

Analisis *People Centered Development Model* dalam Mengatasi Degradasi Lingkungan di Indonesia

Oka Musir^{1*}, & Muhammad Ghafur Wibowo²

^{1*,2}Magister Ekonomi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri, Yogyakarta, Indonesia

*e-mail: okamusir69@gmail.com,

ABSTRAK

Artikel Info

Received :

15 August 2024

Revised :

23 February 2025

Accepted :

22 March 2025

Kata Kunci :

Indeks Kualitas Lingkungan Hidup, Jumlah Populasi Penduduk, Indeks Kualitas Manusia, dan Ketimpangan Pendapatan

Keywords:

Environmental Quality Index, Number of Population, Human Quality Indeks, and Income Inequality

Kualitas lingkungan hidup merupakan suatu permasalahan yang fenomena di Indonesia mencakup tingginya jumlah populasi penduduk, rendahnya indeks pembangunan manusia, dan tidak meratanya pendapatan yang terjadi baik di perkotaan maupun di pedesaan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pengaruh variabel-variabel seperti jumlah populasi penduduk, indeks pembangunan manusia, dan ketimpangan pendapatan terhadap kualitas lingkungan hidup di Indonesia. Metode penelitian ini menggunakan data panel dari tahun 2015 hingga 2022 dan mencakup 33 provinsi di Indonesia. Data diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS). Penelitian ini menemukan bahwa pertumbuhan populasi tidak berpengaruh terhadap kualitas lingkungan hidup di Indonesia. Sebaliknya, indeks pembangunan manusia memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kualitas lingkungan hidup di Indonesia. Sedangkan ketimpangan pendapatan memiliki dampak negatif dan signifikan terhadap kualitas lingkungan hidup di Indonesia.

Analysis of *People Centered Development Model* in Overcoming Environmental Degradation in Indonesia

ABSTRACT

Environmental quality is a phenomena problem in Indonesia that includes high population, low human development index, and income inequality in both urban and rural areas. The purpose of this study is to evaluate the effect of variables such as population, human development index, and income inequality on environmental quality in Indonesia. This research method uses panel data from 2015 to 2022 and covers 33 provinces in Indonesia. Data was obtained from the Central Bureau of Statistics (BPS). This study found that population growth has no effect on environmental quality in Indonesia. In contrast, the human development index has a positive and significant effect on environmental quality in Indonesia. Meanwhile, income inequality has a negative and significant impact on environmental quality in Indonesia.

PENDAHULUAN

Perubahan kualitas lingkungan menjadi isu global dalam beberapa dekade terakhir. Hal ini, kualitas lingkungan semakin memburuk akibat perubahan iklim dan pemanasan global (A'yun & Khasanah, 2022). Permasalahan ini akan berdampak pada suatu kelompok dan kelompok lainnya. Masalah lingkungan yang berbeda berdampak pada kelompok yang berbeda, artinya tingkat kerentanan berbeda-beda. Jelas terdapat kebutuhan yang semakin besar untuk memantau lingkungan dalam skala global, demi mendapatkan pengetahuan tentang proses-proses di bumi dan bagaimana hal ini mempengaruhi serta dipengaruhi oleh aktivitas manusia (Hossain & Rao, 2014). Terutama, pada negara-negara berkembang yang menjadi permasalahan terpenting dan menjadi pusat perhatian mengenai isu degradasi lingkungan (Ilham, 2021). Indonesia yang masih mengalami permasalahan seperti pencemaran air Sungai, banjir, kerusakan biota laut, pemanasan global, pencemaran udara, pembalakan liar, dan abrasi merupakan permasalahan yang masih perlu mendapatkan perhatian untuk diselesaikan. Perlindungan lingkungan tidak dapat tercapai jika pemerintah tidak mengambil kebijakan yang harus ditaati (Pertiwi et al., 2021).

Menurut data dari 33 Provinsi Indonesia, Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) dari tahun 2013 hingga 2022 mengalami fluktuasi. Berikut adalah gambar 1, Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Indonesia yang menggambarkan perubahan tersebut.



Sumber: (BPS, 2023b)

Gambar 1. Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) Indonesia 2013-2022

Menurut data yang ditampilkan dalam gambar 1, terjadi peningkatan signifikan dalam indeks kualitas lingkungan hidup nasional pada tahun 2015. Angkanya meningkat dari 63,42 pada tahun 2014 menjadi 68,23 pada tahun 2015. Lebih lanjut di periode berikutnya menurun kembali selama 4 (empat) tahun, dari 68,23 di tahun 2015 turun menjadi 66,55 pada tahun 2019. Fluktuasi terus terjadi, di tahun 2019-2022 perlahan konsisten meningkat lebih baik. Meskipun, data tahun terakhir menunjukkan tren yang positif, akan tetapi tidak semua provinsi sama baik dalam indeks kualitas lingkungannya. Data BPS, (2023a) menunjukkan bahwa masing-masing provinsi memiliki IKLH yang beragam. Pada tahun 2022 Provinsi Papua Barat menempati posisi tertinggi, yaitu 84,22. Sebaliknya, pada posisi terbawah di tahun 2022 diduduki Provinsi DKI Jakarta, yaitu 54,65. Hal ini, dapat disimpulkan bahwa kualitas lingkungan hidup Indonesia masih belum konsisten pada tren yang baik. Kerusakan lingkungan hidup ditunjukkan indeks kualitas lingkungan yang mencakup indeks kualitas

udara, air, dan tanah (Sumargo & Haida, 2020). Hal ini, disebabkan beberapa faktor yang mempengaruhi terjadi kerusakan lingkungan.

Kerusakan lingkungan ini tidak lepas dari meningkatnya jumlah populasi penduduk. Pertumbuhan penduduk yang pesat akan menyebabkan peningkatan permintaan pangan, energi, air, dan sumber daya lainnya. Hal ini dapat menimbulkan tekanan dan eksploitasi lingkungan yang berlebihan (A'yun & Khasanah, 2022). Kepadatan penduduk yang tinggi dinilai berdampak pada tingginya permintaan terhadap sumber daya alam dan menambah tekanan terhadap kapasitas lingkungan (Ilham, 2021). Populasi yang cukup besar menuntut lahan yang luas untuk tempat tinggal, yang pada akhirnya memperburuk kerusakan lingkungan (Swandi *et al.*, 2021). Senada dengan penelitian A'yun & Khasanah (2022) menjelaskan bahwa hubungan akan menjadi semakin kompleks jika penduduk bergantung terhadap sumber daya alam. Kondisi ini berpotensi memperburuk kerusakan lingkungan dan menimbulkan bencana alam.

Lebih lanjutnya, kerusakan lingkungan juga disebabkan oleh indeks pembangunan manusia (IPM). Swandi *et al.* (2021) berpendapat bahwa ketika indeks pembangunan manusia tinggi dapat mengakibatkan terjadi penurunan indeks kualitas lingkungan, dan sebaliknya. Ketika indeks pembangunan manusia meningkat, hal ini mengindikasikan kemajuan regional atau provinsi yang lebih besar. Hal ini sering kali mengakibatkan kepadatan penduduk yang lebih tinggi, kualitas air dan udara yang memburuk, serta berkurangnya ruang hijau, yang semuanya berkontribusi pada indeks kualitas lingkungan yang lebih rendah. Esther & Suparyati (2023) menyatakan di negara maju, tingginya nilai indeks pembangunan manusia mengindikasikan bahwa masyarakat memiliki skor tinggi dalam setiap elemen indeks tersebut, yakni pendidikan, kesehatan, dan pendapatan adalah faktor-faktor yang signifikan. Tingkat pendidikan yang tinggi menghasilkan individu yang lebih berpengetahuan dan berpotensi memiliki kecenderungan untuk mendukung gaya hidup yang ramah lingkungan. Sebaliknya, di negara-negara berkembang, masyarakat seringkali memiliki gaya hidup yang kurang berkelanjutan dan lebih cenderung bersifat konsumtif. Ini karena negara-negara berkembang seringkali masih dalam tahap awal pembangunan, yang dapat menyebabkan budaya konsumtif dan dampak negatif pada lingkungan.

Selanjutnya, kerusakan lingkungan dipengaruhi oleh ketimpangan pendapatan. Baloch *et al.* (2020) menjelaskan bahwa ketimpangan pendapatan diyakini berdampak pada kualitas lingkungan, maka ketimpangan pendapatan dan pembangunan berkelanjutan saling berkaitan. Keduanya tercermin dalam tujuan pembangunan berkelanjutan di mana ketimpangan pendapatan dan meningkatnya degradasi lingkungan menimbulkan ancaman serius terhadap kesejahteraan manusia. Menurut Hasan *et al.*, (2021) berpendapat bahwa peningkatan kesenjangan akan menyebabkan masyarakat miskin menggunakan sumber daya alam secara berlebihan karena sumber daya alam merupakan satu-satunya sumber pendapatan untuk kelangsungan hidup mereka, sehingga degradasi lingkungan akan semakin meningkat. Ia berargumentasi, jika pihak yang menang pada umumnya adalah masyarakat kaya, maka mereka mendapatkan manfaat lingkungan hidup yang lebih besar, dibandingkan pihak yang dirugikan, maka kerusakan lingkungan akan semakin besar.

Beberapa penelitian terdahulu telah dilakukan mengenai unsur-unsur yang berdampak pada indeks kualitas lingkungan hidup. Pada penelitian sebelumnya, Ilham (2021) menyimpulkan bahwa kepadatan penduduk berpengaruh signifikan pada indeks kualitas lingkungan. Sejalan dengan penelitian Purjayanto (2022), mengungkapkan bahwa tingginya jumlah penduduk berdampak buruk dan berpengaruh besar terhadap kerusakan lingkungan. Sebaliknya, dalam studi yang dilakukan Hasni & Azhar (2021), disebutkan bahwa kepadatan penduduk tidak memberikan dampak yang signifikan terhadap kerusakan lingkungan.

Menurut penelitian Haris *et al.* (2023), dikatakan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara indeks pembangunan manusia dan indeks kualitas lingkungan hidup di Indonesia. Senada pada studi Swandi *et al.* (2021), mengungkapkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara indeks pembangunan manusia dan indeks kualitas lingkungan hidup Indonesia. Selain itu, pada studi yang dilakukan oleh Ahadiyah & Setyadharma (2023) menunjukkan ketimpangan pendapatan tidak berpengaruh signifikan terhadap indeks kualitas lingkungan hidup. Sementara itu, pada penelitian Pertiwi *et al.* (2021) menunjukkan bahwa ketimpangan pendapatan mempunyai dampak negatif dan signifikan terhadap kualitas lingkungan hidup (EQI).

Berdasarkan hasil studi yang telah disebutkan di atas, penelitian terkait dengan lingkungan hidup masih relevan untuk dilakukan. Penelitian sebelumnya juga masih terdapat hasil yang inkonsisten. Selain itu, penambahan variabel yang belum pernah diujikan seperti variabel indeks pembangunan manusia dan jumlah populasi penduduk sebagai variabel independen dan indeks kualitas lingkungan hidup (IKLH) sebagai variabel dependen. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah kualitas lingkungan hidup di 33 provinsi Indonesia. Dengan demikian, penelitian ini bisa memberikan kontribusi dan evaluasi, terutama bagi dinas lingkungan hidup Indonesia mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi indeks kualitas lingkungan hidup. Dengan mempertimbangkan jumlah populasi penduduk, indeks pembangunan manusia dan ketimpangan pendapatan sebagai variabel independen.

METODE

Studi ini menguraikan bahwa data yang digunakan adalah data panel dan bersifat sekunder, artinya diperoleh dari subjek penelitian sudah tersedia dari sumbernya, bisa berupa data dokumentasi atau laporan. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) dalam bentuk data sekunder. Analisisnya menggunakan aplikasi dari *software* 12 dalam jangka selama 7 tahun dari 2015-2022 dan 33 provinsi di Indonesia. Untuk memulai estimasi model regresi data panel, langkah pertama adalah menguji spesifikasi model menggunakan pendekatan *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Selanjutnya, model terbaik dipilih dengan menggunakan Uji Chow untuk memilih antara CEM atau FEM. Apabila FEM yang dipilih, langkah berikutnya adalah melakukan uji *Hausman* untuk menentukan model terbaik antara FEM dan REM.

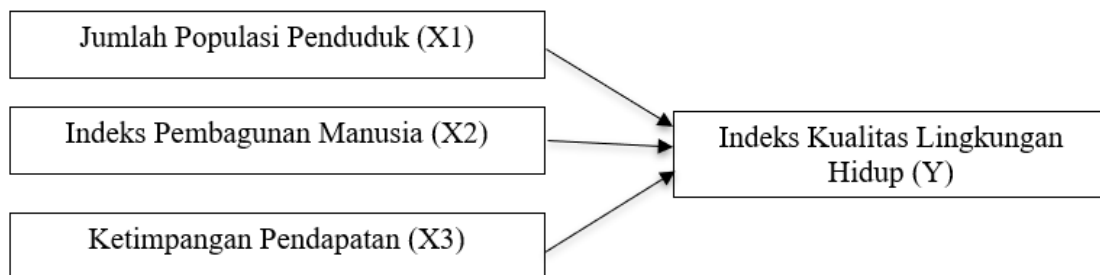
Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah indeks kualitas lingkungan hidup (Y) sebagai dependen, sedangkan populasi penduduk (X1), indeks pembangunan manusia (X2) dan ketimpangan pendapatan (X3) sebagai independen. Terdapat tiga indikator kunci yang digunakan untuk menghitung indeks kualitas lingkungan hidup, yakni: indeks kualitas air, indeks kualitas udara, dan indeks kualitas lahan. Sedangkan populasi penduduk merujuk pada sekelompok individu yang tinggal di suatu wilayah tertentu. Selain itu, indeks pembangunan manusia diukur melalui tiga dimensi pokok, yaitu: (1) Indeks harapan hidup yang mengacu pada perkiraan usia saat kelahiran, (2) Indeks pendidikan yang menggambarkan tingkat rata-rata pendidikan dan tingkat melek huruf, (3) Indeks pendapatan yang mengukur daya beli konsumsi per kapita. Lebih lanjutnya, pada ketimpangan pendapatan mengacu pada disparitas pendapatan antara berbagai wilayah di dalam suatu daerah tertentu. (Dias & Indrawati, 2021)

Berikut ini adalah model persamaan regresi data panel yang digunakan:

$$IKLH = \alpha + \beta_1 JPP_t + \beta_2 IPM_t + \beta_3 KP_t + \varepsilon_t \dots (i)$$

Dimana, IKLH merupakan indeks kualitas lingkungan hidup, JPP merupakan jumlah penduduk diukur melalui total populasi, IPM merupakan indeks pembangunan manusia diukur melalui indeks skor 0 – 1, KP merupakan ketimpangan pendapatan diukur melalui rasio pendapatan, α merupakan intersep, β merupakan koefisien regresi dan e merupakan error term.

Gambar 2 di bawah ini menjelaskan model penelitian yang menunjukkan pengaruh variabel eksogen yaitu, populasi penduduk, indeks pembangunan manusia, dan ketimpangan pendapatan terhadap variabel endogen yaitu indeks kualitas lingkungan hidup. Kerangka pemikiran penelitian adalah sebagai berikut:



Sumber : data diolah peneliti, 2024.

Gambar 2. Kerangka Pemikiran

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk menentukan pilihan antara *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Common Effect Model* (CEM) yang terbaik. Tabel 1 menunjukkan hasil uji Chow sebagai berikut :

Tabel 1. Uji Chow

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	10.908559	(32,228)	0.0000
Cross-section Chi-square	245.156916	32	0.0000

Sumber: Hasil Uji *Eviews 12* (diolah, 2024).

Hasil dari tabel 1 menunjukkan bahwa probabilitas nilai *Cross-section F* adalah $0.0000 < 0.05$. Ini berarti hipotesis nol (H_0) diterima sementara hipotesis alternatif (H_1) ditolak, hal ini menunjukkan bahwa model efek tetap (FEM) lebih diindikasikan daripada model efek umum (CEM). Selanjutnya, dilakukan uji Hausman.

Uji Hausman

Pengujian *Hausman* digunakan untuk mengevaluasi model yang paling sesuai antara model FEM dan REM.

Tabel 2. Uji Hausman

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	29.688082	3	0.0000

Sumber: Hasil uji *Eviews 12* (diolah, 2024).

Hasil data yang telah dianalisis dalam tabel 2, menunjukkan bahwa probabilitas *Cross-section random* adalah $0.0000 < 0.05$. Ini mengindikasikan bahwa hipotesis nol (H_0) dapat

diterima sementara hipotesis alternatif (H1) ditolak. Dengan demikian, model yang lebih sesuai adalah model efek tetap (FEM).

Pengujian Asumsi Klasik

Penelitian asumsi klasik melibatkan pengujian multikolinearitas dan heteroskedastisitas, sebagaimana diuraikan dalam tabel 3 dan tabel 4, yang disajikan di bawah.

Uji Multikolinearitas

Tabel 3. Uji Multikolinearitas

	X1	X2	X3
X1	1.000000	0.080388	0.260889
X2	0.080388	1.000000	0.006895
X3	0.260889	0.006895	1.000000

Sumber: Hasil Uji *Eviews* 12 (diolah, 2024).

Perolehan yang efektif mengharuskan data bebas dari masalah multikolinearitas. Multikolinearitas terjadi ketika korelasi antar variabel independen > 0.8 . Analisis pada Tabel 3. menunjukkan bahwa nilai korelasi antar variabel independen tersebut < 0.8 , hal ini menunjukkan bahwa model dalam penelitian ini tidak terpengaruh oleh masalah multikolinearitas.

Uji Heteroskedastisitas

Pengujian heteroskedastisitas membantu dalam menentukan apakah ada perbedaan dalam variasi residual antar observasi. Dalam penelitian ini, uji glejser digunakan untuk menguji heteroskedastisitas.

Tabel 4. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	70.68633	25.46070	2.776291	0.0091
X1	-0.000183	0.000209	-0.875773	0.3877
X2	-0.238708	0.145436	-1.641327	0.1105
X3	-0.802551	0.532103	-1.508263	0.1413

Sumber: Hasil Uji *Eviews* 12 (diolah, 2024)

Pada tabel 4 di atas, hasil pengujian heteroskedastisitas (uji glejser) telah memenuhi syarat bahwa setiap variabel independen memperoleh nilai probabilitas > 0.05 , hal ini menunjukkan bahwa tidak terjadi masalah heteroskedastisitas dalam residual model penelitian.

Uji Regresi

Setelah dilakukan uji penentuan model dan uji asumsi klasik, model FEM merupakan panel terbaik.

Tabel 5. Hasil Uji Signifikansi Parsial (Uji T) *Fixed Effect Model* (FEM)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	52.07740	11.85639	4.392350	0.0001
X1	9.33E-05	9.93E-05	0.940357	0.3541
X2	0.374080	0.129115	2.897252	0.0067
X3	-0.303315	0.129496	-2.342275	0.0256

Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Weighted Statistics				
R-squared	0.817903	Mean dependent var	108.4001	
Adjusted R-squared	0.789949	S.D. dependent var	77.42612	
S.E. of regression	5.102323	Sum squared resid	5935.685	
F-statistic	29.25933	Durbin-Watson stat	1.725580	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.679631	Mean dependent var	68.35777	
Sum squared resid	6357.603	Durbin-Watson stat	1.627774	

Sumber: Hasil Uji *Eviews* 12 (diolah, 2024).

Persamaan regresi yang diperoleh dengan menggunakan FEM pada tabel 5, sebagai berikut:

$$IKLH (Y) = 52.07740 + 9.33E-05 (JPP) + 0.374080 (IPM) - 0.303315 (KP) + e_t \dots (2)$$

Pada model di atas menunjukkan bahwa hasil indeks kualitas lingkungan hidup mendapati pengaruh yang signifikan pada variabel independennya yaitu pada indeks pembangunan manusia yang meningkatkan indeks kualitas lingkungan hidup secara satu satuan sebesar 0.37, dan ketimpangan pendapatan berpengaruh negatif signifikan terhadap indeks kualitas lingkungan hidup sebesar -0.30. Sedangkan, pada jumlah populasi penduduk berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap indeks kualitas lingkungan hidup di Indonesia pada 33 provinsi.

PEMBAHASAN

Pengaruh Jumlah Populasi Penduduk terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup

Berdasarkan hasil pengujian, diketahui terdapat jumlah populasi penduduk tidak berpengaruh terhadap indeks kualitas lingkungan hidup. Sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Yuda & Idris (2022) menyimpulkan bahwa jumlah populasi penduduk tidak berpengaruh terhadap indeks kualitas lingkungan hidup. Menurut Hussain *et al.* (2023) mengungkapkan dengan terjadinya pertumbuhan populasi penduduk, maka kesadaran akan perbaikan kualitas lingkungan juga meningkat. Kesadaran tersebut merupakan tanggung jawab bersama, sehingga mendorong terbentuknya organisasi-organisasi yang berdedikasi dalam menjaga lingkungan hidup, seperti WWF Indonesia dan WALHI (Wahana Lingkungan hidup Indonesia) (Zhao & Huangfu, 2023).

Dengan demikian, adanya organisasi melahirkan relawan-relawan yang terlatih dalam ilmu lingkungan dan mereka bisa memberikan dorongan terhadap perilaku pro-lingkungan. Adanya keahlian yang mereka miliki, memperkuat kemauannya untuk terlibat dalam

kegiatan perlindungan lingkungan (Ersoy, 2023). Pernyataan tersebut bertentangan dengan konsep batas pertumbuhan yang mengatakan bahwa kenaikan jumlah populasi akan menyebabkan peningkatan polusi, yang kemudian mereduksi kualitas lingkungan. Teori ini mendapat dukungan dari penelitian Purjayanto (2022) yang mengatakan bahwa jumlah populasi penduduk berdampak negatif dan signifikan terhadap indeks kualitas lingkungan lingkungan hidup Indonesia.

Pengaruh Indeks Pembangunan Manusia terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup

Pengujian menyimpulkan bahwa indeks pembangunan manusia berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap peningkatan indeks kualitas lingkungan hidup. Penelitian yang dilakukan oleh Hasni & Azhar (2021), mendukung pandangan ini dengan mengungkapkan bahwa indeks pembangunan manusia berdampak secara positif dan signifikan terhadap indeks kualitas lingkungan hidup. Haris *et al.* (2023) lebih lanjut dikatakan indeks pembangunan manusia memiliki dampak positif dan signifikan terhadap kualitas lingkungan hidup. Dengan demikian, semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin besar inovasi dan ide yang dapat dihasilkan untuk mengatasi masalah lingkungan (Ma, 2023; Osuntuyi & Lean, 2023).

Hal ini perilaku masyarakat menjadi sadar untuk menjaga bersama kelestarian lingkungan (Haris *et al.*, 2023). Hal serupa yang dijelaskan Dincă *et al.* (2022), ketika negara dengan indeks pembangunan manusia yang tinggi cenderung mengalami kerusakan lingkungan yang lebih rendah. Sebaliknya, negara dengan indeks pembangunan manusia yang rendah memiliki risiko kerusakan lingkungan yang lebih tinggi. Meningkatkan pendidikan merupakan aspek krusial bagi negara dalam memperbaiki kualitas sumber daya manusia. Hal ini bisa memberikan edukasi dan pemahaman yang lebih baik serta membentuk perilaku positif di kalangan masyarakat, sehingga dapat mencegah kerusakan lingkungan (Eni & Mattei, 2021). Oleh karena itu, peningkatan kualitas lingkungan memiliki peran aktif dalam menjaga kelestarian lingkungan.

Pengaruh Ketimpangan Pendapatan terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup

Adapun hasil pengujian bahwa ketimpangan pendapatan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap indeks kualitas lingkungan hidup. Sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Pertiwi *et al.* (2021) yang mengatakan ketimpangan pendapatan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap indeks kualitas lingkungan hidup. Noormalitasari & Setyadharma (2021) juga menyimpulkan bahwa ketimpangan pendapatan berdampak negatif dan signifikan terhadap indeks kualitas lingkungan hidup. Ketimpangan pendapatan mengacu dengan perbedaan tingkat pendapatan antara kelompok kaya dan miskin dalam suatu wilayah. Semakin buruk kualitas lingkungan, semakin besar kesenjangan pendapatan. Orang-orang kaya memiliki kemampuan untuk menghasilkan lebih banyak uang dan menikmati kehidupan yang lebih baik. Mereka juga dapat memanfaatkan sumber daya alam lebih besar dengan bantuan teknologi, yang pada gilirannya mempengaruhi tingkat kualitas lingkungan (Nurwahyuni *et al.*, 2022).

Selanjutnya, didukung oleh Baloch, *et al.* (2020) yang menjelaskan bahwa degradasi lingkungan bergantung pada distribusi pendapatan dan kekuasaan antar kelas masyarakat kaya dan miskin. Kecenderungan distribusi pendapatan ke tingkat atas membuat masyarakat semakin banyak berpengaruh pada keputusan lingkungan yang mengarah pada tingkat emisi yang lebih tinggi. Senada dengan penelitian Hasan *et al.*, (2021) menyimpulkan bahwa meningkatnya kesenjangan akan menyebabkan masyarakat miskin melakukan sumber daya

alam secara berlebihan, karena ini merupakan satu-satunya sumber pendapatan untuk kelangsungan hidup mereka. Dengan demikian, yang terjadi degradasi lingkungan akan semakin meningkat, sehingga dapat dikatakan bahwa semakin tingginya ketimpangan pendapatan, maka semakin besar terjadi kerusakan lingkungan.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis regresi panel di 33 provinsi Indonesia tahun 2015-2022 antara jumlah populasi penduduk, indeks pembangunan manusia, dan ketimpangan pendapatan sebagai variabel independen serta indeks kualitas lingkungan hidup sebagai variabel dependen. *Fixed effect model* adalah model terbaik yang dilakukan, hasil yang diperoleh dalam studi ini, dapat lihat sebagai berikut; *Pertama*, terdapat hubungan positif namun tidak signifikan antara variabel jumlah populasi penduduk dan indeks kualitas lingkungan hidup. Ini menunjukkan bahwa secara tidak langsung, peningkatan jumlah populasi penduduk berkorelasi dengan perbaikan kualitas lingkungan. *Kedua*, terdapat hubungan positif dan signifikan antara indeks pembangunan manusia dan indeks kualitas lingkungan. Dengan demikian, semakin tinggi tingkat kualitas pembangunan manusia, maka akan semakin kecil terjadi kerusakan lingkungan. *Ketiga*, terdapat hubungan yang negatif dan signifikan antara ketimpangan pendapatan dan indeks kualitas lingkungan hidup. Hal ini, semakin tinggi tingkat ketimpangan pendapatan antara masyarakat kaya dan miskin, maka akan semakin besar terjadi kerusakan lingkungan.

Adapun sebagai hasil akhir kajian ini dapat disimpulkan bahwa jumlah populasi penduduk akan terus bertambah dan tidak bisa dihindari, dengan demikian untuk menjaga kualitas lingkungan hidup diperlukan kebijakan dan praktik ramah lingkungan yang sehat. Selain itu, dengan pemerintah meningkatkan kualitas pembangunan manusia dan pemerataan pendapatan ini bisa menjadi solusi menekan kerusakan lingkungan yang ada di Indonesia.

REFERENSI

- A'yun, I. Q., & Khasanah, U. (2022). *The Impact of Economic Growth and Trade Openness on Environmental Degradation : Evidence from A Panel of ASEAN Countries*. 23(1). <https://doi.org/10.18196/jesp.v23i1.13881>
- Ahadiyah, S. A., & Setyadharma, A. (2023). The Impact of the Provincial Minimum Wage On Environmental Quality In Indonesia. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, 24(1), 212–224. <https://doi.org/10.18196/jesp.v24i1.17616>
- Baloch, M. A., Danish, Khan, S. U. D., Ulucak, Z. Ş., & Ahmad, A. (2020). Analyzing the relationship between poverty, income inequality, and CO2 emission in Sub-Saharan African countries. *Science of the Total Environment*, 740, 139867. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.139867>
- Baloch, M. A., Ulucak, Z. Ş., Ahmad, A., & Khan, S. U.-D. (2020). Analyzing the relationship between poverty, income inequality, and CO2 emission in Sub-Saharan African countries. *Science of The Total Environment*, 740. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969720333878?via%3Dihub>
- Bps. (2023a). *Statistik Lingkungan Hidup Indonesia*. Bps Indonesia.
- Bps. (2023b). *Rencana Kerja Pemerintah Daerah (Rkpd) Kalimantan Barat*. https://kalbarprov.go.id/pub/files/dokumen/renja_renstra/rkpd_kalbar_2023.pdf
- Dias, W., & Indrawati, L. R. (2021). Analisis Determinan Ketimpangan Pendapatan Di Provinsi Jawa Barat Tahun 2015-2020. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 10(2), 95–104. <https://doi.org/10.23960/jep.v10i2.268>

- Dincă, G., Bărbuță, M., Negri, C., Dincă, D., & Model, L. S. (2022). The impact of governance quality and educational level on environmental performance. *Frontiers in Environmental Science*, 10(July), 1–15. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.950683>
- Eni, F., & Mattei, E. (2021). The Role of Education and Income Inequality on Environmental Quality. Hypothetical Panel Data Analysis of EKC in the OECD. *Social Science Research Network*.
- Ersoy, N. (2023). A cross-section from the consumer perspective on sustainable nutrition: consumer awareness and motivation status. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(31), 76712–76717. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-27854-w>
- Esther, A. M., & Suparyati, A. (2023). *Terhadap Kualitas Lingkungan Hidup Di Indonesia*. 31(1), 29–44.
- Haris, A. T. L. P. L., Ishak, A. D., Entong, A., & Haris, A. T. E. (2023). Pengaruh Indeks Pembangunan Manusia terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di Indonesia. *Ganec Swara*, 17(3), 1149. <https://doi.org/10.35327/gara.v17i3.555>
- Hasni, D. A., & Azhar, Z. (2021). Pengaruh Investasi, Kepadatan Penduduk, dan Jumlah Transportasi Terhadap Degradasi Lingkungan di Indonesia. *Kajian Ekonomi Dan Pembangunan*, 03(04), 25–32. <http://103.216.87.80/students/index.php/epb/article/view/7724>
- Hossain, K., & Rao, A. R. (2014). Environmental Change And It's Affect. *European Journal of Sustainable Development*, 3(2), 89–96. <https://doi.org/10.14207/ejsd.2014.v3n2p89>
- Hussain, I., Hayat, W., Gong, S., Yang, X., & Lai, W. F. (2023). A Comparative Analysis of Public Awareness Level about Drinking Water Quality in Guangzhou (China) and Karachi (Pakistan). *Sustainability (Switzerland)*, 15(10). <https://doi.org/10.3390/su15108408>
- Ilham, M. I. (2021). Economic Development and Environmental Degradation in Indonesia: Panel Data Analysis. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, 22(2), Layouting. <https://doi.org/10.18196/jesp.v22i2.7629>
- Ma, W. (2023). Dwindling regional environmental pollution through industrial structure adjustment and higher education development. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(1), 420–433. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-22171-0>
- Noormalitasari, A. R., & Setyadharma, A. (2021). Determinants of Environment Quality Index In Indonesia. *Efficient: Indonesian Journal of Development Economics*, 4(2), 1174–1187. <https://doi.org/10.15294/efficient.v4i2.45107>
- Nurwahyuni, I., Firiyani, S., & Dermawan, D. (2022). Sudut Pandang Kemiskinan di Perkotaan Dan Perdesaan Terhadap Lingkungan. *JURNAL MANAJEMEN AKUNTANSI (JUMSI)*, 2(8.5.2017), 2003–2005.
- Osuntuyi, B. V., & Lean, H. H. (2023). Moderating Impacts of Education Levels in the Energy–Growth–Environment Nexus. *Sustainability (Switzerland)*, 15(3), 1–18. <https://doi.org/10.3390/su15032659>
- Patra Yuda, M. A., & Idris, I. (2022). Analisis Kepadatan Penduduk, Pertumbuhan Ekonomi dan Anggaran Lingkungan terhadap Kualitas Lingkungan Hidup di Indonesia. *Jurnal Kajian Ekonomi Dan Pembangunan*, 4(2), 53. <https://doi.org/10.24036/jkep.v4i2.13362>
- Pertiwi, A. B., Juwita, A. H., & Suryanto, S. (2021). Effects of Poverty, Income Inequality and Economic Growth to Environmental Quality Index (EQI) in 33 Province in Indonesia 2014-2019. *Ekulilibrium : Jurnal Ilmiah Bidang Ilmu Ekonomi*, 16(2), 154–163. <https://doi.org/10.24269/ekulilibrium.v16i2.2021.pp154-163>
- Purjayanto, Y. (2022). Analisis pengaruh pembangunan ekonomi, kualitas sumber daya

manusia, dan kepadatan penduduk terhadap kerusakan lingkungan di pulau jawa.

BESTARI: Buletin Statistika Dan Aplikasi Terkini, III, 21–27.

<https://bestari.bpskaltim.com/index.php/bestari->

[bpskaltim/article/view/40%0Ahttps://bestari.bpskaltim.com/index.php/bestari-](https://bestari.bpskaltim.com/index.php/bestari-)

[bpskaltim/article/download/40/28](https://bestari.bpskaltim.com/index.php/bestari-)

Sumargo, B., & Haida, R. N. (2020). Linkages between Economic Growth, Poverty and Environmental Quality in Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi Dan Pembangunan*, 21(1), 47–59. <https://doi.org/10.23917/jep.v21i1.8262>

Swandi, H., Hadriyati, A., & Sanuddin, M. (2021). Pengaruh Indeks Pembangunan Manusia terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di Indonesia Menggunakan Regresi Data Panel. *Ekologia : Jurnal Ilmiah Ilmu Dasar Dan Lingkungan Hidup*, 20(1), 40–44. <https://journal.unpak.ac.id/index.php/ekologia>

ul Hasan, M., Hussain, S., & Ali, H. (2021). *Environmental Quality, Income Inequality and Economic Growth: Empirical Evidence from Five SAARC Countries* ARTICLE DETAILS ABSTRACT. 4(3), 575–585. <https://doi.org/10.47067/Real.V4i3.173>

Zhao, B., & Huangfu, X. (2023). The More Training, the More Willingness? A Positive Spillover Effect Analysis of Voluntary Behavior in Environmental Protection. *Sustainability (Switzerland)*, 15(13). <https://doi.org/10.3390/su151310069>