

ANALISIS PENGARUH PEMBANGUNAN EKONOMI TERHADAP INDEKS KUALITAS LINGKUNGAN HIDUP DI INDONESIA

Najwa Latifa¹

Dr. Amrita Nugraheni Saraswaty, S.E., M.Sc.²

^{1,2}Fakultas EkonomidanBisnisUniversitasUdayana (Unud), Bali, Indonesia

ABSTRAK

Pembangunan ekonomi yang pesat di Indonesia sering disertai tekanan terhadap kualitas lingkungan hidup, termasuk pencemaran udara, degradasi lahan, dan penurunan kualitas air. Penelitian ini menganalisis pengaruh laju pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per kapita, kepadatan penduduk, dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) di 33 provinsi selama periode 2014-2023. Metode yang digunakan adalah regresi linier berganda dengan data panel. Data bersumber dari publikasi resmi Badan Pusat Statistik (BPS) dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). Hasil penelitian menunjukkan bahwa laju pertumbuhan PDRB per kapita dan kepadatan penduduk berpengaruh negatif dan signifikan terhadap IKLH, sementara IPM berpengaruh positif dan signifikan. Temuan ini mendukung sebagian asumsi teori *Environmental Kuznets Curve* (EKC) yang menyatakan bahwa pada tahap awal pembangunan, pertumbuhan ekonomi cenderung menurunkan kualitas lingkungan, namun peningkatan kualitas sumber daya manusia dapat mempercepat transisi menuju titik balik (*turning point*) perbaikan lingkungan. Implikasi hasil penelitian ini menegaskan perlunya kebijakan pembangunan berkelanjutan yang mengintegrasikan pertumbuhan ekonomi dengan peningkatan IPM dan pengelolaan kepadatan penduduk untuk meminimalkan degradasi lingkungan.

Kata kunci: *sustainability mobility, pengelolaan sda dan lingkungan, mitigasi, perubahan iklim, dan tata ekosistem, ekonomi dan sumber daya manusia*

ABSTRACT

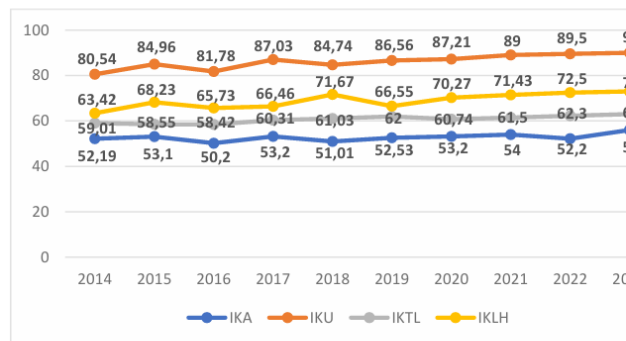
Rapid economic growth in Indonesia is often accompanied by increasing pressure on environmental quality, including air pollution, land degradation, and water quality deterioration. This study examines the effects of regional GDP per capita growth, population density, and the Human Development Index (HDI) on the Environmental Quality Index (EQI) across 33 provinces from 2014 to 2023. A panel data regression model was employed using official statistics from the Central Bureau of Statistics (BPS) and the Ministry of Environment and Forestry (KLHK). The results reveal that GDP per capita growth and population density have a negative and significant impact on EQI, while HDI exerts a positive and significant influence. These findings partially support the Environmental Kuznets Curve (EKC) hypothesis, which posits that in the early stages of development, economic growth tends to degrade environmental quality, whereas improvements in human capital can accelerate the transition towards the turning point of environmental recovery. The policy implications highlight the importance of integrating sustainable development strategies with human development enhancement and population density management to mitigate environmental degradation in developing economies.

Keyword: *sustainability mobility, management of natural resources and the environment, mitigation, climate change and ecosystem management, economy and human resources*

PENDAHULUAN

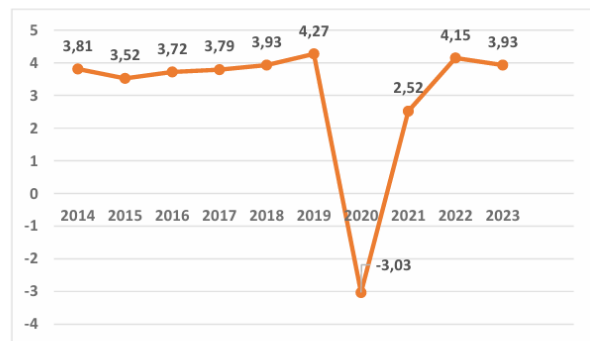
Dalam beberapa dekade terakhir, pola kehidupan di bumi telah mengikuti pola kehidupan yang berbasis pada model ekonomi “ambil-buat-buang”. Pada umumnya, pembangunan menjadi *self projected reality* atau membentuk pembangunan itu sendiri dan akan mengacu pada proses berlangsungnya pembangunan serta menjadi *ideology of developmentalism* atau alat kepentingan bagi yang berkuasa. Singkatnya, pembangunan ekonomi yang semata-mata hanya merujuk pada sebuah keuntungan tanpa mempertimbangkan keberlangsungan alam dan lingkungan tidak hanya membawa dampak bagi alam saja melainkan juga pada makhluk hidup di dalamnya (Finanda et al., 2021).

Gambar 1: Data Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (poin)

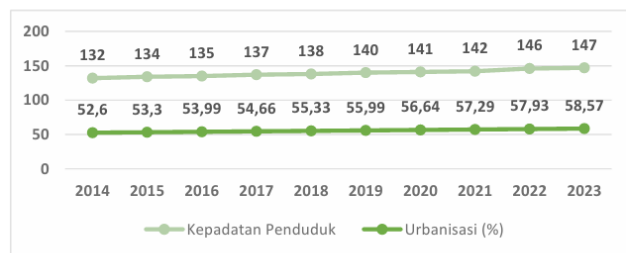


Sumber: KLHK, 2024

Gambar 2: Laju Pertumbuhan PDRB per Kapita ADHK (persen)

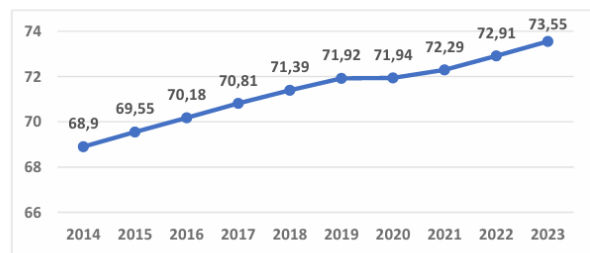


Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS), 2024

Gambar 3: Data Kepadatan Penduduk Indonesia (jiwa/km²)

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS), 2024

Gambar 4: Data Indeks Pembangunan Manusia (poin)



Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS), 2024

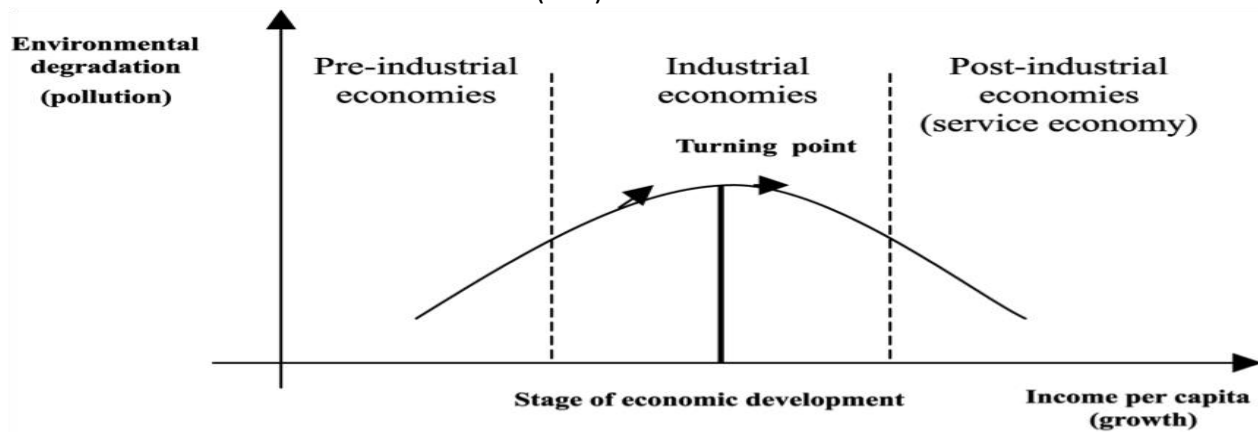
Isu kualitas lingkungan hidup semakin menjadi perhatian utama dalam pembangunan nasional, khususnya di negara berkembang seperti Indonesia. Pertumbuhan ekonomi yang pesat dan peningkatan jumlah penduduk yang signifikan sering kali tidak diimbangi dengan pengelolaan lingkungan yang memadai, sehingga menimbulkan berbagai permasalahan ekologis, seperti pencemaran udara, kerusakan hutan, dan menurunnya daya dukung lingkungan. Berdasarkan data Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), skor IKLH Indonesia mengalami fluktuasi dari 66,55 pada tahun 2014

menjadi 71,45 pada tahun 2023, dengan penurunan pada beberapa tahun akibat pencemaran dan perubahan penggunaan lahan. Meskipun terdapat perbaikan secara bertahap, hal ini menunjukkan bahwa kualitas lingkungan masih sangat rentan terhadap tekanan pembangunan.

Salah satu faktor utama yang memengaruhi kualitas lingkungan adalah pertumbuhan ekonomi. Laju pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per kapita Indonesia mengalami fluktuasi yang signifikan, yakni mencapai 5,01% pada tahun 2014, turun drastis menjadi -2,13% pada 2020 akibat pandemi COVID-19, dan kembali meningkat menjadi 5,31% pada 2022 (BPS, 2024). Pertumbuhan ekonomi ini berdampak pada peningkatan aktivitas produksi dan konsumsi, yang dapat memperburuk kondisi lingkungan jika tidak disertai dengan pendekatan berkelanjutan.

Selain itu, kepadatan penduduk turut menjadi perhatian. Data BPS mencatat bahwa kepadatan penduduk nasional meningkat dari 133 jiwa/km² pada 2014 menjadi 144,8 jiwa/km² pada 2023, menunjukkan tren urbanisasi dan konsentrasi populasi di wilayah-wilayah tertentu yang semakin padat. Wilayah padat penduduk cenderung mengalami tekanan terhadap fasilitas publik, ruang terbuka hijau, serta menghasilkan limbah lebih banyak, yang berdampak pada turunnya kualitas lingkungan hidup. Berbagai indikator nasional menunjukkan bahwa pertumbuhan penduduk yang kian terkonsentrasi di wilayah perkotaan memicu tekanan nyata pada layanan publik, ruang terbuka hijau (RTH), dan timbulan sampah di Indonesia. BPS mencatat 56,7% penduduk sudah tinggal di wilayah perkotaan sejak Sensus 2020, menandakan potensi beban infrastruktur dan layanan kota yang terus meningkat.

Di sisi lain, Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Indonesia mengalami peningkatan dari 68,9 pada tahun 2014 menjadi 74,39 pada tahun 2023 (BPS, 2023). Peningkatan IPM mencerminkan kemajuan dalam pendidikan, kesehatan, dan pendapatan yang pada akhirnya dapat mendorong kesadaran dan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan. Dalam konteks ini, IPM dipandang memiliki potensi untuk mendorong perbaikan kualitas lingkungan hidup.

Gambar 5. *Environmental Kuznets Curve* (EKC)

Sumber: Panayotou, 1993

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini mengacu pada *Environmental Kuznets Curve* (EKC), yaitu teori yang menyatakan bahwa terdapat hubungan berbentuk kurva-U terbalik antara pembangunan ekonomi dan kerusakan lingkungan. Teori ini menjelaskan bahwa pada tahap awal pembangunan, degradasi lingkungan akan meningkat seiring dengan pertumbuhan ekonomi, namun setelah mencapai titik balik tertentu (*turning point*), kualitas lingkungan justru mulai membaik karena meningkatnya kesadaran masyarakat, penerapan teknologi bersih, serta kebijakan yang lebih ketat.

Meskipun Indonesia telah menunjukkan kemajuan ekonomi yang pesat. Dampaknya disusul juga terhadap lingkungan yang semakin mengkhawatirkan. Fakta ini memunculkan pertanyaan mendasar mengenai dampak dari capaian pembangunan di Indonesia terhadap indikator kualitas lingkungan hidup memang telah dilakukan. Salah satu hal yang menarik untuk menjadi bahan analisis dalam perdebatan akan kualitas lingkungan hidup yaitu mengenai satu hal yang sering sekali sulit untuk dijawab secara lugas berdasarkan data-data yang ada, apakah kualitas lingkungan hidup Indonesia berada dalam kategori baik, sedang, atau buruk untuk saat ini hingga secara berkelanjutan. Dengan kata lain, apakah pertumbuhan ekonomi justru memperburuk kondisi lingkungan atau malah sebaliknya dapat mendorong perbaikan melalui kebijakan secara *sustainable*.

Penelitian ini menjadi penting karena beberapa alasan seperti, terdapat perdebatan teoritis mengenai hubungan antara pembangunan ekonomi dan lingkungan, lalu kebijakan pembangunan Indonesia saat ini masih cenderung berorientasi pada pertumbuhan ekonomi

tanpa mempertimbangkan dampak ekologis secara memadai, dan sebagian besar penelitian terdahulu hanya fokus pada dampak emisi karbon atau deforestasi. Sementara penelitian yang menggunakan indeks kualitas lingkungan hidup sebagai indikator komprehensif masih terbatas (Alam et al., 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Regresi data panel merupakan teknik regresi yang memadukan antara data time series dan cross-section. Penggunaannya bertujuan untuk memperoleh suatu hasil estimasi yang lebih baik karena jumlah observasi yang lebih besar sehingga meningkatkan derajat kebebasan serta mengurangi masalah identifikasi. Berdasarkan hasil uji regresi data panel, maka terpilihlah estimasi regresi data panel dengan metode *Fixed effect Model* (FEM). Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis regresi linear berganda, di mana untuk mengetahui pengaruh variabel independen laju pertumbuhan ekonomi (X_1), kepadatan penduduk (X_2), dan indeks pembangunan manusia (X_3), terhadap satu variabel dependen indeks kualitas lingkungan hidup (Y).

Tabel 1. Hasil Estimasi Data

Variable	Hasil Estimasi		
	Coefficient (Prob.)	Std. Error	t-Statistic
Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (Y)	-35.69902 (0,0016)	11.18276	-3.192045
Laju Pertumbuhan PDRB per Kapita (X_1)	-0.042890 (0,0025)	0.014065	-3.049455
Kepadatan Penduduk (X_2)	-0.029930 (0,0000)	0.005474	-5.468039
Indeks Pembangunan Manusia (X_3)	1.171211 (0,0000)	0.162721	7.197650
R^2	0.759830		
Adj R^2	0.731239		

Sumber: Data Diolah Eviews 12, (2025)

Berdasarkan hasil regresi data panel, metode estimasi terbaik dengan menggunakan *fixed effect model* (FEM), maka didapatkan hasil persamaan model regresi antara variabel dependen

(IKLH) dan variabel independen (laju pertumbuhan ekonomi, kepadatan penduduk, dan indeks pembangunan manusia) sebagai berikut:

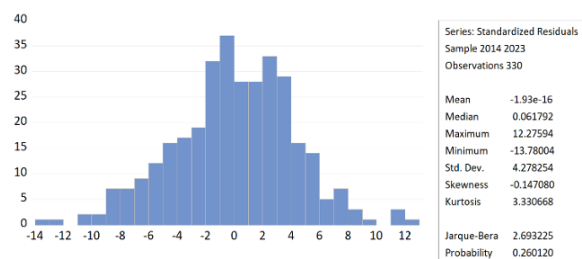
$$\hat{Y}_{it} = -35.69902 - 0.042890 X_{1it} - 0.029930 X_{2it} + 1.171211 X_{3it} + \varepsilon_{it}$$

Koefisien persamaan dari hasil regresi data panel menggunakan *fixed effect model* diinterpretasikan sebagai berikut:

- 1) Konstanta = -35.69902, menunjukkan bahwa apabila variabel independen X_1 (laju pertumbuhan ekonomi), X_2 (kepadatan penduduk), dan X_3 (indeks pembangunan manusia) dianggap konstan, maka Y (indeks kualitas lingkungan hidup) turun sebesar 35.69902 poin ketika aktivitas manusia dan perekonomian mengalami perubahan dan berjalan tetap.
- 2) Variabel X_1 memiliki nilai *t-Statistic* sebesar -3.049455 dengan nilai *prob.* (signifikansi) sebesar 0.0025 (< 0.05) maka bisa ditarik kesimpulan bahwa variabel X_1 berpengaruh signifikan terhadap variabel Y .
- 3) Variabel X_2 memiliki nilai *t-Statistic* sebesar -5.468039 dengan nilai *prob.* (signifikansi) sebesar 0.0000 (< 0.05) maka bisa ditarik kesimpulan bahwa variabel X_2 berpengaruh signifikan terhadap variabel Y .
- 4) Variabel X_3 memiliki nilai *t-Statistic* sebesar 7.197650 dengan nilai *prob.* (signifikansi) sebesar 0.0000 (< 0.05) maka bisa ditarik kesimpulan bahwa variabel X_3 berpengaruh signifikan terhadap variabel Y .

Selanjutnya, dilakukan uji asumsi klasik untuk menghasilkan analisis data yang akurat sehingga data yang digunakan dalam pengujian hipotesis bebas dari asumsi klasik untuk mendapatkan model yang layak untuk diteliti. Pengujian asumsi klasik meliputi uji normalitas, uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi.

Tabel 2: Hasil Uji Normalitas

Sumber: Data Diolah *Eviews 12*, (2025)

Tabel 4: Hasil Uji Heteroskedastisitas

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.287837	5.907918	1.064307	0.2881
X1	-0.009878	0.007430	-1.329554	0.1847
X2	-0.001510	0.002891	-0.522097	0.6020
X3	-0.025042	0.085959	-0.291320	0.7710

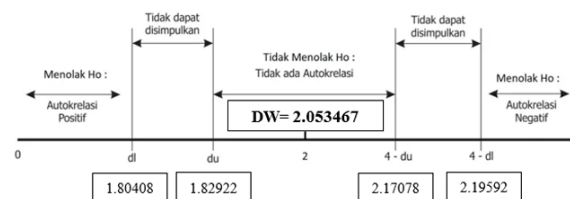
Sumber: Data Diolah *Eviews 12*, (2025)

Tabel 3: Hasil Uji Multikolinearitas

	C	X1	X2	X3
C	NA	NA	NA	NA
X1	NA	1.000000	-0.010881	0.010393
X2	NA	-0.010881	1.000000	0.469522
X3	NA	0.010393	0.469522	1.000000

Sumber: Data Diolah *Eviews 12*, (2025)

Tabel 5: Hasil Uji Autokorelasi

Sumber: Data Diolah *Eviews 12*, (2025)

Berdasarkan hasil uji yang telah dilakukan, didapat bahwa hasil penelitian ini lolos uji asumsi klasik sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Dilihat dari besarnya nilai Jarque-Bera sebesar 2.693225 dan nilai *probability* sebesar $0.260120 > 0.05$. Disimpulkan bahwa nilai residual yang digunakan dalam uji ini dinyatakan berdistribusi normal.

2) Uji Multikolinearitas

Dilihat dari nilai *correlation* antara X_1 dan X_2 sebesar $-0.010881 < 0.8$, nilai *correlation* antara X_1 dan X_3 sebesar $0.010393 < 0.8$, nilai *correlation* antara X_2 dan X_3 sebesar $0.469522 < 0.8$. Disimpulkan bahwa tidak terdapat korelasi antar variabel independen.

3) Uji Heteroskedastisitas

Dilihat dari nilai hasil dari Metode *Glejser*, diketahui bahwa hasil uji heteroskedastisitas yang dilihat dari nilai *probability variable* X_1 sebesar $0.1847 > 0.05$, nilai *probability variable* X_2 sebesar $0.6020 > 0.05$, nilai *probability variable* X_3 sebesar $0.7710 > 0.05$. Disimpulkan bahwa tidak ada gejala heteroskedastisitas.

4) Uji Autokorelasi

Dilihat dari nilai *Durbin-Watson stat*, sebesar 2.053467 maka dapat disimpulkan bahwa $dL < dU < DW < 4-dU < 4-dL$ atau $1.80404 < 1.82922 < \mathbf{2.053467} < 2.17078 < 2.19592$. Disimpulkan bahwa tidak ada masalah autokorelasi.

Setelah melakukan pengujian asumsi klasik, selanjutnya adalah pengujian hipotesis secara parsial dan simultan maka hasil pembahasan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Berdasarkan hasil uji koefisien determinasi R^2 menunjukkan nilai *Adjusted R-Square* sebesar 0.731239 atau 73.1239 persen, yang artinya variabel laju pertumbuhan ekonomi, kepadatan penduduk, dan indeks pembangunan manusia mampu menjelaskan variasi Indeks Kualitas Lingkungan Hidup pada 33 provinsi di Indonesia selama periode 2014-2023 sebesar 73.12%. Sementara itu, sisanya sebesar 26.88% dijelaskan oleh variabel lain di luar model.

2) Uji Secara Parsial Signifikansi Parameter Individual (Uji t-statistik) Pengaruh Laju Pertumbuhan PDRB per Kapita terhadap IKLH di Indonesia

Berdasarkan hasil estimasi, penelitian ini menghasilkan temuan bahwa pertumbuhan ekonomi yang diwakili oleh laju pertumbuhan ekonomi di Indonesia memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap indeks kualitas lingkungan hidup di Indonesia dengan nilai probabilitas sebesar $0.0025 < 0.05$. Hasil penelitian ini memberikan gambaran bahwa ketika pertumbuhan ekonomi di Indonesia mengalami kenaikan satu persen maka indeks kualitas lingkungan hidup akan turun sebesar 0.042890 poin dengan asumsi bahwa variabel bebas yang lainnya tetap atau konstan, begitupun sebaliknya.

Asumsi dari teori *Environmental Kuznets Curve* (EKC), menyatakan bahwa terdapat hubungan tidak linier antara pertumbuhan ekonomi dan kualitas lingkungan berbentuk kurva U-terbalik. Pada fase awal pembangunan, pertumbuhan ekonomi yang diwakili oleh peningkatan PDRB per kapita justru dapat menyebabkan penurunan kualitas lingkungan karena meningkatnya aktivitas industri, eksploitasi sumber daya alam, dan minimnya regulasi lingkungan. Oleh karena itu, dalam konteks Indonesia yang masih berada dalam fase transisi pembangunan, pertumbuhan ekonomi memiliki pengaruh negatif terhadap kualitas lingkungan hidup, sesuai dengan asumsi dasar EKC. Hal ini sejalan dengan penelitian yang

dilakukan oleh Goodness C. Aye dan Prosper Ebruvwiyo Edoja (2017), (Pertwi, 2021), Nurfadhilah Finanda dan Toto Gunarto (2022), Akhmad Yani, Restiatun, Nuratika (2023).

Pengaruh Kepadatan Penduduk terhadap IKLH di Indonesia

Berdasarkan hasil estimasi, penelitian ini menghasilkan temuan bahwa kepadatan penduduk di Indonesia memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap indeks kualitas lingkungan hidup di Indonesia dengan nilai probabilitas sebesar $0.0000 < 0.05$. Hasil penelitian ini memberikan gambaran bahwa ketika kepadatan penduduk di Indonesia mengalami kenaikan satu jiwa/ km^2 maka indeks kualitas lingkungan hidup akan turun sebesar 0.029930 poin dengan asumsi bahwa variabel bebas yang lainnya tetap atau konstan, begitupun sebaliknya.

Asumsi dari teori *Environmental Kuznets Curve* (EKC) menyatakan bahwa hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan degradasi lingkungan mengikuti pola kurva-U terbalik (*inverted U-shaped*). Artinya, pada fase awal pembangunan ekonomi, tekanan terhadap lingkungan akan meningkat seiring dengan pertumbuhan pendapatan per kapita. Namun setelah melewati titik balik tertentu (turning point), kualitas lingkungan justru membaik seiring dengan naiknya pendapatan, kesadaran, dan kemampuan teknologi ramah lingkungan. Dalam konteks ini, kepadatan penduduk dipandang sebagai faktor yang mempercepat atau memperparah tekanan lingkungan di fase awal pembangunan, sebagaimana diasumsikan dalam teori EKC. Di negara berkembang seperti Indonesia, peningkatan kepadatan penduduk sering kali tidak diiringi dengan tata kelola ruang yang baik, infrastruktur yang memadai, atau sistem pengelolaan limbah yang optimal. Akibatnya, kepadatan yang tinggi memperbesar konsumsi energi, pencemaran air dan udara, serta kerusakan lahan yang semuanya menurunkan kualitas lingkungan hidup. Oleh karena itu, dalam kerangka teori EKC, kepadatan penduduk memiliki efek negatif terhadap lingkungan, terutama ketika suatu negara belum mencapai tahap pembangunan berkelanjutan. Dengan kata lain, semakin padat suatu wilayah dalam fase awal pertumbuhan, semakin besar pula tekanan ekologis yang dihasilkan. Setelah melewati titik balik EKC, dampak negatif ini baru bisa diminimalkan melalui perencanaan kota yang baik, teknologi bersih, dan peningkatan

kesadaran masyarakat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yogi Purjayanto (2020) (Ridwan et al., 2021), Tia Latipa, Yusnita, Yolanda Sari, Etik Winarni (2024)

Pengaruh Indeks Pembangunan Manusia terhadap IKLH di Indonesia

Berdasarkan hasil estimasi, penelitian ini menghasilkan temuan bahwa indeks pembangunan manusia di Indonesia memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap indeks kualitas lingkungan hidup di Indonesia dengan nilai probabilitas sebesar $0.0000 < 0.05$. Hasil penelitian ini memberikan gambaran bahwa ketika indeks pembangunan manusia di Indonesia mengalami kenaikan satu poin maka indeks kualitas lingkungan hidup akan naik sebesar 1.171211 poin dengan asumsi bahwa variabel bebas yang lainnya tetap atau konstan, begitupun sebaliknya.

Asumsi fase lanjutan teori *Environmental Kuznets Curve* (EKC), peningkatan pembangunan manusia (IPM) seharusnya berkorelasi positif dengan perbaikan kualitas lingkungan hidup. Hal ini karena setelah masyarakat mencapai tingkat kesejahteraan tertentu, mereka mulai menuntut lingkungan yang lebih bersih, mendukung kebijakan lingkungan, dan lebih sadar terhadap konsumsi serta perilaku yang berdampak terhadap ekosistem. Dengan demikian, dalam penelitian ini, diasumsikan bahwa IPM berpengaruh positif terhadap kualitas lingkungan hidup. Ini konsisten dengan kerangka teori EKC bahwa dimensi sosial pembangunan, seperti pendidikan dan kesehatan, menjadi pendorong perbaikan lingkungan di fase pembangunan yang lebih matang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Salsabila Salmasauzan Ramadhantie, Sue Ling Lai dan Du-Nin Chen (2020), Miftahul Jannah Ramadhan, Mike Alpiyunita Hasibuan (2021), Awwalina Zulfa Hidayati, Zakianis (2022).

3) Uji Signifikansi Simultan (Uji F-statistik)

Berdasarkan hasil estimasi *fixed effect model*, diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 26.57527, yang lebih besar dari F_{tabel} sebesar 3.26 dengan tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$. Selain itu, nilai probabilitas F sebesar 0.0000 lebih kecil dari $\alpha = 0.05$. Oleh karena itu, hipotesis nol ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh secara simultan dari variabel pertumbuhan ekonomi, kepadatan penduduk, dan indeks pembangunan manusia terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup pada 33 provinsi di Indonesia selama periode 2014-2023.

4) Variabel Dominan Berpengaruh

Diketahui bahwa, hasil analisis regresi menunjukkan bahwa nilai absolut *Standardize Coefficients Betta* dari X_1 (laju pertumbuhan ekonomi) sebesar 0.042890, X_2 (kepadatan penduduk) sebesar 0.029930, dan X_3 (indeks pembangunan manusia) sebesar 1.171211. Maka dari hasil analisis yang telah dilakukan, dapat diketahui variabel independen yang dominan berpengaruh terhadap variabel dependen dalam penelitian ini adalah indeks pembangunan manusia dengan nilai sebesar 1.171211 yang paling mendekati satu.

5) Implikasi Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa laju pertumbuhan PDRB per kapita memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap kualitas lingkungan hidup. Hal ini menegaskan bahwa percepatan pertumbuhan ekonomi di Indonesia, jika tidak dibarengi dengan prinsip pembangunan berkelanjutan, justru dapat memperburuk kondisi lingkungan. Perlunya integrasi aspek lingkungan dalam perencanaan ekonomi makro, misalnya melalui *Green GDP* atau pendekatan ekonomi sirkular. Kemudian penguatan regulasi terhadap industri padat modal dan energi, termasuk pengawasan terhadap emisi, limbah, dan eksploitasi sumber daya alam dan penerapan pajak lingkungan atau insentif hijau sebagai instrumen untuk menginternalisasi eksternalitas negatif dari aktivitas ekonomi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepadatan penduduk berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kualitas lingkungan. diperlukan efisiensi penggunaan lahan dan energi di wilayah padat dapat tercapai lebih tinggi dibandingkan wilayah yang jarang penduduknya. Dengan demikian, pemerintah dapat mengoptimalkan kebijakan pengendalian pemukiman dan tata ruang, sambil memperkuat infrastruktur lingkungan di wilayah padat penduduk agar tetap terkendali secara ekologis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwas IPM berpengaruh positif dan signifikan terhadap IKLH menunjukkan bahwa kualitas sumber daya manusia merupakan kunci strategis dalam menjaga lingkungan hidup. Implikasi penting dari hasil ini adalah pendidikan dan kesehatan yang baik mendorong kesadaran dan perilaku masyarakat yang pro-lingkungan, seperti pengelolaan limbah rumah tangga, konservasi energi, dan partisipasi dalam pelestarian alam. Peningkatan IPM bukan hanya berdampak pada kesejahteraan sosial-

ekonomi, tetapi juga menciptakan kapasitas adaptif masyarakat terhadap isu-isu perubahan iklim dan degradasi lingkungan. Dengan demikian, investasi dalam pendidikan, kesehatan, dan literasi lingkungan harus menjadi bagian integral dari strategi pembangunan nasional yang berkelanjutan.

REFERENSI

- Anak Agung Eriek Estrada, & Wenagama, I. W. (2019). Pengaruh laju pertumbuhan ekonomi, Indeks Pembangunan Manusia dan tingkat pengangguran terhadap tingkat kemiskinan. E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana, 8(7), 1637–1665.
- Awwalina Zulfa Hidayati 1, Zakianis2. 2022. "Open Acces." 03(02): 2327–40
- Badan Pusat Statistik. 2024. *Indeks Pembangunan Manusia 2014–2023*.
- Badan Pusat Statistik. 2024. *Kepadatan Penduduk Menurut Provinsi, 2014–2023*
- Badan Pusat Statistik. 2024. *Produk Domestik Bruto Indonesia menurut Pengeluaran (ADHK), 2014–2023*
- Finanda, Nurfadhilah, and Toto Gunarto. 2021. "Analisis Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Pertumbuhan Penduduk, Serta Tingkat Kemiskinan Terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup." *Jurnal Sosial Sains* 2(1): 193–202. doi:10.59188/jurnalsosains.v2i1.324.
- Gujarati, Damodar N dan Dawn C Porter. 2015. *Dasar-Dasar Ekonometrika/Edisi 5 Buku 1*. Jakarta: Salemba Empat.
- Grossman, G. M., & Krueger, A. B. 1991. Environmental impacts of a North American free trade agreement. 3914.
- Jagaditha, G. K., & Yasa, I. G. W. M. (2022). Pengaruh jumlah penduduk, pengeluaran pemerintah, pertumbuhan ekonomi terhadap penyerapan tenaga kerja di kabupaten/kota Provinsi Bali. E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana, 10(12), 4563–4590.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2023. *Indeks Kualitas Lingkungan Hidup 2014–2023*.
- Komang Wididarma, & Jember, M. (2021). Pengaruh Indeks Pembangunan Manusia dan Pendapatan Asli Daerah terhadap pertumbuhan ekonomi dan kemiskinan kabupaten/kota di Provinsi Bali. E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana, 10(7), 2982–3010.
- Lesmana, Indra, Sri Astuty, and Muh. Jamil. 2024. "Analisis Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Foreign Direct Investment Dan Konsumsi Energi Terhadap Kualitas Lingkungan Di Indonesia : Ditinjau Dari Emisi Karbon Dioksida (CO₂)."
Jurnal EMT KITA 8(3): 1205–14. doi:10.35870/emt.v8i3.2905.
- UNDP. 2015. *Human Development Report 2015: Work for Human Development*. New York: United Nations.

UNDP. 2020. *Human development report 2020: The next frontier—Human development and the Anthropocene*. United Nations Development Programme.
<https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2020>

Panayotou, T. 1993. "*Empirical Tests and Policy Analysis of Environmental Kuznets Curves*."

Wira Andini, L. G. R., & Anom Purbawangsa, I. B. (2024). Peran environmental performance dalam memoderasi hubungan profitabilitas dan GDP terhadap nilai perusahaan di BEI. *E-Jurnal Manajemen Universitas Udayana*, 13(10), 1558–1572.