

**DETERMINAN KUALITAS LINGKUNGAN HIDUP: ANALISIS PENGARUH  
PDRB PER KAPITA DAN BELANJA LINGKUNGAN HIDUP  
DI PULAU JAWA TAHUN 2016-2024**

(Tesis)

Oleh

**AHMAD HADI HAFIDI**



**PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER ILMU EKONOMI  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2026**

**DETERMINAN KUALITAS LINGKUNGAN HIDUP: ANALISIS PENGARUH  
PDRB PER KAPITA DAN BELANJA LINGKUNGAN HIDUP  
DI PULAU JAWA TAHUN 2016-2024**

Oleh

AHMAD HADI HAFIDI

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
MAGISTER EKONOMI

pada

**Program Studi Magister Ilmu Ekonomi  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung**



**PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER ILMU EKONOMI  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2026**

## ABSTRAK

### **DETERMINAN KUALITAS LINGKUNGAN HIDUP: ANALISIS PENGARUH PDRB PER KAPITA DAN BELANJA LINGKUNGAN HIDUP DI PULAU JAWA TAHUN 2016–2024**

Oleh

**AHMAD HADI HAFIDI**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh PDRB per kapita dan Belanja Lingkungan Hidup terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) pada enam provinsi di Pulau Jawa selama tahun 2016–2024. Penelitian menggunakan data panel dengan variabel dependen berupa IKLH serta variabel independen berupa PDRB per kapita dan Belanja Lingkungan Hidup. Analisis dilakukan menggunakan regresi data panel. Berdasarkan hasil uji pemilihan model melalui uji Chow dan Hausman, model terbaik yang digunakan adalah Fixed Effect Model (FEM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan PDRB per kapita berpengaruh positif dan signifikan terhadap IKLH, yang mengindikasikan bahwa pada periode penelitian peningkatan aktivitas ekonomi yang tercermin melalui PDRB per kapita cenderung berjalan seiring dengan perbaikan kualitas lingkungan. Sebaliknya, Belanja Lingkungan Hidup tidak berpengaruh signifikan terhadap IKLH, yang mengindikasikan bahwa peningkatan alokasi anggaran belum sepenuhnya diikuti oleh efektivitas program dan capaian lingkungan yang terukur. Penelitian ini memberikan implikasi kebijakan penting bagi pemerintah daerah untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan Belanja Lingkungan Hidup melalui program yang lebih tepat sasaran, terukur, dan berorientasi pada peningkatan kualitas lingkungan hidup.

**Kata kunci:** Indeks Kualitas Lingkungan Hidup, PDRB Per Kapita, Belanja Lingkungan Hidup, Data Panel, Fixed Effect Model, Pulau Jawa.

## ***ABSTRACT***

### ***DETERMINANTS OF ENVIRONMENTAL QUALITY: AN ANALYSIS OF THE EFFECTS OF GRDP PER CAPITA AND ENVIRONMENTAL EXPENDITURE ON JAVA ISLAND, 2016–2024***

**By**

**AHMAD HADI HAFIDI**

This study aims to analyze the effects of Gross Regional Domestic Product (GRDP) per capita and Environmental Expenditure on the Environmental Quality Index (EQI) in six provinces on Java Island during the period 2016–2024. The study employs panel data with the Environmental Quality Index (EQI) as the dependent variable, while GRDP per capita and Environmental Expenditure serve as the independent variables. Panel data regression analysis was applied to estimate the relationship among the variables. Based on the model selection tests, namely the Chow test and Hausman test, the Fixed Effect Model (FEM) was identified as the most appropriate model. The results indicate that GRDP per capita has a positive and statistically significant effect on the Environmental Quality Index, suggesting that economic growth, as reflected by higher GRDP per capita, tends to be accompanied by improvements in environmental quality during the study period. In contrast, Environmental Expenditure does not have a statistically significant effect on the Environmental Quality Index, indicating that increased budget allocations have not necessarily translated into effective environmental programs and measurable environmental outcomes. These findings imply that local governments need to enhance the effectiveness of environmental expenditure management through more targeted, measurable, and outcome-oriented programs to improve environmental quality.

**Keywords:** Environmental Quality Index, GRDP per Capita, Environmental Expenditure, Panel Data, Fixed Effect Model, Java Island.

Judul Tesis : **DETERMINAN KUALITAS LINGKUNGAN HIDUP:  
ANALISIS PENGARUH PDRB PER KAPITA DAN  
BELANJA LINGKUNGAN HIDUP DI PULAU JAWA TAHUN  
2016–2024**

Nama : **Ahmad Hadi Hafidi**  
NPM : 2221021019  
Program Studi : Magister Ilmu Ekonomi

**MENYETUJUI**  
Komisi Pembimbing,



**Dr. Neli Aida, S.E., M.Si.**  
NIP. 196312151989032002



**Dr. Dedy Yulian, S.E., M.Si.**  
NIP. 197707292005011001

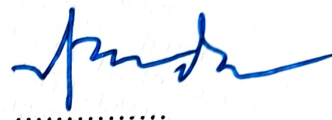
**MENGETAHUI**  
Ketua Program Studi Magister Ilmu Ekonomi,



**Dr. Asih Murwiati, S.E., M.E.**  
NIP. 197404102008122001

**MENGESAHKAN**

1. Komisi Penguji  
Ketua : **Dr. Neli Aida, S.E., M.Si.**



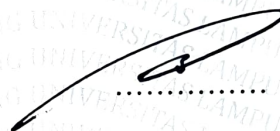
.....

Sekretaris : **Dr. Dedy Yuliawan, S.E., M.Si.**



.....

Penguji I : **Dr. Asih Murwiati, S.E., M.E.**



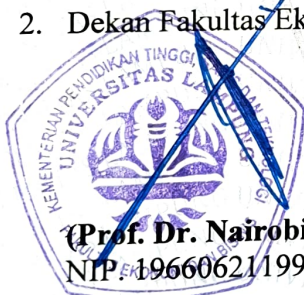
.....

Penguji II : **Dr. Arivina Ylihar Ratih Taher, S.E., M.M.**



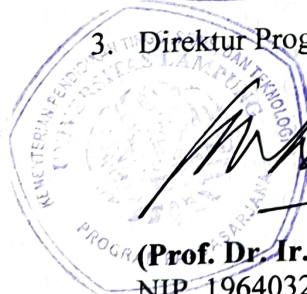
.....

2. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis



**(Prof. Dr. Nairobi, S.E., M.Si.)**  
NIP. 196606211990031003

3. Direktur Program Pascasarjana



**(Prof. Dr. Ir. Murhadi, S.E., M.Si.)**  
NIP. 196403261989021001

4. Tanggal Lulus Ujian: **21 Mei 2026**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun ini merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan hasil plagiarisme.

Bandar Lampung, 21 Mei 2026

Penulis,



*Ahmad/Hadi Hafidi*  
(Ahmad/Hadi Hafidi)  
NPM. 2221021019

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Kalianda pada tanggal 12 Juli 1990 sebagai anak ketujuh dari delapan bersaudara dari pasangan Bapak Memed dan Ibu Asnawati.

Pendidikan formal yang telah ditempuh penulis dimulai dari Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 09 Kalianda, Kabupaten Lampung Selatan pada tahun 1997–2003. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 3 Kalianda pada tahun 2003–2006 dan SMA Al Irsyad Kalianda pada tahun 2006–2009. Pendidikan Strata 1 (S1) ditempuh pada Program Studi Manajemen di Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Muhammadiyah Kalianda pada tahun 2009–2016. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan Strata 2 (S2) pada Program Studi Magister Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Lampung pada tahun 2022–2026.

Dalam perjalanan karier profesional, penulis aktif bekerja pada sebuah Lembaga Swadaya Masyarakat (Non-Governmental Organization/NGO) yang bergerak di bidang pengurangan risiko bencana, inklusi sosial, serta pemberdayaan masyarakat berbasis mata pencaharian berkelanjutan. Dalam pelaksanaan tugasnya, penulis terlibat dalam kegiatan pendampingan masyarakat, pengelolaan dan evaluasi program, penyusunan laporan, serta berbagai aktivitas yang berkaitan dengan implementasi kebijakan pembangunan di tingkat lokal.

Selain itu, penulis juga aktif sebagai pengurus pada Lembaga Amil Zakat, Infaq, dan Sedekah Muhammadiyah (LAZISMU) Kabupaten Lampung Selatan. Berbagai pengalaman tersebut memberikan wawasan dan pemahaman yang lebih mendalam mengenai keterkaitan antara pembangunan ekonomi, pemberdayaan masyarakat, tata kelola pembangunan daerah, dan kualitas lingkungan hidup, yang kemudian menjadi salah satu landasan dalam penyusunan tesis ini.

## MOTTO

“Kamu adalah umat terbaik yang dilahirkan untuk manusia, (karena) menyuruh kepada yang ma‘ruf, mencegah dari yang mungkar, dan (mengajak orang untuk) beriman kepada Allah.”

(QS. Ali Imron [3]: 110)

"Jadilah manusia yang hidup sekali, tetapi memberi manfaat yang besar bagi sesama."

(KH Ahmad Dahlan)

Pessimism of the intellect, optimism of the will.

(Antonio Gramsci)

"Education does not change the world. Education changes people.

People change the world."

(Paulo Freire)

“Ilmu menemukan maknanya ketika memberi manfaat bagi manusia dan alam.”

(Ahmad Hadi Hafidi)

## **PERSEMBAHAN**

Puji syukur kehadiran Allāh subhānahū wa ta‘ālā. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu Alaihi Wasallam. Kupersembahkan karya sederhana ini dengan penuh ketulusan dan kerendahan hati untuk:

Orang tuaku Memed dan Asnawati, orang tua yang begitu luar biasa yang telah membesarkan dan mendidik anak-anaknya dengan penuh ketulusan dan kasih sayang serta selalu memberikan doa dan dukungan dalam setiap langkah perjalanan hidup penulis, dan istriku Ayu Lestari serta kedua anakku Siti Hajar Hafidi dan Zephirum Al Khawarizmi Hafidi.

Para dosen dari Program Studi Magister Ilmu Ekonomi, Jurusan Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung serta sahabat- sahabat yang senantiasa memberikan saran, motivasi dan doa dalam mengerjakan tesis ini. Tak lupa almamater tercinta Magister Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.

## SANWANCANA

*Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allāh subhānahū wa ta'ālā, karena atas berkat rahmat serta hidayah-Nya, penulis masih bisa merasakan segala nikmat dan anugerah yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Determinan Kualitas Lingkungan Hidup: Analisis Pengaruh PDRB Per Kapita Dan Belanja Lingkungan Hidup di Pulau Jawa Tahun 2016–2024”.

Adapun maksud dalam penulisan tesis ini adalah guna melengkapi dan memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Magister Ilmu Ekonomi (M.E.) pada Program Studi Magister Ilmu Ekonomi di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung. Penulis telah banyak memperoleh bimbingan, bantuan serta motivasi dari semua pihak. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua Orang Tua tercinta, Bapak Memed dan Ibu Asnawati, orang tua yang telah memberikan banyak doa, kasih sayang dan dukungan untuk penulis. Mudah-mudahan diterima amal ibadahnya di sisi Allah SWT.
2. Istriku tercinta, Ayu Lestari, serta kedua anakku, Siti Hajar Hafidi dan Zephirum Al Khawarizmi Hafidi, yang telah mengajarkan arti tanggung jawab, amanah, dan ketulusan dalam menjalani kehidupan.
3. Ibu Prof., Dr., Ir., Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M. selaku Rektor Universitas Lampung.
  1. Bapak Prof., Dr., Ir., Murhadi, M.Si. selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Lampung.
  2. Bapak Prof., Dr., Nairobi S.E., M.Si. selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung
  3. Ibu Dr., Asih Murwiati, S.E., M.E. selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Ekonomi Universitas Lampung dan sekaligus selaku Dosen Penguji I yang

selalu mendukung dalam memberikan arahan, kritik, ilmu dan sumbangan pemikiran dalam proses penyelesaian tesis ini.

4. Ibu Dr. Neli Aida, S.E., M.Si. selaku Dosen Pembimbing I yang dengan ketegasan, perhatian, dan kepeduliannya senantiasa membimbing penulis selama proses penyusunan tesis ini. Berbagai arahan, kritik, dan masukan yang diberikan tidak hanya membantu penyelesaian penelitian, tetapi juga menjadi pembelajaran berharga bagi penulis dalam mengembangkan sikap disiplin, tanggung jawab, dan ketekunan.
5. Bapak Dr., Dedy Yulaiwan, S.E., M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang begitu sabar dan luar biasa dalam memberikan arahan, kritik, ilmu dan sumbangan pemikiran dalam proses penyelesaian tesis ini.
6. Bapak Prof. Dr. Toto Gunarto, S.E., M.Si. yang telah memberikan banyak saran, masukan, nasihat, dan pemikiran yang sangat bermanfaat pada tahap awal penyusunan tesis ini, khususnya saat seminar proposal.
7. Ibu Dr., Arivina Ratih Taher, S.E., M.M. selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan banyak saran, nasihat dan perbaikan yang sangat bermanfaat bagi karya ilmiah ini.
8. Bapak Prof. Dr. Ambya, S.E., M.Si. yang telah mengajarkan bahwa kejujuran dan etika merupakan fondasi utama dalam menuntut ilmu. Ketegasan beliau dalam menjaga integritas akademik memberikan pelajaran berharga kepada penulis tentang arti tanggung jawab dan kejujuran dalam setiap proses pembelajaran.
9. Ibu Dr. Ida Baudiarti, S.E., M.Si. selaku Pembimbing akademik yang telah memberikan arahan selama menempuh Pendidikan S2.
10. Para Bapak dan Ibu Dosen di lingkungan Program Studi Magister Ilmu Ekonomi Universitas Lampung yang telah banyak mencurahkan ilmunya selama penulis menempuh pendidikan S2.
11. Mas Budi dan Mba Ita selaku admin prodi di Magister Ilmu Ekonomi yang telah membantu penulis selama perkuliahan dan tesis, serta seluruh staf dan pegawai Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.

12. Badan Pusat Statistik (BPS) pada enam provinsi di Pulau Jawa yang menjadi objek penelitian ini, yang telah memberikan kemudahan bagi penulis dalam memperoleh data penelitian.
13. Teman seperjuangan penulis di Magister Ilmu Ekonomi Angkatan 2022, ada Arif, Deni, Amat, Julian, Irfan, Andro, Rulio, Endah, Syifa, Qurrota, Erma, Fischa, Titis, Aang, Shinta, Efi, Tety dan Wulan yang selalu mendukung penulis untuk berjuang.
14. Kawan-kawan di Angkatan Muda Muhammadiyah Lampung Selatan, Pengurus Lazismu Lampung Selatan, Pemuda Muhammadiyah, para senior, serta sahabat-sahabat yang tidak dapat disebutkan satu per satu, khususnya Saudara Muhtadli, S.H., M.H., Irsan Didi, S.H., Aang Solahudin Kamil dan Bang Rody yang telah memberikan dukungan, nasihat, teladan, serta menjadi ruang bagi penulis untuk belajar, bertumbuh, dan terus berkontribusi dalam berbagai kegiatan kemanfaatan.
15. Pak Abdul Majid, Pak Amir, K Amsir, Mas Saiful dan Mas Joko yang sudah banyak memberikan dukungan material dan moral.
16. Mba Rini yang telah mendukung penulis untuk menyelesaikan sesuatu yang sudah dimulai.
17. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tesis ini dari awal hingga akhir.

Semoga Allah SWT mempermudah segala urusan kita. Akhir kata, penulis menyadari bahwa tesis ini masih memiliki berbagai keterbatasan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Penulis berharap semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

*Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Bandar Lampung, 21 Mei 2026

Ahmad Hadi Hafidi

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	i
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	v
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	12
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	12
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	12
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	14
<b>2.1 Landasan Teori dan Konsep</b> .....	14
<b>2.1.1 Ekonomi Lingkungan dan Degradasi Lingkungan</b> .....	14
<b>2.1.2 Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) sebagai Indikator Komposit</b> .....	16
<b>2.1.3 Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Per Kapita</b> .....	17
<b>2.1.4 Teori Pengeluaran Pemerintah dan Belanja Lingkungan Hidup</b> .....	19
<b>2.2 Penelitian Terdahulu</b> .....	20
<b>2.3 Kerangka Pemikiran</b> .....	23
<b>2.4 Perumusan Hipotesis Penelitian</b> .....	24
<b>III. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	26

3.1.	Jenis Penelitian .....	26
3.2.	Jenis dan Sumber Data .....	26
3.3.	Lokasi dan Waktu .....	27
3.4.	Definisi Operasional Variabel .....	28
3.5	Metode Analisis Data .....	30
3.5.1.	Model Regresi.....	30
3.5.2.	Metode Estimasi Model Regresi.....	31
3.5.3.	Uji Spesifikasi Model .....	34
3.5.4.	Uji Asumsi Klasik .....	35
3.1.1.	Uji Hipotesis .....	38
3.1.2.	Uji Koefisien Determinan ( $R^2$ ) .....	40
3.2.	Metode Analisis Data Penelitian .....	40
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	42
4.1.	Analisis Deskriptif .....	42
4.2.	Hasil Penenelitian .....	44
4.2.1.	Pengujian Spesifikasi Model.....	44
4.2.2.	Pengujian Asumsi Klasik.....	44
4.2.2.1.	Uji Normalitas .....	44
4.2.2.2.	Uji Heteroskedastisitas .....	46
4.2.2.3.	Uji Autokorelasi .....	46
4.2.2.4.	Deteksi Multikolinearitas.....	47
3.2.3.	Hasil Estimasi Regresi Data Panel .....	48
3.2.4.	Pengujian Hipotesis .....	50

3.2.5.	Pengujian Koefisien Determinan .....	51
3.2.6.	Pengujian Individual Effect .....	52
4.5.	Pembahasan Hasil Penelitian.....	53
4.5.1.	Pengaruh Faktor Ekonomi dan Kebijakan Fiskal Lingkungan terhadap IKLH.....	53
4.3.2.	Kontribusi PDRB Per Kapita dan Belanja Lingkungan Hidup dalam Menjelaskan IKLH.....	77
4.3.3.	Analisis Individual Effect Antarprovinsi di Pulau Jawa Tahun 2016–2024.....	80
4.4.	Implikasi Kebijakan .....	84
V.	SIMPULAN DAN SARAN .....	90
5.1.	Simpulan .....	90
5.2.	Saran .....	92

## **REFERENSI**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Table 1. Penelitian Terdahulu .....</b>	<b>20</b>
<b>Table 2 Operasionalisasi Variabel Penelitian .....</b>	<b>27</b>
<b>Table 3. Analisis Statistik Deskriptif.....</b>	<b>42</b>
<b>Tabel 4. Pemilihan Model Regresi .....</b>	<b>44</b>
<b>Tabel 5. Hasil Heteroskedastisitas .....</b>	<b>46</b>
<b>Tabel 6. Hasil Uji Autokorelasi .....</b>	<b>47</b>
<b>Table 7. Hasil Deteksi Multikolinearitas .....</b>	<b>48</b>
<b>Tabel 8. Hasil Uji Regresi Data Panel.....</b>	<b>48</b>
<b>Tabel 9. Uji t-Statistik .....</b>	<b>50</b>
<b>Tabel 10. Uji f-Statistik.....</b>	<b>51</b>
<b>Tabel 11. Hasil Uji Individual Effect .....</b>	<b>52</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 1. Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Indonesia Tahun 2024 .....</b>	<b>2</b>
<b>Gambar 1. Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Indonesia Tahun 2024 .....</b>	<b>2</b>
<b>Gambar 2. PDRB di Indonesia Tahun 2024 (Milyar Rupiah).....</b>	<b>4</b>
<b>Gambar 3. Indeks Kualitas Lingkungan Hidup 6 Provinsi di Jawa Tahun 2016-2024.....</b>	<b>5</b>
<b>Gambar 4. Besaran PDRB Per Kapita 6 Provinsi di Jawa Tahun 2016-2024 (ribu rupiah).....</b>	<b>6</b>
<b>Gambar 5. Belanja Lingkungan Hidup 6 Provinsi di Jawa Tahun 2016-2024 (juta rupiah).....</b>	<b>7</b>
<b>Gambar 6. Kerangka Pemikiran.....</b>	<b>24</b>
<b>Gambar 7 Uji Normalitas .....</b>	<b>45</b>
<b>Gambar 8 Q-Q Plot.....</b>	<b>46</b>

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

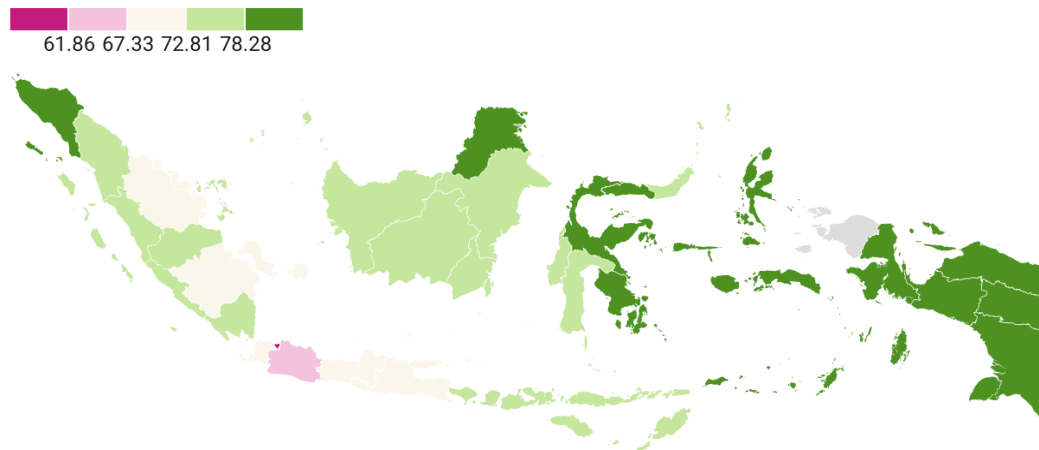
Pembangunan ekonomi yang berkelanjutan merupakan tujuan utama hampir seluruh negara, termasuk Indonesia. Pembangunan ekonomi diharapkan mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan pendapatan, kesempatan kerja, serta kualitas hidup. Namun demikian, proses pembangunan ekonomi yang ditandai oleh meningkatnya aktivitas produksi, konsumsi, dan investasi sering kali diikuti oleh meningkatnya tekanan terhadap lingkungan hidup. Tekanan tersebut dapat memicu degradasi lingkungan berupa penurunan kualitas sumber daya alam, perubahan penggunaan lahan, pencemaran udara dan air, serta meningkatnya beban ekologis yang harus ditanggung oleh suatu wilayah (Rogers & Daly, 1996).

Dalam beberapa dekade terakhir, isu degradasi lingkungan menjadi perhatian global seiring dengan meningkatnya kesadaran akan keterbatasan daya dukung dan daya tampung bumi. Peningkatan aktivitas ekonomi yang tidak diimbangi dengan pengelolaan lingkungan yang memadai berpotensi melampaui kapasitas ekologis lingkungan dan mengancam keberlanjutan pembangunan (Ceballos et al., 2017; J. Rockström, 2009). Oleh karena itu, pengukuran kualitas lingkungan hidup menjadi aspek penting dalam mengevaluasi keberhasilan pembangunan ekonomi suatu negara atau wilayah.

Di Indonesia, pengukuran kondisi lingkungan hidup secara komprehensif dilakukan melalui Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) yang disusun oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. IKLH merupakan indeks komposit yang mencerminkan kondisi kualitas lingkungan berdasarkan tiga komponen utama, yaitu kualitas udara, kualitas air, dan tutupan lahan. Nilai IKLH berada pada rentang 0–100, di mana nilai yang lebih tinggi menunjukkan kualitas

lingkungan hidup yang lebih baik. Dengan karakteristik tersebut, IKLH banyak digunakan sebagai indikator agregat untuk menilai tingkat kualitas lingkungan hidup dan tekanan lingkungan yang dihadapi suatu wilayah.

**Gambar 1. Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Indonesia Tahun 2024  
(IKLH Indonesia Tahun 2024)**



Created with Datawrapper

Sumber: Diolah dari Data Badan Pusat Statistik Menggunakan Datawrapper

Gambar 1 menunjukkan peta sebaran Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) Indonesia tahun 2024 dengan rentang nilai 56–83. Skala warna pada peta menggambarkan tingkat kualitas lingkungan, di mana semakin mendekati angka 83 (warna lebih hijau) menunjukkan kualitas lingkungan yang lebih baik, sedangkan nilai yang mendekati 56 (warna lebih merah) menunjukkan kualitas lingkungan yang relatif lebih rendah.

Secara umum, sebagian besar provinsi di Indonesia berada pada kategori menengah hingga tinggi. Wilayah di luar pusat-pusat pertumbuhan ekonomi utama, terutama di kawasan Indonesia bagian timur, tampak memiliki nilai IKLH yang relatif lebih tinggi. Sebaliknya, beberapa provinsi di Pulau Jawa menunjukkan variasi nilai yang lebih beragam, dengan beberapa berada pada kisaran menengah. Hal ini menunjukkan adanya disparitas kualitas lingkungan antarwilayah yang

dipengaruhi oleh perbedaan karakteristik ekonomi, tingkat urbanisasi, dan kepadatan penduduk.

Sejumlah penelitian di Indonesia telah mengkaji kualitas lingkungan hidup dengan menggunakan indikator Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH). Hasil penelitian menunjukkan bahwa IKLH dipengaruhi oleh berbagai faktor sosial ekonomi, seperti aktivitas ekonomi, kepadatan penduduk, serta kondisi sanitasi dan pengelolaan lingkungan. Studi oleh Dinda (2004) menunjukkan bahwa faktor pembangunan ekonomi yang tercermin dari PDRB per kapita juga berperan dalam menentukan kualitas lingkungan hidup di berbagai provinsi di Indonesia (Dinda, 2004).

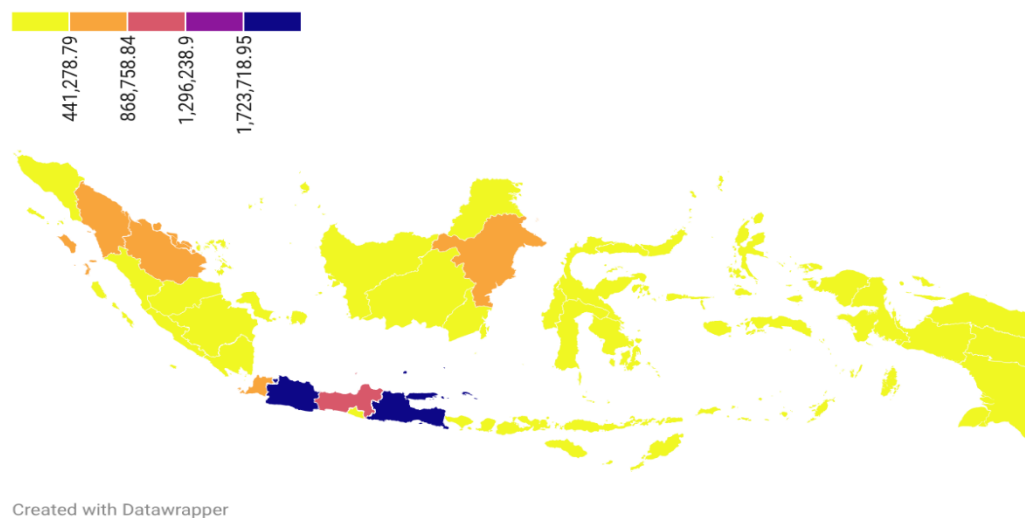
Namun demikian, hubungan antara pembangunan ekonomi dan kualitas lingkungan hidup di Indonesia masih menunjukkan hasil yang beragam. Beberapa penelitian menemukan bahwa pertumbuhan ekonomi cenderung meningkatkan tekanan terhadap lingkungan, terutama pada wilayah dengan tingkat industrialisasi dan urbanisasi tinggi. Hal ini sejalan dengan pandangan kritis terhadap hipotesis Environmental Kuznets Curve yang menyatakan bahwa perbaikan kualitas lingkungan tidak terjadi secara otomatis seiring dengan peningkatan pendapatan (Stern, 2004). Di sisi lain, terdapat pula temuan empiris yang menunjukkan adanya indikasi kurva EKC di Indonesia, di mana pada tingkat pendapatan tertentu, peningkatan ekonomi justru diikuti oleh perbaikan kualitas lingkungan, terutama ketika didukung oleh kebijakan lingkungan yang efektif (Panayotou, 2003).

Selain faktor ekonomi, peran Pemerintah melalui belanja lingkungan hidup juga menjadi determinan penting dalam meningkatkan kualitas lingkungan. Beberapa studi menunjukkan bahwa belanja pemerintah di sektor lingkungan memiliki pengaruh positif terhadap IKLH karena mampu mendorong program pengelolaan dan perlindungan lingkungan yang lebih optimal (Kementerian Lingkungan Hidup RI, 2022). Namun, efektivitas belanja tersebut sangat bergantung pada tata kelola dan implementasi kebijakan di masing-masing daerah. Dengan demikian, perbedaan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kualitas lingkungan hidup di Indonesia tidak hanya dipengaruhi oleh pembangunan

ekonomi, tetapi juga oleh kebijakan publik, sehingga diperlukan analisis empiris yang lebih komprehensif, khususnya pada wilayah strategis seperti Pulau Jawa.

Dari gambar 1 secara keseluruhan, meskipun tidak terdapat provinsi dengan kategori sangat rendah, variasi nilai IKLH antarwilayah menunjukkan bahwa pembangunan ekonomi dan struktur ekonomi memiliki hubungan yang kompleks dengan kualitas lingkungan hidup di Indonesia tahun 2024.

### PDRB Indonesia Tahun 2024 (Milyar Rupiah)



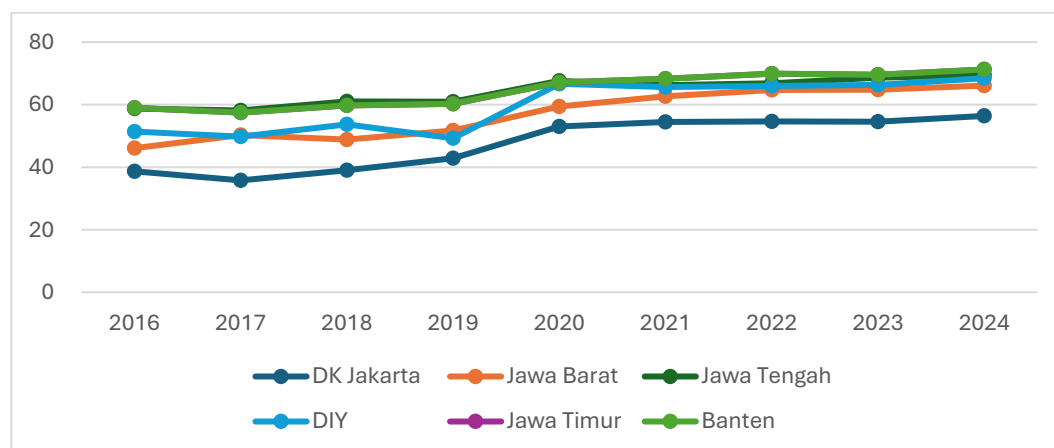
Gambar 2. PDRB di Indonesia Tahun 2024 (Milyar Rupiah)

Sumber: Diolah dari Data Badan Pusat Statistik Menggunakan Datawrapper

Berdasarkan gambar 2, PDRB Indonesia tahun 2024, terlihat bahwa Pulau Jawa masih menjadi pusat aktivitas ekonomi nasional dengan nilai PDRB yang jauh lebih tinggi dibandingkan sebagian besar wilayah lainnya. Provinsi-provinsi di Pulau Jawa seperti DKI Jakarta, Jawa Barat, dan Jawa Timur berada pada kategori tertinggi dengan nilai PDRB mencapai lebih dari Rp1.723.718,95 miliar. Sementara itu, sebagian besar provinsi di luar Pulau Jawa masih berada pada kelompok PDRB yang relatif lebih rendah. Tingginya konsentrasi kegiatan ekonomi, industrialisasi, dan urbanisasi di Pulau Jawa menunjukkan bahwa wilayah ini memiliki intensitas pembangunan yang lebih besar sehingga berpotensi menimbulkan tekanan lingkungan yang lebih kompleks.

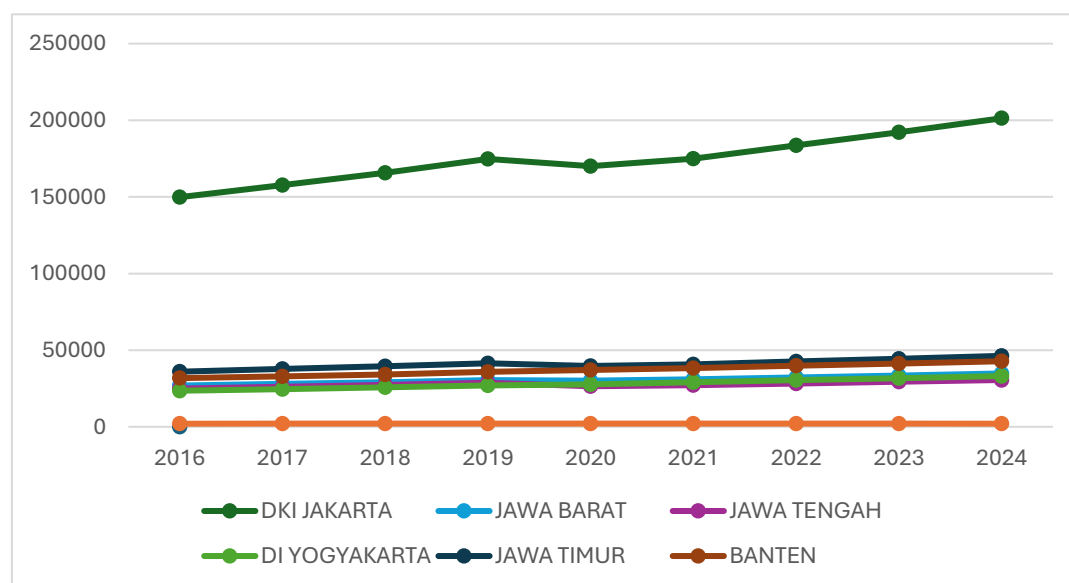
Meskipun peta menampilkan seluruh provinsi di Indonesia, penelitian ini secara metodologis difokuskan pada provinsi di Pulau Jawa. Pemilihan wilayah tersebut didasarkan pada pertimbangan bahwa provinsi-provinsi di Pulau Jawa merupakan pusat pertumbuhan ekonomi, konsentrasi penduduk, aktivitas industri, investasi dan kontribusi terbesar terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) nasional yang berdampak pada kecilnya nilai IKLH. Dengan tingkat urbanisasi dan intensitas ekonomi yang relatif tinggi, Pulau Jawa dipilih karena merupakan wilayah yang menghadapi trade-off paling nyata antara pertumbuhan ekonomi dan keberlanjutan lingkungan. Sebagai pusat aktivitas ekonomi nasional dengan kepadatan penduduk tertinggi di Indonesia, Pulau Jawa menghadapi tekanan lingkungan yang lebih besar dibandingkan wilayah lain sehingga menjadi laboratorium empiris yang relevan untuk mengkaji hubungan antara pembangunan ekonomi, kebijakan fiskal lingkungan, dan kualitas lingkungan hidup.

Tekanan terhadap kualitas lingkungan hidup di Indonesia terus meningkat seiring dengan pertumbuhan kepadatan penduduk, ekspansi kegiatan ekonomi, kepadatan penduduk berpotensi meningkatkan kebutuhan lahan, energi, dan sumber daya alam lainnya (Hashim Zameer et al., 2020; Kirikkaleli et al., 2023). Sementara itu, pertumbuhan ekonomi mendorong peningkatan produksi dan konsumsi yang apabila tidak diimbangi dengan kebijakan dan teknologi ramah lingkungan, dapat memperbesar risiko degradasi lingkungan (Astri, 2011; Crist et al., 2017; Ehrlich & Holdren, 1971; Grossman & Krueger, 1995).



Gambar 3. Indeks Kualitas Lingkungan Hidup 6 Provinsi di Jawa Tahun 2016-2024  
Sumber: Diolah dari Data Badan Pusat Statistik

Berdasarkan Gambar 4, perkembangan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) di enam provinsi di Pulau Jawa selama periode 2016–2024 menunjukkan tren yang cenderung meningkat. Pada awal periode penelitian, nilai IKLH masing-masing provinsi masih berada pada kisaran 35–60 poin, dimana DKI Jakarta memiliki nilai terendah dibanding provinsi lainnya. Memasuki tahun 2020, seluruh provinsi mengalami peningkatan IKLH yang cukup signifikan. Hingga tahun 2024, provinsi seperti Banten, Jawa Tengah, dan Jawa Timur memiliki nilai IKLH tertinggi dengan kisaran sekitar 69–71 poin, sedangkan DKI Jakarta tetap menjadi provinsi dengan nilai IKLH terendah meskipun mengalami peningkatan hingga sekitar 56 poin. Secara umum, peningkatan IKLH di Pulau Jawa menunjukkan adanya perbaikan kualitas lingkungan hidup dari tahun ke tahun. Namun demikian, perbedaan tingkat IKLH antarprovinsi mengindikasikan bahwa tekanan pembangunan, industrialisasi, dan aktivitas ekonomi di masing-masing daerah memberikan dampak lingkungan yang berbeda-beda.

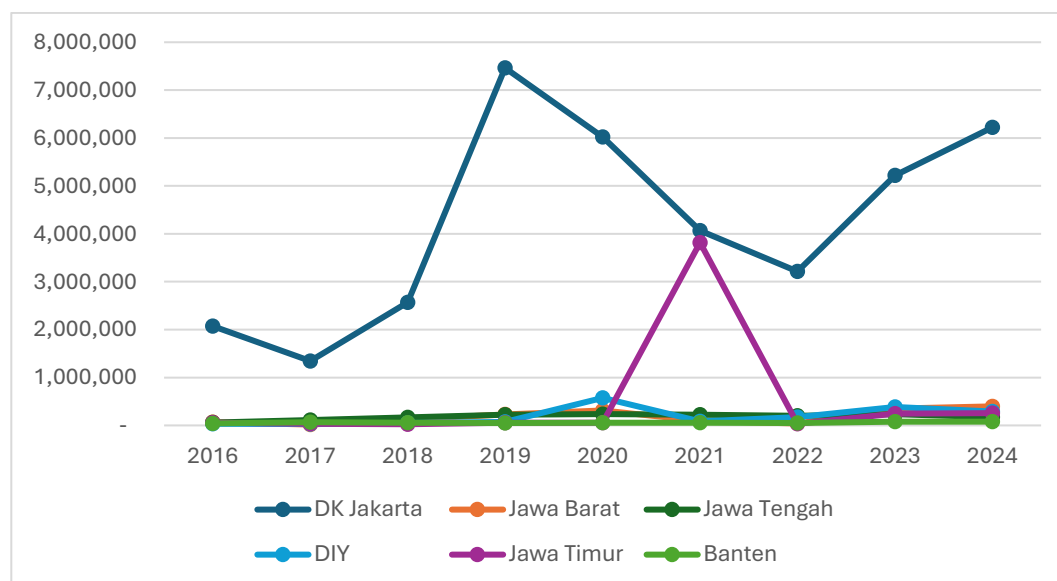


Gambar 4. Besaran PDRB Per Kapita 6 Provinsi di Jawa Tahun 2016-2024 (ribu rupiah)

Sumber: Diolah dari Data Badan Pusat Statistik

Berdasarkan Gambar 4, besaran Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per kapita enam provinsi di Pulau Jawa selama periode 2016–2024 menunjukkan tren yang cenderung meningkat. DKI Jakarta menjadi provinsi dengan nilai PDRB per kapita tertinggi dibandingkan provinsi lainnya, yaitu meningkat dari sekitar

Rp150 juta pada tahun 2016 menjadi lebih dari Rp200 juta pada tahun 2024 atau mengalami kenaikan sekitar 33,3 persen selama 9 tahun. Sementara itu, Jawa Timur meningkat dari sekitar Rp35 juta menjadi Rp45 juta atau naik sekitar 28,6 persen selama periode penelitian, Banten meningkat dari sekitar Rp30 juta menjadi Rp40 juta atau sekitar 33,3 persen, Jawa Barat meningkat dari sekitar Rp30 juta menjadi Rp35 juta atau sekitar 16,7 persen, Jawa Tengah meningkat dari sekitar Rp25 juta menjadi Rp32 juta atau sekitar 28 persen, serta DI Yogyakarta meningkat dari sekitar Rp25 juta menjadi Rp31 juta atau sekitar 24 persen selama periode penelitian. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa seluruh provinsi di Pulau Jawa mengalami pertumbuhan ekonomi yang relatif positif selama periode penelitian. Selain itu, tingginya nilai PDRB per kapita di beberapa provinsi juga mencerminkan bahwa Pulau Jawa masih menjadi pusat aktivitas ekonomi nasional dengan tingkat industrialisasi, urbanisasi, dan kegiatan ekonomi yang cukup tinggi dibandingkan wilayah lainnya di Indonesia.



Gambar 5. Belanja Lingkungan Hidup 6 Provinsi di Jawa Tahun 2016-2024 (juta rupiah)

Sumber: Diolah dari Data Badan Pusat Statistik

Gambar 5 menunjukkan perkembangan belanja lingkungan hidup enam provinsi di Pulau Jawa selama periode 2016–2024. Secara umum, terdapat perbedaan yang cukup mencolok dalam besaran maupun dinamika belanja lingkungan hidup antarprovinsi. DKI Jakarta menjadi provinsi dengan alokasi

belanja lingkungan hidup terbesar dibandingkan provinsi lainnya sepanjang periode pengamatan. Belanja lingkungan hidup DKI Jakarta mengalami fluktuasi yang cukup tinggi, meningkat tajam pada tahun 2019 hingga mencapai puncaknya, kemudian menurun pada periode 2020–2022 sebelum kembali meningkat pada tahun 2023–2024. Besarnya alokasi anggaran tersebut mencerminkan kapasitas fiskal DKI Jakarta yang relatif lebih tinggi dibandingkan provinsi lain di Pulau Jawa. Sementara itu, Jawa Timur menunjukkan lonjakan belanja lingkungan hidup yang sangat signifikan pada tahun 2021, namun kembali menurun pada tahun-tahun berikutnya. Fenomena ini mengindikasikan adanya kebijakan atau program lingkungan tertentu yang bersifat temporer dan belum berlangsung secara berkelanjutan. Di sisi lain, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, dan Banten cenderung memiliki tingkat belanja lingkungan hidup yang lebih rendah dengan pola perubahan yang relatif moderat dari tahun ke tahun.

Perbedaan yang cukup besar antarprovinsi tersebut menunjukkan bahwa perhatian dan kemampuan pemerintah daerah dalam mengalokasikan anggaran untuk sektor lingkungan hidup masih beragam. Padahal, Pulau Jawa merupakan wilayah dengan tingkat aktivitas ekonomi, dan tekanan terhadap lingkungan yang relatif tinggi dibandingkan wilayah lain di Indonesia. Kondisi ini menimbulkan pertanyaan mengenai sejauh mana peningkatan pembangunan ekonomi di suatu daerah diikuti oleh peningkatan komitmen Pemerintah Daerah dalam menjaga kualitas lingkungan hidup melalui instrumen belanja publik. Selain itu, fluktuasi belanja lingkungan hidup yang terjadi pada beberapa provinsi mengindikasikan bahwa pengelolaan lingkungan belum sepenuhnya menjadi prioritas yang konsisten dalam perencanaan pembangunan daerah.

PDRB per kapita merupakan salah satu indikator yang mencerminkan tingkat kesejahteraan dan kemampuan ekonomi masyarakat di suatu daerah. Semakin tinggi PDRB per kapita, semakin besar pula kemampuan masyarakat dan pemerintah daerah dalam menyediakan fasilitas pendukung kualitas lingkungan, seperti infrastruktur sanitasi, pengelolaan sampah, pengendalian pencemaran, serta penerapan teknologi yang lebih ramah lingkungan. Selain itu, peningkatan pendapatan masyarakat juga dapat mendorong tumbuhnya kesadaran terhadap

pentingnya menjaga kualitas lingkungan hidup. Oleh karena itu, PDRB per kapita diperkirakan memiliki hubungan dengan kualitas lingkungan hidup yang tercermin dalam Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH).

Di sisi lain, belanja lingkungan hidup menunjukkan adanya ketimpangan yang cukup besar antar provinsi. Daerah dengan tingkat aktivitas ekonomi dan kepadatan penduduk yang tinggi, seperti DKI Jakarta, cenderung memiliki alokasi belanja lingkungan yang lebih besar dibandingkan wilayah lainnya. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan kapasitas fiskal dan prioritas kebijakan antar daerah dalam merespons berbagai permasalahan lingkungan.

Namun demikian, pengaruh belanja lingkungan hidup terhadap kualitas lingkungan hidup diperkirakan bersifat langsung, meskipun efektivitasnya sangat bergantung pada kualitas tata kelola dan implementasi kebijakan di masing-masing daerah. Belanja lingkungan hidup diharapkan mampu menjadi instrumen untuk mengurangi tekanan lingkungan. Akan tetapi, efektivitas belanja lingkungan hidup sangat bergantung pada kualitas tata kelola dan implementasi kebijakan di masing-masing daerah. Oleh karena itu, kualitas lingkungan hidup yang tercermin dalam IKLH merupakan hasil interaksi kompleks antara faktor ekonomi, dan kebijakan publik.

Secara teoritis, peningkatan PDRB per kapita dapat meningkatkan tekanan terhadap lingkungan melalui peningkatan aktivitas produksi, konsumsi, dan penggunaan sumber daya alam. Namun, pada tingkat pembangunan tertentu, peningkatan pendapatan juga dapat mendorong perbaikan kualitas lingkungan melalui peningkatan efisiensi teknologi, kapasitas fiskal, dan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk menguji secara empiris pengaruh PDRB per kapita dan belanja lingkungan hidup terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) di Pulau Jawa dari tahun 2016-2024.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah menganalisis hubungan antara pembangunan ekonomi dan kualitas lingkungan dengan menggunakan berbagai indikator lingkungan, seperti emisi karbon, kualitas udara, maupun indikator lingkungan lainnya. Namun, penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh

PDRB per kapita dan belanja lingkungan hidup terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) pada provinsi-provinsi di Pulau Jawa masih relatif terbatas. Selain itu, meskipun beberapa provinsi memiliki tingkat pembangunan ekonomi yang tinggi, besarnya belanja lingkungan hidup tidak selalu menunjukkan pola yang sejalan. Kondisi ini mengindikasikan adanya perbedaan kapasitas fiskal dan prioritas kebijakan antar daerah dalam mendukung upaya perlindungan lingkungan. Oleh karena itu, penting untuk mengkaji secara empiris bagaimana pengaruh PDRB per kapita dan belanja lingkungan hidup terhadap kualitas lingkungan hidup yang tercermin dalam IKLH di Pulau Jawa.

Berikut beberapa penelitian terdahulu sebagai bahan referensi dalam menunjang penelitian ini. Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Prasetianto, A dan Iwan (2023) menemukan bahwa pendapatan dan belanja fungsi lingkungan hidup memiliki peran dalam memengaruhi kualitas lingkungan hidup di Indonesia. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa belanja fungsi lingkungan hidup berpengaruh positif dan signifikan terhadap kualitas lingkungan hidup. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan kapasitas ekonomi serta dukungan anggaran pemerintah pada sektor lingkungan dapat berkontribusi terhadap perbaikan kualitas lingkungan hidup. Oleh karena itu, penelitian tersebut menjadi salah satu rujukan penting dalam menganalisis hubungan antara PDRB per kapita, belanja lingkungan hidup, dan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH).

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh (Ramadhan, 2023) pada provinsi-provinsi di Pulau Sumatera periode 2016–2019 menemukan bahwa pertumbuhan ekonomi tidak berpengaruh signifikan terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH). Sebaliknya, sektor industri terbukti berpengaruh signifikan terhadap kualitas lingkungan hidup. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas ekonomi tidak selalu diikuti oleh perubahan kualitas lingkungan hidup, sehingga hubungan antara pembangunan ekonomi dan lingkungan masih memerlukan pengujian lebih lanjut.

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Latifa and Amrita (2018) pada 33 provinsi di Indonesia periode 2014–2023 menemukan bahwa PDRB per kapita berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup

(IKLH). Selain itu, kepadatan penduduk juga berpengaruh negatif terhadap IKLH, sedangkan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) berpengaruh positif terhadap IKLH. Temuan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas ekonomi masih cenderung menimbulkan tekanan terhadap lingkungan hidup.

Keempat, penelitian yang dilakukan oleh (Nurhamidah & Suwandana, 2023) pada 10 provinsi di Pulau Sumatera periode 2015–2020 menemukan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kualitas lingkungan hidup. Hasil regresi data panel menunjukkan bahwa peningkatan PDRB dan Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB) cenderung menurunkan kualitas lingkungan hidup. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa aktivitas ekonomi yang semakin meningkat dapat memberikan tekanan terhadap lingkungan apabila tidak diimbangi dengan kebijakan perlindungan lingkungan yang memadai.

Kelima, penelitian yang dilakukan oleh Mazwan & Tain (2022) menemukan bahwa terdapat korelasi positif dan signifikan antara Produk Domestik Bruto (PDB) dan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) di Indonesia pada periode 2010–2022. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan PDB berkaitan erat dengan perubahan kondisi kualitas lingkungan, yang mengindikasikan bahwa pertumbuhan ekonomi dan kualitas lingkungan memiliki hubungan yang saling terkait.

Keenam, penelitian yang dilakukan oleh (F. Ginting, 2023) menemukan bahwa Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) tidak berpengaruh signifikan terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH). Selain itu, penelitian ini juga menemukan bahwa kepadatan penduduk berpengaruh signifikan terhadap IKLH, penanaman modal asing (PMA) berpengaruh signifikan terhadap IKLH, sedangkan energi tidak berpengaruh signifikan terhadap kualitas lingkungan hidup. Temuan ini mengindikasikan bahwa kualitas lingkungan lebih banyak dipengaruhi oleh faktor demografis dan investasi asing dibandingkan dengan pertumbuhan ekonomi itu sendiri.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh PDRB per kapita dan belanja lingkungan hidup terhadap kualitas lingkungan hidup pada provinsi-provinsi di Pulau Jawa selama periode 2016–2024.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai peran faktor ekonomi dan kebijakan fiskal daerah dalam mendukung peningkatan kualitas lingkungan hidup yang tercermin dalam Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH). Oleh karena itu, penelitian ini berjudul “Determinan Kualitas Lingkungan Hidup: Analisis Pengaruh PDRB Per Kapita dan Belanja Lingkungan Hidup di Pulau Jawa Tahun 2016–2024”.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh faktor ekonomi dan kebijakan fiskal lingkungan terhadap kualitas lingkungan hidup di provinsi-provinsi Pulau Jawa tahun 2016–2024?
2. Seberapa besar kemampuan PDRB per kapita dan belanja lingkungan hidup dalam menjelaskan variabel kualitas lingkungan hidup di provinsi-provinsi Pulau Jawa tahun 2016–2024?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis pengaruh PDRB per kapita terhadap IKLH di Pulau Jawa tahun 2016–2024.
2. Menganalisis pengaruh Belanja Lingkungan Hidup terhadap IKLH di Pulau Jawa tahun 2016–2024.
3. Menganalisis kemampuan model dalam menjelaskan variabel IKLH di Pulau Jawa tahun 2016–2024.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan bukti empiris mengenai pengaruh PDRB per kapita dan belanja lingkungan hidup terhadap kualitas lingkungan hidup pada provinsi-provinsi di Pulau Jawa tahun 2016–2024.

2. Menambah khazanah literatur di bidang ekonomi lingkungan, khususnya mengenai hubungan antara pembangunan ekonomi, belanja lingkungan hidup, dan kualitas lingkungan hidup pada tingkat daerah.
3. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan literatur ekonomi lingkungan, khususnya terkait faktor-faktor yang memengaruhi kualitas lingkungan hidup di Indonesia dengan menggunakan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) sebagai indikator kualitas lingkungan.
4. Menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam merumuskan kebijakan pembangunan yang mampu mendorong pertumbuhan ekonomi sekaligus menjaga dan meningkatkan kualitas lingkungan hidup.
5. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang mengkaji faktor-faktor yang memengaruhi kualitas lingkungan hidup dengan menggunakan variabel, metode, maupun wilayah penelitian yang berbeda.

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Landasan Teori dan Konsep**

#### **2.1.1 Ekonomi Lingkungan dan Degradasi Lingkungan**

Lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain (UU No. 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, 2009). Dengan kata lain lingkungan hidup merupakan suatu sistem yang saling berhubungan serta memengaruhi satu sama lain antara lingkungan alam, lingkungan sosial, dan lingkungan buatan manusia. Isu lingkungan hidup semakin memperoleh perhatian dalam proses pembangunan suatu negara karena keberadaan lingkungan hidup menjadi faktor penting dalam menopang kehidupan manusia dan berbagai aktivitas ekonomi.

Berbagai bentuk kerusakan lingkungan yang berlangsung secara masif dapat mengurangi kualitas sumber daya alam dan mengancam keberlanjutan pembangunan. Dalam jangka panjang, kondisi tersebut berpotensi menurunkan produktivitas ekonomi, mengurangi tingkat kesejahteraan masyarakat, serta menghambat pertumbuhan ekonomi. Dengan demikian, implementasi pembangunan yang memperhatikan aspek keberlanjutan menjadi hal yang sangat penting untuk diwujudkan.

Menurut WCED (1987) pembangunan berkelanjutan didefinisikan sebagai proses pembangunan yang bertujuan memenuhi kebutuhan generasi saat ini tanpa mengurangi kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri. Konsep ini menekankan adanya keseimbangan antara tiga dimensi utama pembangunan, yaitu ekonomi, lingkungan, dan sosial Yang (2017). Agar hasil pembangunan dapat berlangsung secara berkelanjutan tanpa menimbulkan

kerusakan lingkungan yang berlebihan, maka keseimbangan ketiga dimensi tersebut amat diperlukan.

Selain itu, pembangunan berkelanjutan dapat dipahami sebagai suatu proses yang diarahkan untuk mengembangkan berbagai potensi yang dimiliki guna mencapai kondisi yang lebih baik secara terus-menerus (Damayanti, 2016). Sejalan dengan pandangan tersebut, Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 menjelaskan bahwa pembangunan berkelanjutan merupakan upaya yang dilakukan secara sadar dan terencana dengan mengintegrasikan aspek lingkungan hidup, sosial, dan ekonomi ke dalam seluruh proses pembangunan. Integrasi tersebut bertujuan untuk menjamin kelestarian lingkungan hidup serta meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup generasi sekarang maupun generasi yang akan datang.

Dalam kajian ekonomi lingkungan, sumber daya alam dan kualitas lingkungan dipandang sebagai komponen penting yang mendukung aktivitas ekonomi dan proses pembangunan. Thomas (2019) menyatakan bahwa ketersediaan sumber daya alam, termasuk kualitas lingkungan hidup, memiliki kontribusi yang besar terhadap pertumbuhan ekonomi suatu negara. Ketidakmampuan dalam menjaga kelestarian sumber daya alam dan lingkungan dapat menimbulkan berbagai permasalahan yang pada akhirnya menghambat pertumbuhan ekonomi di masa mendatang. Sebaliknya, perhatian yang lebih besar terhadap pelestarian lingkungan serta penggunaan sumber daya alam secara efisien dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan pertumbuhan ekonomi (Hardini, 2011).

Berdasarkan berbagai pandangan tersebut, pembangunan ekonomi pada saat ini tidak lagi hanya berfokus pada pencapaian pertumbuhan ekonomi semata. Aspek lingkungan alam dan sosial juga menjadi pertimbangan penting dalam menentukan keberhasilan pembangunan. Perubahan paradigma ini menunjukkan bahwa keberhasilan pembangunan tidak hanya diukur dari peningkatan pendapatan atau output ekonomi, tetapi juga dari kemampuan suatu negara atau wilayah dalam menjaga kualitas lingkungan hidup dan menjamin keberlanjutan sumber daya alam untuk generasi mendatang.

Selanjutnya menurut Pearce & e. Turner (1990); World Bank (2012) degradasi lingkungan didefinisikan sebagai kondisi menurunnya kualitas lingkungan hidup akibat aktivitas manusia maupun proses alam yang melampaui daya dukung dan daya tampung lingkungan. Degradasi lingkungan dapat terjadi pada berbagai komponen lingkungan, seperti tanah, air, udara, serta keanekaragaman hayati. Dalam konteks pembangunan ekonomi, degradasi lingkungan sering muncul sebagai konsekuensi dari meningkatnya aktivitas produksi, konsumsi, dan eksploitasi sumber daya alam yang tidak berkelanjutan.

Dari perspektif ekonomi lingkungan, degradasi lingkungan dapat dijelaskan melalui teori eksternalitas yang menyatakan bahwa aktivitas ekonomi sering menghasilkan dampak negatif yang tidak tercermin dalam mekanisme harga pasar, sehingga menyebabkan kegagalan pasar dan eksploitasi sumber daya yang berlebihan (Pigou, 1920). Kondisi ini menimbulkan eksternalitas negatif yang berdampak pada kesejahteraan masyarakat dalam jangka panjang serta mengancam keberlanjutan pembangunan ekonomi. Selain itu, teori daya dukung lingkungan menegaskan bahwa degradasi terjadi ketika pemanfaatan sumber daya alam dan pembuangan limbah melebihi kapasitas lingkungan untuk melakukan regenerasi dan asimilasi (Pearce & e. Turner, 1990).

### **2.1.2 Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) sebagai Indikator Komposit**

Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) merupakan indikator komposit yang digunakan untuk menggambarkan kondisi kualitas lingkungan hidup secara menyeluruh. IKLH disusun oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) dan dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik (BPS). Indeks ini menggabungkan beberapa dimensi utama lingkungan, yaitu kualitas udara, kualitas air, dan tutupan lahan, sehingga mampu merepresentasikan kondisi lingkungan secara komprehensif.

Sebagai indikator komposit, IKLH memiliki keunggulan dibandingkan indikator tunggal karena mampu menangkap berbagai bentuk tekanan lingkungan yang timbul akibat aktivitas ekonomi dan sosial. Nilai IKLH dinyatakan dalam

skala indeks 0–100, di mana nilai yang lebih rendah menunjukkan kondisi kualitas lingkungan hidup yang semakin memburuk.

Penggunaan IKLH sebagai proksi degradasi lingkungan dinilai relevan dalam konteks penelitian di Indonesia karena ketersediaan data yang konsisten antarprovinsi dan antarwaktu. Oleh karena itu, IKLH banyak digunakan dalam penelitian empiris untuk mengkaji dampak pembangunan ekonomi dan belanja lingkungan hidup terhadap kualitas lingkungan hidup.

### 2.1.3 Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Per Kapita

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk mengukur tingkat aktivitas ekonomi suatu daerah. PDRB menunjukkan jumlah nilai tambah bruto yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu wilayah pada periode tertentu. Nilai tersebut mencerminkan kemampuan suatu daerah dalam memproduksi barang dan jasa serta menggambarkan kondisi perekonomian regional secara keseluruhan. PDRB sering digunakan sebagai indikator keberhasilan pembangunan ekonomi daerah karena mampu menunjukkan besarnya output ekonomi yang dihasilkan oleh suatu wilayah.

Menurut Badan Pusat Statistik, PDRB per kapita merupakan nilai PDRB atas dasar harga berlaku yang dibagi dengan jumlah penduduk pada suatu wilayah dan periode tertentu. Indikator ini menunjukkan nilai PDRB per kepala atau per satu orang penduduk sehingga dapat digunakan untuk melihat tingkat kemampuan ekonomi rata-rata masyarakat dalam suatu daerah (BPS, 2025). Secara matematis, PDRB per kapita dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$PDRB \text{ Per Kapita} = \frac{PDRB}{Jumlah \text{ Penduduk}}$$

Berdasarkan rumus tersebut, nilai PDRB per kapita dapat meningkat apabila pertumbuhan output ekonomi lebih tinggi dibandingkan pertumbuhan penduduk. Sebaliknya, apabila jumlah penduduk meningkat lebih cepat daripada pertumbuhan PDRB, maka nilai PDRB per kapita akan cenderung menurun. Dengan demikian, PDRB per kapita tidak hanya mencerminkan besarnya aktivitas ekonomi suatu

daerah, tetapi juga menggambarkan kemampuan ekonomi rata-rata yang dapat dinikmati oleh penduduk.

Menurut Todaro (2015), pendapatan per kapita merupakan salah satu indikator penting dalam mengukur tingkat pembangunan ekonomi suatu wilayah. Peningkatan pendapatan per kapita menunjukkan adanya peningkatan kapasitas produksi, kesempatan kerja, dan kemampuan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Oleh karena itu, banyak penelitian pembangunan ekonomi menggunakan pendapatan per kapita sebagai proksi tingkat kesejahteraan dan kemajuan ekonomi suatu daerah.

Selanjutnya, Mankiw (2003) menjelaskan bahwa pertumbuhan pendapatan per kapita terjadi ketika pertumbuhan output ekonomi lebih cepat dibandingkan pertumbuhan penduduk. Dalam teori pertumbuhan ekonomi, peningkatan pendapatan per kapita mencerminkan peningkatan produktivitas faktor-faktor produksi, akumulasi modal, kemajuan teknologi, serta efisiensi penggunaan sumber daya. Dengan demikian, PDRB per kapita dapat digunakan sebagai indikator untuk menilai keberhasilan suatu daerah dalam meningkatkan produktivitas dan pertumbuhan ekonominya.

Meskipun demikian, peningkatan PDRB per kapita tidak selalu berdampak positif terhadap kualitas lingkungan hidup. Peningkatan aktivitas ekonomi sering kali diikuti oleh meningkatnya konsumsi energi, eksploitasi sumber daya alam, ekspansi kawasan industri, serta bertambahnya volume limbah dan emisi yang dihasilkan dari proses produksi. Apabila tidak diimbangi dengan pengelolaan lingkungan yang efektif, kondisi tersebut berpotensi menurunkan kualitas lingkungan hidup. Oleh karena itu, hubungan antara pembangunan ekonomi dan kualitas lingkungan hidup menjadi salah satu isu penting dalam kajian ekonomi pembangunan dan ekonomi lingkungan, mengingat keduanya memiliki keterkaitan yang erat dalam mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan.

#### **2.1.4 Teori Pengeluaran Pemerintah dan Belanja Lingkungan Hidup**

Belanja lingkungan hidup merupakan bagian dari kebijakan fiskal pemerintah yang berperan dalam mengatasi kegagalan pasar (market failure), khususnya yang disebabkan oleh adanya eksternalitas negatif dari aktivitas ekonomi. Dalam perspektif teori keuangan publik yang dikemukakan oleh Musgrave (1959), lingkungan hidup dikategorikan sebagai barang publik (public goods) yang memiliki sifat non-rival dan non-excludable, sehingga tidak dapat disediakan secara optimal oleh mekanisme pasar. Oleh karena itu, pemerintah memiliki peran strategis dalam menyediakan dan menjaga kualitas lingkungan melalui intervensi anggaran, termasuk belanja lingkungan hidup. Dalam konteks ini, belanja lingkungan tidak hanya berfungsi sebagai instrumen pengeluaran, tetapi juga sebagai bentuk tanggung jawab negara dalam menjamin keberlanjutan sumber daya alam.

Lebih lanjut, dalam teori ekonomi lingkungan yang dipelopori oleh Pigou (1920), pencemaran lingkungan dipandang sebagai eksternalitas negatif yang timbul akibat aktivitas produksi dan konsumsi. Aktivitas ekonomi seringkali tidak memasukkan biaya kerusakan lingkungan ke dalam struktur biaya produksi, sehingga menimbulkan distorsi dalam alokasi sumber daya. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan intervensi pemerintah baik melalui regulasi maupun instrumen fiskal, termasuk belanja lingkungan hidup. Belanja ini dapat digunakan untuk mendanai program pengelolaan limbah, pengendalian pencemaran, serta rehabilitasi lingkungan. Dengan demikian, belanja lingkungan hidup berfungsi sebagai mekanisme koreksi untuk menginternalisasi biaya eksternalitas ke dalam sistem ekonomi.

Namun demikian, efektivitas belanja lingkungan dalam meningkatkan kualitas lingkungan hidup sangat bergantung pada kualitas tata kelola dan kebijakan yang diterapkan, sebagaimana ditunjukkan dalam penelitian empiris sebelumnya (Halkos & Paizanos, 2013).

## 2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu, baik pada tingkat internasional maupun nasional, menunjukkan bahwa hubungan antara PDRB per kapita, belanja lingkungan hidup, dan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) bersifat kompleks serta belum menunjukkan hasil yang konsisten. Perbedaan temuan empiris tersebut dapat dipengaruhi oleh variasi indikator lingkungan yang digunakan, metode analisis yang diterapkan, serta karakteristik dan kebijakan masing-masing wilayah penelitian. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya memberikan kontribusi empiris dengan menganalisis pengaruh PDRB per kapita dan belanja lingkungan hidup terhadap kualitas lingkungan hidup menggunakan IKLH sebagai indikator komposit pada provinsi-provinsi di Pulau Jawa.

**Tabel 1. Penelitian Terdahulu**

No	Nama dan tahun penelitian	Judul	Hasil
1	(Prasetyanto, A dan Iwan, 2023)	Pengaruh Pembangunan Ekonomi-Sosial dan Desentralisasi Fiskal Terhadap Kualitas Lingkungan Hidup di Indonesia	Pendapatan dan belanja fungsi lingkungan hidup memiliki peran dalam memengaruhi kualitas lingkungan hidup di Indonesia. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa belanja fungsi lingkungan hidup berpengaruh positif dan signifikan terhadap kualitas lingkungan hidup. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan kapasitas ekonomi serta dukungan anggaran pemerintah pada sektor lingkungan dapat berkontribusi terhadap perbaikan kualitas lingkungan hidup. Oleh karena itu, penelitian tersebut menjadi salah satu rujukan penting dalam menganalisis hubungan antara PDRB per kapita, belanja lingkungan hidup, dan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH).

No	Nama dan tahun penelitian	Judul	Hasil
2	Ramadhan (2023)	Dampak Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Kualitas Lingkungan Hidup di Provinsi Pulau Sumatera	Pertumbuhan ekonomi tidak berpengaruh signifikan terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH). Sebaliknya, sektor industri terbukti berpengaruh signifikan terhadap kualitas lingkungan hidup. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas ekonomi tidak selalu diikuti oleh perubahan kualitas lingkungan hidup, sehingga hubungan antara pembangunan ekonomi dan lingkungan masih memerlukan pengujian lebih lanjut.
3	Latifa and Amrita (2018)	Analisis Pengaruh Pembangunan Ekonomi Terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di Indonesia	PDRB per kapita berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH). Selain itu, kepadatan penduduk juga berpengaruh negatif terhadap IKLH, sedangkan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) berpengaruh positif terhadap IKLH. Temuan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas ekonomi masih cenderung menimbulkan tekanan terhadap lingkungan hidup, sehingga mendukung asumsi awal teori <i>Environmental Kuznets Curve</i> (EKC) pada negara berkembang seperti Indonesia.
4	Halkos & Paizanos (2013)	Government Expenditure and Environment	Belanja pemerintah dalam memperbaiki kualitas lingkungan sangat bergantung pada kondisi ekonomi masing-masing negara.
5	Yani et al., (2023)	<i>Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Dan Determinannya: Studi Kasus Di Indonesia</i>	Pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif signifikan terhadap kualitas lingkungan hidup. PDRB sektor pertanian tidak berpengaruh terhadap IKLH.
6	Nurhamidah & Suwandana (2023)	Pengaruh Indikator Pertumbuhan Ekonomi	Pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kualitas lingkungan hidup. Hasil regresi data panel menunjukkan bahwa peningkatan PDRB

No	Nama dan tahun penelitian	Judul	Hasil
		terhadap Kualitas Lingkungan Hidup Provinsi di Pulau Sumatera	dan Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB) cenderung menurunkan kualitas lingkungan hidup. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa aktivitas ekonomi yang semakin meningkat dapat memberikan tekanan terhadap lingkungan apabila tidak diimbangi dengan kebijakan perlindungan lingkungan yang memadai.
7	Hashim Zameer et al. (2020)	Investigasi empiris terhadap pengembangan sumber daya alam yang terkoordinasi, pembangunan keuangan, dan efisiensi ekologi di Tiongkok	Daerah-daerah dengan perkembangan ekonomi yang relatif terbelakang mempunyai ketergantungan yang berlebihan terhadap sumber daya alam
8	Mazwan & Tain, (2022)	Analisis Environmental Kuznets Curve (Menyeimbangkan Industri Hijau dan Degradasi Lingkungan di Indonesia)	Terdapat korelasi positif dan signifikan antara Produk Domestik Bruto (PDB) dan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) di Indonesia pada periode 2010–2022. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan PDB berkaitan erat dengan perubahan kondisi kualitas lingkungan, yang mengindikasikan bahwa pertumbuhan ekonomi dan kualitas lingkungan memiliki hubungan yang saling terkait.
9	Stern (2004)	<i>The Rise and Fall of the Environmental Kuznets Curve</i>	Hubungan pertumbuhan ekonomi–lingkungan tidak konsisten dan dipengaruhi institusi serta teknologi.
10	F. Ginting, dkk. (2023)	<i>Determinan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup dengan Pengujian Environmental Kuznet Curve</i>	Produk Domestik Bruto (PDRB) tidak berpengaruh signifikan terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH). Selain itu, penelitian ini juga menemukan bahwa kepadatan penduduk berpengaruh signifikan terhadap IKLH, penanaman

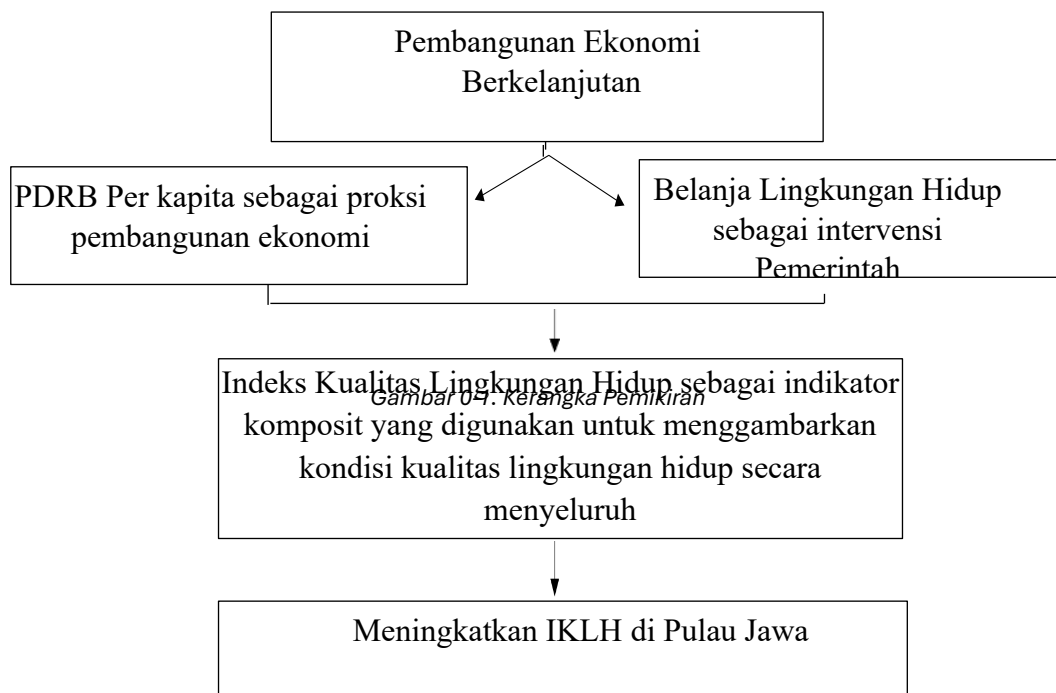
No	Nama dan tahun penelitian	Judul	Hasil
			modal asing (PMA) berpengaruh signifikan terhadap IKLH, sedangkan energi tidak berpengaruh signifikan terhadap kualitas lingkungan hidup. Temuan ini mengindikasikan bahwa kualitas lingkungan lebih banyak dipengaruhi oleh faktor demografis dan investasi asing dibandingkan dengan pertumbuhan ekonomi itu sendiri.
11	Massora, (2023)	Analisis Determinan Kualitas Lingkungan Hidup Di Indonesia	Produk domestik bruto berpengaruh negatif signifikan terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di Indonesia, sedangkan Variabel Konsumsi energi berpengaruh negatif tidak signifikan terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di Indonesia. Produk domestik bruto berpengaruh negatif karena, output PDB yang dihasilkan melalui aktivitas perekonomian senantiasa menimbulkan kerusakan Lingkungan.

Sumber: Disusun oleh peneliti, 2026

### 2.3 Kerangka Pemikiran

Kerangka pikir penelitian ini menggambarkan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dalam menjelaskan determinan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) pada provinsi-provinsi di Pulau Jawa periode 2016–2024. Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) yang merupakan indeks komposit yang mencerminkan kondisi kualitas udara, kualitas air, dan tutupan lahan. Sementara itu, variabel independen yang diduga memengaruhi IKLH terdiri atas PDRB per kapita sebagai proksi pembangunan ekonomi dan Belanja Lingkungan Hidup sebagai proksi intervensi pemerintah. Hubungan antarvariabel tersebut dianalisis menggunakan data panel untuk mengetahui pengaruh pembangunan ekonomi dan kebijakan lingkungan pemerintah terhadap kualitas lingkungan hidup.

PDRB per kapita mencerminkan tingkat aktivitas ekonomi dan kesejahteraan masyarakat di suatu daerah. Peningkatan PDRB per kapita dapat memberikan dampak positif terhadap kualitas lingkungan melalui peningkatan kapasitas ekonomi, adopsi teknologi yang lebih efisien, serta meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pelestarian lingkungan. Di sisi lain, Belanja Lingkungan Hidup menunjukkan komitmen pemerintah dalam menjaga dan memperbaiki kualitas lingkungan melalui berbagai program pengendalian pencemaran, konservasi sumber daya alam, rehabilitasi lingkungan, dan pengelolaan sampah. Oleh karena itu, semakin tinggi PDRB per kapita dan semakin besar Belanja Lingkungan Hidup yang dialokasikan pemerintah, maka diharapkan dapat mendorong peningkatan nilai IKLH sebagai indikator kualitas lingkungan hidup yang lebih baik.



Gambar 6 Kerangka Pemikiran

## 2.4 Perumusan Hipotesis Penelitian

Berdasarkan landasan teori, kerangka pemikiran, dan hasil penelitian terdahulu, maka hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

**H1:** Diduga PDRB per kapita berpengaruh positif terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) di Jawa dari tahun 2016-2024.

**H2:** Diduga Belanja Lingkungan Hidup berpengaruh positif terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) di Jawa dari tahun 2016-2024.

**H3:** Diduga PDRB per kapita, Belanja Lingkungan Hidup secara Bersama-sama berpengaruh terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) di Jawa dari tahun 2016-2024.

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksplanatori. Pendekatan eksplanatori digunakan untuk menjelaskan hubungan kausal antara variabel independen, yaitu PDRB per kapita dan belanja lingkungan hidup, terhadap variabel dependen berupa Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH). Selain itu, penelitian ini juga menggunakan analisis deskriptif kuantitatif untuk memberikan gambaran mengenai perkembangan dan karakteristik masing-masing variabel penelitian selama periode pengamatan. Analisis deskriptif dilakukan melalui penyajian data dalam bentuk tabel, grafik, serta ukuran statistik deskriptif seperti nilai rata-rata, maksimum, minimum, dan standar deviasi. Selanjutnya, hubungan antarvariabel dianalisis menggunakan metode regresi data panel untuk menguji pengaruh PDRB per kapita dan belanja lingkungan hidup terhadap IKLH pada provinsi-provinsi di Pulau Jawa tahun 2016–2024.

#### 3.2. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel. Data panel merupakan kombinasi dari data *cross section* dan *time series* (runtun waktu). Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data tahunan dalam bentuk *cross-section* dan *time series* (runtun waktu) selama periode 2016-2024, yang menjelaskan pengaruh berdasarkan kecukupan data. Penelitian ini menggunakan variabel PDRB Per kapita dan belanja lingkungan hidup sebagai variabel independen serta Indeks Kualitas Lingkungan Hidup sebagai variabel dependen. Untuk memperjelas pengukuran setiap variabel yang digunakan, disusun tabel operasionalisasi variabel penelitian sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

**Table 2 Operasionalisasi Variabel Penelitian**

No	Nama Variabel	Jenis Variabel	Proksi/Indikator	Satuan Pengukuran	Sumber Data
1	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH)	Dependen	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (komposit: kualitas udara, kualitas air, tutupan lahan)	Indeks (0–100)	BPS (bersumber dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan)
2	PDRB per kapita	Independen	PDRB per kapita atas dasar harga konstan	Juta Rupiah	BPS
3	Belanja Lingkungan Hidup	Independen	Belanja fungsi Lingkungan Hidup (APBD)	Juta Rupiah	BPS (bersumber dari Kemenkeu)

Sumber: Disusun oleh Penulis, 2026

Terdapat data Belanja Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Tengah tahun 2017 dan 2018 yang tidak tersedia pada sumber data utama. Untuk mempertahankan keseimbangan data panel (balanced panel), nilai yang hilang tersebut diestimasi menggunakan metode interpolasi linier berdasarkan nilai pada periode sebelum dan sesudahnya. Metode ini digunakan karena jumlah data yang hilang relatif sedikit sehingga tidak mengubah karakteristik data secara signifikan.

### 3.3. Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilakukan pada enam provinsi di Pulau Jawa, yaitu DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Timur, dan Banten. Pemilihan wilayah penelitian didasarkan pada pertimbangan bahwa Pulau Jawa merupakan pusat aktivitas ekonomi nasional dengan tingkat pembangunan, urbanisasi dan industrialisasi yang relatif tinggi dibanding wilayah lainnya di Indonesia. Kondisi tersebut menyebabkan Pulau Jawa memiliki tekanan lingkungan yang cukup besar sehingga relevan untuk mengkaji hubungan antara pembangunan ekonomi dan kualitas lingkungan hidup.

Penelitian ini menggunakan data panel yang terdiri dari data time series dan cross section. Data time series yang digunakan mencakup periode tahun 2016–2024, sedangkan data cross section meliputi enam provinsi di Pulau Jawa. Pemilihan periode penelitian tersebut didasarkan pada ketersediaan data yang lengkap dan konsisten terkait variabel penelitian, yaitu Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH), PDRB per kapita, dan Belanja Lingkungan Hidup.

### **3.4. Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional variabel menjelaskan secara operasional dari variabel-variabel yang dipergunakan dalam penelitian ini. Definisi operasional variabel dalam model ini adalah sebagai berikut:

#### **1. Indeks Kualitas Lingkungan Hidup**

IKLH merupakan variabel dependen yang dipergunakan dalam penelitian ini sebagai proksi dari kualitas lingkungan hidup. IKLH merupakan indeks komposit yang disusun oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) untuk menggambarkan kondisi lingkungan hidup berdasarkan kualitas udara, kualitas air, dan tutupan lahan. Nilai IKLH dinyatakan dalam skor indeks dengan rentang 0–100, di mana nilai yang lebih tinggi menunjukkan kualitas lingkungan hidup yang lebih baik.

#### **2. PDRB Per Kapita**

PDRB per kapita merupakan variabel independen utama dalam penelitian ini yang digunakan sebagai proksi pembangunan ekonomi. PDRB per kapita diperoleh dari pembagian antara Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dengan jumlah penduduk pada masing-masing provinsi. Variabel ini menggambarkan tingkat rata-rata pendapatan masyarakat serta tingkat pembangunan ekonomi suatu daerah. Semakin tinggi nilai PDRB per kapita menunjukkan bahwa tingkat aktivitas ekonomi dan pendapatan masyarakat di suatu wilayah semakin tinggi.

Dalam penelitian ini, PDRB per kapita digunakan untuk menganalisis pengaruh pembangunan ekonomi terhadap kualitas lingkungan hidup di Pulau Jawa. Data PDRB per kapita diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistik (BPS) dan dinyatakan dalam satuan juta rupiah. Untuk keperluan analisis, variabel PDRB per kapita ditransformasikan ke dalam bentuk logaritma natural ( $\ln$ ). Transformasi logaritma dilakukan untuk mengurangi perbedaan skala data yang terlalu besar antarprovinsi, menstabilkan varians data, serta membantu memenuhi asumsi dalam model regresi sehingga hasil estimasi yang diperoleh menjadi lebih baik dan tidak bias.

### **3. Belanja Lingkungan Hidup**

Belanja Lingkungan Hidup (BLH) merupakan variabel kontrol dalam penelitian ini yang digunakan untuk menggambarkan pengeluaran pemerintah daerah pada sektor lingkungan hidup. Variabel ini mencerminkan bentuk intervensi pemerintah dalam upaya menjaga, memperbaiki, dan meningkatkan kualitas lingkungan hidup melalui berbagai program dan kebijakan lingkungan. Belanja lingkungan hidup meliputi pengeluaran pemerintah daerah yang dialokasikan untuk pengelolaan sampah, pengendalian pencemaran, konservasi lingkungan, rehabilitasi lahan, pengelolaan ruang terbuka hijau, serta program perlindungan lingkungan lainnya.

Dalam penelitian ini, variabel Belanja Lingkungan Hidup diukur menggunakan realisasi anggaran fungsi lingkungan hidup pemerintah daerah pada masing-masing provinsi di Pulau Jawa selama periode 2016–2024.

Untuk meningkatkan kualitas model regresi dan mengurangi permasalahan heteroskedastisitas, variabel Belanja Lingkungan Hidup ditransformasikan ke dalam bentuk logaritma natural ( $\ln\_BLH$ ). Transformasi logaritma juga dilakukan untuk menstabilkan varians data serta mengurangi perbedaan skala antarprovinsi dalam pengeluaran lingkungan hidup.

### 3.5 Metode Analisis Data

Teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model ekonometrika persamaan linear berganda yang menggabungkan data *cross section* dan *time series* ini disebut data panel (*panel pooled data*). Proses pembentukan data panel adalah dengan menggabungkan unit deret waktu dengan lintang silang sehingga terbentuklah suatu kumpulan data. Ada beberapa keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan data panel. Pertama, data panel yang merupakan gabungan dua data *time series* dan *cross section* mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar. Kedua, menggabungkan informasi dari *time series* dan *cross section* dapat mengatasi masalah yang timbul (Widarjono, 2005).

#### 3.5.1. Model Regresi

Penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel untuk menguji pengaruh PDRB per kapita dan Belanja Lingkungan Hidup terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) pada provinsi-provinsi di Pulau Jawa periode 2016–2024. Analisis regresi data panel dipilih karena data yang digunakan merupakan kombinasi data runtut waktu (*time series*) dan data antarwilayah (*cross section*), sehingga mampu menangkap variasi data yang lebih besar serta menghasilkan estimasi yang lebih efisien.

Secara umum, model regresi awal dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

$$IKLH\_it = \beta_0 + \beta_1 PDRBPC\_it + \beta_2 BLH\_it + e\_it$$

Namun, karena terdapat perbedaan skala data yang cukup besar antarvariabel dan antarprovinsi, maka variabel PDRB per kapita dan Belanja Lingkungan Hidup ditransformasikan ke dalam bentuk logaritma natural ( $\ln$ ). Menurut Gujarati (2006), transformasi logaritma dapat digunakan untuk mengurangi heterogenitas varians, memperkecil pengaruh pencilan (*outlier*), memperbaiki distribusi data, serta menghasilkan model yang lebih baik untuk

diestimasi. Oleh karena itu, model empiris yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$$IKLH\_it = \beta_0 + \beta_1 \text{LnPDRBPC\_it} + \beta_2 \text{LnBLH\_it} + e\_it$$

Keterangan:

IKLH_it	: Indeks Kualitas Lingkungan Hidup provinsi i pada tahun t
$\beta_0$	: konstanta (intersep)
$\beta_1, \beta_2$	: koefisien regresi
LnPDRBPC_it	: logaritma natural PDRB per kapita
LnBLH_it	: logaritma natural Belanja Lingkungan Hidup
e_it	: error term

Koefisien  $\beta_1$  menunjukkan besarnya pengaruh pembangunan ekonomi terhadap kualitas lingkungan hidup, sedangkan koefisien  $\beta_2$  menunjukkan besarnya pengaruh Belanja Lingkungan Hidup terhadap kualitas lingkungan hidup. Nilai koefisien yang positif menunjukkan bahwa peningkatan variabel independen cenderung meningkatkan nilai IKLH, sedangkan koefisien yang negatif menunjukkan bahwa peningkatan variabel independen cenderung menurunkan nilai IKLH.

### 3.5.2. Metode Estimasi Model Regresi

#### 1. Pendekatan *Common Effect*

Common Effect Model (CEM) atau sering disebut sebagai Pooled Least Square (PLS) merupakan pendekatan regresi data panel yang paling sederhana. Model ini menggabungkan data time series dan cross section ke dalam satu persamaan regresi tanpa membedakan karakteristik khusus antarindividu maupun antarwaktu. Dengan demikian, CEM mengasumsikan bahwa intersep dan slope regresi bersifat konstan untuk seluruh unit cross section dan periode pengamatan.

Dalam penelitian ini, Common Effect Model digunakan sebagai salah satu pendekatan untuk mengestimasi pengaruh PDRB per kapita dan Belanja Lingkungan Hidup terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) pada

provinsi-provinsi di Pulau Jawa periode 2016–2024. Secara umum, bentuk persamaan Common Effect Model dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

$Y$  : Indeks Kualitas Lingkungan Hidup

$X_1, X_2$  : Logaritma natural PDRB per kapita provinsi  $i$  pada tahun  $t$

$\beta_0$  : Konstanta

$\beta_1, \beta_2$  : Koefisien regresi

$\varepsilon_{it}$  : Error term

Karena Common Effect Model diestimasi menggunakan metode Ordinary Least Squares (OLS), maka diperlukan pengujian asumsi klasik untuk memastikan bahwa model memenuhi kriteria Best Linear Unbiased Estimator (BLUE). Pengujian asumsi klasik yang dilakukan meliputi uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi.

## 2. Pendekatan *Fixed Effect*

*Fixed Effect Model* (FEM) atau biasa disebut dengan *Least Squares Dummy Variable* (LSDV), merupakan metode yang melihat perbedaan antara individu.

$$\text{Model } Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

$Y$  : Variabel terikat

$X_1, X_2$  : Variabel bebas

$\beta_0$  : Konstanta

$\beta_1, \beta_2$  : Parameter atau koefisien regresi

$\varepsilon_{it}$  : Error term

Dalam pendekatan *Fixed Effect Model* (FEM) akan menghasilkan dugaan parameter yang tidak bias dan efisien, namun terdapat kelemahan dalam pendekatan ini, yang di mana jumlah unit observasinya besar maka akan mengurangi derajat bebas model, dan akan mengurangi tingkat keakuratan model.

### 3. Pendekatan *Random Effect*

Pada Fixed Effect Model (FEM), perbedaan karakteristik antarindividu diakomodasi melalui penggunaan variabel dummy untuk setiap unit cross section. Pendekatan ini memungkinkan adanya perbedaan intersep antarindividu yang dianggap tetap (fixed) selama periode pengamatan. Namun, penggunaan banyak variabel dummy dapat mengurangi derajat kebebasan (degree of freedom) dan meningkatkan jumlah parameter yang harus diestimasi.

Sebagai alternatif, digunakan Random Effect Model (REM) atau Error Component Model (ECM). Berbeda dengan FEM, REM tidak memasukkan variabel dummy secara eksplisit, melainkan mengakomodasi perbedaan karakteristik individu melalui komponen galat (error component). Dalam model ini, efek individu dianggap bersifat acak (random) dan tidak berkorelasi dengan variabel independen yang digunakan dalam model. Oleh karena itu, Random Effect Model dapat menghasilkan estimasi yang lebih efisien apabila asumsi tersebut terpenuhi.

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

$Y$  : Variabel terikat

$X_1, X_2$  : Variabel bebas

$\beta_0$  : Konstanta

$\beta_1, \beta_2$  : Parameter atau koefisien regresi

$\varepsilon_{it}$  : Error term

Dalam hal ini, karena adanya perbedaan antara variabel gangguan didalam persamaan tersebut. Maka metode OLS tidak dapat digunakan untuk menghasilkan estimasi yang efisien. Sehingga metode ini tepat digunakan pada estimasi model *random effect* adalah *Generalized Least Square (GLS)*.

### 3.5.3. Uji Spesifikasi Model

Menurut (Widarjono, 2005) bahwa terdapat tiga teknik atau pengujian dalam pemilihan regresi data panel yang dipergunakan, antara lain sebagai berikut.

#### 1. Uji *Chow*

Uji ini dipergunakan untuk menentukan model terbaik antara *Fixed Effect Model* (FEM) dengan *Common Effect Model* (CEM), dengan hipotesis pada uji *chow* adalah sebagai berikut:

$H_0$  : *Common Effect Model* (Prob > 0,05)

$H_a$  : *Fixed Effect Model* (Prob < 0,05)

Dalam hal ini, jika hasilnya menyatakan menerima hipotesis nol maka model yang terbaik untuk digunakan adalah *Common Effect Model*. Namun, jika hasilnya menyatakan menolak hipotesis nol maka model yang terbaik untuk digunakan adalah *Fixed Effect Model*, selanjutnya pengujian akan berlanjut ke uji *Hausman*.

#### 2. Uji *Hausman*

Uji ini dipergunakan untuk menentukan model terbaik antara *Fixed Effect Model* (FEM) dengan *Random Effect Model* (REM), dengan hipotesis pada uji *hausman* adalah sebagai berikut:

$H_0$  : *Random Effect Model* (Prob > 0,05)

$H_a$  : *Fixed Effect Model* (Prob < 0,05)

Dalam hal ini, jika hasilnya menyatakan menerima hipotesis nol maka model yang terbaik untuk digunakan adalah *Random Effect Model*. Namun, jika hasilnya menyatakan menolak hipotesis nol maka model yang terbaik untuk digunakan adalah *Fixed Effect Model*, dan pengujian akan berlanjut ke *Lagrange Multiplier* (LM).

#### 3. Uji *Lagrange Multiplier* (LM)

Uji ini dipergunakan untuk menentukan model terbaik antara *Common Effect Model* (CEM), dengan *Random Effect Model* (REM), dengan hipotesis pada uji *Lagrange Multiplier* (LM) adalah sebagai berikut:

$H_0$  : *Common Effect Model* (Prob > 0,05)

$H_a$  : *Random Effect Model* (Prob < 0,05)

Dalam hal ini, jika hasilnya menyatakan menerima hipotesis nol maka model yang terbaik untuk digunakan adalah *Common Effect Model*. Namun, jika hasilnya menyatakan menolak hipotesis nol maka model yang terbaik untuk digunakan adalah *Random Effect Model*. *Common Effect Model* (CEM) atau biasa disebut pula dengan *Pooled Least Square* (PLS), merupakan salah satu pendekatan yang paling sederhana, yang hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section*. Sehingga dalam hal ini tidak memperhatikan dimensi waktu maupun individu, atau dengan kata lain diasumsikan bahwa perilaku data sama dalam berbagai kurun waktu.

#### 3.5.4. Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik, dalam regresi berganda, terbagi menjadi empat bagian antara lain, sebagai berikut:

##### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah residual dalam model regresi terdistribusi normal atau tidak. Asumsi normalitas diperlukan agar pengujian statistik yang dilakukan dapat menghasilkan estimasi yang valid. Dalam penelitian ini, normalitas residual diuji menggunakan uji Jarque-Bera (J-B) yang tersedia pada aplikasi EViews (Widarjono, 2005).

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Residual terdistribusi normal.

$H_a$  : Residual tidak terdistribusi normal.

Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai Jarque-Bera lebih kecil dari nilai  $\chi^2$  tabel atau nilai probability (p-value) lebih besar dari tingkat signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ), maka  $H_0$  diterima dan residual terdistribusi normal.

2. Jika nilai Jarque-Bera lebih besar dari nilai  $\chi^2$  tabel atau nilai probability (p-value) lebih kecil dari tingkat signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak dan residual tidak terdistribusi normal.

### 1. Uji *Heteroskedastisitas*

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi terdapat ketidaksamaan varians residual dari satu observasi ke observasi lainnya. Model regresi yang baik adalah model yang memiliki varians residual yang konstan (homoskedastisitas). Apabila varians residual berbeda antar Pobservasi, maka terjadi masalah heteroskedastisitas yang dapat menyebabkan estimasi parameter menjadi tidak efisien.

Dalam penelitian ini, uji heteroskedastisitas dilakukan menggunakan uji Glejser dengan meregresikan nilai absolut residual terhadap variabel independen. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak terjadi heteroskedastisitas.

$H_a$  : Terjadi heteroskedastisitas.

Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai probability (p-value)  $> \alpha$  (0,05), maka  $H_0$  diterima dan tidak terjadi heteroskedastisitas.
2. Jika nilai probability (p-value)  $< \alpha$  (0,05), maka  $H_0$  ditolak dan terjadi heteroskedastisitas.

### 2. Uji *Autokorelasi*

Uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat korelasi antara residual pada periode sekarang dengan residual pada periode sebelumnya dalam suatu model regresi. Autokorelasi umumnya sering terjadi pada data time series atau data panel karena adanya hubungan antarwaktu dalam observasi penelitian. Model

regresi yang baik seharusnya tidak mengalami autokorelasi, karena autokorelasi dapat menyebabkan estimasi model menjadi tidak efisien dan mengurangi keakuratan pengujian statistik.

Dalam penelitian ini, uji autokorelasi dilakukan menggunakan uji Durbin-Watson (DW). Nilai statistik Durbin-Watson kemudian dibandingkan dengan nilai batas bawah (dL) dan batas atas (dU) pada tabel Durbin-Watson sesuai jumlah observasi dan jumlah variabel independen dalam model penelitian.

Hipotesis dalam uji autokorelasi adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak terdapat autokorelasi

$H_a$  : Terdapat autokorelasi

Kriteria pengambilan keputusan pada uji Durbin-Watson adalah sebagai berikut:

Jika nilai  $DW < dl$ , maka terjadi autokorelasi positif.

Jika nilai  $DW > 4 - dl$ , maka terjadi autokorelasi negatif.

Jika nilai  $du < DW < 4 - du$ , maka tidak terjadi autokorelasi.

Jika nilai  $dl < DW, du$  atau  $4 - du < DW, 4 - dl$ , maka hasil pengujian berada pada daerah tanpa keputusan (inconclusive).

Dalam penelitian ini, model regresi dinyatakan memenuhi asumsi autokorelasi apabila nilai Durbin-Watson berada pada daerah yang menunjukkan tidak adanya autokorelasi dalam model regresi.

### 3. Deteksi *Multikolinearitas*

Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan yang kuat antarvariabel independen dalam model regresi. Menurut Nachrowi dan Usman (2006), multikolinearitas merupakan kondisi ketika terdapat hubungan yang tinggi antarvariabel bebas sehingga dapat menyebabkan ketidakstabilan dalam estimasi koefisien regresi dan menyulitkan interpretasi pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Model regresi yang baik seharusnya tidak mengandung multikolinearitas yang tinggi.

Dalam penelitian ini, deteksi multikolinearitas dilakukan dengan menggunakan matriks korelasi (correlation matrix) antarvariabel independen. Kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai koefisien korelasi antarvariabel independen  $< 0,85$ , maka dapat disimpulkan tidak terjadi multikolinearitas.
2. Jika nilai koefisien korelasi antarvariabel independen  $> 0,85$ , maka dapat disimpulkan terjadi multikolinearitas.

Dengan demikian, semakin rendah nilai korelasi antarvariabel independen, semakin kecil kemungkinan terjadinya masalah multikolinearitas dalam model regresi.

### **3.1.1. Uji Hipotesis**

#### **1. Uji Parsial (Uji t)**

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah PDRB per kapita dan Belanja Lingkungan Hidup berpengaruh signifikan terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) di Pulau Jawa tahun 2016–2024. Pengambilan keputusan dilakukan berdasarkan nilai probabilitas (p-value) dengan tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 5 persen.

#### **Hipotesis 1**

$H_0 : \beta_1 = 0$ , maka PDRB per kapita tidak berpengaruh signifikan terhadap IKLH di Pulau Jawa tahun 2016–2024.

$H_a : \beta_1 \neq 0$ , maka PDRB per kapita berpengaruh signifikan terhadap IKLH di Pulau Jawa tahun 2016–2024.

#### **Hipotesis 2**

$H_0 : \beta_2 = 0$ , maka Belanja Lingkungan Hidup tidak berpengaruh signifikan terhadap IKLH di Pulau Jawa tahun 2016–2024.

$H_a : \beta_2 > 0$ , maka Belanja Lingkungan Hidup berpengaruh positif dan signifikan terhadap IKLH di Pulau Jawa tahun 2016–2024.

Kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai t-hitung  $>$  nilai t-tabel atau jika nilai probabilitas (p-value)  $< \alpha$  (0,05), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya, variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
2. Jika nilai t-hitung  $<$  nilai t-tabel atau jika nilai probabilitas (p-value)  $> \alpha$  (0,05), maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Artinya, variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

## 2. Uji F Statistik

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Dalam penelitian ini, uji F digunakan untuk menguji pengaruh PDRB per kapita dan Belanja Lingkungan Hidup secara simultan terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) di Pulau Jawa tahun 2016–2024.

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$ , artinya variabel independen secara bersama-sama tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

$H_a$  : Minimal terdapat satu  $\beta_i \neq 0$ , artinya paling tidak terdapat satu variabel independen yang berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai F-hitung  $>$  F-tabel atau nilai probabilitas (Prob(F-statistic))  $< \alpha$  (0,05), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya, variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

2. Jika nilai  $F\text{-hitung} < F\text{-tabel}$  atau nilai probabilitas ( $\text{Prob}(F\text{-statistic}) > \alpha$  (0,05), maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Artinya, variabel independen secara bersama-sama tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

### 3.1.2. Uji Koefisien Determinan ( $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengukur seberapa besar kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen dalam suatu model regresi. Nilai koefisien determinasi berkisar antara 0 sampai dengan 1 ( $0 \leq R^2 \leq 1$ ).

Interpretasi nilai koefisien determinasi adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai  $R^2$  mendekati 0, maka kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen sangat terbatas.
2. Jika nilai  $R^2$  mendekati 1, maka kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen semakin besar. Dengan kata lain, sebagian besar variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independen yang terdapat dalam model, sedangkan sisanya dijelaskan oleh faktor lain di luar model.

### 3.2. Metode Analisis Data Penelitian

Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai karakteristik data penelitian secara sistematis melalui penyajian angka-angka statistik. Menurut Widarjono (2005), analisis deskriptif bertujuan untuk menggambarkan dan meringkas data sehingga informasi yang terkandung di dalamnya dapat dipahami dengan lebih mudah.

Dalam penelitian ini, analisis deskriptif kuantitatif dilakukan dengan menyajikan ukuran statistik seperti nilai rata-rata (mean), nilai maksimum, nilai minimum, dan standar deviasi. Selain itu, analisis ini juga didukung dengan penyajian tabel dan grafik untuk mempermudah interpretasi data. Melalui analisis deskriptif, dapat diketahui pola perkembangan, variasi, serta karakteristik masing-masing variabel penelitian selama periode pengamatan.

Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menggambarkan perkembangan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH), PDRB per kapita, dan Belanja Lingkungan Hidup pada provinsi-provinsi di Pulau Jawa selama periode 2016–2024. Hasil analisis ini memberikan informasi awal mengenai kondisi kualitas lingkungan hidup, tingkat pembangunan ekonomi, dan alokasi belanja lingkungan hidup pada masing-masing provinsi. Dengan demikian, analisis deskriptif dapat menjadi dasar dalam memahami karakteristik data sebelum dilakukan analisis regresi data panel.

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data panel enam provinsi di Pulau Jawa selama periode 2016–2024 menggunakan pendekatan Fixed Effect Model (FEM), penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas lingkungan hidup di Pulau Jawa lebih banyak dipengaruhi oleh faktor-faktor struktural yang melekat pada proses pembangunan ekonomi dibandingkan oleh instrumen fiskal lingkungan yang bersifat langsung.

Temuan pertama menunjukkan bahwa PDRB per kapita berpengaruh positif dan signifikan terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH). Hasil ini mengindikasikan bahwa pada konteks Pulau Jawa, peningkatan aktivitas ekonomi tidak lagi identik dengan penurunan kualitas lingkungan hidup. Sebaliknya, pertumbuhan ekonomi cenderung berjalan beriringan dengan peningkatan kualitas lingkungan. Temuan tersebut memberikan indikasi bahwa sebagian wilayah di Pulau Jawa telah mengalami proses transformasi pembangunan yang ditandai oleh meningkatnya efisiensi ekonomi, pergeseran struktur ekonomi menuju sektor yang relatif lebih modern, serta semakin besarnya kapasitas masyarakat dan pemerintah dalam mendukung pengelolaan lingkungan hidup. Dengan demikian, hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan kualitas lingkungan dalam penelitian ini lebih mencerminkan proses adaptasi dan transformasi pembangunan daripada sekadar peningkatan aktivitas produksi semata.

Temuan kedua menunjukkan bahwa Belanja Lingkungan Hidup berpengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap IKLH. Hasil ini mengandung makna bahwa keberadaan anggaran lingkungan hidup tetap bergerak dalam arah yang mendukung perbaikan kualitas lingkungan, namun pengaruhnya belum cukup kuat untuk menjadi faktor utama yang menjelaskan perubahan IKLH di Pulau Jawa. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa kualitas lingkungan hidup tidak semata-

mata ditentukan oleh besarnya alokasi anggaran yang dikeluarkan pemerintah, tetapi sangat bergantung pada efektivitas implementasi kebijakan, ketepatan sasaran program, serta kemampuan pemerintah mengintegrasikan isu lingkungan ke dalam kebijakan pembangunan yang lebih luas. Dengan kata lain, penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan anggaran lingkungan tidak secara otomatis menghasilkan peningkatan kualitas lingkungan apabila tidak diikuti oleh tata kelola dan mekanisme implementasi yang efektif.

Temuan ketiga menunjukkan bahwa model penelitian memiliki kemampuan penjelasan yang sangat kuat, dengan nilai Adjusted R<sup>2</sup> sebesar 0,81. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar variabel kualitas lingkungan hidup di Pulau Jawa dapat dijelaskan oleh kombinasi faktor ekonomi dan kebijakan yang dianalisis dalam penelitian. Tingginya daya jelaskan model mengindikasikan bahwa dinamika lingkungan hidup di Pulau Jawa memiliki keterkaitan yang erat dengan proses pembangunan ekonomi daerah. Dengan karakteristik Pulau Jawa sebagai pusat pertumbuhan ekonomi nasional, pusat urbanisasi, dan pusat konsentrasi penduduk, kualitas lingkungan hidup tampaknya lebih banyak dipengaruhi oleh perubahan-perubahan struktural yang terjadi dalam sistem pembangunan dibandingkan oleh faktor-faktor yang bersifat acak atau temporer.

Temuan keempat menunjukkan adanya perbedaan karakteristik lingkungan yang cukup kuat antarprovinsi sebagaimana tercermin dalam nilai individual effect pada model Fixed Effect. Jawa Tengah, DIY, Jawa Barat, Banten, dan Jawa Timur memiliki karakteristik yang secara relatif mendukung pencapaian kualitas lingkungan hidup yang lebih baik setelah pengaruh PDRB per kapita dan Belanja Lingkungan Hidup dikendalikan. Sebaliknya, DKI Jakarta menunjukkan individual effect negatif yang sangat besar. Temuan ini mengindikasikan bahwa tingginya tingkat kemajuan ekonomi tidak selalu berbanding lurus dengan kemampuan suatu wilayah dalam mempertahankan kualitas lingkungan hidup. Dalam kasus Jakarta, tekanan yang berasal dari kepadatan penduduk, urbanisasi, aktivitas transportasi, keterbatasan ruang ekologis, dan konsentrasi aktivitas ekonomi menghasilkan beban lingkungan yang jauh lebih besar dibandingkan provinsi lain di Pulau Jawa. Oleh karena itu, kualitas lingkungan hidup tidak hanya ditentukan oleh kapasitas

ekonomi dan fiskal suatu daerah, tetapi juga oleh batas-batas ekologis yang melekat pada karakteristik wilayah tersebut.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan kualitas lingkungan hidup di Pulau Jawa lebih erat berkaitan dengan proses transformasi pembangunan ekonomi daripada peningkatan belanja lingkungan hidup secara langsung. Temuan ini memberikan pemahaman bahwa keberhasilan pengelolaan lingkungan tidak dapat dicapai hanya melalui penambahan anggaran, tetapi memerlukan perubahan yang lebih mendasar dalam pola pembangunan. Dengan demikian, tantangan utama pembangunan berkelanjutan di Pulau Jawa bukan sekadar memperbesar kapasitas fiskal untuk sektor lingkungan, melainkan memastikan bahwa pertumbuhan ekonomi, tata kelola pembangunan, dan pengelolaan lingkungan berjalan dalam arah yang saling memperkuat. Dalam perspektif yang lebih luas, penelitian ini menegaskan bahwa kualitas lingkungan hidup merupakan hasil interaksi antara kemajuan ekonomi, efektivitas kebijakan publik, dan karakteristik struktural wilayah yang membentuk dinamika pembangunan masing-masing provinsi.

## **5.2. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

### **1. Bagi Pemerintah Daerah di Pulau Jawa**

Pemerintah daerah perlu mengarahkan kebijakan lingkungan hidup tidak hanya pada peningkatan besaran anggaran, tetapi juga pada peningkatan efektivitas penggunaan anggaran tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Belanja Lingkungan Hidup belum memberikan pengaruh yang signifikan terhadap IKLH, sehingga evaluasi terhadap kualitas program, ketepatan sasaran kegiatan, serta mekanisme pengawasan dan pelaksanaan anggaran perlu diperkuat. Dengan demikian, orientasi kebijakan tidak hanya berfokus pada besarnya dana yang dialokasikan, tetapi juga pada pencapaian outcome lingkungan yang terukur.

Selain itu, pemerintah daerah perlu mengintegrasikan tujuan lingkungan ke dalam kebijakan pembangunan ekonomi daerah. Mengingat PDRB per kapita terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap IKLH, maka strategi pembangunan ekonomi sebaiknya diarahkan pada pengembangan sektor-sektor yang lebih efisien, rendah emisi, dan berkelanjutan sehingga pertumbuhan ekonomi dapat berjalan seiring dengan peningkatan kualitas lingkungan hidup.

## **2. Bagi Pemerintah Provinsi DKI Jakarta**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa DKI Jakarta memiliki individual effect negatif yang jauh lebih besar dibandingkan provinsi lain di Pulau Jawa. Oleh karena itu, kebijakan lingkungan di Jakarta perlu difokuskan pada penanganan faktor-faktor struktural yang menjadi sumber tekanan lingkungan, seperti kepadatan penduduk, kemacetan lalu lintas, keterbatasan ruang terbuka hijau, serta tingginya aktivitas ekonomi dan transportasi.

Upaya peningkatan kualitas lingkungan hidup di Jakarta juga memerlukan pendekatan lintas wilayah melalui penguatan kerja sama dengan kawasan penyangga Jabodetabek, mengingat sebagian permasalahan lingkungan bersifat regional dan tidak dapat diselesaikan hanya melalui kebijakan pemerintah provinsi secara individual.

## **3. Bagi Pemerintah Pusat**

Pemerintah pusat perlu mendorong penguatan sistem evaluasi kinerja belanja lingkungan hidup yang lebih berorientasi pada hasil (*outcome-based evaluation*). Penilaian keberhasilan program lingkungan sebaiknya tidak hanya didasarkan pada tingkat serapan anggaran, tetapi juga pada kontribusinya terhadap peningkatan indikator kualitas lingkungan hidup.

Selain itu, pemerintah pusat perlu memperkuat sinergi antara kebijakan ekonomi dan kebijakan lingkungan melalui pengembangan ekonomi hijau (*green economy*), sehingga peningkatan aktivitas ekonomi tidak menimbulkan tekanan lingkungan yang semakin besar di masa mendatang.

#### **4. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Penelitian ini masih memiliki keterbatasan karena hanya menggunakan variabel PDRB per kapita dan Belanja Lingkungan Hidup sebagai faktor yang memengaruhi IKLH. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan variabel lain yang secara teoritis berpotensi memengaruhi kualitas lingkungan hidup, seperti kepadatan penduduk, tingkat urbanisasi, struktur industri, konsumsi energi, emisi karbon, kualitas tata kelola pemerintahan, maupun tingkat pendidikan masyarakat.

Selain itu, penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan penggunaan variabel belanja lingkungan hidup dengan pendekatan lag untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya pengaruh jangka menengah dan jangka panjang dari kebijakan fiskal lingkungan terhadap kualitas lingkungan hidup.

## REFERENSI

- Astri, L. & A. H. D. (2011). Dampak Sosio-Ekonomis dan Sosio-Ekologis Konversi Lahan. *Sodality*, 05(01), 1–12.
- BPS. (2025). *Detail Metadata Indikator Statistik Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Atas Dasar Harga Konstan*.  
<https://sirusa.web.bps.go.id/metadata/indikator/13397?>
- Butarbutar, et al. (2021). *Analisis Determinan Kualitas Lingkungan Hidup di Indonesia (Studi Empiris 32 Provinsi di Indonesia Tahun 2013-2019)*.  
<https://repository.ub.ac.id/id/eprint/191449/>
- Ceballos, G., Ehrlich, P. R., & Dirzo, R. (2017). Biological annihilation via the ongoing sixth mass extinction signaled by vertebrate population losses and declines. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 114(30), E6089–E6096.  
<https://doi.org/10.1073/pnas.1704949114>
- Crist, E., Mora, C., & Engelman, R. (2017). The interaction of human population, food production, and biodiversity protection. *Science*, 356(6335), 260–264.  
<https://doi.org/10.1126/science.aal2011>
- Damayanti. (2016). Analisis Pola Hubungan PDRB dengan Faktor Pencemaran Lingkungan di Indonesia Menggunakan Pendekatan GWR. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 5(1).
- Dinda, S. (2004). Environmental Kuznets Curve Hypothesis: A Survey. *Ecological Economics*, 49(4), 431–455.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2004.02.011>
- Ehrlich, P. R., & Holdren, J. P. (1971). Impact of population growth. *Obstetrical and Gynecological Survey*, 26(11), 769. <https://doi.org/10.1097/00006254-197111000-00014>
- F. Ginting, D. (2023). Determinan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup dengan

Pengujian Environmental Kuznet Curve. *Business and Economic Analysis Journal*, 3(1), 16–24.

Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1995). *Economic Growth and The Environment*. <https://doi.org/doi.org/10.2307/2118443>

Halkos, A. links open overlay panelGeorge E., & Paizanos, E. A. (2013). The effect of government expenditure on the environment: An empirical investigation. *Ecological Economics*, 91, 48–56.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2013.04.002>

Hardini, D. A. (2011). *Hubungan Antara Pertumbuhan Penduduk, Kemiskinan dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Kualitas Lingkungan di Kota Semarang Tahun 2001-2008*.

Hashim Zameer et al. (2020). An empirical investigation of the coordinated development of natural resources, financial development and ecological efficiency in China. *Resources Policy*, 65.  
<https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101580>

J. Rockström, et al. (2009). Planetary Boundaries : Exploring the Safe Operating Space for Humanity. *Ecologi and Society*.

Kementerian Lingkungan Hidup RI. (2022). *Statistik 2022 Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan*.

Kirikkaleli, D., Addai, K., & Alexandre, R. (2023). Energy productivity, financial stability, and environmental degradation in an Eastern European country: Evidence from novel Fourier approaches. *Heliyon*, 9(7), e18073.  
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18073>

Latifa and Amrita. (2018). Analisis Pengaruh Pembangunan Ekonomi Terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Di Indonesia. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Unud*, 7(1), 403–415.

Mankiw, N. G. (2003). *Macroeconomics*. Worth Publishers.

Massora, M. M. (2023). *Skripsi analisis determinan kualitas lingkungan hidup di*

indonesia. University of Hasanuddin.

- Mazwan, M. Z., & Tain, A. (2022). Analisis Environmental Kuznets Curve (Menyeimbangkan Industri Hijau dan Degradasi Lingkungan di Indonesia ). *Jurnal Ilmiah Membangun Desa Dan Pertanian (JIMDP)*, 9(6), 561–572.
- Musgrave, R. A. (1959). *The Theory of Public Finance: A Study in Public Economy*. McGraw-Hill.
- Nurhamidah, R., & Suwandana, E. (2023). The Effect of Economic Growth Indicators on the Environmental Quality of Provinces on the Island of Sumatra. *Publikasi Penelitian Terapan Dan Kebijakan*, 6(1), 16–29.
- Panayotou, T. (2003). Economic Growth and the Environment Paper prepared for and presented at the Spring Seminar of the United Nations Economic Commission for Europe, Geneva, March 3,. *Harvard University and Cyprus International Institute of Management*, 49.
- Pearce & e. Turner. (1990). *Economics of natural resources and the environment*. Johns Hopkins University Press.  
[https://openlibrary.org/works/OL1986415W/Economics\\_of\\_natural\\_resources\\_and\\_the\\_environment?utm\\_source=chatgpt.com](https://openlibrary.org/works/OL1986415W/Economics_of_natural_resources_and_the_environment?utm_source=chatgpt.com)
- Pigou, A. c. (1920). *The Economics of Welfare*.
- Prasetianto, A dan Iwan, K. (2023). Pengaruh Pembangunan Ekonomi-Sosial dan Desentralisasi Fiskal Terhadap Kualitas Lingkungan Hidup di Indonesia. *Bappenas Working Papers*, VI(3), 274–298.
- Ramadhan, A. M. (2023). Dampak Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Kualitas Lingkungan Hidup di Provinsi Pulau Sumatera. *Jurnal Penelitian Ekonomi Manajemen Dan Akuntansi*, 1(2), 1–12.
- Rogers, P., & Daly, H. E. (1996). Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development. *Population and Development Review*, 22(4), 783.  
<https://doi.org/10.2307/2137812>
- Stern, D. I. (2004). The Rise and Fall of the Environmental Kuznets Curve. *World*

*Development*, 32(8), 1419–1439.  
<https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2004.03.004>

Thomas, V. (2019). *Economic Evaluation of Sustainable Development*. Palgrave Macmillan.

Todaro, M. P. (2015). *Economic Development 12th Edition*.  
[https://perpustakaan.politekniktempo.ac.id/index.php?p=show\\_detail&id=1872&keywords=](https://perpustakaan.politekniktempo.ac.id/index.php?p=show_detail&id=1872&keywords=)

UU No. 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (2009).

WCED. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development Our Common Future United*.

Widarjono, A. (2005). Ekonometrika: Teori dan Aplikasi Untuk Ekonomi dan Bisnis. In *Ekonisia FE UII Yogyakarta*. Ekonisia FE UII Yogyakarta.

World Bank. (2012). Inclusive Green Growth. In *The World Bank Washington, d.c.*

Yang, et al. (2017). Analysis on sustainable urban development levels and trends in China's cities. *Cleaner Production*, 141, 868–880.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652616314627>

Yani, A., Restiatun, R., & Nuratika, N. (2023). Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Dan Determinannya: Studi Kasus Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 12(3), 178–186. <https://doi.org/10.23960/jep.v12i3.2132>