

DETERMINAN SEKTOR EKONOMI UTAMA TERHADAP DEGRADASI LINGKUNGAN DI INDONESIA

Zana Zein Hardimanto

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Sebelas Maret, Surakarta

*email korespondensi: zanazein@gmail.com

Abstrak

Tingginya aktivitas ekonomi demi mengejar pertumbuhan ekonomi seringkali mengorbankan sektor lingkungan. Pada dekade ini antara pembangunan ekonomi dan degradasi lingkungan semakin mendapat perhatian. Untuk memberikan bukti empiris yang mendukung argument teoritis, studi ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara pembangunan melalui sektor pertanian, pertambangan dan industri terhadap degradasi lingkungan di Indonesia berbasis 34 provinsi di Indonesia pada periode 2016 hingga 2020. Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif analisis regresi data panel dengan model Fixed Effect Model. Hasil mengkonfirmasi bahwa perkembangan nilai regional domestic product sektor pertanian dan industri seringkali mengorbankan sektor lingkungan. Sedangkan perkembangan nilai regional domestic product sektor pertambangan memiliki hasil tidak berpengaruh signifikan terhadap kualitas lingkungan hidup di Indonesia.

Kata Kunci: degradasi lingkungan, pertanian, pertambangan, industri.

1. PENDAHULUAN

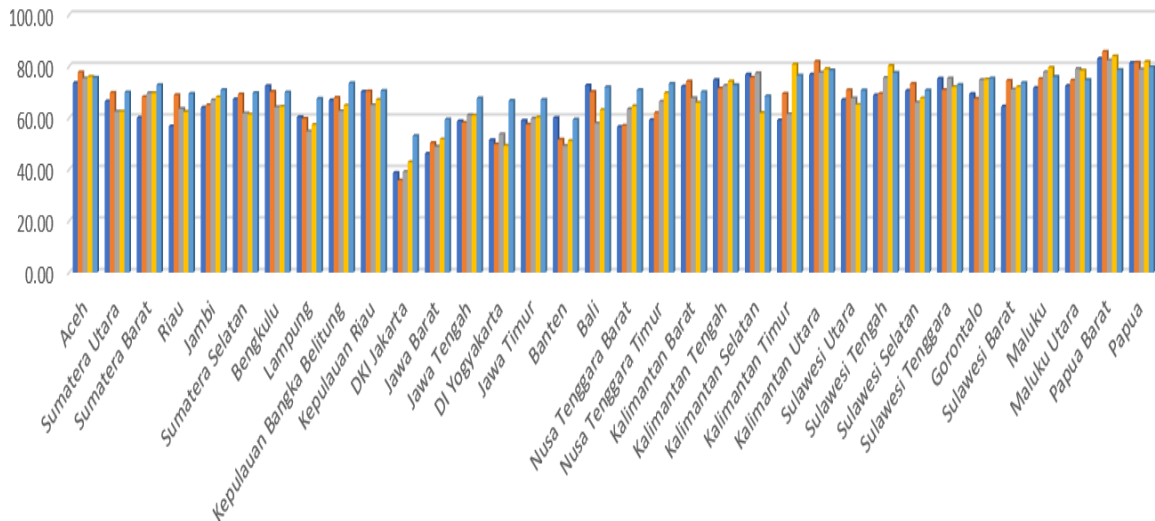
Hampir semua negara di penjuru dunia menyatakan bahwa pilar ekonomi adalah fokus utama dalam pembangunan suatu negara. Sedangkan keberhasilan pembangunan negara dapat diukur dengan output pertumbuhan ekonomi yang ditunjukkan oleh angka peningkatan dari tahun ke tahun berikutnya. Pembangunan ekonomi memang tidak bisa terlepas dari pertumbuhan ekonomi. Sebaliknya, pertumbuhan ekonomi juga dapat membantu memperkuat pembangunan ekonomi suatu negara. Semakin tinggi output pertumbuhan ekonomi suatu negara maka akan semakin tinggi dan semakin kuat pula pembangunan suatu negara (Ayu et al., 2021)

Pertumbuhan ekonomi suatu negara adalah suatu hal yang sangat diharapkan, karena dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi maka semua masyarakatnya pun juga dapat menikmati hasilnya. Hal yang dimaksud adalah seperti peningkatan standar hidup masyarakat, kesehatan, pendidikan, tingkat konsumsi barang dan jasa dan sebagainya (Purjayanto, 2022). Meskipun pertumbuhan ekonomi memberikan manfaat positif terhadap negara maupun regional, tidak dapat dipungkiri bahwa usaha untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi ini memberikan beban terhadap lingkungan hidup.

Pencemaran lingkungan akibat dari pemenuhan kebutuhan manusia dan pembangunan ekonomi ini sudah banyak terjadi di darat, laut dan udara. Kerusakan di darat yang terjadi, misalnya erosi, peracunan oleh limbah kimia, proses desertifikasi, sumber mata air mengering, menyusutnya keanekaragaman sumber daya alam hayati, dan sebagainya. Kerusakan di laut, seperti laut terkontaminasi kimia, pencemaran laut oleh sampah dan buangan kapal, naiknya permukaan laut akibat panas bumi dan sebagainya. Sedangkan kerusakan lingkungan di udara, seperti proses kimiawi gas di udara menghasilkan hujan asam, meningkatnya suhu bumi akibat berkumpulnya rumah kaca CO₂, SO_x, N_x, CFC dan lain lain yang menyelimuti bumi (Fadhilla, 2020).

Perubahan kualitas lingkungan hidup telah menjadi isu global dan menarik untuk diperhatikan dari berbagai pihak. Pertumbuhan ekonomi mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan merupakan target pembangunan yang dikejar oleh semua negara di dunia. Namun, pertumbuhan ekonomi sendiri ternyata juga dapat menciptakan trade off berupa eksternalitas negatif. Hal yang dimaksud seperti perubahan iklim akibat emisi CO₂ terhadap berbagai aspek ekosistem yang sulit diukur. Selain itu juga akan

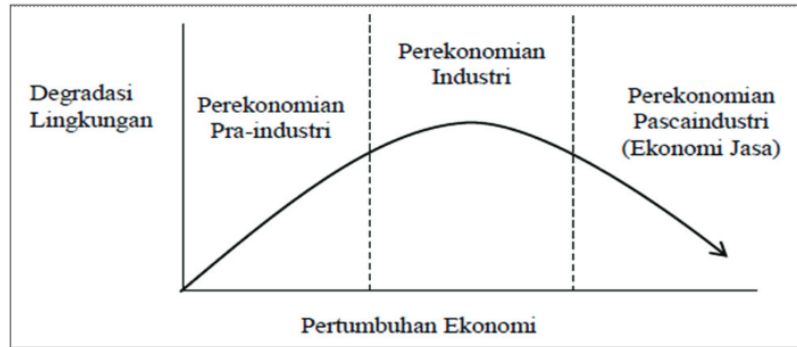
mengakibatkan dampak negatif jangka panjangnya yaitu kesehatan manusia (Noor & Saputra, 2020).



Gambar 1. Indek Kualitas Lingkungan Hidup di Indonesia 2016-2020

Lingkungan sebenarnya merupakan pendorong kegiatan ekonomi yang digolongkan ke dalam tiga kategori, antara lain: penyedia bahan baku, penyedia fasilitas dan penerima sisa produksi/ konsumsi. Tanpa ada lingkungan maka sistem ekonomi dapat dikatakan tidak berfungsi (Bangkit Utomo & Rawidyo Putro, 2022). Hal tersebut mengindikasikan bahwa lingkungan merupakan salah satu komponen terpenting dalam sistem perekonomian di Indonesia. Namun nyatanya masalah pendayagunaan sumber daya ekonomi dan pengelolaan sumber daya alam menjadi salah satu tantangan dalam pembangunan nasional maupun regional di Indonesia yang sulit diperhatikan. Seperti yang terlihat pada gambar 1, kualitas lingkungan hidup di 34 provinsi Indonesia mengalami fluktuasi bahkan penurunan tiap tahunnya. Definisi pembangunan ekonomi sangatlah luas, tidak hanya sekedar meningkatkan GNP per tahun saja. Namun pembangunan ekonomi sebenarnya adalah suatu upaya untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat dengan mempertimbangkan efek-efek negatif dari lingkungan (Finanda, 2022).

Secara teoritis hubungan antara ekonomi dan lingkungan digambarkan dengan Hipotesis Enviromental Kuznet Curve (EKC) menggunakan kurva U terbalik. Kuznets peraih penghargaan Nobel membuat suatu hipotesis bahwa ternyata kerusakan lingkungan yang parah rawan terjadi di negara-negara berkembang yang mayoritas merupakan negara yang berpenghasilan per kapita rendah. Hal ini karena pada fase awal, pertumbuhan industrialisasi fokus pada bagaimana ekonomi berkembang pesat dengan mengabaikan isu lingkungan. Pada fase ini terjadi korelasi positif antara degradasi lingkungan dengan pertumbuhan ekonomi karena banyak bahan polutan di udara dengan naiknya pertumbuhan ekonomi. Namun, pada tingkat pendapatan tertentu terjadi titik balik. Pada fase ini kesadaran pentingnya kualitas lingkungan sudah mulai berkembang dan maju, umumnya pada fase ini terjadi pada negara maju yang berusaha mengurangi emisi dengan menerapkan teknologi ramah lingkungan.



Gambar 2. Proses Titik Balik Hipotesis Enviromental Kuznet Curve

Penelitian yang telah dilakukan Muhammad dan Wiwin (2022) dengan menggunakan *fixed effect model* menemukan bahwa PDRB sektor pertanian dan industri memiliki pengaruh positif signifikan terhadap kualitas lingkungan hidup di Indonesia, sedangkan PDRB sektor pertambangan berpengaruh negatif terhadap kualitas lingkungan hidup di Indonesia. Lain halnya penelitian lain yang dilakukan oleh Ndari (2021) mendapat pernyataan bahwa PDRB sektor pertanian berpengaruh negatif terhadap kualitas lingkungan hidup di Indonesia. Penelitian lain yang dilakukan Fitriyanti (2016) menjelaskan bahwa secara lingkungan keberadaan pertambangan akan menimbulkan dampak perubahan bentang alam, penurunan kesuburan tanah bahkan pencemaran lingkungan. Pada penelitian Safriwan & Idris (2021) menkonfirmasi bahwa pertumbuhan ekonomi baik dalam jangka panjang maupun pendek akan terus memiliki pengaruh positif signifikan terhadap degradasi lingkungan di Indonesia.

Dari berbagai diskursus menjelaskan bahwa penyebab utama degradasi lingkungan di Indonesia adalah kegiatan manusia dalam meningkatkan pembangunan ekonomi Indonesia. Dalam hal ini tentunya juga akan mengakibatkan penurunan kualitas lingkungan hidup di Indonesia. Jika hal tersebut terjadi dalam kurun waktu lama dan secara terus menerus maka akan menimbulkan masalah masalah baru yang lain seperti produktivitas, kesehatan dan masalah lainnya. Berdasarkan uraian diatas, diketahui bahwa penelitian mengenai lingkungan berbasis 34 provinsi di Indonesia dengan analisa pengaruh pembangunan sektor-sektor ekonomi utama di Indonesia menjadi hal yang menarik dan penting dilakukan. Sehingga nantinya dapat diketahui sektor mana saja yang andil dalam degradasi lingkungan di Indonesia pada periode 2016 -2020. Pada akhirnya akan dapat membantu pemerintah dalam merumuskan inovasi kebijakan baru untuk menvapau tujuan pembangunan berkelanjutan.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini menganalisis pengaruh pada sektor-sektor ekonomi utama terhadap kualitas lingkungan hidup berbasis 34 provinsi Indonesia selama periode 2016 sampai 2020. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Hal tersebut dikarenakan bahwa penelitian ini tidak membahas hubungan antar variabel terlalu dalam dan hanya menganalisis adanya hubungan antara variabel variabel yang sudah ditentukan saja.

2.2. Jenis dan Sumber Data

Jenis data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder. Secara rinci, data dalam penelitian diperoleh dari berbagai sumber, antara lain: 1) Studi pustaka dari surat kabar online dan artikel sesuai tema; 2) Pencarian data dari Badan Pusat Statistika (BPS) baik publikasi online ataupun publikasi dalam angka setiap provinsi terkait data yang dibutuhkan. Data yang dimaksud antara lain:

TABEL 1. Variabel Dependen dan Independen

No	Variabel	Simbol	Satuan	Sumber
1.	Indek Kualitas Lingkungan Hidup yaitu variabel yang menggambarkan kondisi lingkungan hidup berdasarkan dimensi lingkungan air, udara, dan tutupan lahan.	IKLH	Indek	Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
2.	Produk Domestik Bruto atas dasar harga konstan sektor pertanian	<i>Agr</i>	Persen	Badan Pusat Statistik
3.	Produk Domestik Bruto atas dasar harga konstan sektor pertambangan	<i>Min</i>	Persen	Badan Pusat Statistik
4.	Produk Domestik Bruto atas dasar harga konstan sektor industri	<i>Man</i>	Persen	Badan Pusat Statistik

2.3. Teknik Analisis Data

Sesuai permasalahan yang telah dirumuskan, penelitian ini menggunakan analisis estimasi data panel. Data yang digunakan adalah data gabungan antara *cross section* dan *time series*. Data *cross section* sebanyak 34 data yang mewakili 34 provinsi di Indonesia dan data *time series* sebanyak 5 data yang mewakili data tahunan periode 2016-2020.

Dalam penelitian ini menggunakan model analisis regresi data panel untuk menjelaskan hubungan antara variabel dependen dan variabel independen. Maka dari itu disusun model ekonometrika, sebagai berikut:

$$IKLH_{it} = \beta_0 + \beta_1 Agr_{it} + \beta_2 Min_{it} + \beta_3 Man_{it} + e_{it}$$

Analisis data menggunakan bantuan *software Eviews 10*, adapun tahapan analisisnya adalah sebagai berikut:

a. Pemilihan Model Estimasi Data Panel

Estimasi regresi data panel terdiri dari tiga metode yang mencakup pendekatan kuadrat kecil (*Pooled Least Square*), pendekatan efek tetap (*Fixed Effect Model*) dan pendekatan efek acak (*Random Effect Model*). Untuk menentukan model mana yang terbaik maka sebelumnya dilakukan uji, sebagai berikut:

1) Uji Chow atau Uji *Likelihood*

Uji ini dilakukan untuk memilih model terbaik antara *pooled least square* dan *fixed effect model*.

2) Uji Hausman

Uji ini dilakukan untuk memilih model terbaik antara *fixed effect model* dan *random effect model*.

b. Uji Statistik Analisis Data Panel

1) Uji t

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah tiap variabel independen berpengaruh secara parsial terhadap variabel dependen.

2) Uji F

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah tiap variabel independen berpengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

3) Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel independen menjelaskan varians variabel dependen.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pemilihan Model Estimasi Data Panel

Berdasarkan uji-uji yang telah dilakukan dengan bantuan *software eviiews10*, maka didapatkan hasil estimasi data panel sebagai berikut:

- a. Uji Chow dilakukan untuk menentukan model terbaik antara *pooled least square* dan *fixed effect model*. Hasil pengolahan dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL 2. Uji Chow

<i>Effects Test</i>	<i>Statistic</i>	<i>d.f.</i>	<i>Prob.</i>
<i>Cross-section F</i>	10.767507	(33,132)	0.0000
	220.73680		
<i>Cross-section Chi-square</i>	5	33	0.0000

- 1) Formulasi Hipotesis
 $H_0 = \text{Pooled Least Square/ Common Effect Model}$
 $H_1 = \text{Fixed Effect Model}$
 Signifikansi (α) = 5%
 - 2) Kriteria Pengujian
 H_0 ditolak jika signifikansi $F_{stat} \leq \alpha$
 H_0 diterima jika signifikansi $F_{stat} \geq \alpha$
 - 3) Kesimpulan
 Signifikansi F sebesar 0,000 maka kurang dari 0,05 sehingga H_0 ditolak maka model terbaik adalah *Fixed Effect Model*.
- b. Uji Hausman, dilakukan untuk menentukan model yang terbaik antara FEM dan REM. Hasil pengolahan uji hausman dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

TABEL 3. Uji Hausman

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	8.009412	3	0.0458

- 1) Formulasi Hipotesis
 H_0 : random effect
 H_1 : fixed effect
 Signifikansi (α) = 5%
- 2) Kriteria Pengujian
 H_0 ditolak jika signifikansi $Chisquare \leq \alpha$
 H_0 diterima jika signifikansi $Chisquare > \alpha$
- 3) Kesimpulan
 Nilai signifikansi $Chisquare$ sebesar 0,0458 $>$ 0,05, H_0 diterima sehingga model mengikuti *Fixed Effect Model*.

3.3. Uji t

- a. PDRB Sektor Pertanian

- 1) Formulasi Hipotesis
 H_0 : Produk Domestik Regional Bruto Sektor Pertanian tidak berpengaruh signifikan terhadap Indek Kualitas Lingkungan Hidup.
 H_1 : Produk Domestik Regional Bruto Sektor Pertanian berpengaruh signifikan terhadap Indek Kualitas Lingkungan Hidup Signifikansi (α) = 5%

- 2) Kriteria Pengujian
 Jika nilai probability t-statistik $\leq 0,05$, H_0 ditolak.
 Jika nilai probability t-statistik $> 0,05$, H_0 diterima.
- 3) Kesimpulan
 Nilai signifikansi t-statistik Produk Domestik Regional Bruto Sektor Pertanian sebesar $0,0151 < 0,05$, maka berpengaruh signifikan.

TABEL 4. Hasil Estimasi Data Panel dengan Pendekatan FEM

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	67.72909	0.353583	191.5508	0.0000
AGR	0.196353	0.079717	2.463133	0.0151
MIN	0.006520	0.047686	0.136722	0.8915
MAN	-0.181540	0.065919	-2.753963	0.0067

Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.825126	Mean dependent var	67.57676	
Adjusted R-squared	0.777791	S.D. dependent var	9.305717	
S.E. of regression	4.386623	Akaike info criterion	5.984841	
Sum squared resid	2559.248	Schwarz criterion	6.667339	
Log likelihood	-471.7115	Hannan-Quinn criter.	6.261791	
F-statistic	17.43184	Durbin-Watson stat	1.739087	
Prob(F-statistic)	0.000000			

- b. PDRB Sektor Pertambangan
 - 1) Formulasi Hipotesis
 H_0 : Produk Domestik Regional Bruto Sektor Pertambangan tidak berpengaruh signifikan terhadap Indek Kualitas Lingkungan Hidup.
 H_1 : Produk Domestik Regional Bruto Sektor Pertambangan berpengaruh signifikan terhadap Indek Kualitas Lingkungan Hidup Signifikansi (α) = 5%
 - 2) Kriteria Pengujian
 Jika nilai probability t-statistik $\leq 0,05$, H_0 ditolak.
 Jika nilai probability t-statistik $> 0,05$, H_0 diterima.
 - 3) Kesimpulan
 Nilai signifikansi t-statistik Produk Domestik Regional Bruto Sektor Pertambangan n sebesar $0,8915 > 0,05$, maka tidak berpengaruh signifikan.
- c. PDRB Sektor Industri
 - 1) Formulasi Hipotesis
 H_0 : Produk Domestik Regional Bruto Sektor Industri tidak berpengaruh signifikan terhadap Indek Kualitas Lingkungan Hidup.
 H_1 : Produk Domestik Regional Bruto Sektor Industri berpengaruh signifikan terhadap Indek Kualitas Lingkungan Hidup Signifikansi (α) = 5%
 - 2) Kriteria Pengujian
 Jika nilai probability t-statistik $\leq 0,05$, H_0 ditolak.
 Jika nilai probability t-statistik $> 0,05$, H_0 diterima.
 - 3) Kesimpulan

Nilai signifikansi t-statistik Produk Domestik Regional Bruto Sektor Industri sebesar $0,0067 < 0,05$, maka berpengaruh signifikan.

3.4. Uji F

a. Formulasi Hipotesis

H0: Produk Domestik Regional Bruto Sektor Pertanian, Pertambangan, dan Industri secara bersama - sama tidak berpengaruh terhadap variabel Indek Kualitas Lingkungan Hidup.

H1: Produk Domestik Regional Bruto Sektor Pertanian, Pertambangan, dan Industri secara bersama - sama berpengaruh terhadap variabel Indek Kualitas Lingkungan Hidup. Signifikansi (α) = 5%.

b. Kriteria Pengujian

Jika nilai probability t-statistik $\leq 0,05$, H0 ditolak.

Jika nilai probability t-statistik $> 0,05$, H0 diterima.

c. Kesimpulan

Nilai signifikansi F-statistik sebesar $0,0000 \leq 0,05$, maka H0 ditolak. Artinya, secara bersama - sama variabel Produk Domestik Regional Bruto Sektor Pertanian, Pertambangan, dan Industri secara bersama - sama berpengaruh terhadap variabel Indek Kualitas Lingkungan Hidup.

3.5. Koefisien Determinasi (R^2)

Berdasarkan hasil olah data menunjukkan bahwa nilai R-square (R^2) sebesar 0.825126. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kemampuan variabel Produk Domestik Regional Bruto Sektor Pertanian, Pertambangan, dan Industri mampu menjelaskan variasi variabel Indek Kualitas Lingkungan Hidup sebesar 82,51%, sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lain selain variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

Berdasarkan estimasi data panel dengan fixed Effect Model (FEM), dapat disimpulkan bahwa persamaan yang digunakan mampu menjelaskan pengaruh Produk Domestik Regional Bruto Sektor Pertanian, Pertambangan, dan Industri terhadap variabel IKLH. Berdasarkan estimasi data panel menunjukkan bahwa Produk Domestik Regional Bruto Sektor Pertanian dan Industri memiliki pengaruh signifikan terhadap IKLH di 34 provinsi Indonesia periode 2016 hingga 2020. Penelitian ini dapat disimpulkan sesuai dengan penelitian (Efendi, 2016) yang menjelaskan pertanian berkelanjutan masih masih diperkenalkan dengan tujuan meningkatkan kualitas lingkungan hidup di Indonesia yang tertera dalam Undang Undang Republik Indonesia, No. 32 Tahun 2009 (2020). Sedangkan untuk Produk Domestik Regional Bruto Sektor Pertambangan, berdasarkan estimasi data panel menunjukkan bahwa tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap IKLH di 34 provinsi Indonesia periode 2016 hingga 2020. Hal tersebut disebabkan oleh nilai probabilitas variabel yang lebih dari nilai signifikansi 0,05 dengan nilai signifikansi 0,8915.

Berdasarkan uraian diatas maka penelitian ini sesuai dengan Hipotesis EKC yaitu jika pendapatan suatu negara tergolong rendah maka fokusnya adalah cara untuk meningkatkannya tanpa melihat sektor lingkungan (Irliana et al., 2018). Dalam hal ini tentunya akan menyebabkan meningkatnya degradasi lingkungan negara tersebut.

4. SIMPULAN

Hasil penelitian ini mengonfirmasi bahwa kualitas lingkungan yang diwakili oleh IKLH berbasis 34 provinsi di Indonesia periode 2016 hingga 2020 selalu mengalami fluktuasi tiap tahunnya. Hasil analisis data menggunakan variabel dependen dan independen secara statistic menunjukkan bahwa perkembangan Produk Domestik Regional Bruto Sektor Pertanian dan Industri seringkali mengorbankan sektor lingkungan. Sedangkan perkembangan Produk Domestik Regional Bruto Sektor Pertambangan belum mampu mempengaruhi kualitas lingkungan hidup di Indonesia.

Untuk menjaga kualitas lingkungan hidup, penulis menyarankan agar pemerintah selalu mengawal Undang Undang Republik Indonesia, No. 32 Tahun 2009 (2009) demi melindungi kelestarian alam Indonesia. Selain itu juga perlu dilakukan penghijauan dan pembangunan ruang hijau di daerah pemukiman serta program pemberdayaan masyarakat mengenai pentingnya menjaga lingkungan sehingga nantinya dapat menciptakan kesadaran tersendiri. Sementara itu pertanian berkelanjutan perlu digerakkan, sebagai berikut: 1) Peningkatan SDM dalam pertanian baik ketrampilan maupun pengetahuan; 2) Peningkatan unsur hara tanah; 3) Penekanan pada biaya produksi; 4) Pengembangan infrastruktur pertanian; 5) Memperhatikan keramahan terhadap lingkungan. Perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tidak ada persembahan terbaik yang dapat penulis sampaikan selain ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mensupport dalam penulisan ini. Secara khusus, penulis mengucapkan kepada Program Magister Ekonomi dan Studi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Sebelas Maret yang telah memberi perhatian, kesempatan dan dukungan penuh untuk dapat melakukan penelitian ini. Tak lupa penulis ucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada kedua orang tua yang selalu memberikan dorongan moral dan menentramkan jiwa. Cukup banyak kesulitan dalam penulisan ini tetapi Alhamdulillah Allah SWT selalu memberikan jalan dan kemudahan di setiap langkah untuk menyelesaikannya. Akhir kata, penulis sangat berharap karya ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak khususnya bagi pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu, P., Oktavia, D., Yunitasari, D., & Yuliati, L. (2021). Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi dan Pertumbuhan Penduduk terhadap Kualitas Udara di Kawasan Gerbang Kertosusila di EKOPEM. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 6(4), 1-9.
- Bangkit Utomo, L., & Rawidyo Putro, T. (2022). Pengaruh Produk Domestik Regional Bruto Dan Indeks Pembangunan Manusia Terhadap Emisi Karbondioksida (Studi Kasus Enam Provinsi Di Pulau Jawa). *Seminar Nasional Program Studi Ilmu Pemerintahan Univesitas Galuh Tahun 2022*. 203-207
- Efendi, E. (2016). Implementasi Sistem Pertanian Berkelanjutan dalam Mendukung Produksi Pertanian. *Warta*.
- Fadhilla, G. (2020). Analisis Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Finanda. (2022). Analisis Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Pertumbuhan Penduduk, Serta Tingkat Kemiskinan Terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup. *Jurnal Sosial Dan Sains*, 2(1), 193-202.
- Fitriyanti, R. (2016). Pertambangan Batubara: Dampak Lingkungan, Sosial Dan Ekonomi. *Jurnal Redoks*, 1(1), 35-40.
- Iriana, N., Masfufah, & Supriyani, N. (2018). Laporan Indeks Perilaku Ketidakpedulian Llingkungan Hidup Indonesia 2018. Jakarta: Badan Pusat Statistik Indonesia.
- Ndari Wiyekti. (2021). Transisi menuju Ekonomi Hijau, Berkaitan dengan Kualitas Lingkungan Era Desentralisasi di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Komputasi dan Statistika*, 1(1), 32-39.
- Noor, M. A., & Saputra, P. M. A. (2020). Emisi Karbon dan Produk Domestik Bruto: Investigasi Hipotesis Environmental Kuznets Curve (EKC) pada Negara Berpendapatan Menengah di Kawasan ASEAN. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 8(3), 230-246. <https://doi.org/10.14710/jwl.8.3.230-246>

- Purjayanto, Yogi. (2022). Analisis Pengaruh Pembangunan Ekonomi, Kualitas Sumber Daya Manusia dan Kepadatan Penduduk Terhadap Kerusakan Lingkungan di Pulau Jawa. *Bulletin Statistika Dan Aplikasi Terkini*, III, 21–27.
- Setiawan, M. R., & Primandhana, W. P. (2022). Analisis Pengaruh Beberapa Sektor PDRB Terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Manajemen*, 19(1), 53-62. <https://doi.org/10.29264/jkin.v19i1.10830>
- Safriawan & Idris. (2021). Pengaruh Globalisasi Kepadatan Penduduk dan Pertumbuhan Ekonomi terhadap Degradasi Lingkungan di Indonesia. *Jurnal Kajian Ekonomi dan Pembangunan*, 3(1), 57-64. <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/epb/index>
- Undang Undang Republik Indonesia, No. 32 Tahun 2009. (2020). *Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Undang-Undang Republik Indonesia.
- Undang Undang Republik Indonesia, No. 32 Tahun 2009. (2009). *Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Undang-Undang Republik Indonesia.