PENGARUH PERTUMBUHAN EKONOMI, PENANAMAN MODAL ASING, DAN POPULASI TERHADAP KUALITAS LINGKUNGAN DI NEGARA-NEGARA ASEAN

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana

MUHAMMAD NANDA RAMADHAN
B1011221085

PROGRAM STUDI EKONOMI PEMBANGUNAN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS TANJUNGPURA

2026

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
Alamat Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon (0561) 766840, Surel feb@untan.ac.id, Laman https://feb.untan.a.c.id/

SURAT KETERANGAN

Nomor: 4672/09.24/Plagiasiep

Menjelaskan Bahwa Mahasiswa Berikut:

Nama	:	Muhammad Nanda Ramadhan
Nim	:	B1011221085
Prodi	:	Ekonomi Pembangunan
Program	:	Reguler / ~~PPAPK~~
Judul Skripsi/Tugas Akhir	:	Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Penanaman Modal Asing, Dan Populasi Terhadap Kualitas Lingkungan Di Negara-Negara Asean

Setelah Dilakukan Pemeriksaan, Naskah Tugas Akhir Mahasiswa Tersebut Dinyatakan Telah
Memenuhi/~~Tidak Memenuhi~~ Syarat Ketentuan Pemeriksaan Plagiasi.

Demikian Keterangan Ini Dibuat Untuk Digunakan Sebagaimana Mestinya

Pontianak, 06 Mei 2026
Ketua TIM Pemeriksa Plagiasi
Lingkup I Esp

Romi SuRadi, S.E., M.E.
NIP. 198610022019031004

PERNYATAAN BEBAS DARI PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini;

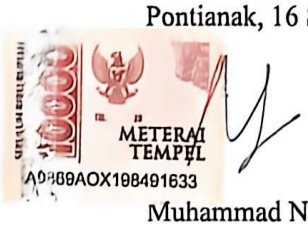
Nama	: Muhammad Nanda Ramadhan
NIM	: B1011221085
Jurusan	: Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan
Program Studi	: Ekonomi Pembangunan
Judul TA	: Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Penanaman Modal Asing, dan Populasi Terhadap Lingkungan di Negara-Negara ASEAN

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir (TA) dengan judul tersebut di atas, secara keseluruhan adalah murni karya penulis sendiri dan bukan plagiat dari karya orang lain, kecuali bagian-bagian yang dirujuk sebagai sumber pustaka sesuai dengan panduan penulisan yang berlaku (lembar hasil pemeriksaan plagiat terlampir).

Apabila di dalamnya terdapat kesalahan dan kekeliruan maka sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis yang dapat berakibat pada pembatalan Tugas Akhir (TA)

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sebenar-benarnya.

Pontianak, 16 September 2026



Muhammad Nanda Ramadhan

NIM. B1011221085

PERTANGGUNGJAWABAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama	: Muhammad Nanda Ramadhan
NIM	: B1011221085
Jurusan	: Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan
Program Studi	: Ekonomi Pembangunan
Tanggal Ujian	: 29 Juli 2026
Judul Tugas Akhir	: Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Penanaman Modal Asing, dan Populasi Terhadap Kualitas Lingkungan di Negara-Negara ASEAN

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir (TA) ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan benar.

Pontianak, 16 September 2026



Muhammad Nanda Ramadhan
NIM. B1011221085

LEMBAR YURIDIS

PENGARUH PERTUMBUHAN EKONOMI, PENANAMAN MODAL ASING, DAN POPULASI TERHADAP KUALITAS LINGKUNGAN DI NEGARA-NEGARA ASEAN

Penanggung Jawab Yuridis

Muhammad Nanda Ramadhan
B1011221085

Jurusan	:	Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan
Program Studi	:	Ekonomi Pembangunan
Tgl Ujian Tugas Akhir (TA)	:	12 Agustus 2026

Majelis Penguji

No.	Majelis Penguji	Nama/NIP	Tgl/bln/thn	Tanda Tangan
1.	Pembimbing Utama	Dr. Rosyadi, SE., M.Si. NIP 196509211993031001	31/08/2026	
2.	Ketua Penguji	Dr. Hendarmin, S.E., M.Si. NIP 197705092005011003	26/08/2026	
3.	Anggota Penguji	Muz'an Sulaiman S.E., M.M., CiQaR. NIP 196108241987031003	11/09/2026	

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus
Dalam Ujian Tugas Akhir (TA)

Pontianak, 16 SEP 2026
Koordinator Program Studi
Ekonomi Pembangunan

Yanto, S.E., M.Sc.
NIP 197706152003121004

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat, berkat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini. Shalawat serta salam semoga senantiasa terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat akademis dalam memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Tanjungpura. Adapun judul Tugas Akhir ini adalah **"Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Penanaman Modal Asing, dan Populasi Terhadap Kualitas Lingkungan di Negara-Negara ASEAN".**

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, arahan, serta doa dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Hj. Barkah, S.E., M.Si. selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Tanjungpura Pontianak.
2. Ibu Nurul Bariyah, S.E., M.Si., Ph.D. selaku Ketua Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Tanjungpura Pontianak.
3. Bapak Yanto, S.E., M.Sc. selaku Koordinator Program Studi Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Tanjungpura Pontianak.
4. Bapak Dr. Rosyadi, S.E., M.Si. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan yang sangat berharga selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Hendarmin, S.E., M.Si. selaku Dosen Penguji pertama yang telah banyak memberikan masukan dan saran dalam penulisan tugas akhir ini.
6. Bapak Muz'an Sulaiman, Se.M.M.,Ciqar selaku Dosen Penguji kedua yang telah banyak memberikan masukan dan saran dalam penulisan tugas akhir ini.
7. Seluruh Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Tanjungpura yang telah mendidik dan membagikan ilmunya selama masa perkuliahan.
8. Seluruh Staf Akademik, Tata Usaha, dan Perpustakaan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Tanjungpura yang telah membantu memberikan pelayanan administrasi selama proses perkuliahan dan penyelesaian Tugas Akhir ini.
9. Teristimewa kepada kedua Orang Tua tersayang, Bapak Sugianto dan Ibu Siti Zulichah. Terima kasih atas segala doa, kasih sayang, dukungan moral maupun material, serta pengorbanan yang tak terhingga hingga penulis dapat

menyelesaikan pendidikan ini. Gelar sarjana ini penulis persembahkan kepada Bapak dan Ibu tersayang.

10. Adik penulis, Naura Dzafira dan Muhammad Nathan Arrayan terima kasih atas doa dan dukungannya selama ini.
11. Teman-teman Paham Kanan Aldi, Bagus, Ikbal, Raihan, Reza, Rizqi, dan Zainul terima kasih atas kebersamaan, diskusi, bantuan, serta dukungan selama masa studi hingga penyelesaian Tugas Akhir ini. Semoga kita semua mendapatkan kegemilangan yang ingin dicapai masing masing.
12. Seluruh teman-teman Kelas B IESP Angkatan 2022, terima kasih atas kebersamaan dan perjuangan yang telah kita lewati bersama. Semoga setelah lembar ini usai, kesuksesan menyertai setiap langkah dan cita-cita kita di masa depan
13. Teman-teman bidang Jaringan Informasi Teknologi dan seluruh teman-teman Forum Mahasiswa Ilmiah terima kasih atas begitu banyak pengalaman yang telah kita lalui bersama dalama menjalankan kegiatan yang memberikan ilmu serta pengalaman baru yang sangat beharga. Semoga kalian semua senantiasa berada dalam keadaan sehat dan bahagia.
14. Kepada Manchester United, terima kasih telah menjadi kawan setia yang menemani duka, tawa, dan setiap proses mendewasakan diri dalam hidup saya, khususnya di sepanjang masa perkuliahan dan penyusunan skripsi ini. Mengikuti perjalanannya mengajarkan banyak hal tentang ketabahan, rasa optimis, dan harapan yang tidak pernah padam. Semoga era kebangkitan dan kegemilangan segera datang kembali menghiasi sejarah klub ini.
15. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terima kasih atas segala bantuan dan doa yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan pihak-pihak yang membutuhkan.

Pontianak, 16 September 2026



Muhammad Nanda Ramadhan
NIM. B1011221085

PENGARUH PERTUMBUHAN EKONOMI, PENANAMAN MODAL ASING, DAN POPULASI TERHADAP KUALITAS LINGKUNGAN DI NEGARA-NEGARA ASEAN

MUHAMMAD NANDA RAMADHAN
Universitas Tanjungpura, Indonesia

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan menganalisis pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Penanaman Modal Asing (PMA), dan Populasi terhadap Kualitas Lingkungan sebagaimana diproksikan melalui indikator Indeks Kinerja Lingkungan (EPI) di negara-negara ASEAN. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan alat analisis regresi linier berganda, khususnya menggunakan Fixed Effect Model (FEM). Data yang digunakan adalah data sekunder dalam periode 10 tahun dari 2014 hingga 2023. Hasil pengujian statistik menunjukkan bahwa Penanaman Modal Asing memiliki arah hubungan negatif namun tidak berpengaruh signifikan terhadap EPI. Sementara itu, variabel Pertumbuhan Ekonomi dan Populasi terbukti memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap skor EPI. Secara bersamaan, ketiga variabel tersebut memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kualitas lingkungan dengan kemampuan menjelaskan variasi sebesar 61,56%. Hal ini mengindikasikan bahwa lonjakan populasi dan pertumbuhan ekonomi memicu penurunan kualitas lingkungan. Oleh karena itu, pemerintah ASEAN dianjurkan untuk memperketat regulasi investasi dan mendorong transformasi menuju ekonomi hijau yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Pertumbuhan Ekonomi, Penanaman Modal Asing, Populasi, Environmental Performance Index, ASEAN

PENGARUH PERTUMBUHAN EKONOMI, PENANAMAN MODAL ASING, DAN POPULASI TERHADAP KUALITAS LINGKUNGAN DI NEGARA-NEGARA ASEAN

MUHAMMAD NANDA RAMADHAN
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Tanjungpura, Indonesia

RINGKASAN

1. LATAR BELAKANG

Model pembangunan ekonomi saat ini yang berfokus pada eksploitasi sumber daya telah membawa konsekuensi serius berupa penurnan kualitas lingkungan. Hal ini menciptakan dilema bagi negara-negara di kawasan ASEAN yang sedang berada dalam fase pertumbuhan ekonomi pesat, namun aktivitas ekonominya masih menghasilkan emisi tinggi. Peningkatan aktivitas ekonomi ini didorong oleh laju pertumbuhan ekonomi yang masif, tingginya arus masuk investasi asing, serta lonjakan jumlah populasi yang terus menambah aktivitas produksi dan konsumsi energi masyarakat. Dampak dari tekanan tersebut terlihat pada skor Environmental Performance Index (EPI) di kawasan ASEAN yang menunjukkan tren penurunan cukup tajam dari tahun 2014 hingga 2023. Fenomena ini sejalan dengan teori Environmental Kuznets Curve (EKC) di mana tahap awal pembangunan merusak lingkungan, teori IPAT yang menekankan populasi sebagai pemicu dampak lingkungan, serta Pollution Haven Hypothesis di mana investasi asing cenderung mencari wilayah dengan regulasi lingkungan yang longgar.

2. RUMUSAN MASALAH

Kawasan ASEAN menjadi salah satu magnet utama bagi Penanaman Modal Asing (PMA) global dan memiliki populasi yang sangat besar (termasuk Indonesia, Filipina, dan Vietnam). Ekspansi ekonomi, investasi, dan populasi yang terus meningkat ini ternyata berbanding terbalik dengan skor kualitas lingkungan (EPI) mayoritas negara anggota ASEAN yang mengalami kontraksi drastis dalam beberapa tahun terakhir. Adanya ketidakseimbangan antara pesatnya pertumbuhan ekonomi-demografi dengan memburuknya kualitas lingkungan ini menjadi alasan yang kuat untuk melakukan penelitian lebih mendalam mengenai pengaruh pertumbuhan ekonomi, penanaman modal asing, dan populasi terhadap kualitas lingkungan di kawasan tersebut.

3. TUJUAN PENELITIAN

Untuk menguji dan menganalisis pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Penanaman Modal Asing (PMA), dan Populasi terhadap Kualitas Lingkungan (yang diproksikan melalui skor Environmental Performance Index / EPI) di negara-negara kawasan ASEAN.

4. METODE ANALISIS

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis regresi linier berganda. Data yang digunakan adalah data sekunder berupa gabungan data time-series selama periode 10 tahun 2014-2023 dan data cross-section pada 10 negara anggota ASEAN. Sumber data diperoleh dari publikasi resmi World Bank, Our World in Data, dan Yale Center for Environmental Law & Policy.

5. HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pertumbuhan Ekonomi (PE) berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kualitas lingkungan (EPI). Hal ini menandakan bahwa ekspansi ekonomi di kawasan ASEAN masih menekan kualitas lingkungan, karena mayoritas negara berada pada tahap "efek skala" dan belum menerapkan teknologi hijau yang memadai, meskipun Singapura mampu mengelola lingkungannya dengan lebih baik melalui kebijakan yang ketat. Penanaman Modal Asing (PMA) berpengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap kualitas lingkungan (EPI). Arah negatif ini sejalan dengan Pollution Haven Hypothesis, tetapi tidak cukup kuat secara statistik untuk membuktikannya, karena tidak semua PMA berorientasi pada industri polutif, misalnya PMA di Singapura yang banyak berada pada sektor jasa keuangan dan teknologi. Populasi (P) berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kualitas lingkungan (EPI). Sesuai dengan teori Neo-Malthusian dan IPAT, lonjakan jumlah penduduk meningkatkan konsumsi sumber daya dan produksi limbah melampaui daya tampung lingkungan.

6. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan dari penelitian ini adalah Pertumbuhan Ekonomi secara parsial berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Kualitas Lingkungan (EPI) di negara-negara ASEAN, Penanaman Modal Asing secara parsial berpengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap Kualitas Lingkungan (EPI), Populasi secara parsial berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Kualitas Lingkungan, dan secara simultan Pertumbuhan Ekonomi, PMA, dan Populasi berpengaruh signifikan terhadap Kualitas Lingkungan dengan kemampuan menjelaskan variasi perubahan sebesar 61,56%. Berdasarkan hasil tersebut, pemerintah negara-negara ASEAN direkomendasikan untuk memperketat regulasi lingkungan terhadap arus investasi asing agar membawa teknologi ramah lingkungan, serta mendorong transformasi menuju ekonomi hijau yang berkelanjutan. Negara dengan pertumbuhan penduduk tinggi seperti Indonesia, Filipina, dan Vietnam perlu memperkuat pengelolaan lingkungan perkotaan, khususnya sampah, air bersih, dan polusi udara, serta mengedukasi masyarakat tentang pola konsumsi berkelanjutan. Bagi peneliti selanjutnya disarankan menambah variabel lain seperti keterbukaan perdagangan dan penggunaan energi terbarukan, memperpanjang periode pengamatan, atau menggunakan metode analisis lain.

DAFTAR ISI

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIASI i
PERNYATAAN BEBAS DARI PLAGIAT ii
PERTANGGUNGJAWABAN TUGAS AKHIR iii
LEMBAR YURIDIS iv
UCAPAN TERIMA KASIH v
ABSTRAK vii
RINGKASAN viii
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR LAMPIRAN xiv

1. PENDAHULUAN 2
2. KAJIAN LITERATUR 6
   2.1 Tinjauan Teori 6
   2.2 Kajian Empiris 9
   2.3 Kerangka Konseptual dan Hipotesis Penelitian 11
      2.3.1. Kerangka Konseptual 11
      2.3.2. Hipotesis Penelitian 11
3. METODE PENELITIAN 11
   3.1 Bentuk Tempat Waktu Penelitian 11
   3.2 Data 12
   3.3 Variabel Penelitian 12
   3.4 Definisi Operasional Variabel 12
   3.5 Metode Analisis 14
   3.6 Uji Spesifikasi Model 15
   3.7 Uji Asumsi Klasik 16
   3.8 Uji Hipotesis 16
4. HASIL DAN PEMBAHASAN 17
   4.1 Hasil Penelitian 17

4.1.1. Uji Spesifikasi Model 17
4.1.2. Estimasi Model Regresi Data Panel 18
4.1.3. Uji Asumsi Klasik 19
4.1.4. Uji Hipotesis 20
4.2 Pembahasan 21
4.2.1. Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Kualitas Lingkungan 21
4.2.2. Pengaruh Penanaman Modal Asing Terhadap Kualitas Lingkungan 22
4.2.3. Pengaruh Populasi Terhadap Kualitas Lingkungan 23
5 SIMPULAN DAN REKOMENDASI 24
5.1 Kesimpulan 24
5.2 Rekomendasi 24

DAFTAR RUJUKAN 26
LAMPIRAN 31

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel 12
Tabel 4. 1 Hasil Uji Spesifikasi Model 17
Tabel 4. 2 Hasil Estimasi Model Regresi Data Panel 18
Tabel 4. 3 Hasil Uji Normalitas 19
Tabel 4. 4 Hasil Uji Multikolinearitas 19
Tabel 4. 5 Hasil Uji Heteroskedastisitas 19
Tabel 4. 6 Hasil Uji Autokorelasi 20
Tabel 4. 7 Hasil Uji Statistik T 20
Tabel 4. 8 Hasil Uji Statistik F 21
Tabel 4. 9 Hasil Koefisien Determinasi (R2) 21

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Environmental Performance Index (EPI) 2014–2023 3
Gambar 1. 2 Pertumbuhan Ekonomi 2014-2023 4
Gambar 1. 3 Penanaman Modal Asing 2014-2023 5
Gambar 1. 4 Total Populasi 2014-2023 6
Gambar 2. 1 Kerangka Konseptual 11

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Penelitian 31
Lampiran 2. Hasil Uji Chow 33
Lampiran 3. Hasil Uji Hausman 33
Lampiran 4. Hasil Uji Normalitas 34
Lampiran 5. Hasil Uji Multikolinearitas 34
Lampiran 6. Hasil Uji Heterokedasitas 34
Lampiran 7. Hasil Estimasi Model Regresi Data Panel 34
Lampiran 8. Hasil Uji Statistik F 34
Lampiran 9. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R2) 35

PENGARUH PERTUMBUHAN EKONOMI, PENANAMAN MODAL ASING, DAN POPULASI TERHADAP KUALITAS LINGKUNGAN DI NEGARA-NEGARA ASEAN

MUHAMMAD NANDA RAMADHAN
Universitas Tanjungpura, Indonesia

ABSTRACT

This study aims to examine and analyze the influence of Economic Growth, Foreign Direct Investment (FDI), and Population on Environmental Quality as proxied through Environmental Performance Index (EPI) indicators in ASEAN countries. This study uses a quantitative method with multiple linear regression analysis tools, especially using the Fixed Effect Model (FEM). The data used were secondary data in a 10-year period from 2014 to 2023. The results of statistical testing show that Foreign Investment has a negative relationship direction but does not have a significant effect on EPI. Meanwhile, the variables Economic Growth and Population were proven to have a negative and significant influence on the EPI score. Simultaneously, these three variables have a significant influence on environmental quality with the ability to explain variations of 61.56%. This indicates that the surge in population and economic growth are triggering environmental degradation. Therefore, ASEAN governments are encouraged to tighten investment regulations and encourage transformation towards a sustainable green economy.

Keywords: *Economic Growth, Foreign Investment, Population, Environmental Performance Index, ASEAN*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan menganalisis pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Penanaman Modal Asing (PMA), dan Populasi terhadap Kualitas Lingkungan sebagaimana diproksikan melalui indikator Indeks Kinerja Lingkungan (EPI) di negara-negara ASEAN. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan alat analisis regresi linier berganda, khususnya menggunakan Fixed Effect Model (FEM). Data yang digunakan adalah data sekunder dalam periode 10 tahun dari 2014 hingga 2023. Hasil pengujian statistik menunjukkan bahwa Penanaman Modal Asing memiliki arah hubungan negatif namun tidak berpengaruh signifikan terhadap EPI. Sementara itu, variabel Pertumbuhan Ekonomi dan Populasi terbukti memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap skor EPI. Secara bersamaan, ketiga variabel tersebut memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kualitas lingkungan dengan kemampuan menjelaskan variasi sebesar 61,56%. Hal ini mengindikasikan bahwa lonjakan populasi dan pertumbuhan ekonomi memicu penurunan kualitas lingkungan. Oleh karena itu, pemerintah ASEAN dianjurkan untuk memperketat regulasi investasi dan mendorong transformasi menuju ekonomi hijau yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Pertumbuhan Ekonomi, Penanaman Modal Asing, Populasi, Environmental Performance Index, ASEAN

1. PENDAHULUAN

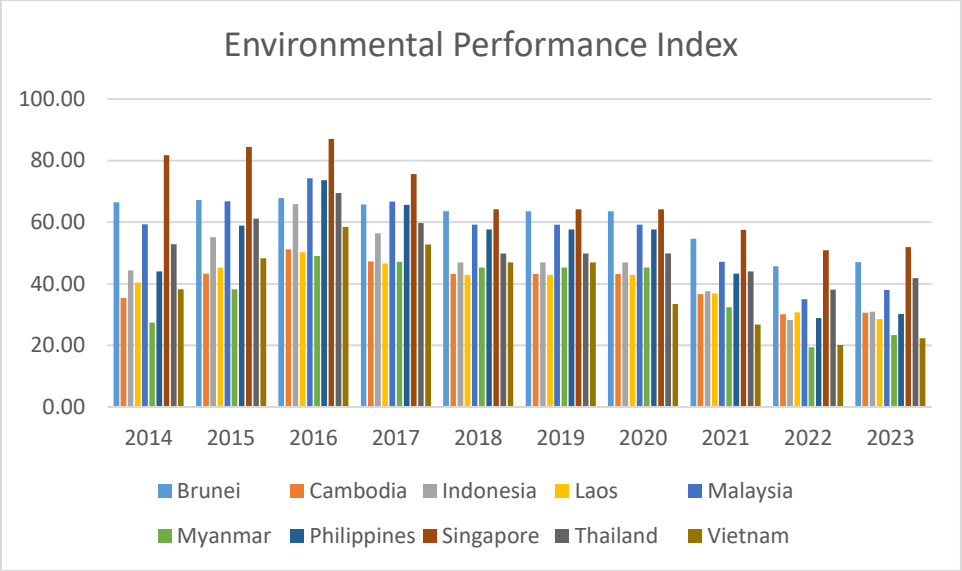
Fenomena perubahan iklim saat ini bukan sekadar isu ekologis semata, melainkan akibat dari aktivitas ekonomi global yang terus memacu pertumbuhan. Akan tetapi, model pembangunan yang berfokus pada eksploitasi sumber daya ini membawa konsekuensi serius berupa degradasi lingkungan. Penurunan kualitas lingkungan ini muncul sebagai dampak negatif yang tidak dapat dihindari, ketika negara berfokus pada pertumbuhan ekonomi tanpa berbasis prinsip keberlanjutan. Hal ini menciptakan dilema antara pertumbuhan ekonomi dan kelestarian alam, sebagaimana yang diungkapkan Yani (2019) bahwa di balik pesatnya pertumbuhan ekonomi tidak dapat dilepaskan dari tingginya eksploitasi sumber daya alam.

Akibatnya, sumber daya alam kini berdampak pada penurunan kualitas lingkungan global yang ditandai dengan kenaikan suhu global. Peningkatan suhu global ini dipicu oleh bertambahnya konsentrasi Gas Rumah Kaca (GRK) di atmosfer, yang di kemudian hari akan memperburuk kondisi lingkungan global. National Oceanic and Atmospheric Administration (2024) melaporkan bahwa tahun 2023 tercatat sebagai tahun terpanas dalam sejarah pencatatan global, dengan suhu permukaan global yang melonjak 1,18°C di atas rata-rata abad ke-20. Lebih lanjut, kekhawatiran tersebut dibenarkan dengan temuan dari National Oceanic and Atmospheric Administration (2025) yang melaporkan bahwa kadar CO2 di atmosfer telah mencapai 422,8 ppm. Kenaikan di tahun 2024 sebesar 3,75 ppm, angka tersebut merupakan tertinggi dalam satu tahun kenaikan. Hal tersebut menandakan bahwa kondisi atmosfer bumi yang berada jauh di luar batas aman dan mengancam stabilitas iklim global.

Dampak dari penurunan kualitas lingkungan ini tidak hanya bersifat ekologis akan tetapi juga membawa risiko ekonomi yang serius, terutama bagi kawasan ASEAN. Tanpa adanya upaya mitigasi yang memadai, kawasan ini nantinya akan mengalami penurunan Produk Domestik Bruto (PDB) mereka di masa depan, yang ditandai dengan kerusakan infrastruktur, penurunan produktivitas pertanian, dan gangguan rantai pasok makanan yang disebabkan oleh bencana iklim. Kondisi ini menjadi dilema bagi negara-negara di ASEAN yang berada dalam fase pertumbuhan ekonomi yang pesat, namun masih memiliki ketergantungan pada aktivitas ekonomi yang menghasilkan emisi dan eksploitasi sumber daya alam (Amheka dkk., 2022). Peningkatan permintaan energi di ASEAN tumbuh sebesar 3% per tahun dalam dua periode terakhir dan akan berlanjut sampai di tahun 2030. Lebih lanjut, hampir 75% permintaan energi ini merupakan energi fosil (International Energy Agency, 2022). Peningkatan aktivitas ekonomi berimplikasi dengan permintaan energi di ASEAN, hal tersebut didorong dengan faktor-faktor seperti pertumbuhan ekonomi yang pesat, tingginya investasi asing, serta peningkatan jumlah populasi yang memperluas aktivitas produksi dan konsumsi energi. Fenomena ini memberikan tekanan terhadap daya dukung lingkungan, yang mencakup degradasi kesehatan ekosistem dan penurunan kualitas kesehatan masyarakat.

Dalam upaya memetakan dampak tersebut secara menyeluruh, Environmental Performance Index (EPI) digunakan untuk mengevaluasi kinerja lingkungan suatu negara melalui indikator-indikator yang terstandarisasi (Wolf dkk., 2022). Indeks ini mengukur kinerja dalam hal kesehatan lingkungan yang dinilai dari seberapa terlindunginya suatu negara

dari kerusakan lingkungan dan vitalitas ekosistem, yang berkaitan dengan penggunaan sumber daya. Masing-masing aspek ini memberikan rincian terkait isu-isu yang terjadi, di antaranya kesehatan, kualitas udara, air, dan energi.



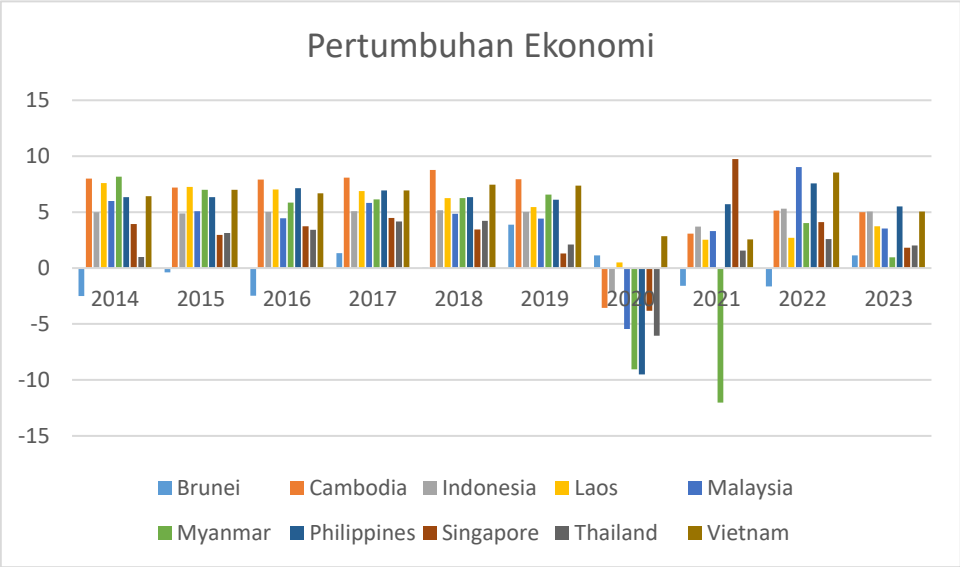
Gambar 1. 1 Environmental Performance Index (EPI) 2014–2023

Berdasarkan grafik di atas, terlihat adanya tren penurunan kualitas lingkungan yang cukup tajam di sebagian besar negara ASEAN menjelang akhir periode pengamatan. Singapura dan Brunei Darussalam secara konsisten mencatatkan skor rata-rata tertinggi. Namun, hampir seluruh negara mengalami penurunan skor EPI yang drastis pada rentang tahun 2020 hingga 2023. Sebagai contoh, Indonesia pada tahun 2016 mencapai di angka 65,85 mengalami penurunan signifikan menjadi 30,90 di tahun 2023. Pola serupa juga terjadi pada Vietnam dan Myanmar yang kini berada pada level skor terendah di kawasan ASEAN.

Negara berkembang sering kali mengabaikan aspek lingkungan dalam proses pembangunannya, hal tersebut berdampak pada degradasi lingkungan yang signifikan (Saliminezhad dkk., 2022). Pada tahap paling awal dalam pembangunan ekonomi, ditandai dengan kondisi lingkungan yang memburuk diakibatkan dari polusi udara, deforestasi, kontaminasi tanah dan air, dan beberapa faktor lainnya. Fenomena ini dapat dijelaskan melalui teori *Environmental Kuznets Curve* (EKC), hipotesis ini pertama kali dikemukakan dalam studi Grossman & Krueger (1995) yang menyatakan bahwa pada tahap awal pembangunan, pertumbuhan ekonomi akan selaras dengan kerusakan lingkungan.

Kondisi ini diperkuat dengan teori IPAT yang dikemukakan oleh Ehrlich & Holdren (1971), yang mana dampak lingkungan (Impact) merupakan fungsi dari populasi, kemakmuran (Affluence) dan teknologi. Dalam penelitian ini, pertumbuhan ekonomi yang pesat mencerminkan peningkatan Affluence (A) yang apabila tidak diiringi dengan teknologi bersih, akan memicu penurunan kualitas lingkungan. Temuan ini selaras dengan studi Adeel-Farooq

dkk. (2023) yang menemukan bukti empiris bahwa pertumbuhan ekonomi pada tahap awal ditemukan memiliki pengaruh yang negatif terhadap EPI.



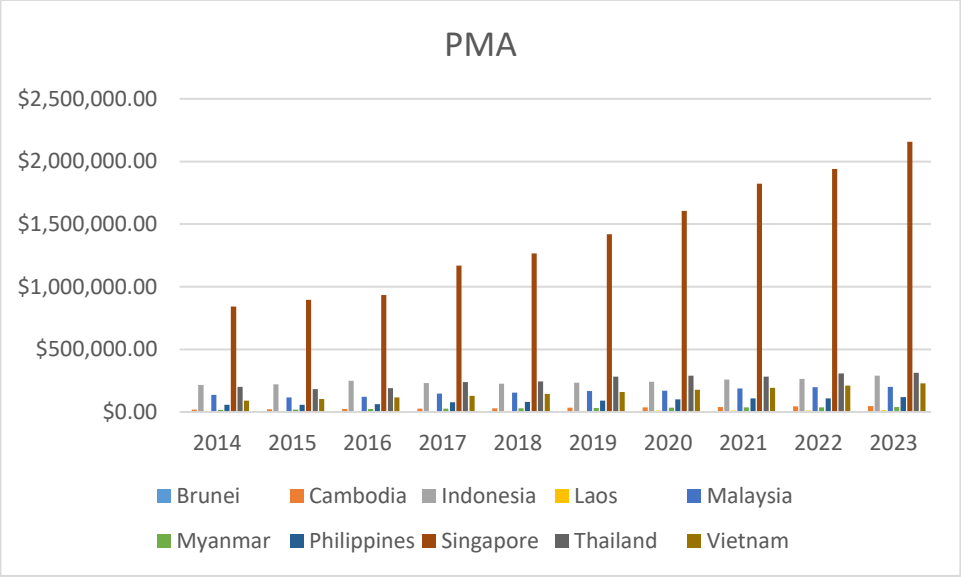
Gambar 1. 2 Pertumbuhan Ekonomi 2014-2023

Dalam konteks hipotesis EKC, negara-negara ASEAN secara umum berada pada tahapan efek skala, di mana ekspansi ekonomi secara konsisten meningkatkan emisi. Kemudian dalam teori IPAT, variabel *affluence* yang diproksikan melalui laju pertumbuhan ekonomi memegang peranan krusial dalam menentukan besaran dampak lingkungan. Berdasarkan data di atas, negara seperti Vietnam, Kamboja, dan Filipina secara konsisten mencatatkan laju pertumbuhan ekonomi di kisaran 5% hingga 8% sebelum pandemi, dan kembali melonjak signifikan pada fase pemulihan ekonomi tahun 2021-2022.

Selanjutnya, lonjakan pertumbuhan ekonomi yang signifikan terjadi pada Malaysia yang mencapai 9,03% dan Vietnam 8,54% pada tahun 2022. Indonesia, sebagai negara dengan ekonomi terbesar di kawasan ini, menunjukkan stabilitas pertumbuhan yang solid di kisaran 5% dari tahun 2014 sampai 2019 dan berhasil kembali setelah pandemi ke angka 5,31% pada tahun 2022. Di sisi lain, negara seperti Singapura dan Thailand memperlihatkan pertumbuhan tahunan yang moderat dibanding dengan negara berkembang lainnya, keduanya bisa kembali menunjukkan pemulihan setelah pandemi, di mana Singapura bahkan mencatatkan rekor pertumbuhan 9,76% pada tahun 2021.

Pada era globalisasi dan liberalisasi ekonomi, adanya PMA dapat menjadi suntikan bagi suatu negara dalam peningkatan teknologi, efisiensi dan produktivitas, yang turut mempercepat proses pertumbuhan ekonomi (Azizah dkk., 2024). Namun, di balik manfaat ekonomi yang didapat, PMA tersebut tidak diiringi dengan regulasi lingkungan yang ketat, berpotensi menjadi salah satu faktor yang menyebabkan degradasi lingkungan.

Hal tersebut memunculkan perbedaan pendapat terkait dampaknya pada kualitas lingkungan. Dua hipotesis yang mengaitkan hubungan tersebut ialah *Pollution Haven Hypothesis* dan *Pollution Halo Hypothesis*. Dalam hal ini, *Pollution Halo Hypothesis* dapat mengurangi polusi lingkungan berkat adanya investasi dari negara lain. Hasil penelitian yang dilakukan Zafar dkk. (2019) menemukan bahwa PMA di negara Amerika Serikat menggunakan teknologi mutakhir, sehingga mereduksi dampak degradasi lingkungan. Sedangkan *Pollution Haven Hypothesis* menyatakan bahwa PMA terjadi ketika investor asing merelokasi usahanya ke negara dengan regulasi lingkungannya yang lebih longgar dibandingkan ketatnya regulasi lingkungan di negara asal investor.



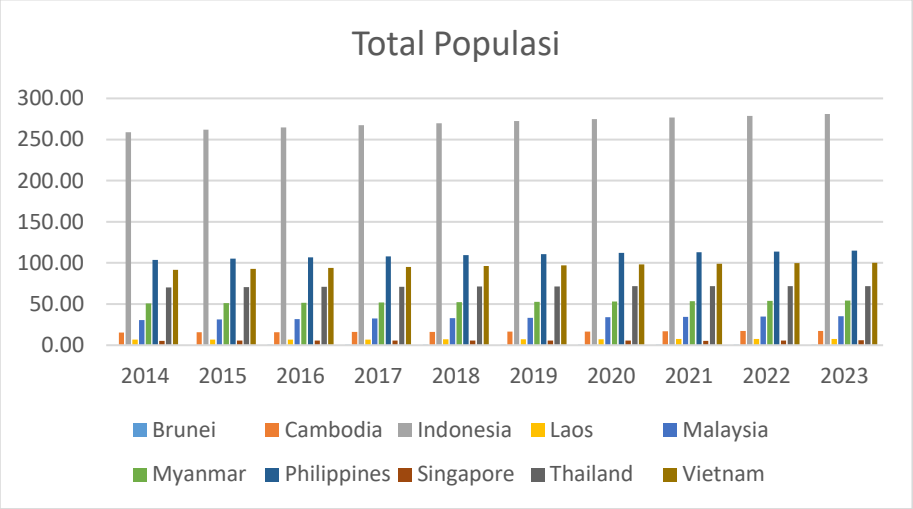
Gambar 1. 3 Penanaman Modal Asing 2014-2023

Sebagai salah satu kawasan yang dijadikan sasaran investasi global, data yang di atas memperlihatkan arus investasi asing di Kawasan ASEAN, secara keseluruhan mencatatkan pertumbuhan yang masif dan konsisten dalam sepuluh tahun terakhir. Namun, data tersebut juga memperlihatkan bahwa aliran investasi ini sangat terkonsentrasi. Seluruh negara di kawasan ini mencatatkan peningkatan investasi asing dari tahun ke tahun, yang mengindikasikan semakin jauhnya penetrasi modal asing yang ada di kawasan ini. Singapura secara konsisten menjadi pusat PMA di kawasan ini, investasi di negara ini jauh melampaui gabungan negara anggota lainnya, dengan angka mencapai lebih dari 2.156,1 miliar USD pada tahun 2023.

Kemudian Thailand dan Indonesia menyusul di bawah Singapura, dengan total stok masing-masing mencapai 313,2 miliar USD dan 289,8 miliar USD pada tahun 2023. Vietnam menunjukkan pertumbuhan stok investasi yang mencolok di antara negara-negara berkembang di ASEAN, dengan total investasi yang masuk meningkat lebih dari dua kali lipat dari 90,9 miliar USD pada 2014 menjadi 228,97 miliar USD pada 2023. Di sisi lain, negara-negara seperti Laos dan Kamboja meskipun memiliki nilai investasi yang relatif kecil, justru

mencatatkan laju pertumbuhan investasi yang tinggi. Laos tumbuh lebih dari tiga kali lipat dari 4,3 miliar USD menjadi 14,4 miliar USD, sementara Kamboja dari 20,0 miliar USD menjadi 48,4 miliar USD dalam sepuluh terakhir.

Selain tekanan yang ditimbulkan oleh arus investasi dari negara luar, populasi juga menjadi salah satu faktor dari adanya menurunnya kualitas lingkungan. Penelitian yang dilakukan Prinadi dkk. (2022) ditemukan, dengan meningkatnya jumlah penduduk mendorong semakin banyaknya aktivitas manusia, yang pada gilirannya akan memicu peningkatan emisi karbon. Dalam kerangka model IPAT, populasi (P) digunakan sebagai faktor yang menentukan besaran dampak lingkungan. Berdasarkan laporan, populasi dunia saat ini telah mencapai 8 miliar jiwa pada November 2022, mengalami peningkatan yang melampaui dua kali lipat dari tahun 1970 yang berada pada angka 3,7 miliar jiwa (United Nations, 2022).



Gambar 1. 4 Total Populasi 2014-2023

Secara umum, kawasan ini memperlihatkan lonjakan kuantitas penduduk yang mana akan menurunkan kualitas lingkungan di kawasan ASEAN. Berdasarkan grafik di atas, jumlah penduduk Indonesia yang tercatat sebesar 281 juta jiwa pada tahun 2023. Kemudian disusul oleh Filipina dan Vietnam juga memperlihatkan peningkatan stabil, masing-masing mencapai 114 juta dan 100 juta jiwa pada tahun 2023. Selanjutnya, untuk negara-negara yang berukuran kecil seperti Brunei Darussalam dan Singapura mempertahankan populasi yang relatif sama dari tahun 2014.