

**ANALISIS DETERMINAN INDEKS KUALITAS LINGKUNGAN HIDUP
34 PROVINSI DI INDONESIA TAHUN 2020-2022 MENGGUNAKAN
PENDEKATAN EKONOMI**

Skripsi

Oleh

Aris Setya Novanto

1951021020



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

ANALISIS DETERMINAN INDEKS KUALITAS LINGKUNGAN HIDUP 34 PROVINSI DI INDONESIA TAHUN 2020-2022 MENGGUNAKAN PENDEKATAN EKONOMI

Oleh

Aris Setya Novanto

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis determinan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) di 34 provinsi di Indonesia selama periode 2020–2022 dengan menggunakan pendekatan ekonomi. IKLH merupakan indikator komprehensif yang mencerminkan kualitas lingkungan melalui tiga dimensi utama, yaitu kualitas udara, kualitas air, dan tutupan lahan. Penelitian ini menggunakan variabel independen yang dianalisis meliputi Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sektor pertanian dan sektor pertambangan, tingkat kemiskinan, serta jumlah luas hutan. Metode analisis yang digunakan adalah regresi data panel dengan pendekatan *fixed effect model* (FEM). Hasil analisis menunjukkan bahwa PDRB sektor pertanian memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap IKLH, yang mengindikasikan bahwa intensifikasi kegiatan pertanian tanpa memperhatikan prinsip keberlanjutan berpotensi menurunkan kualitas lingkungan. PDRB sektor pertambangan juga berpengaruh negatif dan signifikan terhadap IKLH, mencerminkan dampak eksploitasi sumber daya alam terhadap degradasi lingkungan. Tingkat kemiskinan berpengaruh negatif dan signifikan, yang menunjukkan bahwa wilayah dengan tingkat kemiskinan tinggi cenderung memiliki kualitas lingkungan yang lebih rendah, diduga karena keterbatasan akses terhadap infrastruktur lingkungan dan rendahnya kesadaran lingkungan. Sebaliknya, jumlah luas hutan berpengaruh positif dan signifikan terhadap IKLH, yang mencerminkan peran penting ekosistem alam dalam menjaga stabilitas lingkungan.

Kata kunci: *Indeks Kualitas Lingkungan Hidup, PDRB sektor pertanian, PDRB sektor pertambangan.*

ABSTRACT

ANALYSIS OF DETERMINANTS OF THE ENVIRONMENTAL QUALITY INDEX OF 34 PROVINCES IN INDONESIA FROM 2020 TO 2022 USING AN ECONOMIC APPROACH

Oleh

Aris Setya Novanto

This study aims to analyze the determinants of the Environmental Quality Index (EQI) in 34 provinces in Indonesia during the period 2020–2022 using an economic approach. The EQI is a comprehensive indicator that reflects environmental quality through three main dimensions, namely air quality, water quality, and land cover. This study uses independent variables that are analyzed, including the Gross Regional Domestic Product (GRDP) of the agricultural and mining sectors, poverty levels, and forest area. The analysis method used is panel data regression with a fixed effect model (FEM) approach. The results of the analysis show that the GRDP of the agricultural sector has a negative and significant effect on the IKLH, indicating that the intensification of agricultural activities without regard to sustainability principles has the potential to reduce environmental quality. The GRDP of the mining sector also has a negative and significant effect on the IKLH, reflecting the impact of natural resource exploitation on environmental degradation. The poverty rate has a negative and significant effect, indicating that regions with high poverty rates tend to have lower environmental quality, presumably due to limited access to environmental infrastructure and low environmental awareness. Conversely, forest area has a positive and significant effect on IKLH, reflecting the important role of natural ecosystems in maintaining environmental stability.

Keywords: Environmental Quality Index, GRDP of the agricultural sector, GRDP of the mining sector.

**ANALISIS DETERMINAN INDEKS KUALITAS LINGKUNGAN HIDUP
34 PROVINSI DI INDONESIA TAHUN 2020-2022 MENGGUNAKAN
PENDEKATAN EKONOMI**

Oleh

ARIS SETYA NOVANTO

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar

SARJANA EKONOMI

Pada

Jurusan Ekonomi Pembangunan

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul Skripsi

: **ANALISIS DETERMINAN INDEKS
KUALITAS LINGKUNGAN HIDUP 34
PROVINSI DI INDONESIA TAHUN
2020-2022 MENGGUNAKAN
PENDEKATAN EKONOMI**

Nama Mahasiswa

: **Aris Setya Novanto**

Nomor Pokok Mahasiswa

: **1951021020**

Program Studi

: **Ekonomi Pembangunan**

Fakultas

: **Ekonomi dan Bisnis**



Zulfa Emalia, S.E, M.Sc.
NIP. 198505102010122004

2. Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan

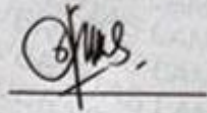
A handwritten signature in black ink, likely belonging to Dr. Arivina Ratih Y.T., S.E., M.M.

Dr. Arivina Ratih Y.T., S.E., M.M
NIP. 198007052006042002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

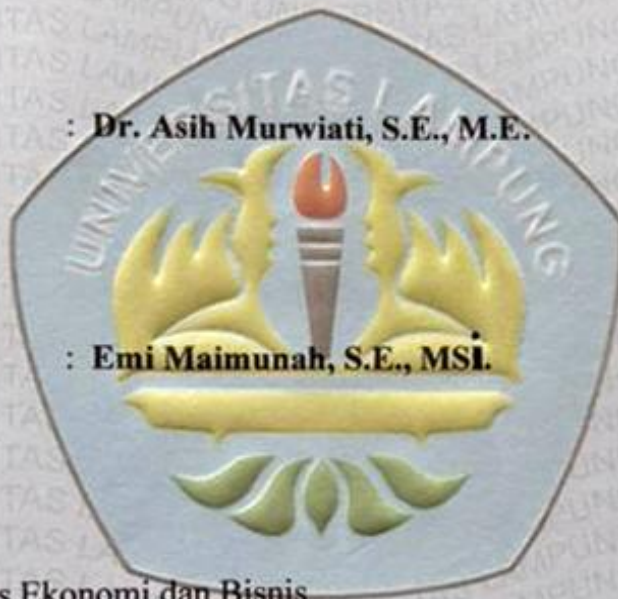
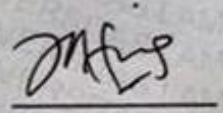
Ketua : Zulfa Emalia, S.E., M.Sc.



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



Penguji II : Emi Maimunah, S.E., MSI.



2. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis



Prof. Dr. Nairobi, S.E., M.Si.
NIP. 196606211990031003

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 3 September 2025

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aris Setya Novanto

NPM : 1951021020

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Analisis Determinan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup 34 Provinsi di Indonesia Tahun 2020-2022 Menggunakan Pendekatan Ekonomi”** adalah hasil karya saya sendiri, dan dalam skripsi ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan dari orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan gagasan atau pendapat pemikiran dari peneliti lain tanpa pengakuan peneliti aslinya. Apabila terdapat hal tersebut di atas, baik sengaja ataupun tidak, sepenuhnya tanggung jawab ada pada penyusun.

Bandar Lampung, 9 September 2025

Yang membuat pernyataan,



Aris Setya Novanto
NPM. 1951021020

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama **Aris Setya Novanto**, dilahirkan di Papan Rejo 13 November 2001. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Seto Budiarjo dan Almh. Ibu Juwariah. Penulis menempuh Pendidikan di TK Al-Hikmah Papan Rejo tahun 2006, SD Negeri 1 Papan Rejo tahun 2007, SMP Negeri 2 Papan Rejo dan tamat pada tahun 2016.

Kemudian melanjutkan pendidikan di MAN I Lampung Tengah dan tamat pada tahun 2019.

Pada tahun 2019 penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Lampung jurusan Ekonomi Pembangunan melalui jalur Seleksi Mandiri. Pada tahun 2019 penulis mengikuti kegiatan organisasi Himpunan Mahasiswa Ekonomi Pembangunan (HIMEPA) sebagai anggota. Selanjutnya pada tahun 2022 penulis melakukan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) selama 40 hari di Desa Trimodadi, Kecamatan Abung Selatan, Kabupaten Lampung Utara, Provinsi Lampung.

MOTTO

"Hidup adalah ujian, dan setiap ujian adalah jalan menuju kedewasaan dan keberkahan jika dihadapi dengan sabar dan tawakal."

(QS. Al-Baqarah: 286)

"Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan."

(QS. Al-Insyirah: 6)

“all that i am or hope to be, i owe to my mother”

(Aris Setya Novanto)

PERSEMBAHAN



Alhamdulillahairabbil'alamin segala puji dan syukur saya ucapkan kepada kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayahNya. Dengan penuh rasa syukur dan keikhlasan kepada Allah SWT, penulis persembahkan hasil karya tulis ini kepada:

Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Seto Budiarjo dan Almh. Ibu Juwariah

Terimakasih untuk dukungan terbesar dalam hidupku, ibuku dan ayahku. Terimakasih untuk segala pengorbanan dan doa-doa yang kalian berikan untukku, kalian lah yang selalu menjadi penyemangat dan inspirasiku. Terimakasih kepada kakakku yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan bantuan untukku.

Kakakku tersayang,

Terimakasih telah jadi saudara yang memberikan dukungan, semangat, dan bantuan untukku. Terimakasih untuk selalu mendukung dan merayakan perjalanan hidupku dan terimakasih untuk selalu jadi alasan kakakmu ini untuk menyelesaikan skripsi ini.

Serta, Almamater Tercinta

Terimakasih untuk seluruh dosen Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu, pengetahuan dan kesempatan untuk terus berkembang.

SANWACANA

Bissmillahirrahmanirrahim,

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang Maha Pengasih dan Penyayang atas segala rahmat dan karuniaNya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“ANALISIS DETERMINAN INDEKS KUALITAS LINGKUNGAN HIDUP 34 PROVINSI DI INDONESIA TAHUN 2020-2022 MENGGUNAKAN PENDEKATAN EKONOMI”** sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Ekonomi di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung. Penulis menyadari ini hanyalah karya kecil, namun sepenuhnya bahwa proses penyusunan skripsi ini bukanlah hasil dari usaha pribadi semata. Berkat dukungan, semangat, dan kebaikan hati dari berbagai pihaklah karya ini dapat terselesaikan. Maka pada kesempatan ini dengan kerendahan dan ketulusan hati, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Nairobi, S.E., M.Si. selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
2. Ibu Dr. Arivina Ratih, Y.T., S.E., M.M. selaku Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Lampung.
3. Ibu Zulfa Emalia, S.E., M.Sc. selaku Sekertaris Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Lampung dan Dosen Pembimbing saya yang telah memberikan masukan, arahan, serta ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Ida Budiarti, S.E., M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu bimbingan dan nasihat kepada penulis selama masa perkuliahan.
5. Ibu Dr. Asih Murwiati, S.E., M.E. selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan masukan dan arahan yang bermanfaat bagi penulis.

6. Ibu Emi Maimunah, S.E., M.Si. selaku selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan masukan dan arahan yang bermanfaat bagi penulis.
7. Seluruh Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu dan wawasan yang bermanfaat selama masa perkuliahan.
8. Seluruh Karyawan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung yang telah membantu penulis selama masa perkuliahan.
9. Teristimewa kedua orang tuaku Ayahanda Seto Budiarjo dan Almh. Ibunda Juaria. Terimakasih atas kerja keras, doa, restu, kasih sayang, motivasi, dukungan, nasehat, dan semangat yang luar biasa tiada putusnya agar penulis bisa menyelesaikan skripsi ini meskipun terlambat, Ayah dan Ibu selalu memberi semangat kepada penulis. Sekali lagi terimakasih, bahkan jika ada kata lebih tinggi dari terimakasih, kata itulah yang akan diucapkan. Semoga Ayah selalu diberi kesehatan dan kelancaran dalam segala urusan, dan Almh. Ibu Semoga Allah SWT menempatkan Ibu di tempat terbaik di sisi-Nya. Aamiin.
10. Untuk kakakku Ardi Prasetyo terimakasih atas dukungan dan motivasi yang selalu diberikan kepada penulis agar terus bersemangat menyelesaikan skripsi ini meskipun terlambat. Semoga kakakku senantiasa selalu dalam keadaan yang sehat, dan segala yang dicita-citakan terwujud.
11. Kawan-kawan “Kowalski” Puja, Ricky, Devis, Depa, Yazid, Grahito, Razaka, Hans, Bimo, Calvin, Aji, Tonang, Rizki yang selalu ada bersama penulis sejak masa - masa perkuliahan, terimakasih telah mewarnai masa perkuliahan dan selalu memberikan keceriaan dan semangat untuk penulis.
12. Teman-teman satu bimbingan “Ibu Zulfa” Rayyan dan Hans yang selalu belajar bersama dan saling support demi menghasilkan penelitian yang lebih baik lagi.
13. Konsentrasi Lingkungan Tahun 2019 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah bersama-sama di Ekonomi Pembangunan dari awal perkuliahan hingga saat ini.
14. Teman-teman Ekonomi Pembangunan Angkatan 2019 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah berjuang bersama-sama di Ekonomi Pembangunan dari awal perkuliahan hingga saat ini.

15. Teman-teman KKN Desa Trimodadiyang telah memberikan dukungan serta pengalaman bagi penulis selama KKN dan juga setelahnya.

Semoga hal-hal baik yang kalian semua berikan kepada penulis selalu di balas oleh Allah SWT dengan hal yang lebih berarti. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam karya penulisan ini, akan tetapi penulis berharap semoga karya ini bisa berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Bandar Lampung, 8 Agustus 2025

Penulis

Aris Setya Novanto

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR TABEL	v
 I. PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	13
1.3 Tujuan Masalah	13
1.4 Manfaat Penelitian.....	14
 II. TINJAUAN PUSTAKA.....	 15
2.1 Landasan Teori	15
2.1.1 Teori Pertumbuhan Ekonomi Neoklasik Solow	15
2.1.2 Teori Enviromental Kuznet Curve.....	16
2.1.3 Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	17
2.1.4 Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).....	18
2.1.5 Kemiskinan	20
2.1.6 Hutan.....	22
2.1.7 Pengaruh Kontribusi PDRB sektor pertanian Terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup.....	25
2.1.8 Pengaruh Kontribusi PDRB Sektor Pertambangan Terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	27
2.1.9 Pengaruh Tingkat Kemiskinan Terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	28

2.1.10 Pengaruh Jumlah Luas Daratan dan Perairan Terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	29
2.2 Study Empiris	31
2.3 Kerangka Pemikiran	33
2.4 Hipotesis Penelitian	34
III. METODE PENELITIAN	35
3.1 Jenis Data dan Variabel Penelitian	35
3.2 Sumber Data	35
3.3 Variabel Penelitian	35
3.3.1 Definisi Operasional Variabel	36
3.4 Metode Analisis	37
3.4.1 Metode Analisis Data	37
3.4.2 Estimasi Model dengan Data Panel	39
3.4.3 Uji Spesifikasi	40
3.4.4 Uji Asumsi Klasik	42
3.4.5 Uji Hipotesis	43
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Hasil Analisis Deskriptif	45
4.1.1 IKLH	45
4.1.2 Kontribusi PDRB Sektor Pertanian	46
4.1.3 Kontribusi PDRB Sektor Pertambangan	46
4.1.4 Tingkat Kemiskinan	46
4.1.5 Luas Hutan	46
4.2 Uji Kesesuaian Model	46
4.2.1 Uji F (Uji CHow)	46
4.2.2 Uji Hausman	47
4.3 Pengujian Asumsi Klasik	48
4.3.1 Uji Normalitas	48
4.3.2 Uji Multikolinieritas	48
4.3.3 Uji Heteroskedastisitas	49

4.3.4 Uji Autokorelasi	50
4.4 Hasil Penelitian.....	51
4.5 Pengujian Hipotesis	52
4.5.1 Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji t)	52
4.6 Uji F.....	54
4.7 Hasil Koefisien Determinasi (R^2).....	55
4.8 Individual Effect.....	56
4.9 Pembahasan Hasil Penelitian.....	58
4.9.1 Pengaruh Kontribusi PDRB Sektor Pertanian Terhadap IKLH	58
4.9.2 Pengaruh Kontribusi PDRB Sektor Pertambangan Terhadap IKLH....	60
4.9.3 Pengaruh Tingkat Kemiskinan Terhadap IKLH.....	64
4.9.4 Pengaruh Jumlah Luas Daratan dan Perairan Terhadap IKLH	66
V. KESIMPULAN DAN SARAN	69
5.1 Kesimpulan.....	69
5.2 Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Indonesia Tahun 2014-2023	4
Gambar 2. Kontribusi PDRB sektor pertanian di Indonesia, Tahun 2020-2022 (Persen)	5
Gambar 3. Kontribusi PDRB sektor pertambangan di Indonesia, Tahun 2020-2022 (Persen)	8
Gambar 4. Tingkat Kemiskinan di Indonesia, Tahun 2020-2022 (Persen).....	10
Gambar 5. Kerangka Pemikiran	33
Gambar 6. Hasil Uji Normalitas	48
Gambar 7. Grafik uji Tabel DW	51
Gambar 8. 10 Daerah Dengan Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU) Terendah Di Indonesia 2025	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Variabel Simbol, Satuan dan Sumber Data.....	35
Tabel 2. Hasil Uji Statistik Deskriptif.....	45
Tabel 3. Hasil Uji CHow.....	47
Tabel 4. Hasil Uji Hausman.....	47
Tabel 5. Hasil Uji Multikolinieritas	49
Tabel 6. Hasil Uji Heteroskedastisitas	49
Tabel 7. Hasil Uji Autokorelasi	50
Tabel 8. Hasil Uji Regresi Linear Berganda	51
Tabel 9. Hasil Uji T Kontribusi Sektor Pertanian	53
Tabel 10. Hasil Uji T Kontribusi Sektor Pertambangan	54
Tabel 11. Hasil Uji T Tingkat Kemiskinan.....	54
Tabel 12. Hasil Uji T Luas Hutan	54
Tabel 13. Hasil Uji F	55
Tabel 14. Hasil Individual Effect	57

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki sumber daya alam yang melimpah. Penggunaan sumber daya alam akan meningkat sebagai akibat dari pertumbuhan ekonomi Indonesia. Jika tidak dikendalikan dengan baik, pertumbuhan ekonomi ini dapat menguras sumber daya alam dan menyebabkan kualitas lingkungan yang buruk, termasuk pencemaran udara dan air serta penurunan kuantitas dan kualitas tutupan lahan. Jika kerusakan lingkungan ini tidak segera ditangani, maka akan mengakibatkan penurunan kualitas lingkungan yang dapat menyebabkan kerugian, (Hidayati & Zakianis, 2022). Masalah penting dalam pembangunan ekonomi adalah bagaimana menghadapi *trade-off* antara pembangunan ekonomi dengan upaya pelestarian lingkungan, (Drew s & Bergh, 2017).

Degradasi lingkungan merupakan kondisi kualitas lingkungan yang menurun yang dipengaruhi oleh faktor alam maupun faktor manusia. Salah satu faktor utama yang menyebabkan degradasi lingkungan yaitu aktivitas manusia seperti alih fungsi lahan, pembakaran bahan bakar fosil, kegiatan industri yang mengesampingkan kelestarian, pertambangan dan aktivitas lain yang dapat mencemari lingkungan. Aktivitas-aktivitas manusia tersebut menyebabkan unsur lingkungan tidak berjalan sesuai dengan fungsinya. Menurut Reswita, Mulyasari dan Reflis (2021) degradasi lingkungan didorong oleh kebutuhan negara dalam meningkatkan pembangunan dan pertumbuhan ekonomi serta memenuhi kebutuhan manusia. Meskipun pertumbuhan ekonomi memberikan manfaat yang positif terhadap pembangunan suatu wilayah, tidak dapat dimungkiri bahwa peningkatan pertumbuhan ekonomi dapat memberikan beban bagi lingkungan hidup sebagai penyedia sumber daya. Terlebih lagi, ekstraksi sumber daya alam secara berlebihan untuk kegiatan produksi tanpa

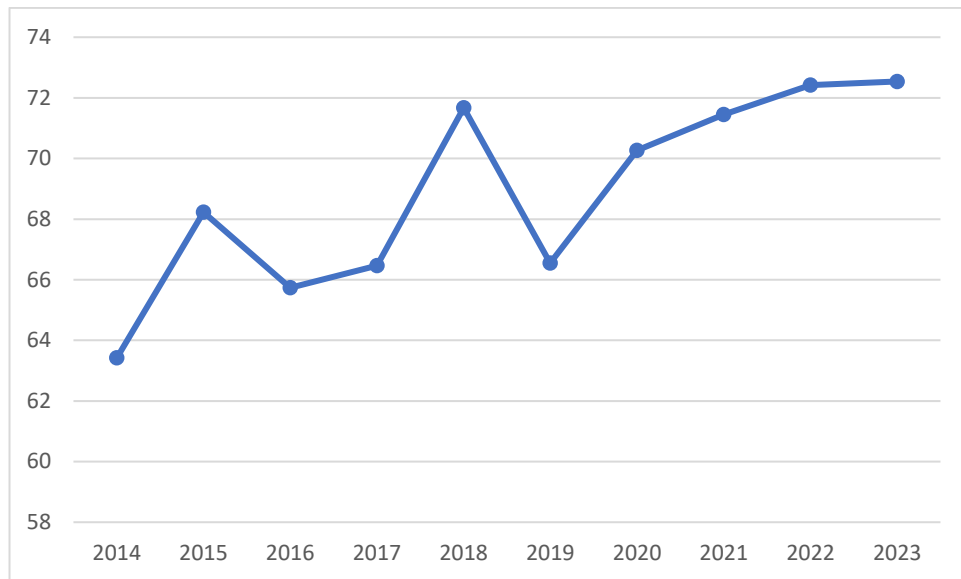
memperhatikan keberlangsungan alam dan kelestarian lingkungan dapat menyebabkan terjadinya degradasi lingkungan (Suparmoko, Peranan Sumber Daya Alam Dan Lingkungan Dalam Pembangunan. Modul Ekonomi Lingkungan, 2014). Oleh karena itu, aktivitas manusia dalam memenuhi kebutuhan haruslah memperhatikan aspek keberlanjutan.

Pembangunan bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan, sehingga harus didasarkan pada konsep pembangunan yang berkelanjutan (sustainable development) yaitu pembangunan untuk pemenuhan kebutuhan sekarang tanpa mengorbankan kebutuhan untuk masa depan, (Makmun, 2011). Muhammad (2021) menyatakan bahwa konsep pembangunan berkelanjutan terjadi apabila pembangunan ekonomi dirasakan secara terus-menerus dan berkelanjutan untuk generasi masa depan tanpa menaikkan tingkat degradasi lingkungan. Pembangunan berkelanjutan mencakup tiga pilar penting dalam pelaksanaannya, yaitu ekonomi, sosial, dan lingkungan, (Sutopo, 2014). Pembangunan ekonomi adalah salah satu bagian penting pembangunan yang menuju keberlanjutan efisiensi ekonomi, kesejahteraan dan pemerataan, (Erwandari, 2017).

Pembangunan ekonomi berkaitan erat dengan pertumbuhan ekonomi. Pembangunan ekonomi akan menaikkan pertumbuhan ekonomi, sebaliknya pertumbuhan ekonomi dapat mendorong proses pembangunan. Tingkat pertumbuhan ekonomi yang semakin tinggi di suatu wilayah menandakan bahwa pembangunan ekonomi semakin baik, (Oktavia, Yunitasari, & Yuliati, 2021). Pembangunan dan pertumbuhan ekonomi menjadi agenda analisis ekonomi yang berperan dalam meningkatkan kesejahteraan, (Firmansyah, 2021). Menurut Puspita, Militina and Effendi (2020) tujuan pembangunan yaitu untuk mendorong pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan pengembangan infrastruktur, investasi, dan ketersediaan dana pembangunan sehingga berkontribusi terhadap penciptaan lapangan kerja serta mengurangi pengangguran dan kemiskinan. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa pembangunan dan pertumbuhan ekonomi menjadi salah satu parameter kesejahteraan masyarakat pada suatu wilayah.

Hubungan tersebut menghasilkan sebuah hipotesis yang dikenal sebagai Environmental Kuznets Curve (EKC) yang memiliki bentuk kurva U terbalik. Menurut Panayotou, T (2003), menggambarkan kaitan antara tahapan pembangunan ekonomi dengan degradasi lingkungan dalam bentuk kurva Kuznet yang dikenal sebagai Environmental Kuznet Curve – EKC yang dibagi atas tiga tahap. Tahap pertama, pembangunan ekonomi akan diikuti oleh peningkatan kerusakan lingkungan yang disebut sebagai pre-industrial economics, tahap kedua dikenal sebagai industrial economics, dan tahap ketiga, dikenal sebagai post-industrial economics (service economy). EKC menunjukkan bahwa perkembangan ekonomi harus menghadapi degradasi lingkungan pada tahap awal pertumbuhan ekonomi, (Adu dan Denkyirah, 2017). Namun, saat pertumbuhan ekonomi mencapai titik puncaknya maka degradasi lingkungan akan menurun karena perubahan struktur ekonomi, (Galeotti, 2007 dalam Nikensari, Destilawati, dan Nurjanah, 2019).

Indeks Kualitas Lingkungan Hidup digunakan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) untuk mengukur keberhasilan pembangunan lingkungan hidup. Secara nasional, Indeks Kualitas Lingkungan Hidup merupakan indikator kinerja pengelolaan dan perlindungan lingkungan hidup yang digunakan oleh semua pihak dalam mengukur kinerja pengelolaan dan perlindungan lingkungan hidup dan perlindungan lingkungan hidup. Indeks Kualitas Lingkungan Hidup merupakan hasil analisis gabungan dari tiga indikator komponen lingkungan hidup, yaitu Indeks Kualitas Air (IKA), Indeks Kualitas Udara Udara (IKU), dan Indeks Kualitas Tutupan Lahan (IKTL), (Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Indonesia, 2017).



**Gambar 3. Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Indonesia
Tahun 2014-2023**

Sumber: kementrian lingkungan hidup dan kehutanan, 2023

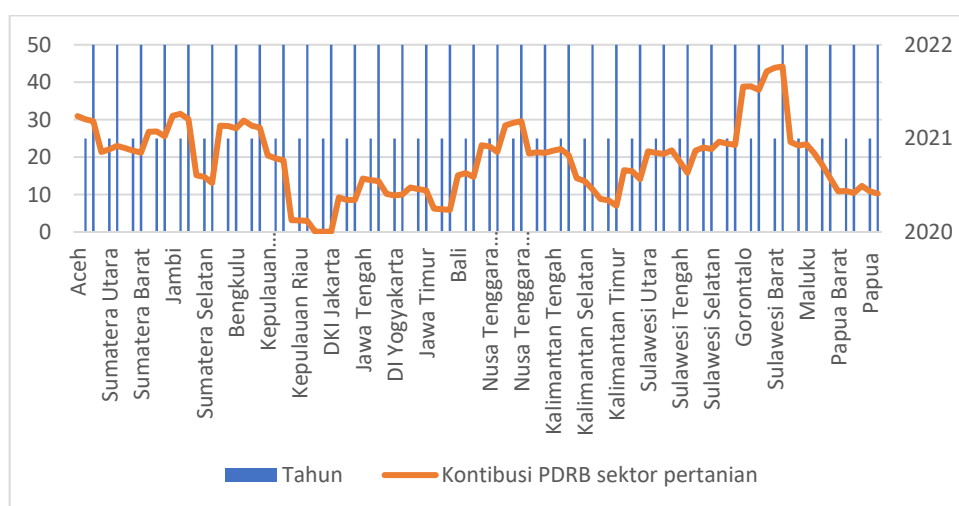
Berdasarkan gambar IKLH di Indonesia selama Tahun 2014 s/d 2023 cenderung fluktuatif. Hingga pada Tahun 2023, IKLH di Indonesia sebesar 72.54 mendapat predikat ‘baik’. Menurut data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), skor Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) sebesar 72,54 poin pada Tahun 2023. Skor tersebut meningkat 0,12 poin dibandingkan pada Tahun sebelumnya yang sebesar 72,42 poin. Angkanya pun sudah lebih tinggi dibandingkan target Tahun 2023 yang sebesar 69,48 poin.

Berdasarkan komponen penyusunnya, Indeks Kualitas Air (IKA) tercatat sebesar 54,59 poin pada 2023. Nilai itu naik 0,71 poin dibandingkan pada Tahun sebelumnya yang sebesar 53,88 poin. Indeks Kualitas Udara (IKU) tercatat sebesar 88,67 poin. Nilai tersebut meningkat 0,61 poin dibandingkan pada Tahun sebelumnya yang sebesar 88,06 poin. Kemudian, Indeks Kualitas Lahan (IKL) tercatat sebanyak 61,79 poin. Skor tersebut juga naik 1,07 poin dibandingkan pada 2022 yang sebesar 60,72 poin. Sementara, Indeks Kualitas Air Laut (IKAL) tercatat sebesar 78,84 poin. Angkanya turun 5,57 poin dibandingkan pada Tahun sebelumnya yang sebesar 84,41 poin. Lebih lanjut, sebanyak 84% Provinsi di tanah air sudah mencapai target IKLH pada 2023.

Jumlahnya meningkat 4,6% dibandingkan Tahun sebelumnya. Adapun, sebanyak 64% kabupaten/kota tercatat sudah melampaui target IKLH pada 2023. Angkanya pun naik 13,8% dibandingkan Tahun sebelumnya.

Pembangunan berkelanjutan merupakan konsep yang menekankan pentingnya mencapai keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi, kesejahteraan sosial, dan perlindungan lingkungan, dengan tujuan memastikan bahwa kebutuhan masa kini dapat dipenuhi tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka. Dalam konteks pembangunan berkelanjutan, dimensi ekonomi memainkan peranan yang sangat penting, terutama dilihat dari kontribusi sektor-sektor ekonomi terhadap pencapaian pembangunan yang inklusif dan ramah lingkungan. Oleh karena itu, kontribusi sektor-sektor ekonomi memainkan peran yang sangat strategis dan setiap sektor memiliki kontribusi yang berbeda-beda dalam mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.

Menurut Sukirno (2004) pertumbuhan ekonomi merupakan tambahan output yang meningkat lebih tinggi dibandingkan tahun sebelumnya atau kenaikan PDRB riil disuatu wilayah. Kontribusi PDRB sektor pertanian Indonesia dari Tahun 2020 - 2022 dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 4. Kontribusi PDRB sektor pertanian di Indonesia, Tahun 2020-2022 (Persen)

Sumber: Data BPS, diolah 2024

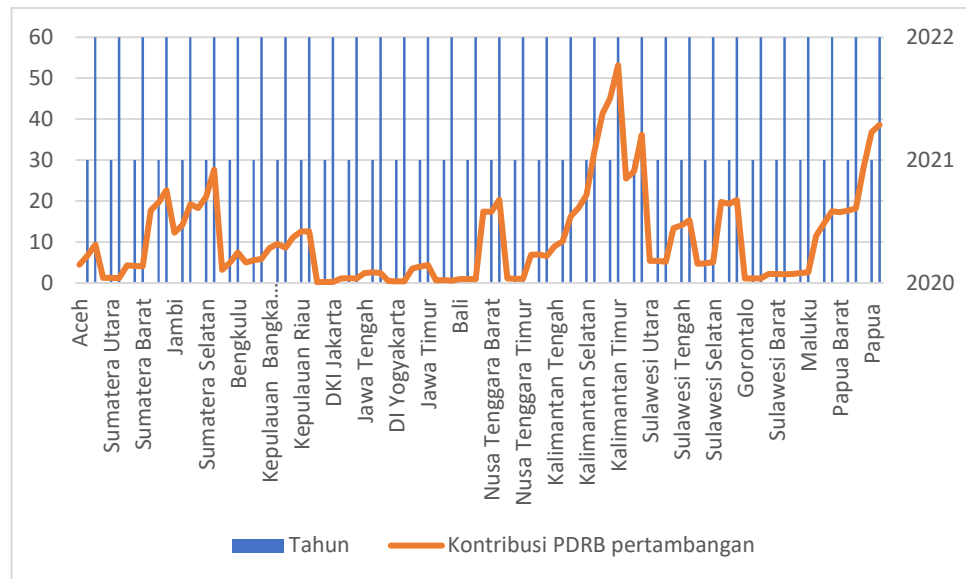
Berdasarkan gambar kontribusi PDRB sektor pertanian di Indonesia tahun 2020-2022 diatas Provinsi Sulawesi barat menjadi Provinsi dengan kontribusi tertinggi terhadap PDRB sektor pertanian karena kekayaan sumber daya alam yang melimpah, terutama dalam sektor pertanian, kehutanan dan perikanan. Pada tahun 2022 Provinsi Sulawesi barat memiliki kontribusi sebesar 44,19 persen, diikuti Provinsi Gorontalo sebesar 37,99 persen, Provinsi Jambi sebesar 30,2 persen, Provinsi Aceh sebesar 29,61 persen, dan Provinsi NTT sebesar 29,6 persen. PDRB sektor pertanian memiliki kontribusi yang sangat besar terhadap perekonomian Indonesia, namun dalam perjalanannya, sektor ini juga dihadapkan pada tantangan terkait dengan dampak lingkungan dan keberlanjutan. Oleh karena itu, penting untuk menerapkan kebijakan dan strategi yang mendukung pertumbuhan sektor pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Sektor pertanian merupakan sektor yang menjadi ciri khas dari sebuah negara agraris seperti Indonesia. Banyaknya lahan pertanian bukan hanya menjadi faktor sebuah keberhasilan negara untuk mensejahterakan rakyatnya melalui hasil pertanian. Lahan pertanian yang terus bertambah luas, sebagian besar adalah menggunakan lahan kawasan hutan yang dialih fungsikan menjadi lahan pertanian maupun perkebunan. Selain itu, di satu sisi memang hal tersebut mampu menambah jumlah produksi pertanian dan perkebunan secara besar, namun disisi lain hal tersebut dapat merusak ekosistem dan mengurangi fungsi hutan sebagai mana mestinya. Perubahan hutan menjadi lahan bukan hutan seperti ini disebut juga dengan deforestasi.

Selain mengurangi luas hutan, sektor pertanian juga memiliki dampak lain salah satunya adalah akibat penggunaan bahan dan pupuk kimia serta pestisida. Pestisida sendiri adalah bahan kimia yang digunakan untuk mengendalikan perkembangan/pertumbuhan dari hama, penyakit dan gulma. Peningkatan kegiatan agroindustri selain meningkatkan produksi pertanian juga menghasilkan limbah dari kegiatan tersebut. Penggunaan pestisida, disamping bermanfaat untuk meningkatkan produk tapi juga menimbulkan dampak negatif

terhadap lingkungan pertanian dan juga terhadap kesehatan manusia. Hasil penelitian Riza Damayanti dan Mutiah Salamah Chamid, (2016) bahwa persebaran PDRB mempunyai pola hubungan yang negatif dengan kualitas lingkungan, di mana semakin rendah kualitas lingkungan di suatu provinsi, PDRB akan semakin tinggi. Begitu pula penelitian Prasurya, (2016) menyatakan bahwa PDRB sektor pertanian di pulau Sumatera didapatkan hasil yang negatif setelah dilakukan uji dua arah terhadap IKLH provinsi di Pulau Sumatera.

Kekuatan ekonomi di Indonesia tidak hanya terbatas pada kekayaan hayati saja, Indonesia juga dikenal sebagai penghasil jenis tambang (Rahardjo, 2019). Dari banyak kekuatan ekonomi di berbagai sektor pada Indonesia dapat dijadikan salah satu alasan majunya perekonomian di Indonesia jika dikelola dengan baik. Masalah pendayagunaan sumber daya ekonomi dan pengelolaan sumber daya alam menjadi salah satu tantangan pembangunan nasional maupun regional di Indonesia. Makna penting dari pembangunan adalah adanya kemajuan atau perbaikan, pertumbuhan, dan diversifikasi, (Kato et al., 2021). Sedangkan ilmu ekonomi menurut Adam Smith adalah ilmu sistematis yang mempelajari tingkah laku manusia dalam usahanya untuk mengalokasikan sumber daya yang terbatas agar mencapai tujuan tertentu, (Sakinah, 2020). Indonesia kaya akan sumber daya alam mineral dan energi, sehingga sektor pertambangan menjadi salah satu penopang utama pertumbuhan ekonomi. Pertambangan di Indonesia terus bertransformasi seiring dengan perkembangan zaman, terutama didorong oleh perubahan pasar global, kebijakan pemerintah, dan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya keberlanjutan dan tanggung jawab sosial Perusahaan, (Wiyekti, 2021).



Gambar 3. Kontribusi PDRB sektor pertambangan di Indonesia, Tahun 2020-2022 (Persen)

Sumber: Data BPS, diolah 2024

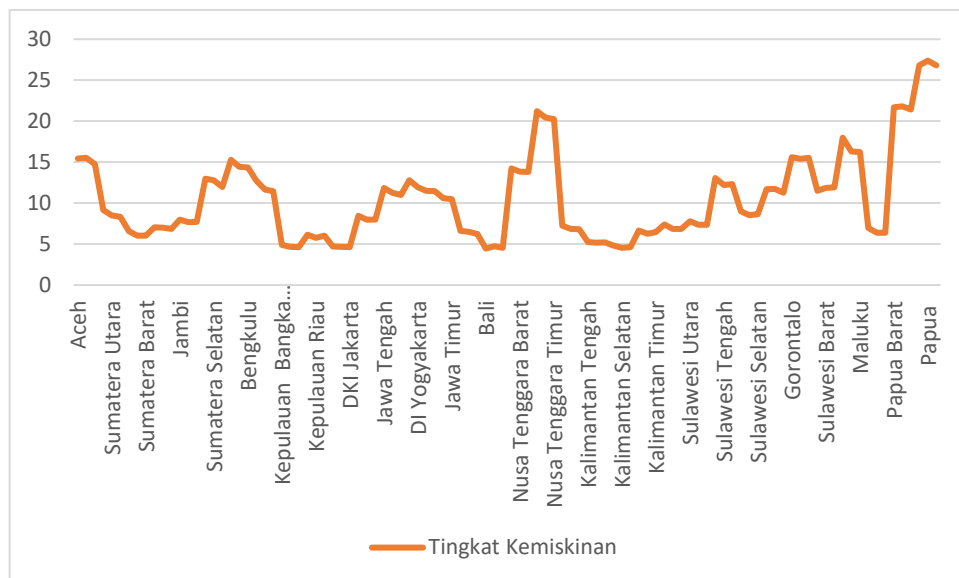
Berdasarkan gambar Kontribusi PDRB sektor pertambangan di Indonesia, Tahun 2020-2022 diatas Kalimantan timur menjadi Provinsi dengan kontribusi tertinggi terhadap PDRB sektor pertambangan karena kekayaan sumber daya alam yang melimpah, terutama dalam sektor pertambangan dan penggalian. Pada tahun 2022 Provinsi Kalimantan timur memiliki kontribusi sebesar 53,18 persen, diikuti Provinsi papua sebesar 38,6 persen, Provinsi Kalimantan utara sebesar 36,19 persen, Provinsi Kalimantan selatan sebesar 32,05 persen, dan Provinsi Sumatra selatan sebesar 27,71 persen.

PDRB sektor pertambangan memiliki kontribusi yang sangat besar terhadap perekonomian Indonesia, namun dalam perjalanannya, sektor ini juga dihadapkan pada tantangan terkait dengan dampak lingkungan dan keberlanjutan. Oleh karena itu, penting untuk menerapkan kebijakan dan strategi yang mendukung pertumbuhan sektor pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Listiyani et al, (2021) dalam penelitiannya menjelaskan sektor pertambangan dan penggalian memberikan dampak negatif terhadap kualitas

lingkungan di Indonesia. Peningkatan produktivitas tambang, terutama dalam menghadapi tingginya permintaan bahan tambang seperti batu bara sebagai bahan bakar pembangkit energi, menjadi faktor signifikan. Kegiatan di sektor ini menghasilkan peningkatan emisi berbagai polutan udara. Selain itu, risiko bencana alam seperti longsor perubahan iklim, dan banjir juga menjadi permasalahan serius bagi masyarakat.

Pembangunan berkelanjutan tidak hanya berfokus pada dimensi ekonomi saja tetapi juga harus memperhatikan aspek dimensi sosial. Pengukuran capaian kualitas pembangunan dengan hanya berpatokan pada pertumbuhan ekonomi sudah pasti tidak cukup untuk menggambarkan kondisi kesejahteraan seutuhnya, (Koengkan, M Fuinhas, J.A, & Santiago,R, 2020). Hal ini dapat diartikan bahwa paradigma keberhasilan pembangunan dalam daerah juga berpatokan pada indikator - indikator komposit yang bukan hanya mengukur dari sisi material saja tetapi juga kemajuan - kemajuan yang terkait dengan sisi harkat kesejahteraan manusia, (Syaifullah & Malik, 2017). Menurut, (Yacoub, 2012) dalam penelitiannya menyatakan bahwa kemiskinan merupakan salah satu persoalan mendasar, karena kemiskinan menyangkut pemenuhan kebutuhan yang paling mendasar dalam kehidupan dan kemiskinan merupakan masalah global karena kemiskinan merupakan masalah yang dihadapi banyak negara. Menurut, (World Bank, 2004) salah satu sebab kemiskinan adalah karena kurangnya pendapatan dan aset (lack of income and assets) untuk memenuhi kebutuhan dasar seperti makanan, pakaian, perumahan, tingkat kesehatan dan pendidikan yang dapat diterima (acceptable). Namun, di samping itu kemiskinan juga berkaitan dengan keterbatasan lapangan pekerjaan dan biasanya mereka yang dikategorikan miskin (the poor) tidak memiliki pekerjaan (pengangguran), serta tingkat pendidikan dan kesehatan mereka pada umumnya tidak memadai. Tingkat kemiskinan di Indonesia dari Tahun 2020-2022 dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 4. Tingkat Kemiskinan di Indonesia, Tahun 2020-2022 (Persen)

Sumber: Data BPS, diolah 2024

Berdasarkan gambar Tingkat Kemiskinan di Indonesia, Tahun 2020-2022 diatas menunjukkan tingkat kemiskinan di indonesia mengalami fluktuasi. Pada tahun 2022 Provinsi yang memiliki tingkat kemiskinan tertinggi yaitu, Papua sebesar 26,8 persen, papua barat sebesar 21,43 persen, dan NTT sebesar 20,23 persen. Meskipun kemiskinan di Indonesia telah menunjukkan penurunan yang signifikan, tantangan besar tetap ada, terutama dalam mengurangi ketimpangan antar wilayah dan antar kelompok masyarakat.

Kemiskinan merupakan faktor utama terjadinya pencemaran lingkungan, khususnya di negara berkembang, (Gulzar, S, Ghauri, S, Abbas, Z, Hussain, K, & Jibril, A. B., 2020). Namun di negara berkembang, masyarakat yang berpendapatan rendah melakukan eksploitasi sumberdaya alam yang terus menerus demi bertahan hidup tanpa mempertimbangkan keberlanjutannya, (Ridena, 2020). Menurut Ridwan (2021) ruang daerah menjadi semakin sempit menyebabkan padatnya penduduk suatu daerah. Manusia menjadi bagian integral dari ekosistem dan mengekploitasi lingkungannya merupakan penyebab sempitnya ruang daerah. Pertumbuhan penduduk yang cepat dapat meningkatkan permintaan terhadap SDA. Berkurangnya SDA dikarenakan meningkatnya konsumsi yang disebabkan oleh pembengkakan jumlah

penduduk. Pertambahan jumlah penduduk diakibatkan karena manusia yang terus aktif memproduksi. Peningkatan jumlah penduduk membutuhkan berbagai sarana dan fasilitas untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia, mulai dari sandang, pangan dan papan, serta kebutuhan lainnya. Bertambahnya penduduk manusia secara langsung berhubungan dengan terpenuhinya kebutuhan hidup yang hampir seluruhnya memanfaatkan SDA, (Nurfadhilah, 2022).

Pembangunan berkelanjutan dari aspek dimensi lingkungan juga merupakan bagian penting dari pembangunan berkelanjutan dan diperhitungkan dalam semua kebijakan, program, kegiatan, dan keputusan pendanaan serta kemakmuran manusia, (Irishaid, 2006). Oleh karenanya penurunan kualitas lingkungan telah menjadi perhatian global dan telah menarik perhatian yang signifikan terhadap pembangunan, (Sarkodie dan Strezov, 2019). Oleh karena itu, penggunaan sumber daya alam yang berasal dari lingkungan secara terus menerus dapat mengakibatkan kerusakan misalnya, disertifikasi lahan, deforestasi hutan, rusaknya ekosistem laut, polusi udara dan sebagainya. Akibat dari kerusakan tersebut tidak mudah untuk dipulihkan (Satterthwaite, 2000). Menurut Palupi (2014) dalam Suryani (2018:36) kondisi sekarang menunjukkan telah terjadi penurunan kualitas dan daya dukung lingkungan yang cukup signifikan. Jika pencemaran dan kerusakan terus berlangsung kemungkinan secara langsung akan merusak lingkungan hidup. Oleh karena itu, upaya dalam menghubungkan antara pembangunan dan sumber daya alam harus bekerja seimbang sehingga ekonomi hijau atau pembangunan berkelanjutan tidak hanya berfokus pada alam tetapi bagi keberlanjutan kehidupan manusia.

Hutan merupakan suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan (UU No. 41 Tahun 1999). Fungsi ekologis hutan terarah kepada peran hutan dalam menghasilkan oksigen (O_2) dan menyerap gas yang dibuang (karbondioksida dan gas – gas beracun lainnya), menjaga keseimbangan sumberdaya air sesuai

dengan siklusnya sepanjang musim serta turut menciptakan iklim mikro di suatu wilayah. Sebagai “paru-paru” dunia, hutan berfungsi sebagai sumber oksigen bagi kehidupan manusia. Hutan dikelompokkan menjadi tiga kategori berdasarkan tujuannya: hutan lindung, hutan konservasi, dan hutan produksi, (Safe'i, R, Wulandari, C, & Kaskoyo H, 2019).

Hutan menjadi salah satu aset yang tidak banyak dimiliki negara lain. Data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) melaporkan, hutan Indonesia meliputi daratan seluas 125,76 hektare atau setara dengan 62,97% dari total luas daratan Indonesia. Jumlah tersebut tentunya sudah mengalami penurunan sejak beberapa dekade terakhir, di mana banyak terjadi eksploitasi dan pembukaan lahan yang mengakibatkan berkurangnya kawasan hutan.

Eksploitasi yang dilakukan untuk kepentingan manusia, baik hutan alam maupun hutan tanaman mengakibatkan hutan mengalami penurunan fungsi yang tajam seperti deforestasi, kebakaran hutan, dan konversi lahan menjadi perkebunan serta pertambangan. Akibatnya, hutan tidak lagi berfungsi sebaik dulu, (Gunawati, 2015). Selain itu terdapat permasalahan mengenai kebakaran hutan lahan (karhutla) yang dalam hal ini sangat mempengaruhi lingkungan hidup. Karhutla menghasilkan emisi partikel berbahaya dan gas rumah kaca yang signifikan, yang menurunkan kualitas udara dan berdampak buruk pada kesehatan masyarakat. Pembangunan berkelanjutan sebagai paradigma pembangunan yang visioner menekankan transformasi positif yang berhubungan dengan faktor-faktor sosial, ekonomi, dan lingkungan (Mensah, 2019). Lebih lanjut Cahyani (2020) menyatakan bahwa pembangunan berkelanjutan bertumpu pada faktor kondisi sumber daya alam, faktor kependudukan, dan faktor kualitas lingkungan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian ini dengan tujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang bagaimana kontribusi PDRB sektor pertanian, kontribusi PDRB sektor

pertambangan, tingkat kemiskinan, dan luas hutan mempengaruhi Indeks Kualitas Lingkungan Hidup. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis pengaruh kontribusi PDRB sektor pertanian, kontribusi PDRB sektor pertambangan, tingkat kemiskinan, serta luas hutan terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup 34 Provinsi di Indonesia pada Tahun 2020-2022. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi kebijakan yang berbasis data untuk meningkatkan kualitas lingkungan hidup di Indonesia, dengan mempertimbangkan keseimbangan antara pembangunan ekonomi dan kelestarian lingkungan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah pengaruh kontribusi PDRB sektor pertanian terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di 34 Provinsi di Indonesia
2. Bagaimanakah pengaruh kontribusi PDRB sektor pertambangan terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di 34 Provinsi di Indonesia
3. Bagaimanakah pengaruh tingkat kemiskinan terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di 34 Provinsi di Indonesia
4. Bagaimanakah pengaruh luas hutan terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di 34 Provinsi di Indonesia

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis pengaruh PDRB sektor pertanian terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di 34 Provinsi di Indonesia
2. Menganalisis pengaruh PDRB sektor pertambangan terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di 34 Provinsi di Indonesia
3. Menganalisis pengaruh tingkat kemiskinan terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di 34 Provinsi di Indonesia
4. Menganalisis pengaruh luas hutan terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di 34 Provinsi di Indonesia

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. **Pemahaman Mendalam tentang Kualitas Lingkungan**

Penelitian ini membantu dalam mengidentifikasi kondisi lingkungan di suatu wilayah dengan menggunakan indikator-indikator yang terukur. Memberikan data historis yang dapat digunakan untuk menganalisis tren perubahan kualitas lingkungan dari waktu ke waktu.

2. **Pembuatan Kebijakan Lingkungan**

Data dari IKLH memungkinkan pemerintah merumuskan kebijakan yang lebih efektif dan berbasis data untuk memperbaiki kualitas lingkungan. Menyediakan alat untuk mengevaluasi efektivitas kebijakan lingkungan yang telah diterapkan dan menyesuaikan strategi jika diperlukan.

3. **Pengelolaan Sumber Daya Alam**

Membantu dalam pengelolaan sumber daya alam yang lebih baik dan konservasi lingkungan, seperti hutan, air, dan keanekaragaman hayati.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Teori Pertumbuhan Ekonomi Neoklasik Solow

Teori Pertumbuhan Neoklasik diusulkan oleh ekonom klasik Robert Solow dan Trevor Swan. Menurut teori ini, pertumbuhan ekonomi tergantung pada faktor produksi (tenaga kerja, penduduk, dan akumulasi modal) dan kecepatan kemajuan teknologi. Pemandangan ini berdasarkan asumsi yang menjadi dasar analisis klasik, bahwa perekonomian akan terus mengalami full employment dan capacity peralatan modal akan selalu tetap digunakan sepenuhnya. Menurut teori klasik, rasio modal output bisa berubah. Untuk menciptakan sejumlah output tertentu, bisa digunakan sejumlah modal yang berbeda-beda dengan bantuan tenaga kerja yang jumlahnya berbeda-beda pula sesuai dengan yang dibutuhkan. Jika lebih banyak modal yang digunakan maka tenaga kerja yang dibutuhkan semakin sedikit demikian sebaliknya. Apabila modal yang digunakan lebih sedikit, maka lebih banyak tenaga kerja yang digunakan, (Arsyad,1999).

Dengan kata lain terdapat fleksibilitas yang menjamin kebebasan perekonomian dalam menentukan alokasi modal dan tenaga kerja, (Rahardja dan Manurung, 2005:148-150). Teori pertumbuhan neoklasik mempunyai suatu persamaan yang umum untuk menjelaskan teorinya yaitu suatu persamaan yang dikembangkan oleh Charles Cobb dan Paul Douglas, yang secara lazim disebut fungsi produksi Cobb Douglas. Fungsi tersebut dapat dituliskan secara berikut:

$$y_{it} = A_{it} K_{it}^{\alpha} L_{it}^{\beta}$$

Keterangan:

Y_t = tingkat produksi tahun t

A_t = tingkat teknologi tahun t

K_t = jumlah modal kapital pada tahun t

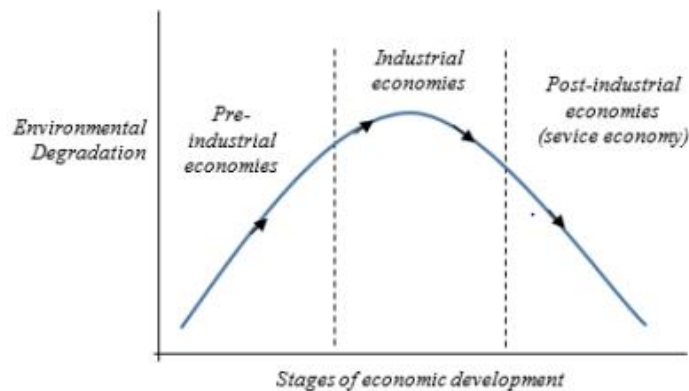
L_t = jumlah tenaga kerja pada tahun t

α = pertambahan produksi yang diciptakan oleh pertambahan satu modal

β = pertambahan produksi yang diciptakan oleh pertambahan unit tenaga kerja.

2.1.2 Teori Enviromental Kuznet Curve

Teori Enviromental Kuznet Curve (EKC) merupakan teori untuk melihat korelasi antara pendapatan perkapita dengan degradasi lingkungan. Diagram kurva EKC berbentuk U terbalik dengan garis Horizonya adalah pendapatan perkapita dan garis vertikalnya adalah level degradasi lingkungan. Semakin tinggi pendapatan perkapita maka cenderung tinggi pula kerusakan lingkungan terjadi.



Sumber: panayotou (2003)

Masa pra-industri merupakan masa awal pembangunan suatu negara dimana biasanya transisi dari negara agraria menjadi negara industri. Industri yang dimaksud adalah industri manufaktur. Pada masa pra-industri, kesadaran pemerintah dan masyarakat minim dan menganggap kualitas lingkungan merupakan suatu yang tersier atau sesuatu yang tidak mendesak karena terus berupaya meningkatkan pendapatan. Kegiatan eksploitasi sumber daya alam begitu masif supaya produksi berjalan dan menghasilkan keluaran yang besar sehingga kualitas lingkungan menurun. Setelah terjadi kerusakan lingkungan terjadi dan mendapatkan pendapatan, masuklah pada masa industry/turning point (titik balik) yaitu kerusakan lingkungan tidak lagi diikuti oleh pertumbuhan ekonomi sebab ekonomi tumbuh dan kerusakan lingkungan

menurun. Pada masa industri, pemerintah dan masyarakat mulai menyadari bahwa kualitas lingkungan hidup merupakan suatu yang primer atau sesuatu yang mendesak karena pertumbuhan ekonomi dan pendapatan sudah didapatkan.

Masa pasca industri, masa dimana industri manufaktur mengalami kelesuan sehingga industri dibidang jasa lebih diminati. Pada masa ini bisa terjadi deindustrialisasi, menurut KEMENPERIN, deindustrialisasi merupakan proses kebalikan dari industrialisasi yaitu penurunan kontribusi sektor manufaktur alias industri pengolahan nonmigas terhadap Produk Domestik Bruto.

2.1.3 Indeks Kualitas Lingkungan Hidup

Dilansir dari Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, IKLH merupakan gambaran atau indikasi awal yang memberikan kesimpulan cepat dari suatu kondisi lingkungan hidup pada lingkup dan periode tertentu. Penilaian kualitas lingkungan hidup ada tiga, yaitu Environmental Sustainability Index (ESI), Environmental Performance Index (EPI), dan Virginia Environmental Quality Index (VEQI). Dari ketiga penilaian kualitas lingkungan tersebut, Indonesia menggunakan EQI dalam menilai kualitas lingkungannya karena lebih sederhana dan mudah dipahami serta data yang tersedia relative lengkap dan berkelanjutan.

Tahun 2009, Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan bekerja sama dengan Danish International Development Agency (DANIDA) yang berasal dari negara Denmark untuk menyusun IKLH di Indonesia dengan mengung konsep dari EPI. Badan pusat statistik Indonesia juga mengembangkan IKLH pada Tahun 2008 sehingga konsep yang dikembangkan mengadopsi konsep dari BPS dan Virginia Commonwealth University (VCU) yang telah dimodifikasi.

Terdapat tiga komponen untuk menghitung Indeks Kualitas Lingkungan Hidup dimana setiap komponen indeks memiliki bobot tersendiri, yaitu:

1. Indeks Kualitas Udara (30%)

Parameter yang digunakan untuk mengukur kualitas udara adalah NO₂ dan SO₂.

2. Indeks Kualitas Tutupan Lahan (40%)

Parameter yang digunakan dalam mengukur indeks kualitas tutupan lahan adalah konservasi, rehabilitasi, dan karakteristik wilayah secara spasial.

3. Indeks Kualitas Air (30%)

Perhitungan kualitas air digunakan metode Indeks Pencemaran (IP). Parameter yang digunakan dalam mengukur indeks kualitas air adalah Total Fosfat, Fecal Coli, Total Caliform, TSS, DO, BOD, dan COD.

Perhitungan rumus IKLH dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan:

$$\text{IKLH Provinsi} = (40\% \times \text{IKTL}) + (30\% \times \text{IKU}) + (30\% \times \text{IKA})$$

Skor	Kriteria
90-100	Sangat Baik
70-89,9	Baik
50-69,9	Sedang
25-49,9	Buruk
0-24,9	Sangat Buruk

Sumber : Kementerian Lingkungan Hidup

2.1.4 Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

PDRB didefinisikan sebagai jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam satu daerah tertentu, atau merupakan jumlah seluruh nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi di suatu daerah, (Sulaksono, 2015). Kondisi ekonomi suatu daerah dalam periode tertentu ditunjukkan oleh data PDRB, (Widodo, 2006) dalam, (Sulaksono, 2015). PDRB atas dasar harga berlaku menggambarkan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada setiap tahun, sedangkan PDRB atas harga konstan menunjukkan nilai tambah barang dan jasa

tersebut yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada satu waktu tertentu sebagai harga dasar. PDRB dapat menggambarkan kemampuan suatu daerah mengelola sumber daya alam yang dimilikinya. Besaran PDRB yang dihasilkan oleh masing-masing daerah sangat bergantung kepada potensi sumber daya alam dan faktor produksi daerah tersebut. Adanya keterbatasan dalam penyediaan faktor-faktor tersebut menyebabkan besaran PDRB bervariasi antar daerah. PDRB atas dasar harga konstan menunjukkan laju pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan/setiap sektor ekonomi dari tahun ke tahun dan mengukur laju pertumbuhan konsumsi, investasi, dan perdagangan luar negeri, perdagangan antar pulau/antar propinsi. Aryanto (2011) dalam Sulaksono (2015) mengatakan bahwa yang lebih relevan untuk digunakan adalah nilai PDRB berdasar harga konstan daripada PDB atas dasar harga berlaku

Menurut BPS (2022) dalam menghitung Produk Domestik Regional Bruto ada tiga pendekatan yaitu:

1. Pendekatan Produksi

Pendekatan produksi merupakan jumlah nilai tambah barang dan jasa yang dihasilkan oleh unit produksi di setiap daerah dalam jangka waktu tertentu. Unit – unit produksi dikelompokkan menjadi 17 lapangan usaha (sektor) berdasarkan Tahun dasar 2010 antara lain: (1) sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan, (2) sektor pertambangan dan penggalan, (3) sektor industri pengolahan, (4) sektor pengadaan listrik dan gas, (5) sektor pengadaan air, pengelolaan sampah, limbah, dan daur ulang, (6) sektor konstruksi, (7) sektor perdagangan besar dan eceran, (8) sektor transportasi dan pergudangan, (9) sektor penyedia akomodasi dan makan minum, (10) sektor informasi dan komunikasi, (11) sektor jasa keuangan dan asuransi, (12) sektor estat, (13) sektor jasa perusahaan, (14) sektor administrasi pemerintah, (15) sektor jasa pendidikan, (16) sektor jasa kesehatan dan kegiatan sosial, (17) sektor jasa lainnya.

2. Pendekatan Pengeluaran

Pendekatan pengeluaran merupakan keseluruhan komponen permintaan akhir yang terdiri dari; (1) pengeluaran konsumsi rumah tangga dan lembaga

swasta nirlaba, (2) konsumsi pemerintah, (3) pembentukan moda tetap domestik bruto, (4) perubahan inventori dan (5) ekspor neto (ekspor dikurangi impor).

3. Pendekatan Pendapatan

Pendekatan pendapatan merupakan penghasilan yang diterima sebagai balas jasa oleh faktor – faktor produksi di suatu daerah dalam jangka waktu tertentu. Balas jasa yang dimaksud dalam pendekatan ini adalah upah atau gaji, sewa tanah, bunga modal, dan keuntungan yang semuanya belum dipotong pajak.

2.1.4.1 Peranan Sektor-sektor Ekonomi

Di dalam perekonomian suatu negara, masing-masing sektor tergantung pada sektor yang lain, satu dengan yang lain saling memerlukan baik dalam tenaga, bahan mentah maupun hasil akhirnya. Sektor industri memerlukan bahan mentah dari sektor pertanian dan pertambangan, hasil sektor industri dibutuhkan oleh sektor pertanian dan jasa-jasa, (Sukmaraga, 2011). Seperti yang diungkapkan Adisasmita (2013) dalam Cahyono et al (2014) Untuk mempercepat pembangunan ekonomi diperlukan fokus pengembangan sektor ekonomi yang mampu meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan menarik pertumbuhan sektor-sektor ekonomi lain.

Kontribusi sektoral menunjukkan peran atau sumbangan suatu sektor tertentu terhadap perkembangan ekonomi kabupaten yang merupakan perbandingan antara sumbangan ekonomi sektoral terhadap besarnya PDRB suatu kabupaten yang dinyatakan dalam persentase. Semakin besar nilai persentase suatu sektor terhadap PDRB menunjukkan semakin besarnya peran sektor bersangkutan dalam suatu perekonomian (Cahyono et al, 2014).

2.1.5 Kemiskinan

Menurut Supriatna (1997:90) dalam Kadji, (2012) kemiskinan artinya terjadinya setuasi ekonomi yang serba terbatas bukan atas kehendak orang yang bersangkutan. Seseorang dapat dikatakan miskin bila rendahnya tingkat pendidikan, kesehatan dan gizi, produktivitas tenaga kerja, pendapatan, serta kehidupan yang tidak sejahtera. Kemiskinan merupakan ketidak mampuan

seseorang untuk memenuhi kebutuhan ekonominya seperti kebutuhan dasar makanan dan bukan makanan yang diukur melalui sisi pengeluaran (BPS, 2022). Kemiskinan merupakan masalah perekonomian bagi setiap Negara berkembang, dimana kemiskinan bersifat multidimensional dan kompleks. Kemiskinan multidimensional sendiri merupakan kemiskinan berupa aspek primer seperti kemiskinan aset organisasi sosial politik, pengetahuan, keterampilan serta aspek sekunder seperti jaringan sosial sumber-sumber keuangan dan informasi. Sedangkan kemiskinan kompleks merupakan kemiskinan yang sudah ada sejak dulu sehingga memiliki latar belakang yang panjang dan sulit untuk diketahui akar dari masalah kemiskinan itu sendiri (Jundi et al., 2014). Kemiskinan dapat diukur menggunakan pendekatan dasar (*basic needs*) yang diukur menggunakan angka atau hitungan index perkepala (*Head Count Index*) yakni digunakan untuk mengukur kebutuhan absolut yang terdiri dari garis kemiskinan makanan (*Food Line*) dan garis kemiskinan non makanan (*Non Food Line*). *Head Count Index* ditentukan dengan batas minimum untuk setiap konsumsi makanan setara dengan 2100 kalori per hari dan konsumsi non makanan (Yacoub, 2012).

Menurut Tisniwati, (2012) terdapat prinsip untuk mengukur kemiskinan. Berikut prinsip-prinsip tersebut sebagai berikut: - Anonimitas independensi artinya kemiskinan yang tidak tergantung pada siapa yang miskin atau Negara tersebut mempunyai penduduk yang banyak atau sedikit. - Monotonisitas artinya memberikan sejumlah uang kepada orang yang berada digaris kemiskinan. - Distribusional artinya jika mentransfer pendapatan dari miskin ke orang kaya maka perekonomian akan menjadi lebih miskin. Pada Tahun 1997 UNDP memperkenalkan Indeks Kemiskinan Manusia (IKM) atau *Human Preverty Indeks* (HPI) atau disebut dengan *Human Development Indeks* (HDI) yaitu kemiskinan yang diukur melalui 3 pendekatan (*tharee key deprivations*) yaitu kesehatan, pendidikan, dan ketetapan ekonomi.

2.1.5.1 Terjadinya Kemiskinan

Menurut Kadji, (2012) dalam (Kuncoro, 1997:131) terdapat tiga penyebab kemiskinan dalam jika dilihat dari sisi ekonomi. Pertama, secara mikro kemiskinan terjadi akibat ketidak samaan pola pemikiran yang menimbulkan terjadinya distribusi pendapatan yang timpang. Kedua, adanya perbedaan kualitas sumber daya manusia (SDM). Ketiga, perbedaan akses dalam modal. Adanya ketiga penyebab kemiskinan munculah teori lingkaran setan kemiskinan (Vicious Circle Of Poverty) menurut Nurse adanya ketidak mampuan pasar, keterbelakangan, dan kurangnya modal menyebabkan produktifitas yang rendah. Sehingga menyebabkan pendapatan yang mereka terima rendah. Rendahnya pendapatan akan berakibat pada rendahnya investasi dan tabungan, Akibatnya akan terjadi keterbelakangan.

2.1.6 Hutan

UU RI No. 41 Tahun 1999 mendefinisikan beberapa terminologi yang berkaitan dengan kehutanan, antara lain hutan dan kawasan hutan. Hutan adalah suatu kesatuan ekologis yang terdiri atas hamparan lahan yang luas dengan sumber daya hayati yang sebagian besar didominasi oleh pepohonan dalam lingkungan alaminya dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Kawasan hutan adalah lokasi yang ditetapkan atau dinyatakan oleh pemerintah akan tetap menjadi hutan untuk selama-lamanya. Konservasi, perlindungan, dan produksi adalah tiga tujuan hutan. Kawasan hutan yang ditetapkan sebagai hutan lindung adalah kawasan hutan yang tujuan utamanya adalah untuk menjaga ekosistem yang mengelola sumber daya air, menghindari banjir, mengendalikan proses erosi serta menjaga kesuburan tanah.

Hutan konservasi adalah kawasan hutan dengan ciri-ciri tertentu yang tujuan utamanya memelihara keanekaragaman tumbuhan, satwa, dan ekosistem. Hutan produksi adalah hutan yang tujuan utamanya adalah produksi hasil hutan. Dengan hutan yang luas, Indonesia adalah negara yang cukup terkenal dengan 10% lahan hutan tropis dunia masih ada di Indonesia. Hutan hujan tropika memiliki komposisi jenis yang heterogen dengan struktur umur pohon yang

beragam pada setiap satuan tapaknya. Pemanenan hasil hutan dan tindakan silvilkultur lainnya yang kurang baik dapat menyebabkan kepunahan atau kelangkaan spesies-spesies tertentu, yang pada akhirnya akan menurunkan keanekaragaman jenis dan mengganggu ekologi hutan (Sukarna et al., 2022).

Hutan adalah sumber daya alam terbarukan yang penting dan memiliki peran penting dalam melestarikan lingkungan yang cocok untuk kehidupan manusia. Selain kayu, hutan menyediakan sumber daya seperti tanah penggembalaan untuk hewan, habitat satwa liar, sumber daya air dan tempat rekreasi. Kehutanan melibatkan pengelolaan berbagai sumber daya alam di dalam kawasan hutan. Pengelolaan sumber daya hutan di dunia yang terus berubah saat ini menjadi semakin kompleks dan menuntut para pengelola hutan (Sonti, 2015). Hutan merupakan sumber daya utama dan memainkan peran penting dalam menjaga keseimbangan ekologi dan pengaturan lingkungan. Realisasi fakta meningkat bahwa hutan tidak hanya memberikan banyak manfaat bagi umat manusia tetapi juga membantu melestarikan lingkungan, telah menciptakan kepedulian global untuk perlindungan dan konservasi hutan, (Rai, 2013).

Hutan merupakan sumber daya alam yang mempunyai nilai sangat penting bagi kehidupan makhluk hidup. Keberadaannya di muka bumi ini sekitar 9,4 % atau sekitar 30 % dari total daratan di bumi. Nilai penting hutan bagi kehidupan makhluk hidup diantaranya merupakan habitat berbagai spesies, dimana hutan mendukung pemeliharaan dan perlindungan keanekaragaman hayati. Hutan juga berkontribusi terhadap regulasi siklus karbon global dan mitigasi perubahan iklim, yaitu sebagai penyerap dan penyimpan karbon dari atmosfer. Ekosistem hutan yang sehat menghasilkan dan melestarikan tanah dan menstabilkan aliran arus dan limpasan air. Hal tersebut dapat mencegah lahan mengalami degradasi dan penggurunan, serta mengurangi resiko bencana alam seperti kekeringan, banjir dan tanah longsor, (Jenkins and Schaap, 2018).

Selain itu, bagi manusia hutan juga mempunyai manfaat secara ekonomi yaitu sebagai penyedia sumber penting dari makanan, obat-obatan, air minum, serat, kayu, dan hasil hutan lainnya untuk penghidupan dan pendapatan. Manfaat tersebut dapat langsung dinikmati oleh manusia, dimana manfaat ini berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan dan pertumbuhan ekonomi. Hutan juga memberikan nilai lebih bagi manusia yaitu berfungsi sebagai situs estetika, rekreasi, dan nilai spiritual dari banyak konteks kebudayaan dan sosial, (Jenkins and Schaap, 2018).

2.1.6.1 Kawasan Hutan Konservasi

Hutan di Indonesia terdapat di dalam kawasan hutan yang telah ditetapkan dan di luar kawasan hutan. Kawasan hutan yang ditetapkan tersebut tidak selalu memiliki tutupan hutan, namun secara hukum akan dipertahankan sebagai hutan permanen, (Permatasari, 2018). Berdasarkan Undang undang No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, kawasan hutan dibagi dalam kelompok hutan konservasi, hutan lindung dengan pengertian sebagai berikut:

- Hutan Konservasi adalah kawasan hutan dengan ciri khas tertentu yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya. Hutan Konservasi terdiri atas Kawasan Suaka Alam (berupa Cagar Alam (CA) dan Suaka Margasatwa (SM)) dan Kawasan Pelestarian Alam berupa Taman Nasional (TN), Taman Hutan Raya (THR) dan Taman Wisata Alam (TWA), serta Taman Buru.
- Hutan Lindung adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut dan memelihara kesuburan tanah.

Pada kenyataannya keberadaan kawasan konservasi sering dianggap sebagai sumber konflik antara berbagai pihak. Secara ekologis, hampir semua kawasan konservasi menunjukkan degradasi dalam sumber daya alam hayati dan ekosistemnya. Degradasi ini cenderung meningkat, baik yang disebabkan oleh kegiatan ilegal seperti pembalakan liar, penambangan emas ilegal, perambahan, dan perburuan satwa liar, atau urgensi pembangunan sektor non-

kehutanan, seperti perkebunan, pertambangan, industri, dan pemukiman. Secara sosial ekonomi, sistem pengelolaan kawasan konservasi belum mampu secara optimal mempromosikan pendapatan atau kesejahteraan masyarakat di sekitar kawasan pelestarian (Hamidun et al., 2017).

Kawasan lindung dapat ditentukan dan dikelola untuk melindungi keanekaragaman hayati pada tiga tingkatan: ekosistem, spesies dan tingkat gen. Tingkat ekosistem melibatkan perlindungan ekosistem yang unik, area yang representatif untuk setiap tipe ekosistem utama di suatu negara atau wilayah dan ekosistem yang kaya spesies dan pusat spesies endemik. Tingkat spesies adalah memberikan prioritas pada spesies yang paling berbeda secara genetik (mis. Keluarga dengan sedikit spesies atau genus dengan hanya satu spesies), dan untuk spesies yang penting secara budaya dan genus serta spesies endemik. Sementara tingkat gen memberi prioritas jenis tanaman dan hewan yang telah atau sedang dijinakkan, ke populasi kerabat liar yang dijinakkan spesies, dan spesies sumber daya liar, (yang digunakan untuk makanan, bahan bakar, serat, obat-obatan, bahan konstruksi, ornamen, dll, Rotich, 2012).

2.1.7 Pengaruh Kontribusi PDRB sektor pertanian Terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup

Sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang menunjang pertumbuhan perekonomian. Sektor pertanian masih memegang peranan penting dan strategis dalam perekonomian nasional, (Sri, 2017). Peran strategis tersebut tidak hanya terlihat pada kontribusi sektor pertanian terhadap produk domestik bruto (PDB) tetapi juga sebagai penyedia lapangan kerja, (Putri, 2018). Sektor pertanian cenderung menjadi salah satu sektor basis perekonomian di berbagai provinsi di Indonesia. Hal ini terlihat dari kontribusi sektor pertanian terhadap pembentukan PDB Indonesia dan PDRB daerah (Kurniawati, 2020). Selain itu, sektor pertanian juga berperan dalam mempengaruhi kualitas air yang digunakan untuk mengairi tanaman. Saat ini, kegiatan pertanian berfokus pada pertanian organik dan sistem pertanian terpadu, yang memungkinkan petani untuk lebih peduli terhadap lingkungan, memperhatikan faktor lingkungan

dalam segala kegiatan pertanian, dan mengurangi penggunaan pupuk dan bahan kimia pada saat penyemprotan. Pertanian dapat dilaksanakan dengan tingkat efektivitas, efisiensi dan produktivitas lingkungan yang tinggi, tanpa menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan.

Menurut Mediana dan Maryunani (2021), peningkatan produk domestik bruto sektor pertanian akan mengakibatkan pertumbuhan penduduk dan peningkatan permintaan lahan, yang jika berkelanjutan akan berdampak negatif pada kualitas udara dan air. Senada dengan peneliti sebelumnya, Kurnia dan Sutrisno (2008) menemukan bahwa kegiatan pertanian mempunyai dampak negatif terhadap lingkungan, antara lain, Erosi yang menyebabkan berkurangnya produktivitas tanah, penggunaan bahan baku pestisida yang berlebihan sehingga menyebabkan pencemaran lingkungan, dan konsumsi nitrogen yang berlebihan. Pupuk mengalami proses nitrifikasi sehingga menghasilkan gas N_2O . Hal ini berdampak pada pemanasan global dan sejalan dengan temuan penelitian, (Fadhilla, 2020: 6). Namun, disisi lain pertanian juga mempunyai tujuan untuk meningkatkan pendapatan petani dan masyarakat melalui peningkatan hasil pertanian dengan selalu menjaga produktifitas lahan dan lingkungan. Menurut penelitian Idris, (2012) di Indonesia, dimana pada fase awal pergerakan dari sektor Pertanian ke sektor Industri dampak penggunaan faktor produksi yang tidak ramah lingkungan, penggunaan sumber daya alam berlebihan serta penggunaan pupuk berbahan kimia pada kegiatan bercocok tanam akan berdampak pada kerusakan lingkungan hidup. Didukung oleh penelitian Yuliana (2019) menyatakan PDRB sektor pertanian berpengaruh negatif terhadap IKLH. Pada saat meningkatnya PDRB sektor pertanian akan menurunkan nilai indeks kualitas lingkungan hidup. Sebaliknya jika PDRB sektor pertanian mengalami penurunan, maka akan meningkatkan indeks kualitas lingkungan hidup.

2.1.8 Pengaruh Kontribusi PDRB Sektor Pertambangan Terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup

Begitupula dengan sektor pertambangan di Indonesia memiliki peran penting dalam perekonomian negara ini. Indonesia kaya akan sumber daya alam mineral dan energi, sehingga sektor pertambangan menjadi salah satu penopang utama pertumbuhan ekonomi. Pertambangan di Indonesia terus bertransformasi seiring dengan perkembangan zaman, terutama didorong oleh perubahan pasar global, kebijakan pemerintah, dan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya keberlanjutan dan tanggung jawab sosial Perusahaan, (Wiyekti, 2021). Pertambangan merupakan kegiatan yang dilakukan dengan penggalian ke dalam tanah untuk mendapatkan sesuatu yang berupa hasil tambang. Sektor pertambangan merupakan sektor usaha yang memiliki karakteristik usaha yang padat modal, padat teknologi, berisiko tinggi, tidak dapat diperbarui. Kegiatan pertambangan dapat meningkatkan perekonomian daerah tetapi disisi lain sektor tersebut memiliki dampak negatif terhadap kualitas lingkungan dalam suatu kawasan atau wilayah. Permasalahan lingkungan hidup pada sektor pertambangan menyebabkan dampak negatif dalam bahan galian sebagai akibat dari usaha pertambangan berupa rusaknya hutan, tercemarnya air yang tidak dapat diperbaiki bagi tanah, air, udara. Dampak langsung yang ditimbulkan adalah terjadinya banjir, longsor, erosi tanah, menurunnya kualitas air. Didukung oleh Yudhistira, dkk (2011) menyatakan pertambangan dapat meningkatkan pendapatan devisa bagi masyarakat namun disisi lain dapat menyebabkan pengrusakan lingkungan karena banyak kegiatan penambangan sehingga menyebabkan erosi.

Seperti penelitian Listiyani (2017) yang menyatakan sektor pertambangan dan penggalian memiliki pengaruh negatif terhadap kualitas lingkungan hidup di Kalimantan. Dikarenakan peningkatan produktivitas tambang yang sangat tinggi disebabkan banyaknya permintaan bahan tambang terutama batu bara untuk pembangkit energi. Dari aktivitas sektor ini menyebabkan meningkatnya Karbon monoksida (CO), nitrogen Oksida (Nox), hidrokarbon (HC), Sulfur dioksida (SO₂) dan karbon dioksida (CO₂) selain itu risiko longsor, gempa dan

banjir menjadi ancaman serius bagi masyarakat. Aktivitas tambang juga banyak mengonversi lahan hutan untuk menjadi lahan pertambangan. Menurut Greenpeace (2021) deforestasi di Indonesia masif terjadi karena aktivitas pertambangan, tercatat sebesar 4 juta hektar wilayah hutan di alih fungsikan sebagai sektor pertambangan.

2.1.9 Pengaruh Tingkat Kemiskinan Terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup

Tingkat kemiskinan dan indeks kualitas lingkungan hidup adalah dua faktor yang saling berinteraksi dan dapat saling memengaruhi, dengan kemiskinan sering kali berdampak negatif terhadap kualitas lingkungan, dan kualitas lingkungan yang buruk dapat memperburuk kemiskinan. Hal ini menciptakan sebuah siklus yang sulit diputuskan tanpa adanya upaya intervensi yang tepat. Kemiskinan sering kali memaksa individu dan kelompok untuk mengambil langkah-langkah yang dapat merusak lingkungan demi memenuhi kebutuhan dasar mereka, seperti pangan, air bersih, dan tempat tinggal. Misalnya, mayoritas penduduk miskin di pedesaan pada umumnya terlibat langsung dengan aktivitas pertanian dengan upah yang rendah serta tidak memiliki pilihan selain mengeksploitasi sumber daya yang tersedia untuk bertahan hidup, (irishaid, 2006), sehingga kepentingan pribadi lebih diutamakan daripada kepedulian terhadap kelangsungan hidup lingkungan di masa depan, (Zaman, Ikram and Shah, 2010). Selain itu, keluarga miskin yang tinggal di daerah kumuh di perkotaan cenderung tinggal di lingkungan yang tercemar, dengan akses terbatas terhadap sanitasi dan air bersih. Hal ini menyebabkan mereka lebih rentan terhadap masalah kesehatan yang terkait dengan polusi udara dan air, yang pada gilirannya berdampak pada kualitas hidup mereka.

Namun, disisi lain kualitas lingkungan hidup yang buruk, seperti pencemaran udara, air, dan tanah, serta kerusakan ekosistem, dapat memperburuk kemiskinan. Lingkungan yang tercemar mengurangi kualitas hidup dan kesehatan, yang pada gilirannya mempengaruhi produktivitas masyarakat miskin yang sangat bergantung pada pekerjaan fisik, pertanian, dan

sektor informal. Misalnya, pencemaran air mengancam pasokan air bersih yang vital bagi kehidupan sehari-hari dan produksi pertanian. Pencemaran udara yang tinggi juga dapat menyebabkan berbagai penyakit pernapasan, yang membuat individu kesulitan untuk bekerja atau memperoleh penghasilan yang stabil. Selanjutnya, kerusakan lingkungan juga mengurangi potensi alam yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi. Dalam banyak kasus, masyarakat miskin yang tinggal di daerah dengan ekosistem yang kaya, seperti daerah pesisir atau hutan, mengandalkan sumber daya alam untuk kehidupan mereka. Namun, eksploitasi berlebihan terhadap sumber daya alam yang tidak berkelanjutan dapat mengurangi kapasitas alam tersebut untuk mendukung kehidupan masyarakat, memperburuk kondisi kemiskinan mereka.

Kemiskinan menjadi salah satu penyebab utama degradasinya kualitas lingkungan hidup dan degradasi akan terus berlanjut jika kemiskinan tidak dapat dikurangi, (Kocak, et al, 2019). Kualitas lingkungan hidup yang buruk, akibat dampak aktivitas manusia yang tidak berkelanjutan, dapat memperburuk ketimpangan sosial dan ekonomi, di mana kelompok miskin semakin terpinggirkan. Oleh karena itu, penting untuk memahami hubungan antara kemiskinan dan kualitas lingkungan hidup dalam upaya menciptakan kebijakan yang berkelanjutan dan inklusif. Peningkatan kualitas lingkungan hidup tidak hanya dapat mengurangi dampak negatif terhadap kesehatan dan kesejahteraan, tetapi juga dapat membantu mendorong keberlanjutan ekonomi dan sosial bagi masyarakat yang paling rentan.

2.1.10 Pengaruh Luas Hutan Terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup

Luas hutan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap indeks kualitas lingkungan hidup. Hutan berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan memberikan berbagai manfaat lingkungan yang mendukung keberlanjutan hidup manusia dan makhluk lainnya. Hutan yang luas dapat meningkatkan kualitas lingkungan hidup, karena fungsinya yang sangat krusial dalam mengatur iklim, menjaga kualitas udara dan air, serta menyediakan habitat alami bagi berbagai spesies. Secara langsung, hutan berfungsi sebagai

"paru-paru dunia," menyerap karbon dioksida (CO_2) dan melepaskan oksigen (O_2) melalui proses fotosintesis. Hal ini berperan penting dalam mitigasi perubahan iklim dan pengendalian pemanasan global. Sebagai contoh, penurunan luas hutan menyebabkan peningkatan emisi gas rumah kaca yang dapat memperburuk dampak perubahan iklim dan menurunkan kualitas udara. Sebaliknya, hutan yang luas dapat meningkatkan kapasitas planet untuk menyerap karbon, mengurangi konsentrasi CO_2 di atmosfer, dan meningkatkan kualitas udara.

Hutan juga memainkan peran penting dalam menjaga kualitas air. Pohon-pohon yang ada di hutan menyerap dan menahan air hujan, membantu mencegah erosi tanah, dan menjaga kualitas aliran sungai. Hutan yang terjaga luasnya mengurangi potensi banjir dan kekeringan dengan menstabilkan sistem hidrologi. Selain itu, hutan mencegah pencemaran air dengan menyaring bahan-bahan berbahaya sebelum air mencapai sumber air yang digunakan oleh masyarakat. Selain itu, keberadaan hutan yang luas memberikan ruang bagi keanekaragaman hayati yang tinggi, menciptakan habitat bagi berbagai spesies flora dan fauna. Keanekaragaman hayati ini tidak hanya penting untuk ekosistem alami, tetapi juga untuk kebutuhan manusia, seperti bahan obat-obatan, pangan, dan produk alami lainnya. Pengelolaan hutan yang baik dan pemeliharaan hutan dapat meningkatkan ketahanan ekosistem dan membantu menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan seimbang.

Luas hutan yang tetap terjaga atau bahkan diperluas dapat memperbaiki kualitas lingkungan hidup secara keseluruhan, meningkatkan indeks kualitas lingkungan hidup (IKLH) yang mencakup indikator kebersihan udara, kualitas air, serta keberagaman ekosistem. Oleh karena itu, menjaga kelestarian hutan dan mengupayakan penanaman kembali di area yang mengalami deforestasi merupakan langkah penting dalam menjaga kualitas lingkungan hidup. Berbagai penelitian juga menunjukkan hubungan positif antara luas hutan dengan kualitas lingkungan hidup. Misalnya, sebuah studi yang dilakukan oleh FAO (Food and Agriculture Organization) menunjukkan bahwa negara-negara

dengan luas hutan yang lebih besar cenderung memiliki kualitas lingkungan yang lebih baik, dengan angka polusi udara yang lebih rendah dan lebih sedikit kerusakan pada ekosistem mereka, (FAO, 2020). Selain itu, penelitian oleh WRI (World Resources Institute) juga menunjukkan bahwa negara dengan pengelolaan hutan yang baik memiliki kualitas lingkungan yang lebih baik, dengan kualitas air dan biodiversitas yang lebih terjaga, (WRI, 2018).

2.2 Study Empiris

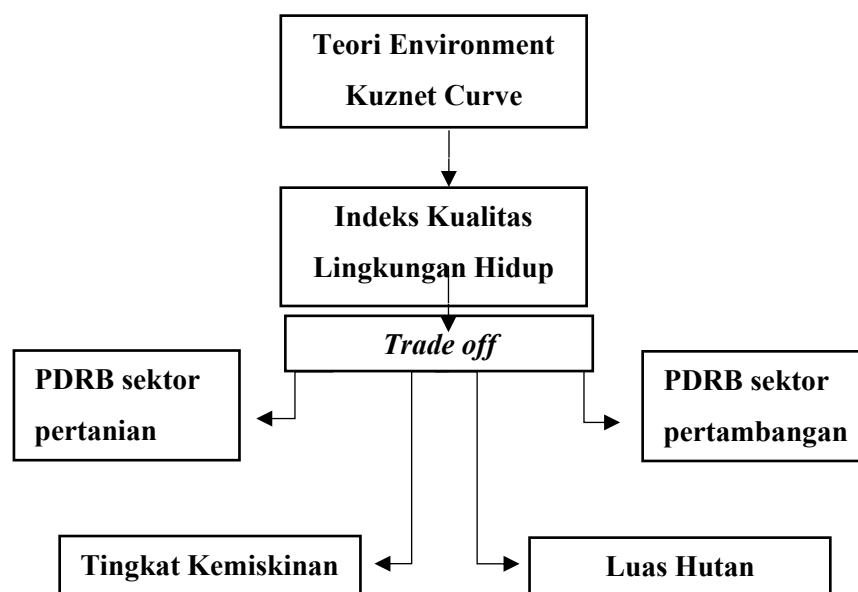
No	Penulis dan Judul Penelitian	Variabel dan Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Selly Febriana, Herman Cahyo DiartHo, Nanik Istiyani “Hubungan Pembangunan Ekonomi Terhadap Kualitas Lingkungan Hidup Di Provinsi Jawa Timur”	Var. Independen: (X1) Laju Pertumbuhan Pertanian (X2) Laju Pertumbuhan Industri (X3) Laju Pertumbuhan Transportasi Var. Dependen: (Y) Indeks Kualitas Hidup Lingkungan Hidup Metode Penelitian: Vector Error Correction Models (VECM) dan Kausalitas Granger	Secara garis besar, antara hubungan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup, terhadap sektor Industri, Pertanian dan Transportasi dapat ditarik kesimpulan bahwa dari teori Hypotesis Environmental Kuznets Curve serta bukti empiris yang ada, dimana bukti empiris percaya atas hubungan bentuk regresi dari kualitas lingkungan terhadap tingkat pendapatan.
2	Muhammad Roby Setiawan, Wiwin Priana Primandhana “Analisis Pengaruh Beberapa Sektor PDRB Terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Di Indonesia”	Var. Independen: (X1) PDRB Sektor Pertanian (X2) PDRB Sektor Industri (X3) PDRB Sektor Transportasi Var. Dependen: (Y) Indeks Kualitas Hidup Lingkungan Hidup Metode Penelitian: Analisis Regresi Data Panel	Hasil penelitian menunjukkan bahwa PDRB pada sektor pertanian, sektor industri pengolahan memiliki pengaruh positif signifikan, sedangkan untuk PDRB sektor pertambangan memiliki pengaruh negatif signifikan, sementara PDRB sektor transportasi dan perdagangan memiliki tidak berpengaruh signifikan. Sedangkan secara simultan seluruh variabel bebas mempengaruhi IKLH di Indonesia pada tahun 2014-2020.

No	Penulis dan Judul Penelitian	Variabel dan Metode Penelitian	Hasil Penelitian
3	Fika Padilah , Kasman Karimi “Dampak Makro Ekonomi Terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Di Indonesia”	Var. Independen: (X1) pertumbuhan ekonomi (X2) kemiskinan (X3) jumlah penduduk (X4) indeks pembangunan manusia (X5) jumlah kendaraan bermotor Var. Dependen: (Y) Indeks Kualitas Hidup Lingkungan Hidup Metode Penelitian: Analisis Regresi Data Panel	Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan positif antara kemiskinan, Jumlah Penduduk, IPM, jumlah kendaraan bermotor dengan indeks kualitas lingkungan hidup di 34 Provinsi Indonesia. Sedangkan pertumbuhan ekonomi dan memiliki hubungan negative terhadap Indeks kualitas lingkungan hidup.
4	Nurfadhilah Finanda dan Toto Gunarto “Analisis Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Pertumbuhan Penduduk, Serta Tingkat Kemiskinan Terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup”	Var. Independen: (X1) Pertumbuhan Ekonomi (X2) Pertumbuhan Penduduk (X3) Tingkat Kemiskinan Var. Dependen: (Y) Indeks Kualitas Hidup Lingkungan Hidup Model Penelitian: Analisis Regresi Data Panel	Hasil dari penelitian ini dijelaskan melalui angka atau nilai yang telah diolah. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel, data panel yaitu gabungan antara data time series dan cross section. Data time series dalam penelitian ini dapat dilihat dari sembilan tahun terakhir yaitu tahun 2011 hingga tahun 2019.
5	F A Rohman dan Suryanto “Hubungan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Dan Ketimpangan Pendapatan di Kabupaten Kebumen”	Var. Independen: (X1) Indeks Williamson (X2) Kebijakan Pengentasan Kemiskinan (X3) Kemiskinan (X4) Ketimpangan Var. Dependen: (Y) Indeks Kualitas Hidup Lingkungan Hidup Metode Penelitian: Indeks williamson	Berdasarkan analisis korelasi dengan data tingkat kecamatan pada tahun 2018-2019 diperoleh hasil bahwa IKLH Kabupaten Kebumen mempunyai hubungan negatif yang kuat dengan tingkat kemiskinan dengan nilai - 0,94. Ketimpangan pendapatan dan ketimpangan wilayah di Kabupaten Kebumen sebenarnya tergolong rendah jika

No	Penulis dan Judul Penelitian	Variabel dan Metode Penelitian	Hasil Penelitian
			dibandingkan dengan Provinsi Jawa Tengah meskipun nilainya fluktuatif dan cenderung naik pada kurun waktu 2015-2019. Analisis ketimpangan pembangunan wilayah dan tingkat kemiskinan tingkat kecamatan 2018-2019 di Kabupaten Kebumen memiliki hubungan negatif dengan nilai korelasi -0,95.

2.3 Kerangka Pemikiran

Cara berpikir dalam penelitian ini adalah untuk menggambarkan dan menjelaskan bagaimana penulis berusaha untuk menggambarkan masalah pada objek penelitian. Bagaimana peneliti menjelaskan indikator dan faktor yang dipengaruhi terhadap beberapa faktor yang mempengaruhi untuk mencari tahu seberapa besar dampak yang ditimbulkan dari beberapa indikator terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di 34 Provinsi di Indonesia. Kerangka penelitian dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 5. Kerangka Pemikiran

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah suatu jawaban sementara terhadap permasalahan penelitian. Merujuk kepada kerangka berpikir di atas, maka disusunlah hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Diduga kontribusi PDRB sektor pertanian berpengaruh negatif terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup 34 Provinsi di Indonesia pada periode 2020-2022.
2. Diduga kontribusi PDRB sektor pertambangan berpengaruh negatif terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup 34 Provinsi di Indonesia pada periode 2020-2022
3. Diduga tingkat kemiskinan berpengaruh negatif terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup 34 Provinsi di Indonesia pada periode 2020-2022.
4. Diduga luas hutan berpengaruh positif terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup 34 Provinsi di Indonesia pada periode 2020-2022.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Data dan Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan data skunder yang berupa informasi dari pihak lain dan tersedia untuk dipublikasikan. Buku, jurnal, dan BPS yang relevan dengan topik yang diteliti. Kontribusi PDRB sektor pertanian, Kontribusi PDRB sektor pertambangan, Tingkat Kemiskinan, Luas Hutan 34 Provinsi di Indonesia periode 2020–2022 digunakan sebagai data kuantitatif dalam penelitian ini yang diolah dengan kriteria statistik tertentu.

3.2 Sumber Data

Studi ini memiliki tujuan untuk mengkaji tentang bagaimana pengaruh Kontribusi PDRB sektor pertanian, Kontribusi PDRB sektor pertambangan, Tingkat Kemiskinan, Luas Hutan terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup. Model regresi data panel yang memadukan model regresi *cross section* dan *time series* menjadi model yang digunakan pada studi ini yaitu, 34 Provinsi di Indonesia Tahun 2020 – 2022.

3.3 Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri dari satu variabel terikat (*dependen variable*) yaitu Indeks Kualitas Lingkungan Hidup. Sedangkan pada penelitian ini terdapat 4 variabel bebas (*independent variable*) yaitu Kontribusi PDRB sektor pertanian, Kontribusi PDRB sektor pertambangan, Tingkat Kemiskinan, Luas Hutan.

Tabel 1. Variabel Simbol, Satuan dan Sumber Data

No	Variabel	Satuan	Sumber
1	Kontribusi PDRB sektor pertanian	Persen	BPS
2	Kontribusi PDRB sektor pertambangan	Persen	BPS
3	Tingkat Kemiskinan	Persen	BPS
4	Luas Hutan	Jumlah (ha)	KLHK
5	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	Persen	Kemenparekraf

3.3.1 Definisi Operasional Variabel

Definisi variabel penelitian merupakan variabel yang digunakan dalam penelitian ini dengan memberi batasan-batasan pada objek yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

A. Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari adanya variabel bebas. Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) adalah alat ukur yang digunakan untuk menilai kualitas lingkungan hidup di suatu wilayah. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Indeks Kualitas Lingkungan Hidup, Perhitungan IKLH dilakukan dengan menggabungkan nilai dari ketiga komponen yaitu, Indeks Kualitas Air (IKA), Indeks Kualitas Udara (IKU, dan Indeks Kualitas Lahan (IKL), yang mempertimbangkan bobot masing-masing komponen. Hal ini memungkinkan pengukuran yang lebih akurat terhadap kinerja pengelolaan lingkungan hidup secara keseluruhan.

B. Variabel Bebas (X)

1. Kontribusi PDRB Sektor Pertanian

Kontribusi PDRB sektor pertanian adalah total nilai tambah yang dihasilkan dari kegiatan ekonomi yang mencakup subsektor tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, peternakan, perikanan, dan kehutanan. Sektor ini mencakup beberapa subsektor penting, seperti: sektor pertanian dan pertambangan.

Rumus berikut untuk menghitung kontribusi PDRB sektor pertanian terhadap total PDRB:

$$\text{Kontribusi Sektor pertanian} = \frac{\text{PDRB Sektor Pertanian}}{\text{Total PDRB}} \times 100\%$$

2. Kontribusi PDRB Sektor Pertambangan

Kontribusi PDRB sektor pertambangan adalah total nilai tambah yang dihasilkan dari kegiatan ekonomi yang mencakup kegiatan eksplorasi dan eksploitasi sumber daya mineral, batubara, serta migas, memberikan kontribusi signifikan terhadap PDRB di daerah yang kaya sumber daya alam, seperti Kalimantan dan Papua.

Rumus berikut untuk menghitung kontribusi PDRB sektor pertanian terhadap total PDRB:

$$\text{Kontribusi Sektor pertambangan} = \frac{\text{PDRB Sektor Pertambangan}}{\text{Total PDRB}} \times 100\%$$

3. Tingkat Kemiskinan

Dalam penelitian ini data yang digunakan dalam kemiskinan adalah data presentase penduduk di 34 Provinsi di Indonesia dengan satuan persen (%).

$$Po = \frac{q}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

Dimana q adalah jumlah penduduk yang berada dibawah garis kemiskinan, dan n adalah total jumlah penduduk.

4. Luas Hutan

Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah jumlah luas hutan 34 Provinsi di Indonesia dengan satuan hektar (ha) yang bersumber dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK).

3.4 Metode Analisis

3.4.1 Metode Analisis Data

Dalam penelitian ini metode analisis data yang digunakan adalah metode analisis data panel. Data panel (panel pooled data) adalah gabungan antara data *time series* dan data *cross section* (Widarjono, 2005). Pada data *time series* (data runtut waktu), observasi dilakukan dari waktu ke waktu sedangkan observasi pada data *cross section* (data seksi silang) dilakukan pada satu waktu dari beberapa objek atau individu. Oleh karena itu, data panel dapat diartikan sebagai data dari beberapa obyek atau individu yang diamati dalam suatu periode waktu.

Data *time series* dalam penelitian ini terdiri dari data runtut waktu mulai Tahun 2020 - 2022, sedangkan data *cross section* terdiri dari 34 Provinsi di indonesia. Data panel memiliki beberapa keunggulan menurut (Hsiao, 2003) dan (Klevmarken, 1989) dalam (Baltagi, 2005) yang dikutip dalam (Bawono & Shina, 2018), yaitu :

1. Data panel dapat menjaga heterogenitas individual. Data *time series* dan *cross section* tidak menjaga heterogenitas tersebut, sehingga dapat beresiko mendapatkan hasil yang bias.
2. Data panel lebih informatif, bervariasi, dan derajat kebebasan lebih besar, sehingga lebih efisien.
3. Data panel lebih unggul dalam mempelajari perubahan dinamis
4. Data panel lebih dapat mendeteksi dan mengukur pengaruh-pengaruh yang tidak terobservasi pada data *cross section* murni dan *time series* murni.
5. Data panel dapat meminimalisasi bias.

Analisis regresi data panel merupakan metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini. Untuk menganalisis Indeks Kualitas Lingkungan Hidup yang dipengaruhi oleh Produk Domestic Regional Bruto sektor primer (PDRBSP), tingkat kemiskinan, dan Jumlah luas daratan dan perairan maka model regresi berganda dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Dalam penelitian ini, persamaan model regresi yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Y_{1it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + e_{it}$$

Selanjutnya fungsi tersebut dispesifikasikan ke dalam model sebagai berikut

$$\text{LOGIKLH}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{LOGKPDRBPTN}_{it} + \beta_2 \text{LOGKPDRBPTB}_{it} + \beta_3 \text{LOGTK}_{it} + \beta_4 \text{LOGLH}_{it} + e_{it}$$

Keterangan:

IKLH = Indeks Kualitas Lingkungan Hidup

KPDRBPTN= Kontribusi PDRB Sektor Pertanian (Persen)

KPDRBPT = Kontribusi PDRB Sektor Pertambangan (Persen)

TK = Tingkat Kemiskinan (Persen)

LH = Luas Hutan (ha)

β_0 = Konstanta atau Intersept

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = Koefisien Regresi Pada Variabel Bebas

e_{it} = Error term

i = *cross section* (Provinsi)

t = *time series* (Tahun)

Transformasi logaritma diterapkan dalam model regresi panel penelitian ini untuk menyederhanakan skala data, mengurangi heteroskedastisitas, serta mendekatkan distribusi data pada asumsi normalitas. Selain itu, penggunaan log memudahkan interpretasi koefisien regresi karena dapat ditafsirkan langsung sebagai elastisitas, sehingga hasil analisis lebih bermakna dalam konteks hubungan antara variabel ekonomi dan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup. Menurut (Gujarati dan Porter, 2009) dalam *Basic Econometrics* menjelaskan bahwa transformasi logaritma banyak digunakan dalam model regresi karena mampu mengatasi heteroskedastisitas, memperhalus distribusi data, serta memudahkan interpretasi koefisien. Pada model log-log, setiap koefisien regresi dapat langsung ditafsirkan sebagai elastisitas, sehingga lebih relevan dalam analisis hubungan ekonomi.

3.4.2 Estimasi Model dengan Data Panel

Model regresi data panel secara umum dapat menyebabkan kesulitan dalam spesifikasi model, residu model data panel akan mempunyai tiga kemungkinan yaitu residual *time series*, *cross section* dan gabungan keduanya. Ada beberapa model yang dapat digunakan untuk mengestimasi model regresi dengan data panel yaitu pendekatan *common effect*, *fixed effect*, dan *random effect*.

1) *Common Effect Model (CEM)*

Common Effect Model merupakan model yang paling sederhana guna mengestimasi data panel yaitu hanya dengan mengkombinasikan data *cross section* dan *time series* melalui metode *Ordinal Least Square* (OLS) dimana pendekatan yang digunakannya mengabaikan waktu dan dimensi individu. Intersep α dan slope β dianggap sama bagi masing-masing kabupaten/kota. Juga diasumsikan bahwa perilaku data antar individu konsisten sepanjang periode. Karena setiap orang dipandang sama, sukar untuk mendeteksi perubahan antar individu memakai metode *common effect* (Widarjono, 2018). Persamaan regresinya dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \epsilon_{it}$$

Keterangan :

i = Unit *cross section* sebanyak N

t = Unit *time series* sebanyak T

2) *Fixed Effect Model (FEM)*

Fixed Effect Model mengandaikan jika intersep masing-masing orang individu bervariasi, lalu slope antar individu tetaplah konstan. Teknik ini memakai *Least Squares Dummy Variable (LSDV)* yang memanfaatkan guna untuk mendapati perubahan intersep antarindividu. Pada model ini, bila terdapat pemakaian data individual yang signifikan, maka pemakaian variabel dummy juga signifikan yang bakal membuat derajat kebebasan berkurang (Widarjono, 2018). Persamaan regresinya dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + \sum_{i=2}^n \alpha_i D_i + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :

i : Unit *cross section* sebanyak N

t : Unit *time series* sebanyak T.

D : Variabel *dummy*

3) *Random Effect Model (REM)*

Random Effect Model mengasumsikan perbedaan waktu dan ciri seseorang dengan *error model*. Estimasi data panel dalam model ini menjelaskan bahwa Variabel yang terkait dengan gangguan bisa dihubungkan dari waktu ke waktu dan antar orang. Estimator model ini adalah metode *Generalized Least Square (GLS)* karena dapat meningkatkan efisiensi proses pendugaan kuadrat terkecil (Widarjono, 2018). Persamaan regresinya dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + (\varepsilon_{it} + u_i)$$

Keterangan :

ε_{it} : Komponen error gabungan *time series* dan *cross section*

u_i : Komponen error *cross-section*

3.4.3 Uji Spesifikasi

Model Dari ketiga model estimasi akan dipilih model yang paling tepat untuk digunakan. Pemilihan model tersebut dilakukan dengan menggunakan uji spesifikasi model :

1) Uji CHow

Uji cHow diperlukan untuk menentukan model yang paling tepat diantara model *common effect* dan *fixed effect*, hipotesis yang digunakan dalam uji cHow adalah

$H_0 = \text{common effect}$

$H_1 = \text{fixed effect}$

Jika nilai probabilitas $< \alpha$ (0.05) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga model yang tepat dan cocok digunakan adalah *fixed effect*, sedangkan jika nilai probabilitas $> \alpha$ (0.05) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak model yang tepat dan cocok digunakan adalah *common effect*.

2) Uji Hausman

Uji Hausman diperlukan untuk menentukan model yang paling tepat diantara model *random effect* dan *fixed effect*, hipotesis yang digunakan dalam uji hausman adalah

$H_0 = \text{random effect}$

$H_1 = \text{fixed effect}$

Jika nilai probabilitas $< \alpha$ (0.05) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga model yang tepat dan cocok digunakan adalah *random effect*, sedangkan jika nilai probabilitas $> \alpha$ (0.05) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak model yang tepat dan cocok digunakan adalah *fixed effect*.

3) Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji Lagrange Multiplier (LM) diperlukan untuk menentukan model yang paling tepat diantara model *common effect* dan *random effect*, hipotesis yang digunakan dalam uji LM adalah

$H_0 = \text{common effect}$

$H_1 = \text{random effect}$

Jika nilai probabilitas $< \alpha$ (0.05) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga model yang tepat dan cocok digunakan adalah *random*

effect, sedangkan jika nilai probabilitas $> \alpha$ (0.05) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak model yang tepat dan cocok digunakan adalah *common effect*.

3.4.4 Uji Asumsi Klasik

1) Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui data dalam penelitian terdistribusi normal atau tidak. Untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal dapat dilakukan dengan melihat nilai probabilitas Jarque-Bera dengan signifikansi 0,05 atau 5%. Jika nilai probabilitas $< \alpha$ (0.05) maka data penelitian tidak terdistribusi normal, sedangkan jika nilai probabilitas $> \alpha$ (0.05) maka data penelitian terdistribusi secara normal.

2.) Uji Autokorelasi

Autokorelasi dapat ditemukan pada data runtut waktu atau *time series*. Uji Autokorelasi dilakukan untuk menguji apakah dalam model regresi linier terdapat hubungan antara kesalahan Tahun penelitian saat ini dengan Tahun sebelumnya. Untuk mengetahui terdapat atau tidaknya autokorelasi dalam suatu model peneliti dapat menggunakan metode nilai *Durbin-Watson (DW)* berada diantara DU dan 4-DU.

3.) Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas dilakukan pada model regresi yang menggunakan lebih dari satu variabel bebas, multikolinieritas menunjukkan adanya hubungan linier diantara variabel bebas. Dampak multikolinieritas adalah banyak variabel bebas yang tidak signifikan mempengaruhi variabel terikat namun nilai koefisien determinasi tetap tinggi. Metode untuk mendeteksi multikolinieritas antara lain, Jika hasil uji menunjukkan nilai korelasi $< 0,80$ maka dinyatakan bebas multikolinieritas sedangkan jika nilai korelasi $> 0,80$ maka dinyatakan terdapat masalah multikolinieritas.

4.)

5.) *Uji Heterokedastisitas*

Uji heterokedastisitas digunakan untuk mendeteksi apakah residual yang terbentuk memiliki ketidaksamaan varians serta ragam residual atau tidak dalam semua observasi. Uji ini penting dilakukan, karena dengan adanya heterokedastis hasil uji t dan uji F menjadi tidak akurat. Metode untuk mendeteksi heterokedastisitas antara lain metode grafik, park, glejser, korelasi spearman, goldfield-quandt, Breusch-pagan dan white.

3.4.5 Uji Hipotesis

Untuk menguji hasil koefisien regresi signifikan atau tidak, maka perlu dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis meliputi :

1) *Uji t (Parsial)*

Uji statistik t digunakan untuk menilai signifikansi pengaruh variabel bebas terhadap variabel dependen pada tingkat signifikansi 5%. Berikut adalah pengujian hipotesis dalam uji statistik t pada penelitian ini:

$H_0 : \beta_1 = 0$. Variabel PDRB sektor pertanian tidak berpengaruh signifikan terhadap Indeks kualitas Lingkungan Hidup.

$H_a : \beta_1 < 0$. Variabel PDRB sektor pertanian berpengaruh negatif signifikan terhadap Indeks kualitas Lingkungan Hidup.

$H_0 : \beta_2 = 0$. Variabel PDRB sektor pertambangan tidak berpengaruh signifikan terhadap Indeks kualitas Lingkungan Hidup.

$H_a : \beta_2 < 0$. Variabel PDRB sektor pertambangan berpengaruh negatif signifikan terhadap Indeks kualitas Lingkungan Hidup.

$H_0 : \beta_3 = 0$. Variabel tingkat kemiskinan tidak berpengaruh signifikan terhadap Indeks kualitas Lingkungan Hidup.

$H_a : \beta_3 < 0$. Variabel tingkat kemiskinan berpengaruh negatif signifikan terhadap Indeks kualitas Lingkungan Hidup.

$H_0 : \beta_4 = 0$. Variabel luas hutan tidak berpengaruh signifikan terhadap

Indeks kualitas Lingkungan Hidup.

$H_a : \beta_4 > 0$. Variabel luas hutan berpengaruh positif signifikan terhadap Indeks kualitas Lingkungan Hidup.

2) Uji F (Simultan)

Uji statistik F-test dapat digunakan untuk mengetahui apakah variabel-variabel independen secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen dalam penelitian. Nilai F-statistik yang lebih tinggi umumnya lebih baik daripada nilai F-statistik yang lebih rendah. Nilai probabilitas yang dikaitkan dengan F-statistik menunjukkan seberapa signifikan F-statistik tersebut, dengan pengujian hipotesis dijelaskan sebagai berikut:

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$ variabel bebas tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

$H_a : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq \beta_5 \neq 0$ variabel bebas memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

Jika nilai probabilitas *F-statistik* $> \alpha = 5\%$ maka H_0 diterima yang artinya variabel independen secara bersama-sama tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Namun, jika nilai probabilitas *F-statistik* $< \alpha = 5\%$, maka H_1 diterima yang artinya variabel independen secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

3) Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi mengukur sejauh mana model mampu menjelaskan variasi dalam variabel terikat. Nilainya berkisar dari nol hingga satu. Nilai R^2 yang rendah menunjukkan bahwa variabel independen tidak banyak menjelaskan variasi dalam variabel dependen. Sebaliknya, nilai yang mendekati satu menunjukkan bahwa variabel independen memberikan sebagian besar informasi yang diperlukan untuk memprediksi variasi dalam variabel dependen, (Widarjono, 2013).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Tujuan dari kajian ini ialah guna mengetahui dan mengevaluasi hubungan antara IKLH 34 Provinsi di Indonesia dengan PDRB Sektor Primer, Tingkat Kemiskinan. Temuan penelitian dan perdebatan yang didukung oleh hipotesis yang disajikan pada bab sebelumnya memungkinkan kita mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil estimasi menunjukan bahwa Kontribusi PDRB sektor pertanian berpengaruh negatif signifikan terhadap IKLH Provinsi di Indonesia. Dengan melibatkan seluruh 34 Provinsi dalam estimasi pemodelan menunjukkan bahwa secara parsial Kontribusi PDRB sektor pertanian berpengaruh negatif dan signifikan terhadap IKLH. Artinya semakin tinggi kontribusi PDRB sektor pertanian berarti menandakan bahwa tingkat IKLH akan menurun.
2. Hasil estimasi menunjukan bahwa Kontribusi PDRB sektor pertambangan berpengaruh positif signifikan terhadap IKLH Provinsi di Indonesia. Dengan melibatkan seluruh 34 Provinsi dalam estimasi pemodelan menunjukkan bahwa secara parsial Kontribusi PDRB sektor pertambangan berpengaruh positif dan signifikan terhadap IKLH. Artinya semakin tinggi kontribusi PDRB sektor pertambangan berarti menandakan bahwa tingkat IKLH akan meningkat.
3. Hasil estimasi menunjukan bahwa tingkat kemiskinan berpengaruh negatif signifikan terhadap IKLH Provinsi di Indonesia. Dengan melibatkan seluruh 34 Provinsi dalam estimasi pemodelan menunjukkan bahwa secara parsial variabel tingkat kemiskinan mempunyai pengaruh negatif dan signifikan terhadap IKLH. Artinya kenaikan tingkat kemiskinan berarti menandakan bahwa tingkat IKLH akan menurun.
4. Hasil estimasi menunjukan bahwa luas hutan berpengaruh positif tidak signifikan terhadap IKLH Provinsi di Indonesia. Dengan melibatkan seluruh 34

Provinsi dalam estimasi pemodelan menunjukkan bahwa secara parsial jumlah luas daratan dan perairan mempunyai pengaruh positif yang tidak signifikan terhadap IKLH. Artinya semakin tinggi jumlah luas daratan dan perairan di suatu Provinsi tidak akan berdampak pada kenaikan IKLH yang signifikan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari pengolahan data dan pembahasan yang telah dilaksanakan sebelumnya, maka adapun saran yang dapat diajukan oleh penulis guna menjadi bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya dan pemangku kepentingan lainnya adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengurangi dampak negatif sektor primer (seperti pertambangan, kehutanan, dan pertanian intensif) terhadap kualitas lingkungan, penting untuk mendorong diversifikasi ekonomi. Mengurangi ketergantungan pada sektor primer dapat mengurangi kerusakan ekosistem yang disebabkan oleh eksploitasi sumber daya alam. Mendorong sektor primer untuk mengadopsi teknologi yang ramah lingkungan, seperti teknik pertambangan yang lebih berkelanjutan, pertanian organik, atau pemanfaatan energi terbarukan, dapat mengurangi polusi dan kerusakan alam.
2. Untuk mengurangi dampak negatif kemiskinan terhadap kualitas lingkungan, penting untuk meningkatkan pendidikan dan kesadaran lingkungan di kalangan masyarakat miskin. Hal ini dapat mendorong praktik-praktik ramah lingkungan, seperti pengelolaan sampah yang baik, penggunaan energi terbarukan, dan pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan.
3. Untuk meningkatkan IKLH, perlu dilakukan reforestasi atau penanaman kembali pohon di daerah-daerah yang mengalami deforestasi. Selain itu, perlu adanya konservasi lahan untuk menjaga kualitas tanah dan mencegah er degradasi lingkungan.
4. Pemerintah perlu merancang kebijakan yang mengintegrasikan pengelolaan sektor pertanian, pertambangan, kemiskinan, dan luas lahan, dengan fokus pada keberlanjutan lingkungan. Kebijakan ini dapat mencakup insentif bagi perusahaan yang beroperasi dengan prinsip keberlanjutan serta regulasi yang mengatur dampak lingkungan dari sektor-sektor ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adu, D. T. (2017). Kasetsart Journal of Social Sciences Economic Growth And Environmental Pollution In West Africa : Testing The Environmental Kuznets Curve Hypothesis. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 8–15.
- Adu, D. T., & Denkyirah, E. K. (2019). Economic growth and environmental pollution in West Africa: Testing the environmental kuznets curve hypothesis. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 40(2), 281–288.
- Barbier, E. B., & Burgess, J. (2017). The sustainable development goals and the systems approach to sustainability. *Economics*, 11, 1–22.
- BPS. (2017). Statistik Daerah Kabupaten Madiun 2017. *Badan Pusat Statistik*.
- Cahyani, F. A. (2020). Upaya Peningkatan Daya Dukung Lingkungan Melalui Penerapan Prinsip Sustainable Development Berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. *Indonesian State Law Review*, 2(2), 168–179.
- Drews, S., & Bergh, J. C. (2017). “Scientists’ Views on Economic Growth versus the Environment: A Questionnaire Survey among Economists and Non-Economists.” *Global. Environmental Change* 46, (february) 88–103.
- Erwandari, N. (2017). Implementasi Sustanaible Development Goals (SDGs) dalam Meningkatkan Ketahanan Pangan di Provinsi Riau. *.eJournal Hubungan Internasional*.
- Firmansyah, M. F. (2021). Analisis Pertumbuhan Ekonomi Dalam Penentuan Basis Ekonomi, Isu Ketimpangan Dan Lingkungan Di Jawa Barat Periode 2010-2019. 3(1), 8–27. .
- Grishin, V. I, Ustyuzhanina, E. V, & Pavlovna Komarova, I. (2019). Main problems with calculating GDP as an indicator of economic health of the country. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 10(2), 1696–1703.
- Gulzar, S, Ghauri, S, Abbas, Z, Hussain, K, & Jibril, A. B. (2020). "Antecedents of employee wellbeing in the banking sector: The moderating role of working environment". *Problems and Perspectives in Management*, 18(4), 448–460.

- Gunawati, D. (2015). Urgensitas harmonisasi hukum perlindungan dan pengelolaan hutan dalam mitigasi perubahan iklim global melalui program REDD. *Yustisia*, 4 (1) : 143-172.
- Hapsoro, N. A., & Bangun, K. (2020). Perkembangan Pembangunan Berkelanjutan Dilihat Dari Aspek Ekonomi Di Indonesia. *Lakar: Jurnal Arsitektur*, 3(2), 88.
- Hidayati, & Zakarnis. (2022). Analysis of the Factors Influencing the Environmental Quality Index (Iklh) in Indonesia 2017- 2019. *Journal of Medika Utama*.
- IrishAid. (2006). *Environment and Poverty Reduction*.
- Jenkins, M. S. (2018). Forest Productivity Enhancement and Compensatory Growth: A Review and Synthesis. *Forest Ecosystem Services*.
- Jundi, A. M. (2014). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kemiskinan Provinsi Provinsi Di Indonesia.
- Kadji, Y. (2012). *Kemiskinan dan Konsep teoritisnya*. Guru Besar Kebijakan Publik.
- Kartiasih, & Pribadi. (2020). Environmental Quality and Poverty Assessment in Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 10(1), 89–97.
- Kemenikh. (2017). Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Indonesia 2017. In *Jakarta Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia*.
- Koçak, E. U. (2019). Is there a trade-off between sustainable society targets in Sub-Saharan Africa? *Sustainable Cities and Society*.
- Koengkan, M Fuinhas, J.A, & Santiago,R. (2020). The relationship between CO2 emissions, renewable and non-renewable energy consumption, economic growth, and urbanisation in the Southern Common Market. *Journal of Environmental Economics and Policy*.
- Kuncoro, M. (1997). *Ekonomi Pembangunan: Teori, Masalah, dan Kebijakan*. Yogyakarta: AMP YKPN.
- Listiyani, N. (2017). Dampak Pertambangan terhadap Lingkungan Hidup di Kalimantan Selatan dan Implikasinya Bagi Hak-hak Warga Negara. *Al' Adl, Vol. IX No. 1*, 67-77.
- Magnani, E. (2000). The Environmental Kuznets Curve, environmental protection policy and income distribution. *Ecological Economics*, 32(3), 431–443.
- Makmun. (2011). Green Economy: Konsep, Implementasi, dan Peranan Kementerian Keuangan. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan*, 19(2), 1–15.

- Mensah, J. (2019). Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action: Literature review. *Cogent Social Sciences*, 5(1).
- Muhammad, F. (2021). Analisis Keterkaitan Konservasi Lingkungan Dengan Pembangunan Ekonomi. *Jurnal Ilmiah*, 9(2), 1–13.
- Nikensari, S. I, Destilawati, S, & Nurjanah, S. (2019). Studi Environmental Kuznets Curvedi Asian: Sebelum dan Setelah Millenium Development Goals. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*, Vol. 27 No. 2 Hal. 11-25.
- Oktavia, Yunitasari, & Yuliati, L. (2021). Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi dan Pertumbuhan Penduduk terhadap Kualitas Udara di Kawasan Gerbangkertosusila. *EKOPEM: Jurnal Ekonomi Pembangunan*, EKOPEM : Jurnal Ekonomi Pembangunan.
- Panayotou, T. (2003). Economics Growth and the Environmental. *Harvard University and syprus Internasional Institute Of Management*.
- Permatasari, A. P. (2018). Mengupas Status Hutan Indonesia. *Madani*, 1-22.
- Prasetyanto, P. K, & Sari, F. (2021). Environmental Kuznets Curve: Economic Growth With Environmental Degradation in Indonesia . *International Journal of Energy Economics and Policy* , 11(5), 622–628.
- Puspita, D. P, Militina, T, & Effendi, A. S. (2020). Employment Opportunities and Poverty Levels in Pro V Insi Kalimantan Timur. *International Journal of Economics, Business and Accounting Research (IJEBAR)*, 4(01), 141–157.
- Reswita, M. G., & Reflis. (2021). Hubungan Degradasi Lingkungan Dengan Kemiskinan. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(5), 1579–1584.
- Ridena, S. (2020). Kemiskinan Dan Lingkungan: Perspektif Kemiskinan Di Perkotaan Dan Pedesaan. *Jurnal Litbang Sukowati : Media Penelitian Dan Pengembangan*, 5(1), 39–48.
- Riza Damayanti , Mutiah Salamah, & Chamid. (2016). “Analisis Pola Hubungan PDRB dengan Faktor Pencemaran Lingkungan di Indonesia Menggunakan Pendekatan. *Sains Dan SenuITS5*.
- Safei,R, Wulandari,C, & Kaskoyo H. (2019). Penilaian kesehatan hutan pada berbagai tipe hutan di Provinsi Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*, 7(1): 95-109.
- Sarkodie , & Strezov. (2019). A review on Environmental Kuznets Curve hypothesis using bibliometric and meta-analysis. *Science of the Total Environment*, 649, 128–145.
- Satterthwaite, D. (2000). The Ten and a Half Myths that may Distort the urban Policies of Governments and International Agencies. *Crisis*, 10(2), 75–78.

- Setianingtias, R., Baiquni, M, & Kurniawan, A. (2019). Pemodelan Indikator Tujuan Pembangunan Berkelanjutan Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 27(2), 61–74.
- Setiawan, R. (2018). Implikasi Perubahan Undang-Undang Pemerintahan Daerah Terhadap Kewenangan Tata Kelola Pemanfaatan Energi Dan Sumberdaya Mineral oleh Pemerintahan Daerah Di Indonesia. *Jurnal Kajian Pemerintah*, Vo.4 (1), 71 –87.
- Sonti. (2015). Application of Geographic Information System (GIS) in Forest Management. *Journal of Geography & Natural Disasters* 05(03).
- Sukarna, R. M. (2022). Kondisi hutan tropis lahan kering berdasarkan struktur dan komposisi jenis tegakan (Studi kasus pada PT. Sindo Lumber Provinsi Kalimantan Tengah, Indonesia). *Journal of Environment and Management*, 80-88.
- Sukirno, S. (2004). Teori Pengantar Makroekonomi. *Raja Grafindo Persada*.
- Sulaksono, A. (2015). Pengaruh investasi dan tenaga kerja terhadap pdb sektor pertambangan di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Bisnis*, 20(1): 16-24.
- Suparmoko, M. (2014). Peranan Sumber Daya Alam Dan Lingkungan Dalam Pembangunan. Modul Ekonomi Lingkungan. *Universitas Terbuka*.
- Suparmoko, M. (2020). Konsep Pembangunan Berkelanjutan Dalam Perencanaan Pembangunan Nasional dan Regional, *Jurnal Ekonomika Dan Manajemen*, 9(1), 39–50 .
- Supramono, G. (2012). *Hukum Pertambangan Mineral dan Batu Bara di Indonesia*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Supriatna, T. (1997). *Birokrasi Pemberdayaan Dan Pengentasan Kemiskinan*. . Bandung: Humaniora Utama Press.
- Sutopo, A. A. (2014). Kajian Indikator Lintas Sektor: Kajian Indikator Sustainable Development Goals (SDGs). *Jakarta: Badan Pusat Statistik*.
- Syaifullah, & Malik. (2017). Pengaruh IPM dan PDB terhadap Tingkat Kemiskinan di ASEAN-4 (Studi pada 4 Negara ASEAN). *Jurnal Ilmu Ekonomi*, Vol.1 Jilid 1, hal. 107-119.
- Tisniwati, B. (2012). ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TINGKAT KEMISKINAN DI INDONESIA . *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, Vol 10 No. 1 Juni 2012, 33-46.
- Todaro, M. P, & Smith, S. C. (2011). Pembangunan Ekonomi (11th ed.). *Penerbit Erlangga*.
- UU No. 41 tahun 1999 tentang kehutanan. (n.d.).

- Verma, A. K. (2019). Sustainable Development and Environment. *Research Review International Journal of Multidisciplinary*, 10(1), 1–5.
- Yacoub, Y. (2012). Pengaruh Tingkat Pengangguran terhadap Tingkat Kemiskinan Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal EKSOS Vol 8 No 3*, 176-185.
- Yudhistira, W. K. (2011). KAJIAN DAMPAK KERUSAKAN LINGKUNGAN AKIBAT KEGIATAN PENAMBANGAN PASIR DI DESA KENINGAR DAERAH KAWASAN GUNUNG MERAPI. *JURNAL ILMU LINGKUNGAN*, 76-84.
- Zairin. (2017). PENGENTASAN KEMISKINAN BERBASIS JASA EKOSISTEM. *Jurnal Georafflesia*, 84-94.
- Zaman, I. A. (2011). Exploring the Link between Poverty-PollutionPopulation (3Ps) in Pakistan: Time Series Evidence. *Journal of economics and sustainable development*.
- Zaman, K. I. (2010). Bivariate cointegration between poverty and environment: A case study ofPakistan (1980-2009). *Journal of Environmental Planning and Management*, 10(1), 89–97.
- Zulfa, E. (2012). Analisis Konvergensi Produk Domestic Regional Bruto (PDRB) Per kapita Antar Kabupaten/Kota di Provinsi Lampung. *Jurnal Ekonomi Pembangunan (JEP)*, 1(1), 1-20.