

**ASLI**

JUR. EK. PEMBANGUNAN 19-6-2023  
FAKULTAS EKONOMI UMSRI

**HUBUNGAN DEGRADASI LINGKUNGAN TERHADAP  
PENDAPATAN PER KAPITA DI NEGARA ASEAN**



Skripsi Oleh :

**Gustina Anjani**

**01021281924201**

**Ekonomi Pembangunan**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meraih Gelar Sarjana Ekonomi*

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**FAKULTAS EKONOMI**

**2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN KOMPREHENSIF**

**HUBUNGAN DEGRADASI LINGKUNGAN TERHADAP  
PENDAPATAN PER KAPITA DI NEGARA ASEAN**

Disusun Oleh:

Nama : Gustina Anjani  
NIM : 01021281924201  
Fakultas : Ekonomi  
Jurusan : Ekonomi Pembangunan  
Bidang Kajian/Konsentrasi : Ekonomi Regional

Telah disetujui untuk digunakan dalam ujian komprehensif

**TANGGAL PERSETUJUAN**

**DOSEN PEMBIMBING**

Tanggal: 11 Mei 2023



**Imelda, S.E., M.S.E.**

**NIP. 197703092009122002**

**LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI**

**HUBUNGAN DEGRADASI LINGKUNGAN TERHADAP  
PENDAPATAN PER KAPITA DI NEGARA ASEAN**

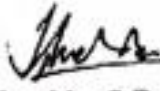
Disusun Oleh:

Nama : Gustina Anjani  
NIM : 01021281924201  
Fakultas : Ekonomi  
Jurusan : Ekonomi Pembangunan  
Bidang Kajian/Konsentrasi : Ekonomi Regional

Telah diuji dalam ujian komprehensif pada tanggal 8 Juni 2023 dan telah memenuhi syarat untuk diterima

Panitia Ujian Komprehensif,  
Palembang, 14 Juni 2023

**Ketua**

  
**Imelda, S.E., M.S.E.**  
NIP. 197703092009122002

**Anggota**

  
**Dr. Sukanto, S.E., M.Si.**  
NIP. 197405111999032001

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan**

**ASLI**  
JUR. EK. PEMBANGUNAN 19-6-2023  
FAKULTAS EKONOMI UNSRI

  
**Dr. Mukhlis, S.E., M.Si.**  
NIP. 197304062010121001

## SURAT PERNYATAAN INTEGRITAS KARYA ILMIAH

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Gustina Anjani  
NIM : 01021281924201  
Fakultas : Ekonomi  
Jurusan : Ekonomi Pembangunan  
Bidang Kajian/Konsentrasi : Ekonomi Regional

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul "Hubungan Degradasi Lingkungan Terhadap Pendapatan Per Kapita di Negara ASEAN".

Pembimbing : Imelda, S.E., M.S.E.

Tanggal diuji : 8 Juni 2023

Adalah benar-benar hasil karya ilmiah saya sendiri. Dalam skripsi ini tidak ada kutipan hasil karya orang lain yang tidak disebutkan sumbernya dalam penelitian ini.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila pernyataan saya ini tidak benar di kemudian hari, saya bersedia dicabut predikat kelulusan dan gelar kesarjanaan.

Palembang, 15 Juni 2023



METERI  
TEMPIL  
07AKK48397847  
Gustina Anjani  
NIM. 01021281924201

**ASLI**

JUR. EK. PEMBANGUNAN 14-6-7023  
FAKULTAS EKONOMI UNSRI

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini yang berjudul Hubungan Degradasi Lingkungan Terhadap Pendapatan Per Kapita di Negara ASEAN. Adapun tujuan dari skripsi ini yaitu untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam meraih gelar sarjana Ekonomi program Strata Satu (S-1) Fakultas Ekonomi Universitas Sriwijaya.

Selama penelitian dan penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi berbagai pihak yang membacanya.

Indralaya, Juni 2023

  
Gusni Anjan

## UCAPAN TERIMA KASIH

Selama penelitian dan penulisan skripsi ini, penulis tidak luput dari berbagai kendala. Kendala tersebut dapat diatasi berkat bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas rahmat yang diberikan kepada penulis sehingga mampu menghadapi hambatan dan rintangan sampai selesainya kuliah dan penulisan skripsi ini.
2. Diri sendiri yang sudah menjaga, memberi semangat, dan tidak menyerah dalam menjalani masa perkuliahan hingga bisa menyelesaikan studi ini.
3. Kedua orang tua penulis, Ayah penulis Ruslan dan Ibu penulis Suryani, saudara-saudari penulis tersayang Gustav Ferdian dan Gustria Amanda, Tante Rosa, dan keluarga besar yang selalu memberikan doa, dukungan, dan mengupayakan yang terbaik selama menjalani masa perkuliahan hingga penulis bisa menyelesaikan pendidikan strata satu ini.
4. Ibu Imelda, S.E., M.S.E. selaku dosen pembimbing yang telah mengorbankan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan arahan, petunjuk dan bimbingan dengan sabar kepada penulis.
5. Bapak Dr. Sukanto, S.E., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran, masukan dan kritik yang bermanfaat dalam proses penyelesaian skripsi ini.
6. Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sriwijaya Bapak Prof. Dr. Mohamad Adam, S.E., M.E. dan Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas

Sriwijaya Bapak Dr. Mukhlis, S.E., M.Si. yang telah membantu melancarkan segala proses dan administrasi dalam penyelesaian skripsi ini.

7. Seluruh dosen, para staf, dan civitas akademika Fakultas Ekonomi Universitas Sriwijaya yang telah membantu proses belajar mengajar baik selama masa perkuliahan maupun dalam penyelesaian skripsi.
8. Teman-teman di CAPEK, SQUAD GIRLS, dan ACIKIDIW yang sudah rela menjadi penampung curhatan penulis dan memberikan suntikan semangat serta saran yang sangat membantu penulis dalam mengerjakan skripsi. Tak lupa teman-teman jurusan Ekonomi Pembangunan dan Ekonomi Regional angkatan 2019 yang telah memberi semangat dan kenangan berwarna selama perkuliahan hingga selesainya skripsi ini.
9. Tulus, Hindia, Taylor Swift, BTS, dan NCT atas karya-karya mereka yang menemani dan tidak jarang memberikan semangat kepada penulis selama mengerjakan skripsi.

## ABSTRAK

### HUBUNGAN DEGRADASI LINGKUNGAN TERHADAP PENDAPATAN PER KAPITA DI NEGARA ASEAN

Oleh:

**Gustina Anjani; Imelda**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara degradasi lingkungan yaitu emisi karbon dioksida ( $\text{CO}_2$ ) dan emisi metana ( $\text{CH}_4$ ) terhadap pendapatan per kapita di negara-negara ASEAN. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data panel tahun 1993 – 2020 yang berasal dari World Bank dan Our World in Data. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif kuantitatif dengan Uji Kausalitas Granger. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan satu arah yang mengalir dari degradasi lingkungan berupa emisi  $\text{CO}_2$  dan emisi  $\text{CH}_4$  terhadap pendapatan per kapita di negara-negara ASEAN, namun tidak berlaku sebaliknya.

***Kata Kunci: Degradasi Lingkungan, Emisi Karbon Dioksida, Emisi Metana, Pendapatan Per Kapita***

Ketua



Imelda, S.E., M.S.E.  
NIP. 197703092009122002

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan



Dr. Mukhlis, S.E., M.Si.  
NIP. 197304062010121001



## ABSTRACT

### RELATIONSHIP OF ENVIRONMENTAL DEGRADATION TO PER CAPITA INCOME IN ASEAN COUNTRIES

By:

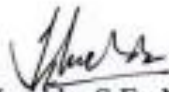
**Gustina Anjani; Imelda**

The study aims to analyze the relationship between environmental degradation, i.e., carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) and methane (CH<sub>4</sub>) emissions, and per capita income in ASEAN countries. The data used in this study is secondary data from panel data from 1993–2020 from the World Bank and Our World in Data. The method used in this study is quantitative descriptive analysis with the Granger Causality Test. The results of the study showed a one-way link that flows from environmental degradation such as CO<sub>2</sub> and CH<sub>4</sub> emissions to per capita income in ASEAN countries, but not the opposite.

***Keyword: Environmental Degradation, Carbon Dioxide Emission, Methane Emission, Per Capita Income***

Chairman

Acknowledge by,  
Head of Development Economics Department



Imelda, S.E., M.S.E.

NIP. 197703092009122002



Dr. Mukhlis, S.E., M.Si.

NIP. 197304062010121001

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **DATA PRIBADI**

Nama Mahasiswa : Gustina Anjani  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat, Tanggal Lahir : Palembang, 16 Agustus 2001  
Agama : Islam  
Status : Belum Menikah  
Alamat Rumah : Jl. Pangeran Ayin Komplek Puspasari, Kenten,  
30961  
Email : [gustinaanjani07@gmail.com](mailto:gustinaanjani07@gmail.com)  
No. Handphone : 0895604238990



### **PENDIDIKAN FORMAL**

Tahun 2007 – 2013 : SD Negeri 23 Talang Kelapa  
Tahun 2013 – 2016 : SMP Negeri 41 Palembang  
Tahun 2016 – 2019 : SMA Negeri 14 Palembang  
Tahun 2019 – 2023 : S1 Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi,  
Universitas Sriwijaya

### **RIWAYAT ORGANISASI**

Sekretaris Umum LPM Kinerja FE UNSRI 2020/2021  
Sekretaris Departemen Medinfo KADIKSRI 2020/2021  
Staff Divisi Dana Usaha IMEPA UNSRI 2019/2020

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	13
1.1. Latar Belakang .....	13
1.2. Perumusan Masalah.....	21
1.3. Tujuan Penelitian.....	21
1.4. Manfaat Penelitian.....	21
DAFTAR PUSTAKA .....	23

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Perkembangan PDB Per Kapita ASEAN, 1993 – 2020.....	16
Gambar 1.2 Perkembangan Emisi CO <sub>2</sub> ASEAN, 1993 – 2020.....	18
Gambar 1.3 Rata-Rata Emisi CO <sub>2</sub> Negara-Negara ASEAN, 1993 – 2020.....	19

## **DAFTAR TABEL**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Setiap negara bersaing satu sama lain dalam hal pembangunan negaranya sendiri, khususnya dalam hal pembangunan ekonomi yang berperan penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Teknologi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dan berkontribusi pada pengembangan dan modernisasi metode produksi (Mohamed, Liu, & Nie, 2022).

Dalam beberapa dekade terakhir muncul banyak jenis teknologi baru, baik itu melalui proses invensi maupun inovasi (Firdausy, Suryana, Nugroho, & Suhartoko, 2019). Penambahan kapital dan tenaga kerja yang merupakan faktor produksi konvensional bukan lagi satu-satunya sebagai tumpuan pertumbuhan ekonomi suatu negara, sekarang kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) juga mempengaruhi ekonomi. Perkembangan teknologi menggeser cara manusia dalam mengolah sumber daya untuk memproduksi barang dalam berbagai sektor bisnis (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian RI, 2021).

Sektor ekonomi yang memiliki peran pokok dalam perekonomian negara adalah sektor industri. Menurut Shanmugasundaram dan Panchanatham (2011) setiap negara berada pada tingkatan yang berbeda-beda dalam perkembangan industri, tetapi semua negara menganggap industri sebagai hal penting untuk meningkatkan perekonomian. Industri merupakan kegiatan ekonomi berupa

pengelolaan bahan mentah, bahan baku, atau barang setengah jadi menjadi barang jadi yang mempunyai nilai tambah. Keberadaan teknologi yang tepat guna mendukung semakin tumbuhnya sektor industri. Dalam hal kegiatan ekonomi, teknologi dapat memangkas biaya dan mempercepat proses, membuat hidup lebih mudah bagi orang-orang di setiap aspek (Das dan Sudiana, 2019).

Selain teknologi, peran energi juga tidak bisa dipisahkan dalam kegiatan menambah nilai guna. Energi memegang peranan penting dalam proses produksi (Setiawan, Tua, dan Husin, 2019). Pada penelitian Chontanawat et al. (2006) ditemukan bahwa energi mempunyai kedudukan vital di sisi permintaan dan sisi penawaran sistem ekonomi. Pada sisi permintaan, energi menjadi produk yang dibeli konsumen untuk memaksimalkan utilitasnya. Sementara itu pada sisi penawaran, energi dianggap sebagai pendorong fundamental output atau sebagai pelengkap faktor-faktor produksi lainnya.

Energi dan pertumbuhan ekonomi merupakan dua hal yang saling berkaitan satu sama lain. Energi dapat menjadi faktor kunci dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan standar hidup lalu peningkatan penggunaan energi ialah dampak dari pertumbuhan ekonomi. Penggunaan energi mengarah pada produktivitas ekonomi dan pertumbuhan industri dan merupakan pusat fungsi dari setiap ekonomi modern (Saidi, 2015). Dalam Azam et al. (2015) energi juga digunakan dalam proses pertanian, pertambangan, jasa, termasuk sektor transportasi dan teknologi informasi. Selama lebih dari 150 tahun energi fosil telah menggerakkan ekonomi dan hingga kini memasok sekitar 80 persen energi dunia (Environmental and Energy Study Institute, 2021).

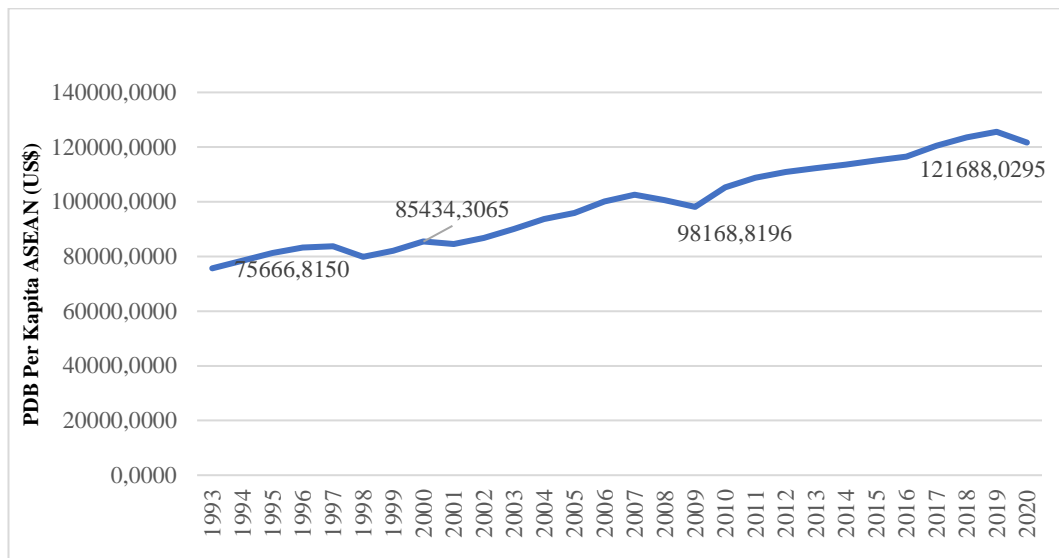
Asia Tenggara atau kawasan ASEAN merupakan salah satu kawasan terpadat dengan pertumbuhan ekonomi tercepat di dunia. Kawasan ASEAN yang memiliki banyak negara berkembang semakin gencar dalam upaya meningkatkan perekonomian. Menurut *Asian Development Bank (ADB)*, pertumbuhan ekonomi di Asia Tenggara mencapai 5,5 persen pada tahun 2022. Negara-negara ASEAN menjadi semakin terbuka terhadap perdagangan internasional setelah bertahap menghilangkan hambatan perdagangan dan investasi antar-regional dan intra-regional (ASEAN Briefing, 2023).

Kemudian negara-negara ASEAN telah sependapat untuk melakukan kerja sama ekonomi yang komprehensif dengan mempercepat kegiatan industri untuk meningkatkan perekonomian (Kementerian Perindustrian, 2018). Dampak dari kerja sama tersebut ialah permintaan energi di negara ASEAN juga meningkat pesat. Negara ASEAN masih menggunakan energi fosil sebagai komponen utama dalam menjalankan roda perekonomian (Institute for Essential Services Reform, 2022). Berdasarkan hal tersebut, ekonomi ASEAN tumbuh ketika dunia berupaya untuk mengurangi emisi gas rumah kaca.

Gambar 1.1 menunjukkan adanya tren kenaikan total produk domestik bruto per kapita (PDB per kapita) negara ASEAN dari tahun 1993 sampai 2020. Tren positif ini salah satunya disebabkan oleh pesatnya kegiatan industri sebagai motor penggerak kegiatan ekonomi ASEAN. Industri pariwisata berperan penting dalam mengembangkan ekonomi dan secara tidak langsung memiliki *multiplier effect*. Pariwisata memiliki keterkaitan yang komprehensif dengan banyak industri lainnya. Industri pariwisata telah memberikan kontribusi yang signifikan selama bertahun-



tahun terhadap perkembangan ekonomi negara-negara Asia Tenggara (Indriana, 2022). Tidak hanya industri pariwisata, ekonomi Asia Tenggara selama beberapa dekade juga didorong oleh industri manufaktur (Boston Consulting Group, 2021).



Sumber: World Bank Open Data, data diolah (2022)

Gambar 1.1 Perkembangan PDB Per Kapita ASEAN, 1993 – 2020

Namun di balik kemajuan teknologi dan maraknya kegiatan industri dalam upaya pertumbuhan ekonomi negara-negara ASEAN terdapat masalah penting yaitu bagaimana menghadapi *trade-off* antara pembangunan dengan upaya pelestarian lingkungan (Drews & Bergh, 2017). Biaya yang harus dikeluarkan untuk peningkatan ekonomi adalah degradasi lingkungan.

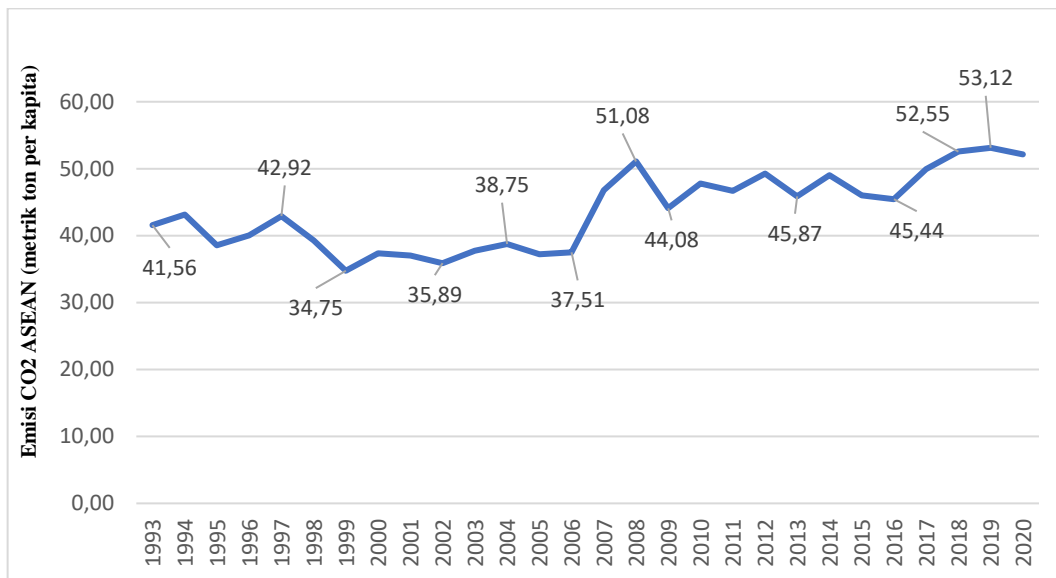
Degradasi lingkungan atau penurunan kualitas lingkungan hidup telah menjadi masalah penting di penjuru wilayah dunia. Alam dan manusia adalah dua kontributor utama degradasi lingkungan. Manusia tidak dapat meramalkan atau sepenuhnya menghilangkan penyebab alami yang berkontribusi terhadap degradasi lingkungan. Gempa bumi, letusan gunung berapi, tsunami, badai, wabah penyakit, kekeringan, dan kebakaran hanyalah beberapa contoh dari kejadian alam ini.

Sementara itu, upaya manusia untuk mengatur perilakunya, termasuk dalam mengatur lingkungan, adalah satu-satunya hal yang dapat menghentikan faktor manusia untuk berkontribusi terhadap degradasi lingkungan (Choudhary, Chauhan, & Kushwah, 2015).

Perubahan iklim merupakan salah satu dampak degradasi lingkungan yang disebabkan oleh faktor manusia. Variabilitas iklim alami dan bahan penyusun atmosfer bumi dapat dipengaruhi oleh perubahan iklim. Bahan penyusun atmosfer bumi ialah berupa gas rumah kaca (GRK). Emisi karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), dinitrogen oksida (N<sub>2</sub>O), dan metana (CH<sub>4</sub>) semuanya berkontribusi pada efek GRK. Gas terbesar yang menyebabkan dampak gas rumah kaca adalah emisi CO<sub>2</sub> (Arista & Amar, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Rifa'i & Dewi (2018) menyatakan bahwa kawasan ASEAN memiliki potensi pertumbuhan yang luar biasa. Meskipun hal itu mungkin tidak terjadi dengan segera, populasi yang berkembang pesat akan meningkatkan kebutuhan akan penggunaan makanan dan air, memberikan tekanan yang tidak semestinya pada lingkungan, dan pada akhirnya mengakibatkan eksploitasi lingkungan. Jumlah CO<sub>2</sub> di ASEAN dalam kurun waktu 27 tahun mengalami fluktuasi. Berdasarkan laporan *Forestry Group Food and Agricultural Organization atau FAO* (2011) selain meningkatkan ekonomi di kawasan ASEAN, pembukaan lahan pertanian yang luas dan ekstraksi sumber daya merupakan penyebab utama deforestasi dan degradasi hutan. Pada akhir tahun 90-an terjadi peningkatan tajam emisi CO<sub>2</sub> yaitu di tahun 1997 yang disebabkan oleh kebakaran hutan dan lahan (karhutla) Indonesia yang sangat parah. Dampak dari karhutla

tersebut dapat dirasakan sampai ke negara-negara tetangga yang menyebabkan terjadinya gangguan terhadap kesehatan masyarakat (Fadli, Nazaruddin, dan Mukhlis, 2019).

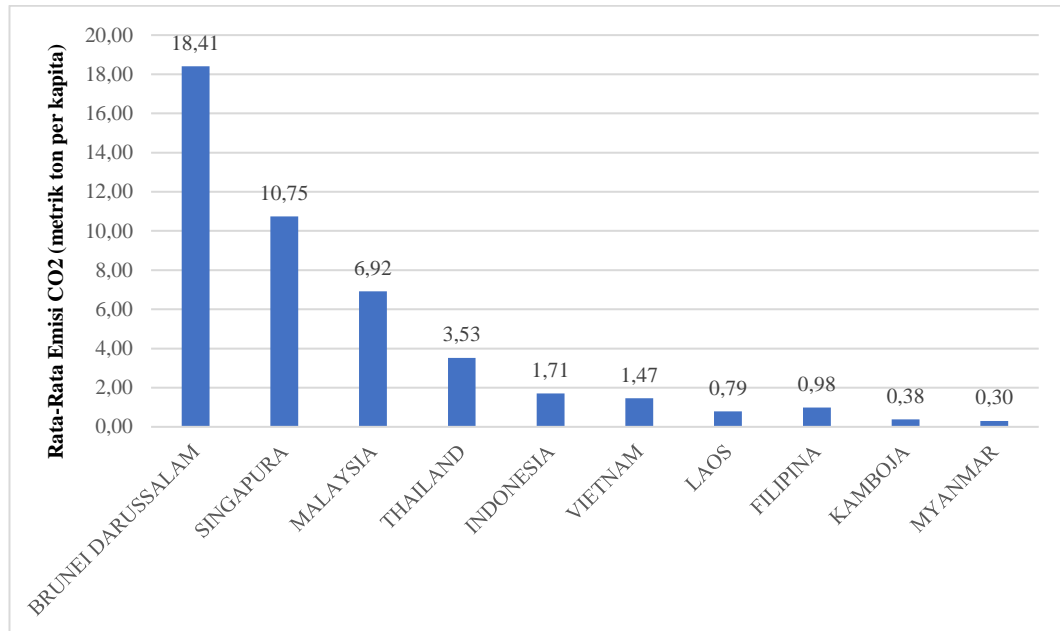


Sumber: Our World in Data, data diolah (2022)

Gambar 1.2 Perkembangan Emisi CO<sub>2</sub> ASEAN, 1993 – 2020

Selanjutnya memasuki tahun 2000, jumlah emisi CO<sub>2</sub> masih mengalami fluktuasi. Dalam laporan World Resource Institute (2019) sepuluh negara ASEAN pada tahun 2016 berkontribusi sebesar 7,35% dari total emisi CO<sub>2</sub> yang dihasilkan oleh seluruh negara di dunia. Tahun 2019 emisi CO<sub>2</sub> mengalami kenaikan sebesar 9,04 metrik ton per kapita dibandingkan satu dekade sebelumnya. Adapun jumlah emisi CO<sub>2</sub> pada tahun 2019 adalah sebesar 53,12 metrik ton per kapita. Kenaikan jumlah emisi ini disebabkan oleh maraknya kegiatan industri yang memerlukan bahan bakar yang menghasilkan gas CO<sub>2</sub>. Menurut Tay, Lee, & Yi (2017) tuntutan pertumbuhan ekonomi, aktivitas ekonomi yang tinggi, dan peningkatan populasi yang cukup cepat membebani kualitas lingkungan ASEAN. Selain itu, faktor lain yang berkontribusi terhadap kerusakan lingkungan adalah meningkatnya

penggunaan energi, yang meningkatkan permintaan sumber daya dan menyebabkan polusi yang signifikan (Sasana, et al., 2017).



Sumber: Our World in Data, data diolah (2022)

Gambar 1.3 Rata-Rata Emisi CO<sub>2</sub> Negara-Negara ASEAN, 1993 – 2020

Gambar 1.3 menunjukkan sepuluh negara anggota ASEAN, lima di antaranya berperan besar dalam pemasok emisi CO<sub>2</sub>, yaitu Brunei Darussalam di urutan kedua adalah Singapura kemudian Malaysia, Thailand dan Indonesia. Brunei Darussalam terkenal dengan cadangan minyak dan gas yang menjadikannya sebagai produsen minyak dan gas yang signifikan. Cadangan minyak dan gas tersebut telah menggerakkan ekonominya selama 85 tahun terakhir dan lebih (Department of Energy Prime Minister's Office Brunei Darussalam, 2022). Hal tersebut yang menjadi faktor pendorong Brunei Darussalam menjadi pemasok emisi CO<sub>2</sub> paling tinggi di ASEAN selama periode penelitian.

Kemudian sumber utama emisi CO<sub>2</sub> Singapura adalah hasil pembakaran bahan bakar fosil yang digunakan sebagai sumber energi di sektor industri,

bangunan, rumah tangga, dan transportasi (The National Climate Change Secretariat Singapore, 2018). Pada Malaysia, Thailand, dan Indonesia, aktivitas ekonomi yang menggunakan banyak energi menyebabkan peningkatan emisi CO<sub>2</sub> di ketiga negara tersebut.

Terlihat bahwa masalah degradasi lingkungan tidak lepas dari kegiatan ekonomi terutama sektor industri. Laju pertumbuhan ekonomi di ASEAN terbilang tinggi dan cenderung meningkat sejak tahun lalu. Nampak jika pertumbuhan ekonomi selaras dengan semakin buruknya degradasi lingkungan yang dijelaskan oleh jumlah emisi CO<sub>2</sub>.

Mengingat konsekuensi yang merugikan dari emisi CO<sub>2</sub>, penelitian sebelumnya telah mempelajari berbagai faktor penentu pencemaran dan degradasi lingkungan dengan menggabungkan satu atau dua variabel independen. Berbagai macam temuan hadir dari banyak penelitian yang meneliti hubungan antara emisi CO<sub>2</sub> dan pertumbuhan ekonomi. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Chaabouni & Saidi (2017), Arista & Amar (2019) menyimpulkan bahwa terdapat kausalitas dua arah di antara pertumbuhan ekonomi dan jumlah emisi CO<sub>2</sub>. Sementara itu terdapat hasil lain yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan di antara kedua variabel tersebut (Juliani et al., 2021; Bashir et al., 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk melanjutkan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dengan menambahkan variabel penentu degradasi lingkungan yaitu gas metana (CH<sub>4</sub>). Emisi metana adalah gas rumah kaca yang jauh lebih kuat daripada CO<sub>2</sub> dalam hal kemampuannya untuk meningkatkan suhu bumi, oleh karena itu emisi CH<sub>4</sub> dimasukkan dalam penelitian ini sebagai variabel degradasi lingkungan.

Sejauh ini belum ada penelitian yang membahas hubungan emisi karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), emisi metana (CH<sub>4</sub>), dan pendapatan per kapita di negara ASEAN.

### **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, dirumuskan masalah penelitian, yaitu bagaimana Hubungan Antara Degradasi Lingkungan Terhadap Pendapatan Per Kapita di Negara ASEAN.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis Hubungan Degradasi Lingkungan Terhadap Pendapatan Per Kapita di Negara ASEAN.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

#### **2. Manfaat Teoritis**

- a. Memberikan tambahan pengetahuan terkait pengembangan ilmu ekonomi sumber daya alam dan lingkungan serta wawasan mengenai keterkaitan degradasi lingkungan dan pendapatan per kapita di negara ASEAN tahun 1993 – 2020.
- b. Memberikan informasi ilmiah yang berguna sebagai referensi di kalangan akademis dalam melanjutkan penelitian sejenis.

#### **3. Manfaat Praktis**

- a. Bagi Peneliti diharapkan penelitian ini bisa menjadi tambahan pengetahuan bagi peneliti agar dapat memahami tentang fenomena keterkaitan antara degradasi lingkungan dan pendapatan per kapita di negara ASEAN selama tahun 1993 – 2020.

- b. Bagi pengambil kebijakan diharapkan penelitian ini dapat membantu para pengambil kebijakan dalam peningkatan ekonomi negara yang ramah lingkungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alejandro, J., & Anastacio, R. (2018). The Environmental Kuznets Curve Hypothesis For CH<sub>4</sub> Emissions: Evidence From ARDL Bounds Testing Approach In Argentina. *Management for Sustainable Development*, 4(1). <https://doi.org/10.1504/lajmsd.2018.10012439>
- Alfisyahri, N., Karimi, S., & Ridwan, E. (2020). Hubungan Kausalitas Konsumsi Energi Hydropower, Emisi Karbon Dioksida dan Pertumbuhan Ekonomi pada Negara-negara G20. *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntansi)*, 4(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.54783/mea.v4i1.273>
- Arista, T. R., & Amar, S. (2019). Analisis Kausalitas Emisi CO<sub>2</sub>, Konsumsi Energi, Pertumbuhan Ekonomi, Dan Modal Manusia Di Asean. *Jurnal Kajian Ekonomi Dan Pembangunan*, 1(2), 519. <https://doi.org/10.24036/jkep.v1i2.6262>
- Arsyad, L. (2016). *Ekonomi Pembangunan*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- ASEAN Briefing. (2023). *Industri yang Harus Diwaspadai Pertumbuhan di Asia Tenggara Pada 2023*. Diperoleh dari <https://www.aseanbriefing.com/news/industries-to-watch-out-for-growth-in-southeast-asia-in-2023/>
- Asian Development Bank. (1999). *Asian Development Outlook 1999: Economic Openness - Growth and Recovery in Asia*.
- Atasoy, M., & Guneysu Atasoy, F. (2020). The Impact of Climate Change on Tourism: A Causality Analysis. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*, 8(2). <https://doi.org/10.24925/turjaf.v8i2.515-519.3250>
- Auty, R. M. (2003). Sustaining Development in Mineral Economies: The Resource Curse Thesis. In *Resources Policy* (Vol. 20). Routledge. Retrieved from <http://ideas.repec.org/a/eee/jrpoli/v20y1994i1p77-78.html>
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (2016). KBBI V. Diperoleh dari situs web KBBI V: <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/degradasi>
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (2016). KBBI V. Diperoleh dari situs web KBBI V: <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/lingkungan>
- Banday, U. J., & Aneja, R. (2020). Renewable and Non-Renewable Energy Consumption, Economic Growth and Carbon Emission in BRICS: Evidence from bootstrap panel causality. *International Journal of Energy Sector Management*, 14(1), 248–260. <https://doi.org/10.1108/IJESM-02-2019-0007>
- Bashir, A., Liliana, L., Hidayat, A., & Suhel, S. (2022). The Relationship between Air Pollution, Economic Growth, and Life Expectancy: Empirical Evidence from Indonesia. *Signifikan: Jurnal Ilmu Ekonomi*, 11(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.15408/sjie.v11i1.23334>



- Bashir, A., Husni Thamrin, K. M., Farhan, M., Mukhlis, & Atiyatna, D. P. (2019). The causality between human capital, energy consumption, CO<sub>2</sub> emissions, and economic growth: Empirical evidence from Indonesia. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 9(2), 98–104. <https://doi.org/10.32479/ijeep.7377>
- Bashir, A., Susetyo, D., Suhel, S., & Azwardi, A. (2021). Relationships between Urbanization, Economic Growth, Energy Consumption, and CO<sub>2</sub> Emissions: Empirical Evidence from Indonesia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(3). <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no3.0079>
- Benali, N., & Feki, R. (2020). Evaluation of the relationship between freight transport, energy consumption, economic growth and greenhouse gas emissions: the VECM approach. *Environment, Development and Sustainability*, 22(2). <https://doi.org/10.1007/s10668-018-0232-x>
- Boston Consulting Group. (2021). How ASEAN Can Move Up The Manufacturing Value Chain. Diperoleh dari <https://www.bcg.com/publications/2021/asean-manufacturing>
- Chaabouni, S., & Saidi, K. (2017). The Dynamic Links Between Carbon Dioxide (CO<sub>2</sub>) Emissions, Health Spending and GDP Growth: A Case Study for 51 Countries. *Environmental Research*, 158(8). <https://doi.org/10.1016/j.envres.2017.05.041>
- Chalid, P. (2015). Materi Pokok Teori dan Isu Pembangunan. In *Teori dan Isu Pembangunan. In: Teori Pertumbuhan*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Chontanawat, J. (2020). Dynamic Modelling of Causal Relationship between Energy Consumption, CO<sub>2</sub> Emission, and Economic Growth in SE Asian Countries. *Energies*, 13(24). <https://doi.org/10.3390/en13246664>
- Chontanawat, J., Hunt, L. C., & Pierse, R. (2006). Causality Between Energy Consumption and GDP: Evidence From 30 OECD and 78 Non-OECD Countries. *Surrey Energy Economics Discussion Paper Series (SEEDS)*, 113. Retrieved from <http://www.seec.surrey.ac.uk>
- Choudhary, M. P., Chauhan, G. S., & Kushwah, Y. K. (2015). Environmental Degradation: Causes, Impacts and Mitigation. *National Seminar on Recent Advancements in Protection of Environment and Its Management Issues*.
- Das, I. M. M., & Sudiana, I. K. (2019). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Dan Pendapatan Industri Pakaian Jadi di Kota Denpasar. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 8(4). Retrieved from <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eep>
- Department of Energy Prime Minister's Office Brunei Darussalam. (2022). *Gas and Oil*. Diperoleh dari <https://www.energy.gov.bn/SitePages/index.aspx>
- Dinda, S. (2004). Environmental Kuznets Curve hypothesis: A survey. *Ecological Economics*, 49(4). <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2004.02.011>

- Djoumessi Djoukouo, A. F. (2021). Relationship Between Methane Emissions and Economic Growth in Central Africa Countries: Evidence from Panel Data. *Global Transitions*, 3(2021). <https://doi.org/10.1016/j.glt.2022.02.001>
- Do, H. P. (2020). *Economic Growth and Environmental Pollution in Brunei: ARDL Bounds Testing Approach to Cointegration: A New Perspective* (Vol. 4). Book Publisher International. <https://doi.org/10.9734/bpi/eidet/v4>
- Drews, S., & Bergh, J. C. J. M. van den. (2017). Scientists' Views on Economic Growth Versus the Environment: A Questionnaire Survey Among Economists and Non-Economists. *Global Environmental Change*, 46, 88–103. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.08.007>
- Environmental and Energy Study Institute. (2021, 22 Juli). *Fossil Fuels*. Diperoleh dari <https://www.eesi.org/topics/fossil-fuels/description>
- Fadli, S., Nazaruddin, T., & Mukhlis. (2019). Tanggungjawab Negara Terhadap Kebakaran Hutan Di Indonesia Ditinjau Dari Perspektif Hukum Internasional. *Suloh: Jurnal Fakultas Hukum Universitas Malikussaleh*, 7(2). <https://doi.org/10.29103/sjp.v7i2.2034>
- Firdausy, C. M., Suryana, A., Nugroho, R., & Suhartoko, Y. B. (2019). Revolusi Industri 4.0 Dan Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan. *Seminar Nasional Bagian II Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI*, 22(1). <https://doi.org/10.5751/ES-08867-220123>
- FAO. (2021). *Mid-century, Long-term Low Greenhouse Gas Emission Development Strategy Thailand*. Diperoleh dari [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/China's Mid-Century Long-Term Low Greenhouse Gas Emission Development Strategy.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/China's_Mid-Century_Long-Term_Low_Greenhouse_Gas_Emission_Development_Strategy.pdf)
- Forestry Group FAO. (2011). *Southeast Asian Forests and Forestry to 2020*. Diperoleh dari <https://www.fao.org/>
- Gujarati, Damodar N., & Porter, Dawn C. (2013). *Dasar-Dasar Ekonometrika Edisi 5*. Jakarta: Salemba Empat.
- Haseeb, M., Hassan, S., & Azam, M. (2017). Rural–Urban Transformation, Energy Consumption, Economic Growth, and CO2 Emissions Using STRIPAT Model for BRICS Countries. *Environmental Progress & Sustainable Energy*, 33(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/ep.12461>
- Humphreys, M., Sachs, J. D., & Stiglitz, J. E. (2007). *Escaping The Resource Curse*. Columbia University Press.
- Ibukun, C. O., & Osinubi, T. T. (2020). Environmental Quality, Economic Growth, and Health Expenditure: Empirical Evidence from a Panel of African Countries. *African Journal of Economic Review*, 8(2).
- Institute for Essential Services Reform. (2022). Negara-negara ASEAN Masih Bergantung Pada Energi Fosil Namun Memiliki Peluang untuk Transformasi Sistem Energi. Diperoleh dari <https://iesr.or.id/negara-negara-asean-masih->

bergantung-pada-energi-fosil-namun-memiliki-peluang-untuk-transformasi-sistem-energi

- I.S., N. D., Rahmadani, F., Pardian, D., & Yudatama, D. S. (2019). Kausalitas Konsumsi Energi Hydroelectricity, Emisi Karbon Dioksida Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. *INDICATORS Journal of Economics and Business*, 1(2).
- Juliani, R., Rahmayani, D., Akmal, N. T., & Janah, L. F. (2021). Analisis Kausalitas Pariwisata, Konsumsi Energi Fosil, Pertumbuhan Ekonomi dan Emisi CO<sub>2</sub> di Indonesia. *Jurnal Dinamika Ekonomi Pembangunan*, 4(2), 124–139.
- Kartiasih, F., & Setiawan, A. (2020). Aplikasi Error Correction Mechanism Dalam Analisis Dampak Pertumbuhan Ekonomi, Konsumsi Energi Dan Perdagangan Internasional Terhadap Emisi Co<sub>2</sub> Di Indonesia. *Media Statistika*, 13(1). <https://doi.org/10.14710/medstat.13.1.104-115>
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia. (2021). *Kemajuan IPTEK untuk Mendorong Pertumbuhan Ekonomi dan Inovasi*. Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia, Jakarta.
- Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. (2018). *ASEAN Sepakati Kekuatan Manufaktur Bersama Hadapi Industry 4.0*. Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, Jakarta.
- Koengkan, M., Fuinhas, J. A., & Santiago, R. (2020). The relationship between CO<sub>2</sub> emissions, renewable and non-renewable energy consumption, economic growth, and urbanisation in the Southern Common Market. *Journal of Environmental Economics and Policy*, 9(4). <https://doi.org/10.1080/21606544.2019.1702902>
- Kusna, V. A., & Kusumawardani, D. (2021). Decomposition of Carbon Dioxide (CO<sub>2</sub>) Emissions in ASEAN Based on Kaya Identity. *Indonesian Journal of Energy*, 4(2). <https://doi.org/10.33116/ije.v4i2.122>
- Matthews, Richard. (2018). *The Illusion of Growth and The Fallacy of Kuznets Curve*. Diperoleh dari <https://changeoracle.com/>
- Minlah, M. K., & Zhang, X. (2021). Testing for the existence of the Environmental Kuznets Curve (EKC) for CO<sub>2</sub> emissions in Ghana: evidence from the bootstrap rolling window Granger causality test. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(2). <https://doi.org/10.1007/s11356-020-10600-x>
- Mohamed, M. M. A., Liu, P., & Nie, G. (2022). Causality between Technological Innovation and Economic Growth: Evidence from the Economies of Developing Countries. *Sustainability*, 14(6). <https://doi.org/10.3390/su14063586>
- Munir, Q., Lean, H. H., & Smyth, R. (2020). CO<sub>2</sub> Emissions, Energy Consumption

- And Economic Growth In The ASEAN-5 Countries: A Cross-Sectional Dependence Approach. *Energy Economics*, 85. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.104571>
- Nadya, I., & Aimon, H. (2020). Pertumbuhan Ekonomi Negara ASEAN : Peran Teknologi Informasi, Pendidikan dan Investasi Asing. *Ecosains: Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Pembangunan*, 9(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/ecosains.11573257.00>
- Nuryartono, N., & Rifai, M. A. (2017). Analysis of Causality between Economic Growth, Energy Consumption and Carbon Dioxide Emissions in 4 ASEAN Countries. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 7(6). <https://doi.org/https://www.econjournals.com/index.php/ijeep/article/view/5707>
- Our World in Data. *Methane Emissions by Sector, Brunei*. Diperoleh dari <https://ourworldindata.org/co2/country/brunei?country=~BRN>
- Our World in Data. *Methane Emissions by Sector, Indonesia*. Diperoleh dari <https://ourworldindata.org/co2/country/indonesia?country=~IDN>
- Our World in Data. *Methane Emissions by Sector, Malaysia*. Diperoleh dari <https://ourworldindata.org/co2/country/malaysia?country=~MYS>
- Our World in Data. *Methane Emissions by Sector, Singapore*. Diperoleh dari <https://ourworldindata.org/co2/country/singapore?country=~SGP>
- Our World in Data. *Methane Emissions by Sector, Thailand*. Diperoleh dari <https://ourworldindata.org/co2/country/thailand?country=~THA>
- Our World in Data. *Per Capita CO2 Emissions*. Diperoleh dari <https://ourworldindata.org/grapher/co-emissions-per-capita?tab=chart&time=1993..latest&country=IDN~BRN~KHM~THA~VNM~SGP~MYS~LAO~PHL~MMR>
- Our World in Data. *Per Capita Methane Emissions*. Diperoleh dari <https://ourworldindata.org/grapher/per-capita-methane-emissions?tab=chart&time=1993..2020&country=IDN~MYS~BRN~SGP~THA>
- Pettinger, Tevjan. (2017). *Environmental Kuznets Curve*. Diperoleh dari <https://www.economicshelp.org/>
- Putra, S. N., & Satrianto, A. (2019). Analisis Hubungan Kausalitas Penggunaan Energi, Pertumbuhan Ekonomi dan Emisi Lingkungan di Indonesia. *Jurnal Kajian Ekonomi Dan Pembangunan*, 1(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24036/jkep.v1i1.5349>
- Ramdani, B. R., & Lestari, R. (2023). Analisis Kinerja Lingkungan di Negara-Negara ASEAN. *Bandung Conference Series: Accountancy*, 3(1). <https://doi.org/10.29313/bcsa.v3i1.6405>

- Rifa'i, A., & Dewi, N. R. (2018). Environmental Quality and Economic Growth: Evidence From 10 ASEAN Countries. *Sustinere: Journal of Environment and Sustainability*, 2(2). <https://doi.org/10.22515/sustinere.jes.v2i2.36>
- Saidi, K., & Hammami, S. (2015). The Impact of CO2 Emissions and Economic Growth on Energy Consumption in 58 Countries. *Energy Reports*, 1. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2015.01.003>
- Sasana, H., Setiawan, A. H., Ariyanti, F., & Ghozali, I. (2017). The Effect of Energy Subsidy on The Environmental Quality in Indonesia. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 7(5), 245–249.
- Setiawan, A., Tua, D. P., & Husin, M. K. E. (2019). Pengaruh Konsumsi Bahan Bakar Fosil Terhadap Produk Domestik Bruto Indonesia dan Hubungan Timbal Balik di Antara Keduanya. *Jurnal Teknologi Mineral Dan Batubara*, 15(3). <https://doi.org/10.30556/jtmb.vol15.no3.2019.931>
- Shanmugasundaram, S., & Panchanatham, N. (2011). Embracing Manpower for Productivity in Apparel Industry. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 2(3). <https://doi.org/10.7763/IJIMT.2011.V2.137>
- Solaymani, S. (2022). CO2 Emissions and The Transport Sector in Malaysia. *Frontiers in Environmental Science*, 9. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2021.774164>
- Sukirno, Sadono. (2012). *Makroekonomi Modern*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Suparmoko, M. (2008). *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan: Suatu Pendekatan Teoritis*. Yogyakarta: BPFY-Yogyakarta.
- Suwanto, Aurellia, H., Valentina, C., & Suryadi, B. (2022). *Methane Emissions Mitigation in ASEAN's Energy Sector*. Diperoleh dari <https://aseanenergy.org/methane-emissions-mitigation-in-aseans-energy-sector/>
- Tang, Z. G., & Chen, M. Y. (2019). Environmental Study On Granger Causality Among Economic Development, Energy Consumption, And Carbon Dioxide In ASEAN+6 Countries. *Ekoloji*, 85(107).
- Tay, S. S. C., Lee, C. C., & Yi, L. X. (2017). ASEAN Approaches to Environmental Protection and Sustainable Development: Cooperating Across Borders, Sectors, and Pillars of Regional Community. *Global Megatrends: Implications for the ASEAN Economic Community*. Retrieved from [https://asean.org/storage/2017/09/Global-Megatrends-Implications-for-the-AEC\\_FULL.pdf](https://asean.org/storage/2017/09/Global-Megatrends-Implications-for-the-AEC_FULL.pdf)
- The National Climate Change Secretariat Singapore. (2018). *Mitigation Action*. Diperoleh dari <https://www.nccs.gov.sg/faqs/mitigation-action/>
- Todaro, Michael P. (2011). *Pembangunan Ekonomi Edisi Kesebelas*. Jakarta: Erlangga.

- United Nations Economic and Social Commission for Western Asia. (2020). *Environmental Degradation*. Diperoleh dari <https://archive.unescwa.org/environmental-degradation>
- Vo, A. T., Vo, D. H., & Le, Q. T.-T. (2019). CO2 Emissions, Energy Consumption, and Economic Growth: New Evidence in the ASEAN Countries. *Journal of Risk and Financial Management*, 12(3). <https://doi.org/10.3390/jrfm12030145>
- Widyawati, R. F., Hariani, E., Ginting, A. L., & Nainggolan, E. (2021). Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Populasi Penduduk Kota, Keterbukaan Perdagangan Internasional Terhadap Emisi Gas Karbon Dioksida (CO2) Di Negara ASEAN. *Jambura Agribusiness Journal*, 3(1). <https://doi.org/10.37046/jaj.v3i1.11193>
- Wijayanto, B. (2017). *Teori Pertumbuhan Endogenous*. Social Science Research Network. Diperoleh dari [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3317961](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3317961)
- Williams, J., & Voas, J. (2021). Asian Development Outlook 2021: Financing a Green and Inclusive Recovery. In *Asian Development Bank* (Vol. 54). Diperoleh dari <https://www.adb.org/publications/asian-development-outlook-2021>
- Winarno, Wing Wahyu. (2015). *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan Views Edisi 4*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- World Bank. *Metadata Glossary*. Diperoleh dari <https://databank.worldbank.org/metadataglossary/world-development-indicators/series/EN.ATM.CO2E.PC>
- World Bank Open Data. *GDP Per Capita Constant 2015 US\$*. Diperoleh dari <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD>
- World Bank Open Data. *World Bank Country and Lending Groups 2022*. Diperoleh dari <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>
- World Resources Institute. (2019). Country Greenhouse Gas Emissions. Diperoleh dari <http://cait.wri.org>
- Zulfariska, D., & Bariyah, N. (2021). *Pengujian Teori Kurva U-Terbalik (Hipotesis Kuznets) di Kalimantan Barat*. 165–184. <https://doi.org/10.26418/pipt.2021.33>