperti proses industri, konsumsi listrik, dan penggunaan mobil. Sebagaimana diketahui, emisi CO₂ merupakan hasil dari proses industri, konsumsi listrik, dan penggunaan mobil. Hal ini mengindikasikan cukup pesatnya kegiatan perekonomian dan perindustrian. Fodha & Zaghdoud (2010) menyatakan bahwa emisi CO₂ meningkat karena ekonomi terus tumbuh selama periode 1961 hingga 2004.

Alasan lain dari emisi CO₂ berhubungan positif dengan pertumbuhan ekonomi disebabkan arus FDI. Sebagaimana diketahui, FDI dapat mendorong kegiatan ekonomi serta produktivitas dan kegiatan industrialisasi di suatu negara. Pernyataan tersebut sejalan dengan Baek (2016), bahwa FDI meningkatkan emisi CO₂. Gambar 2 mengilustrasikan FDI dari ASEAN+5.

Berdasarkan Gambar 2, negara dengan arus terbanyak dari FDI adalah Singapura, meskipun tampak berfluktuasi dari tahun 1990 hingga 2018. Kemudian, FDI yang cukup besar diraih oleh Malaysia. Posisi berikutnya diraih oleh Thailand dengan tren meningkat, terutama dari tahun 2016–2018. Posisi dua terbawah yang menerima arus FDI adalah Filipina dan Indonesia yang sama-sama memiliki tren positif dari tahun 2016 hingga 2018.

Peningkatan emisi CO₂ akan menaikkan pertumbuhan ekonomi sehingga regulator di ASEAN+5 dapat menyelaraskan program kegiatan ekonomi dan produktivitas dengan program kelestarian lingkungan. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori EKC, bahwa pada tahap awal pertumbuhan eko-



Gambar 2. *Foreign Direct Investment* (dalam Miliar USD, Harga Berlaku)
Sumber: *World Bank* (2018b), diolah

nomi terjadi degradasi lingkungan yang dapat disebabkan oleh terjadinya eksploitasi sumber daya besar-besaran untuk menyokong suatu produksi agar menghasilkan *output* yang besar. Hasil penelitian ini sejalan hasil penelitian Peng *et al.* (2014) yang telah mendukung berlakunya hipotesis EKC di Provinsi Henan, Cina untuk periode waktu 1985–2010. Priyagus (2017) menyatakan bahwa degradasi lingkungan, khususnya air, akan berkurang seiring dengan kenaikan pendapatan.

Oleh karena itu, dapat dilakukan kebijakan pengurangan emisi CO₂ dari beberapa aspek aktivitas manusia dengan cara meningkatkan kegiatan ekonomi dengan teknologi ramah lingkungan dan pengurangan emisi karbon. Sebagai gambaran, dapat dilakukan pemanfaatan sumber energi alternatif dan terbarukan, termasuk tenaga air, matahari, dan angin.

Harapan Hidup dan Pertumbuhan Ekonomi

Terdapat dua jenis peningkatan kesehatan, yaitu meningkatkan harapan hidup dan kualitas hidup.

Harapan hidup yang lebih tinggi memungkinkan untuk menikmati utilitas dari barang dan waktu luang untuk jangka waktu yang lebih lama. Sementara itu, peningkatan kualitas hidup meningkatkan utilitas dari sejumlah barang dan waktu luang. Peningkatan kesehatan cenderung bersifat komplementer, yaitu peningkatan usia harapan hidup yang cenderung meningkatkan kemauan membayar perbaikan kesehatan yang meningkatkan nilai sisa hidup.

Secara spesifik, usia harapan hidup memengaruhi pertumbuhan melalui berbagai jalur (Kunze, 2014). *Pertama*, usia harapan hidup menaikkan tingkat tabungan dan tingkat akumulasi modal fisik. *Kedua*, usia harapan hidup menurunkan investasi untuk pendidikan anak-anak karena konsumsi hari tua menjadi menjadi relatif lebih penting. *Ketiga*, harapan hidup mengurangi jumlah warisan yang diberikan orang tua kepada anak-anak yang pada gilirannya memperlambat akumulasi modal fisik. *Keempat*, harapan hidup dapat memengaruhi ukuran pengeluaran pendidikan publik.

Namun, di negara berkembang, hal yang terjadi dapat berlawanan dengan yang dikemukakan oleh

Kunze (2014). Sebagai gambaran, harapan hidup juga berpeluang untuk meningkatkan permasalahan, seperti pengangguran dan ketimpangan ekonomi. Oleh karena itu, pertumbuhan ekonomi tidak terjadi meskipun harapan hidup meningkat. Meskipun telah diberlakukan program kesehatan sehingga harapan hidup meningkat, tetapi penting juga untuk mengurangi permasalahan pengangguran dan ketimpangan ekonomi.

Di sisi lain, meskipun terdapat kemajuan luar biasa dalam peningkatan kesehatan dalam setengah abad terakhir, angka kematian tetap jauh lebih tinggi di negara-negara miskin dengan perbedaan harapan hidup antara negara kaya dan miskin sekitar 30 tahun (Cutler *et al.*, 2006). Peningkatan harapan hidup pada pertumbuhan ekonomi tergantung pada harapan hidup di negara tersebut. Jika angka kematian awal rendah, maka peningkatan umur panjang dapat memiliki efek positif pada pertumbuhan ekonomi (Zhang *et al.*, 2003).

Sebaliknya, jika angka kematian tinggi (harapan hidup rendah), maka pertumbuhan ekonomi juga tidak akan meningkat. Artinya, harapan hidup tidak memengaruhi pertumbuhan ekonomi. Untuk negara-negara berkembang, seperti ASEAN+5, tanpa guncangan eksogen atau intervensi eksternal, maka harapan hidup tidak dapat meningkat. Analisis empiris menunjukkan bahwa beberapa negara miskin ditandai dengan pendapatan per kapita yang rendah, harapan hidup yang rendah, serta investasi kesehatan dan pengeluaran pendidikan yang rendah (Cutler *et al.*, 2006). Hasil penelitian tersebut tidak sejalan dengan Lorentzen *et al.* (2008), yaitu harapan hidup yang lebih tinggi akan mengarah pada promosi pertumbuhan ekonomi. Oleh karena itu, regulator dapat menyelaraskan program peningkatan kualitas hidup (sanitasi dan kebutuhan pokok) dengan program kewirausahaan dan kemandirian ekonomi serta bantuan modal.

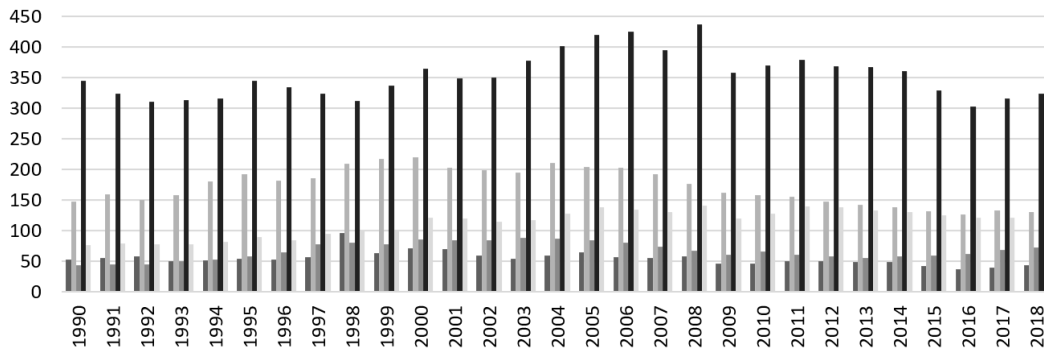
FDI dan Pertumbuhan Ekonomi

FDI berkontribusi pada pertumbuhan secara langsung melalui persediaan modal yang lebih tinggi dan teknologi yang lebih baru, dan secara tidak langsung melalui peningkatan sumber daya manusia, infrastruktur, dan institusi. Eksternalitas positif dapat berupa keterampilan manajerial, pengetahuan organisasi, dan pelatihan tenaga kerja. FDI juga dapat membantu perekonomian tuan rumah dengan memperoleh akses ke pasar dunia (Baldwin *et al.*, 2005). Anwar & Nguyen (2010) menunjukkan bahwa dampak FDI terhadap pertumbuhan ekonomi lebih besar ketika lebih banyak sumber daya diinvestasikan dalam pendidikan dan pelatihan, mengembangkan pasar keuangan, dan mengurangi kesenjangan teknologi antara perusahaan lokal dan asing.

Berikutnya, prediksi teoritis mengenai pengaruh positif FDI terhadap pertumbuhan ekonomi disebabkan daya serap perekonomian (Iamsiraroj & Ulubaşoğlu, 2015). Sebagai gambaran, variabel daya serap yang kuat adalah *trade openness*. Keterbukaan perdagangan dapat mendorong negara-negara lain makin tertarik menanamkan dananya di suatu negara dan mengindikasikan adanya keterbukaan kerja sama antara negara satu dengan negara lain.

Gambar 3 menunjukkan Singapura merupakan negara yang unggul dari sisi keterbukaan perdagangan, sedangkan Filipina berada di posisi kedua yang cukup tinggi keterbukaan perdagangannya. Posisi berikutnya disusul oleh tiga negara lainnya, yaitu Thailand, Filipina, dan Indonesia. Melihat kondisi ini, pembuat kebijakan di negara tuan rumah harus berupaya memperbaiki kondisi ekonomi, seperti perizinan terkait kerja sama keterbukaan perdagangan serta kondisi sosial dan politik untuk menarik arus masuk FDI karena kondisi tersebut tidak hanya menarik perusahaan asing, tetapi juga memungkinkan untuk memaksimalkan keuntungan investasi asing.

Hasil penelitian ini sejalan dengan sejumlah pe-



Gambar 3. Trade Openness
Sumber: World Bank (2018c), diolah

nelitian yang mengkaji hubungan antara FDI dan pertumbuhan ekonomi, khususnya pengaruh FDI terhadap pertumbuhan ekonomi dari tahun 1994 hingga 2012. Hasil penelitian menunjukkan bahwa temuan utama dari hubungan FDI dengan pertumbuhan ekonomi adalah positif signifikan (Almfraji & Almsafir, 2014). Iamsiraroj & Ulubaşođlu (2015) mengeksplorasi hubungan FDI dan pertumbuhan global. Hasil penelitiannya dengan menggunakan sampel global dari 140 negara dalam periode 1970 hingga 2009 dan secara meyakinkan memperoleh hasil bahwa FDI berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi.

Oleh karena itu, penting agar pemerintah dapat menerapkan strategi pembangunan ekonomi pada negara-negara berkembang dengan memfasilitasi kepentingan dari pihak penanam modal, seperti kemudahan untuk melakukan perizinan investasi. Hal ini sejalan dengan teori *The Middle Path Theory* bahwa penting bagi pemerintah atau negara dalam menerapkan strategi pembangunan ekonomi, khususnya pada negara-negara berkembang. Menurut teori ini, negara-negara harus merumuskan dan menyusun serta mengikuti tujuan-tujuan yang merupakan permintaan atau kepentingan dari kelompok-kelompok sosial, kelas-kelas, atau masyarakat dalam wilayahnya (Chandrawulan, 2011).

Natural Resource Rent dan Pertumbuhan Ekonomi

Resource Rent perlu dipahami sebagai konsep kunci dalam eksploitasi dan pengelolaan sumber daya. Jika *resource rent* tidak ditangani secara optimal, maka menyebabkan eksploitasi berlebihan. Masalah *resource rent*, menurut *Departement for International Development* (2014), terkait dengan kondisi akses yang dicontohkan di sektor perikanan. Sifat bebas dan akses terbuka menyebabkan eksploitasi berlebihan. Tujuan pengelolaan dalam perikanan pada akhirnya bersifat sosial dan ekonomi, dan diharapkan pencapaiannya dapat secara berkelanjutan dan memperhatikan proses distribusi.

Pengaruh positif dari *natural resource rent* terhadap pertumbuhan ekonomi menunjukkan bahwa sumber daya alam merupakan berkah bagi pertumbuhan ekonomi di negara-negara dengan sumber daya paling melimpah. *Natural resource rent* mendorong terciptanya lapangan pekerjaan atau lapangan usaha lebih layak, merangsang investasi, dan meningkatkan pembangunan keuangan. Hasil temuan ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Hamdi & Sbia (2013), Quixina & Almeida (2014), dan Shahbaz *et al.* (2018), yang mengungkapkan bahwa pendapatan minyak berkontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Oleh karena itu, mendukung hipotesis bahwa sumber daya alam

adalah berkah dan dapat diartikan mendukung *the abundant resources*. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan teori dari pendiri ekonomi politik klasik Inggris William Petty yang mengajukan teori terkenal, yaitu tanah adalah ibu dari kekayaan, yang memelopori studi tentang hubungan antara sumber daya alam dan pertumbuhan ekonomi (Li *et al.*, 2013).

Selain itu, pengaruh positif dari *natural resource rent* terhadap pertumbuhan ekonomi disebabkan adanya rencana strategis ASEAN tentang lingkungan yang saat ini sedang dikembangkan untuk menerjemahkan *ASEAN Socio-Cultural Community (ASCC) Blueprint 2025* ke dalam rencana aksi yang lebih rinci yang akan menjadi dokumen panduan untuk kerja sama ASEAN di bidang lingkungan hingga 2025. Tujuh prioritas strategis telah diidentifikasi di bawah rencana strategis: (1) konservasi alam dan keanekaragaman hayati, (2) lingkungan pesisir dan laut, (3) pengelolaan sumber daya air, (4) kota ramah lingkungan, (5) perubahan iklim, (6) bahan kimia dan limbah, serta (7) pendidikan lingkungan dan konsumsi dan produksi yang berkelanjutan.

Untuk mengoptimalkan *natural resource rent* agar makin berkontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi, maka diperlukan upaya lebih lanjut dalam pemanfaatan *natural resource rent* dengan menginvestasikannya secara lebih produktif dengan membangun hubungan yang kuat antara sektor *rent-basis* dan sektor ekonomi lainnya. Sebagai gambaran, dapat dikaitkan sektor pertanian (sawah) atau perkebunan (petik apel) dengan pariwisata sehingga dapat menambah nilai ekonomi.

Lebih lanjut, diperlukan adanya kebijakan anti korupsi untuk mengolah sumber daya yang berkelanjutan. Apergis & Payne (2014) menyatakan bahwa jalur kebijakan bisa berbeda antarnegara, meskipun tujuan kebijakan akhir mungkin sama. Hal ini berkaitan erat dengan peningkatan sistem keuangan sebagai mekanisme kunci yang dapat di-

gunakan untuk menyewa sumber daya yang dapat berdampak pada pertumbuhan ekonomi (Shahbaz *et al.*, 2018; Law & Moradbeigi, 2017; Quixina & Almeida, 2014). Sebagaimana diketahui, peningkatan sistem keuangan dapat meningkatkan kepercayaan investor dan kredibilitas pemerintah.

Berikutnya, diperlukan upaya untuk tetap menjaga kelestarian ekologi. Hal tersebut disebabkan adanya peluang terjadinya eksploitasi sumber daya yang berlebihan. Selain itu, tetap memperhatikan dari sisi ekonomi, yaitu kebijakan yang harus dibuat mengenai bagaimana kekayaan dari sumber daya alam dikumpulkan dan diolah serta bagaimana kekayaan sumber daya alam tersebut didistribusikan dan bermanfaat secara ekonomi.

Simpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui determinan pertumbuhan ekonomi dengan variabel-variabel yang dipilih oleh peneliti adalah variabel yang memengaruhi pertumbuhan ekonomi, yaitu degradasi lingkungan (emisi CO₂), *natural resource rent*, harapan hidup, dan FDI. Hasil penelitian dari degradasi lingkungan menunjukkan positif signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Dengan kata lain, peningkatan emisi CO₂ dalam degradasi lingkungan erat kaitannya dengan kegiatan ekonomi sehingga regulator di ASEAN+5 dapat menyelaraskan kebijakan-kebijakan terkait produktivitas dengan kelestarian lingkungan. *Pertama*, kebijakan pengurangan emisi CO₂ dari beberapa aspek aktivitas manusia, seperti pengurangan penggunaan rumah kaca. *Kedua*, meningkatkan kegiatan ekonomi dengan teknologi ramah lingkungan dan pengurangan emisi karbon. Hal ini dapat dilakukan dengan pemanfaatan sumber energi alternatif dan terbarukan, termasuk tenaga air, matahari, dan angin.

Berikutnya, harapan hidup tidak memengaruhi pertumbuhan ekonomi karena harapan hidup yang

tinggi juga menimbulkan peluang terjadinya permasalahan ekonomi, seperti pengangguran. Oleh karena itu, dibutuhkan kebijakan terkait untuk mengatasi permasalahan tersebut. *Pertama*, regulator dapat menyelaraskan program peningkatan kualitas hidup, seperti program kesehatan, sanitasi, dan kebutuhan pokok dengan gizi seimbang. *Kedua*, diperlukan adanya program kewirausahaan dan kemandirian ekonomi serta bantuan modal. Dengan adanya program pengembangan diri tersebut, diharapkan harapan hidup dapat mendorong pertumbuhan ekonomi.

FDI yang meningkat akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Oleh karena itu, pembuat regulator di negara ASEAN perlu melakukan berbagai upaya, seperti memperbaiki kondisi ekonomi, sosial, dan politik untuk menarik arus masuk FDI. Hal ini terjadi karena kondisi tersebut tidak hanya menarik perusahaan asing tetapi juga memungkinkan untuk memaksimalkan keuntungan investasi asing.

Terakhir, agar *natural resource rent* makin berkontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi, maka diperlukan upaya lebih lanjut. *Pertama*, memanfaatkan *natural resource rent* dengan menginvestasikannya secara lebih produktif dengan membangun hubungan yang kuat antara sektor *rent-basis* dan sektor ekonomi lainnya, seperti mengaitkan sektor pertanian dengan pariwisata sehingga dapat menambah nilai ekonomi. *Kedua*, kebijakan anti korupsi untuk mengolah sumber daya yang berkelanjutan. *Ketiga*, diperlukan upaya untuk tetap menjaga kelestarian ekologi ketika kekayaan sumber daya alam tersebut diolah, didistribusikan, dan dimanfaatkan secara ekonomi.

Implikasi penelitian ini adalah penting untuk memperhatikan kelestarian lingkungan dalam mengelola *natural resource rent*. Artinya, meminimalisir adanya eksploitasi sumber daya alam yang berlebihan. Di sisi lain, penting untuk meningkatkan nilai tambah ekonomi yang telah dipaparkan sebelumnya sehingga dapat meningkatkan per-

tumbuhan ekonomi. Hal yang diperlukan adalah pengelolaan *natural resource rent* dan mengurangi terjadinya degradasi lingkungan (emisi CO₂) yang biasanya timbul dari padatnya aktivitas ekonomi dan pesatnya kegiatan industri dengan menerapkan *good environmental governance* terkait dengan pengelolaan dan perlindungan lingkungan hidup yang berperan aktif dan partisipatif (melibatkan regulator, masyarakat, dan pelaku ekonomi). Selain itu, dengan adanya kebijakan otonomi daerah dalam lingkungan hidup, maka terdapat konsep penyelesaian masalah lingkungan yang berfokus pada dimensi kearifan lokal. Desentralisasi diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan lingkungan hidup tanpa harus tersentralisasi lagi. Terakhir, bagi pelaku ekonomi dapat menganggarkan alokasi dana khusus untuk teknologi ramah lingkungan agar kelestarian lingkungan terjaga, di samping tetap meningkatkan nilai tambah secara ekonomi.

Daftar Pustaka

- [1] Aghion, P., Algan, Y., Cahuc, P., & Shleifer, A. (2010). Regulation and distrust. *The Quarterly Journal of Economics*, 125(3), 1015-1049. doi: <https://doi.org/10.1162/qjec.2010.125.3.1015>.
- [2] Almfraji, M. A., & Almsafir, M. K. (2014). Foreign direct investment and economic growth literature review from 1994 to 2012. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 129, 206-213. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.668>.
- [3] Anwar, S., & Nguyen, L. P. (2010). Foreign direct investment and economic growth in Vietnam. *Asia Pacific Business Review*, 16(1-2), 183-202. doi: <https://doi.org/10.1080/10438590802511031>.
- [4] Apergis, N., & Payne, J. E. (2014). The oil curse, institutional quality, and growth in MENA countries: Evidence from time-varying cointegration. *Energy Economics*, 46, 1-9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2014.08.026>.
- [5] Auci, S., & Trovato, G. (2011). The environmental Kuznets curve within European countries and sectors: greenhouse emission, production function and technology. *MPRA Paper*, 53442. Munich Personal RePEc Archive. Diakses 15 September 2020 dari <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/53442/>.
- [6] Auty, R. M., & Furlonge, H. I. (2019). *The rent curse: Natural resources, policy choice, and economic development*. Oxford University Press.
- [7] Azam, M. (2016). Does environmental degradation shackle

- economic growth? A panel data investigation on 11 Asian countries. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 65, 175-182. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.06.087>.
- [8] Badeeb, R. A., & Lean, H. H. (2017). Natural resources and productivity: can banking development mitigate the curse?. *Economics*, 5(2), 11. doi: <https://doi.org/10.3390/economics5020011>.
- [9] Baek, J. (2016). A new look at the FDI-income-energy-environment nexus: dynamic panel data analysis of ASEAN. *Energy Policy*, 91, 22-27. doi: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2015.12.045>.
- [10] Baldwin, R., Braconier, H., & Forslid, R. (2005). Multinationals, endogenous growth, and technological spillovers: theory and evidence. *Review of International Economics*, 13(5), 945-963. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9396.2005.00546.x>.
- [11] Ben-Salha, O., Dachraoui, H., & Sebri, M. (2021). Natural resource rents and economic growth in the top resource-abundant countries: a PMG estimation. *Resources Policy*, 74, 101229. doi: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2018.07.005>.
- [12] Bhattacharyya, S., & Hodler, R. (2014). Do natural resource revenues hinder financial development? The role of political institutions. *World Development*, 57, 101-113. doi: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2013.12.003>.
- [13] Biyase, M., & Maleka, M. (2019). Life expectancy and economic growth: evidence from the Southern African development community. *Economia Internazionale/International Economics*, 72(3), 351-366.
- [14] Boschini, A., Pettersson, J., & Roine, J. (2013). The resource curse and its potential reversal. *World Development*, 43, 19-41. doi: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2012.10.007>.
- [15] Bozkurt, C., & Akan, Y. (2014). Economic growth, CO2 emissions and energy consumption: the Turkish case. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 4(3), 484-494.
- [16] Chandrawulan, A. A. (2011). *Hukum perusahaan multinasional, liberalisasi hukum perdagangan internasional dan hukum penanaman modal*. Bandung: Alumni.
- [17] Cutler, D., Deaton, A., & Lleras-Muney, A. (2006). The determinants of mortality. *Journal of Economic Perspectives*, 20(3), 97-120. doi: 10.1257/jep.20.3.97.
- [18] Ejuvbeokpo, S. A. (2014). Impact of carbon emissions on economic growth in Nigeria. *Asian Journal of Basic and Applied Sciences*, 1(1), 15-25.
- [19] Fodha, M., & Zaghoud, O. (2010). Economic growth and pollutant emissions in Tunisia: an empirical analysis of the environmental Kuznets curve. *Energy Policy*, 38(2), 1150-1156. doi: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.11.002>.
- [20] Hamdi, H., & Sbia, R. (2013). The relationship between natural resources rents, trade openness and economic growth in Algeria. *Economics Bulletin*, 33(2), 1649-1659.
- [21] He, L., & Li, N. (2020). The linkages between life expectancy and economic growth: some new evidence. *Empirical Economics*, 58, 2381-2402. doi: <https://doi.org/10.1007/s00181-018-1612-7>.
- [22] Iamsiraroj, S., & Ulubaşoğlu, M. A. (2015). Foreign direct investment and economic growth: A real relationship or wishful thinking?. *Economic Modelling*, 51, 200-213. doi: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2015.08.009>.
- [23] Kasman, A., & Duman, Y. S. (2015). CO2 emissions, economic growth, energy consumption, trade and urbanization in new EU member and candidate countries: a panel data analysis. *Economic Modelling*, 44, 97-103. doi: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2014.10.022>.
- [24] Kropf, A. (2010). Resource abundance vs. resource dependence in cross-country growth regressions. *OPEC Energy Review*, 34(2), 107-130. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1753-0237.2010.00177.x>.
- [25] Kunze, L. (2014). Life expectancy and economic growth. *Journal of Macroeconomics*, 39, 54-65. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2013.12.004>.
- [26] Law, S. H., & Moradbeigi, M. (2017). Financial development and oil resource abundance-growth relations: evidence from panel data. *Environmental Science and Pollution Research*, 24, 22458-22475. doi: <https://doi.org/10.1007/s11356-017-9871-y>.
- [27] Leitão, N. C. (2014). Economic growth, carbon dioxide emissions, renewable energy and globalization. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 4(3), 391-399.
- [28] Li, Z. B., Deng, H. J., & Cheng, A. S. (2013). The study of the relationship between natural resource abundance and economic growth. *Advanced Materials Research*, 734, 3337-3341. doi: <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMR.734-737.3337>.
- [29] Lorentzen, P., McMillan, J. & Wacziarg, R. (2008). Death and development. *Journal of Economic Growth*, 13(2), 81-124. doi: <https://doi.org/10.1007/s10887-008-9029-3>.
- [30] Nandita, D. A., Alamsyah, L. B., Jati, E. P., & Widodo, E. (2019). Regresi data panel untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi PDRB di Provinsi DIY tahun 2011-2015. *Indonesian Journal of Applied Statistics*, 2(1), 42-52. doi: <https://doi.org/10.13057/ijas.v2i1.28950>.
- [31] Ouoba, Y. (2016). Natural resources: Funds and economic performance of resource-rich countries. *Resources Policy*, 50, 108-116. doi: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2016.09.003>.
- [32] Peng, S. L., Wu, N. N., & Zhao, G. Q. (2014). Modeling environmental degradation and economic growth of Henan Province in recent 25 years. *Applied Mechanics and Materials*, 675, 1810-1814. doi: <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.675-677.1810>.
- [33] Priyagus. (2017). Pertumbuhan ekonomi dan degradasi lingkungan air di wilayah Kalimantan dan Indonesia analisis Environmental Kuznet Curve (EKC). *Prosiding Seminar Nasional Manajemen dan Ekonomi Bisnis*, 1. doi: ht-

- tps://doi.org/10.29264/prosiding%20snmeb.v0i0.3068.
- [34] Quixina, Y., & Almeida, A. (2014). *Financial development and economic growth in a natural resource based economy: Evidence from Angola*. FEP Working Papers, 542. FEP Economics and Management, University of Porto. Diakses 10 September 2020 dari <https://wps.fep.up.pt/wps/wp542.pdf>.
- [35] Ross, M. L. (2015). What have we learned about the resource curse?. *Annual Review of Political Science*, 18, 239-259. doi: <https://doi.org/10.1146/annurev-polisci-052213-040359>.
- [36] SACEP. (2014). *Post 2015 South Asia development agenda*. South Asia Co-Operative Environment Programme (SACEP). Diakses 11 September 2020 dari http://www.sacep.org/pdf/post2015_sada.pdf.
- [37] Satti, S. L., Farooq, A., Loganathan, N., & Shahbaz, M. (2014). Empirical evidence on the resource curse hypothesis in oil abundant economy. *Economic Modelling*, 42, 421-429. doi: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2014.07.020>.
- [38] Sebri, M., & Ben-Salha, O. (2014). On the causal dynamics between economic growth, renewable energy consumption, CO2 emissions and trade openness: Fresh evidence from BRICS countries. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 39, 14-23.
- [39] Shahbaz, M., Naeem, M., Ahad, M., & Tahir, I. (2018). Is natural resource abundance a stimulus for financial development in the USA?. *Resources Policy*, 55, 223-232. doi: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2017.12.006>.
- [40] Shahbaz, M., Shafiqullah, M., & Mahalik, M. K. (2019). The dynamics of financial development, globalisation, economic growth and life expectancy in sub-Saharan Africa. *Australian Economic Papers*, 58(4), 444-479. doi: <https://doi.org/10.1111/1467-8454.12163>.
- [41] Sirag, A., Norashidah, M. N., & Law, S. H. (2020). Does higher longevity harm economic growth?. *Panoeconomicus*, 67(1), 51-68. doi: <https://doi.org/10.2298/PAN150816015S>.
- [42] Sornarajah, M. (2012). *The international law on foreign investment* (3rd edition). Cambridge University Press.
- [43] Stijns, J. P. C. (2005). Natural resource abundance and economic growth revisited. *Resources Policy*, 30(2), 107-130.
- [44] UNEP. (2012). *Asia and the Pacific*. United Nations Environment Programme. Diakses 13 September 2020 dari <https://www.unep.org/regions/asia-and-pacific>.
- [45] Van der Ploeg, R., & Venables, T. (2009). Symposium on resource rich economies Introduction. *Oxford Economic Papers*, 61(4), 625-627. doi: <https://doi.org/10.1093/oenp/gpp022>.
- [46] Wang, L., Patel, P. L., Yu, S., Liu, B., McLeod, J., Clarke, L. E., & Chen, W. (2016). Win-win strategies to promote air pollutant control policies and non-fossil energy target regulation in China. *Applied Energy*, 163, 244-253. doi: <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2015.10.189>.
- [47] World Bank. (2018a). *Environment*. Diakses 11 September 2020 dari <https://data.worldbank.org/topic/environment>.
- [48] World Bank. (2018b). *Foreign direct investment, net inflows (BoP, current US\$)*. Diakses 10 September 2020 dari <https://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.CD.WD>.
- [49] World Bank. (2018c). *GDP per capita (current US\$)*. Diakses 9 September 2020 dari <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD>.
- [50] World Bank. (2018d). *Life expectancy at birth, total (years) - South Asia*. Diakses 10 September 2020 dari <https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.LE00.IN?locations=8S>.
- [51] Zhang, J., Zhang, J., & Lee, R. (2003). Rising longevity, education, savings, and growth. *Journal of Development Economics*, 70(1), 83-101.