

## KINERJA EKONOMI DAN DAMPAKNYA TERHADAP DEGRADASI LINGKUNGAN HIDUP DI INDONESIA

Muhammad Arif<sup>1</sup>, Zana Zein Hardimanto<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Surakarta  
<sup>1</sup>arif@ums.ac.id; <sup>2</sup>zanazzein@gmail.com

Diterima: Juni 2022; Disetujui: September 2022

**Abstract.** *This research was conducted with the primary objective of examining the impact of the growth of the main economic sectors on environmental degradation in Indonesia. In achieving this goal, this research was carried out based on panel data procedures for all provinces in Indonesia for five years period using the environmental quality Index and forest land conversion as a representation of environmental damage and Regional Domestic Product for the agricultural sector, mining, and manufacture, as indicators of the development of the main economic sectors in Indonesia. The results found that the Fixed Effect Model is the most appropriate method to explain the relationship between variables in this study. The results of the analysis in this study also confirm that forest land conversion is a strong determinant of environmental damage in Indonesia; on the other side, the development of Regional Domestic Product values for the agricultural sector is statistically known to be able to improve the quality of the environment in Indonesia. In contrast, the development of the value of the Regional Domestic Product for Mining and Industry. However, it has a negative value, statistically and has not been able to affect the quality of the environment in Indonesia.*

**Keywords:** *agriculture, deforestation, environmental degradation, kuznet environmental curve, panel data.*

**Abstraksi.** *Penelitian ini dilakukan dengan tujuan utama adalah untuk melihat dampak pertumbuhan sektor-sektor ekonomi utama terhadap kerusakan lingkungan di Indonesia. dalam mencapai tujuan tersebut penelitian ini dikerjakan berdasarkan prosedur data panel terhadap seluruh provinsi di Indonesia selama kurun waktu 5 tahun menggunakan environmental quality Index dan alih fungsi lahan hutan (deforestasi) sebagai representasi kerusakan lingkungan dan Regional Domestic Product for agricultural sector, mining and manufacture, sebagai indikator perkembangan sektor ekonomi utama di Indonesia. Hasil analisis dalam kajian ini menemukan Fixed Effect Model adalah metode yang paling tepat untuk menjelaskan hubungan antar variabel dalam penelitian ini, hasil analisis dalam penelitian ini mengkonfirmasi pula bahwa alih fungsi lahan hutan merupakan determinan kuat terjadinya kerusakan lingkungan di Indonesia, sebaliknya perkembangan nilai PDRB sektor pertanian secara statistik diketahui mampu meningkatkan kualitas lingkungan hidup di Indonesia, sedangkan perkembangan nilai Regional Domestic Product untuk Pertambangan dan Industri walaupun bernilai negatif namun secara statistik belum mampu untuk mempengaruhi kualitas lingkungan hidup di Indonesia.*

**Kata kunci:** *data panel, deforestasi, degradasi lingkungan, kuznet environmental curve, pertanian.*

### PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi suatu negara ditandai dengan meningkatnya output total dalam pendapatan nasional sebagai akibat dari meningkatnya aktifitas perekonomian di negara tersebut, semakin tinggi tingkat

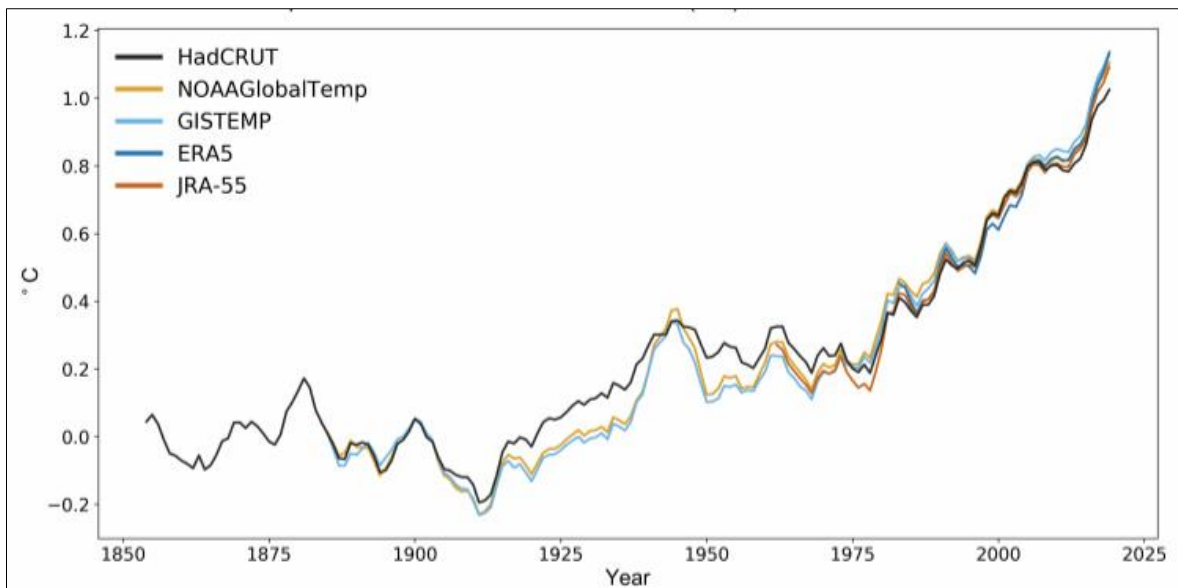
pertumbuhan ekonomi menandakan bahwa alat-alat ekonomi bekerja dengan efektif (Ayu et al. 2021). Pesatnya pertumbuhan ekonomi memiliki dua sisi berbeda, pada satu sisi pertumbuhan ekonomi yang berjalan cepat akan menyerap banyak tenaga

kerja dan mengoptimalkan input faktor produksi dan menghasilkan pendapatan nasional yang berlimpah. Disisi lain para pakar ekonomi menjelaskan bahwa kegiatan ekonomi yang berjalan dengan begitu cepat akan menyisakan efek negatif bagi lingkungan akibat adanya residu-residu dalam proses ekonomi yang berdampak pada degradasi dan kerusakan lingkungan. Saat ini isu degradasi dan pencemaran lingkungan telah menjadi pusat perhatian dalam forum ekonomi dunia karena dianggap sebagai masalah dengan dampak negatif yang sangat besar. Degradasi tersebut disinyalir menjadi penyebab utama dibalik terjadinya berbagai bencana alam dan akibat dari adanya perubahan iklim serta pemanasan global (Suparmoko, 2020).

Data temperatur bumi menurut NASA, NOAA, dan UK Met Office sebagaimana ditunjukkan dalam gambar 1 menjelaskan bahwa bumi mengalami kenaikan suhu secara signifikan, dalam gambar tersebut diketahui bahwa tahun 2014 tercatat sebagai

tahun dimana bumi mencapai suhu terpanas dalam sejarah sejak 1850-an dan berulang di tahun 2019 dengan suhu 1,1° lebih panas dari kondisi normal. Hal ini mengindikasikan bahwa telah terjadi perubahan yang sangat drastis pada suhu bumi, dimana perubahan tersebut akan berdampak buruk bagi ekosistem di seluruh permukaan bumi.

Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Benett pada tahun 2017 diketahui bahwa pertumbuhan ekonomi memiliki hubungan kausal terhadap kerusakan lingkungan, namun penelitian tersebut tidak secara lengkap menjelaskan sektor ekonomi apa yang mengakibatkan munculnya kerusakan lingkungan, penelitian ini mencoba merinci kegiatan ekonomi apa saja yang berdampak pada polusi dan menurunnya kualitas lingkungan di Indonesia, sehingga hal tersebut akan dapat memberikan kebaruan bagi penelitian tentang hubungan antara pertumbuhan ekonomi dengan degradasi lingkungan.

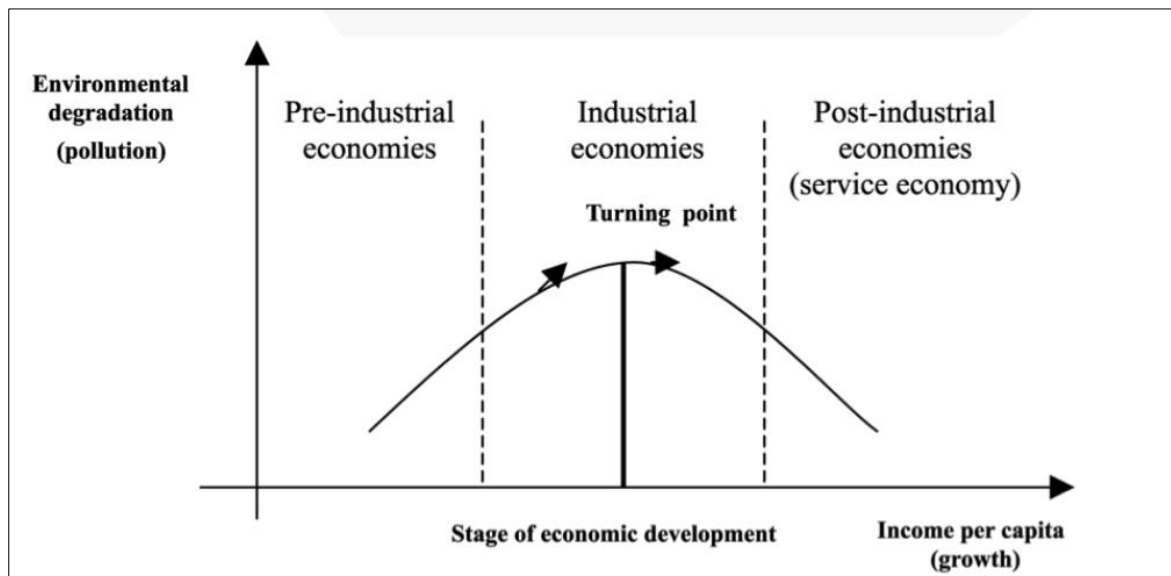


Gambar 1. Rata-Rata Perubahan Temperatur Global  
Sumber: (World Meteorology Organization, 2022).

Secara teoritis hubungan antara pertumbuhan ekonomi dengan degradasi lingkungan dapat dijelaskan melalui hipotesis *Environmental Kuznets Curve (EKC)* yang dipublikasikan pertama kali oleh Grossman dan Krueger pada tahun

1995. Sebagaimana ditunjukkan oleh gambar 2, EKC menjelaskan bahwa tingkat degradasi lingkungan suatu wilayah akan semakin meningkat seiring dengan meningkatnya pendapatan dan laju perekonomian di wilayah tersebut. Namun suatu saat jika pertumbuhan tersebut telah mencapai titik maksimum (*steady state*), maka degradasi lingkungan berangsur

menurun (Noor dan Saputra, 2020). Pada tahapan selanjutnya, manusia akan mulai berpikir maju kedepan yaitu lebih memikirkan kualitas lingkungan hidup dengan lebih baik. Hal tersebut disebabkan oleh kemajuan teknologi dan pergeseran ke dalam ekonomi yang berbasis jasa (Polloni, et al. 2021).



Gambar 2. Proses Titik Balik Hipotesis *Environmental Kuznets Curve* (EKC)

Sumber: (Panayotou, 1993)

Kualitas lingkungan hidup merupakan indikator penting yang merepresentasikan kesehatan lingkungan dan ekosistem suatu wilayah, sebagaimana ditunjukkan dalam gambar 3 diketahui bahwa kualitas lingkungan hidup di sebagian besar wilayah Indonesia mengalami peningkatan selama kurun waktu 2015 hingga 2020. Namun di sisi lain Provinsi Bengkulu, Kepulauan Riau dan beberapa provinsi lain mengalami penurunan kualitas lingkungan hidup akibat dari alih fungsi lahan hutan yang masif sehingga berdampak pada berkurangnya kualitas lingkungan hidup dan memicu terjadinya bencana alam serta penurunan nilai alamiah ekosistem.

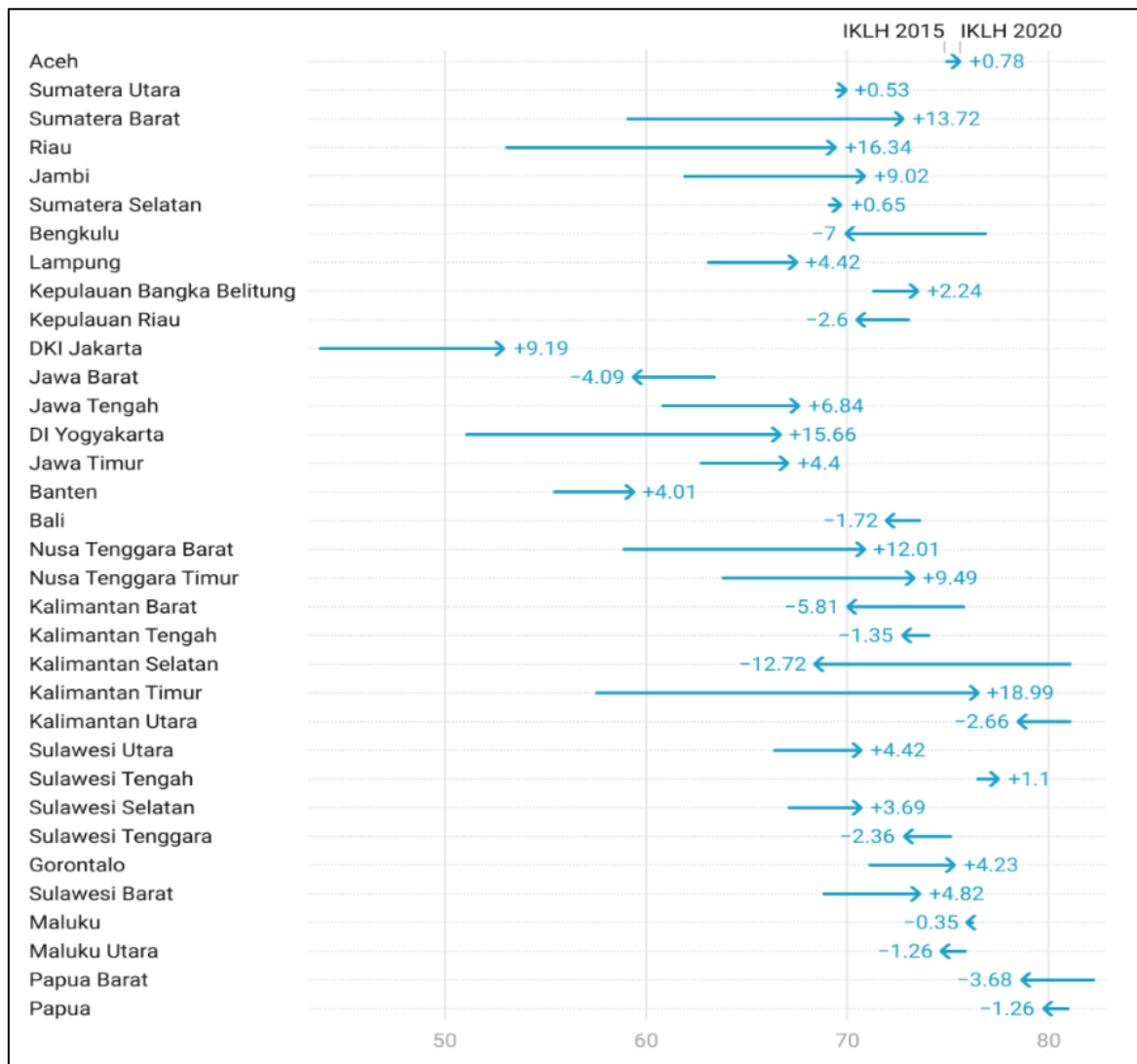
Berbagai diskursus menyebutkan bahwa penyebab utama kerusakan lingkungan

adalah kegiatan manusia dalam proses pembangunan ekonomi. Masalah lain yang terjadi hingga saat ini adalah deforestasi yang mengorbankan bentangan hutan tropis di Indonesia menjadi komoditas ekonomi tidak ramah lingkungan. Akibatnya adalah terjadinya peningkatan kerusakan lingkungan dan penurunan kualitas lingkungan hidup di Indonesia. Jika hal tersebut dibiarkan secara terus menerus, maka tingkat kualitas lingkungan hidup di Indonesia akan semakin memburuk dan menimbulkan berbagai masalah baru terutama bagi lingkungan bahkan kesehatan. Sementara itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh (Wafiq dan Suryanto, 2021) menunjukkan pula bahwa pertumbuhan ekonomi dan kepadatan penduduk memiliki

dampak negatif yang signifikan terhadap kualitas lingkungan.

Dari uraian tersebut, maka tujuan utama dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan yang terjadi antara pertumbuhan sektor-sektor ekonomi utama

dengan degradasi lingkungan di Indonesia. Dengan diketahuinya hal tersebut, akan terlihat dengan jelas sektor ekonomi mana saja yang memiliki andil dalam kerusakan dan degradasi lingkungan di Indonesia.



Gambar 3. Perkembangan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di Indonesia 2015-2020

Sumber: Badan Pusat Statistik, berbagai edisi, diolah.

Para ekonom menggarisbawahi bahwa kemajuan ekonomi suatu negara dapat dilihat dari pertumbuhannya tanpa melihat cara untuk mengimbangi efek negatif yang akan terjadi (Firmansyah et. al, 2007). Pertumbuhan ekonomi suatu negara akan meningkat jika kontribusi sektor industri mampu melampaui kinerja sektor pertanian (Arendonk, 2015). Pembangunan

ekonomi dianggap sebagai proses perkembangan negara yang akan terjadi secara terus-menerus dan bersifat dinamis. Selain itu, pembangunan ekonomi pun juga dipandang sebagai penopang utama keberhasilan suatu negara. Namun di sisi lain pembangunan ekonomi suatu negara dapat menjadi masalah besar terutama pada kualitas lingkungan hidup Febriana, et al,

2019). Masalah terpenting pembangunan ekonomi sebenarnya adalah bagaimana cara untuk menghadapi *trade off* antara pembangunan dan upaya pelestarian lingkungan. Dalam jangka pendek transformasi ekonomi memang berdampak positif bagi perekonomian suatu negara, misalnya mengurangi pengangguran, kemiskinan, meningkatkan standar hidup, memperbaiki tingkat pendapatan nasional dan meningkatnya pertumbuhan ekonomi. Namun jika dilihat dari jangka panjangnya, transformasi ekonomi akan berdampak negatif terutama pada permasalahan lingkungan dan alam yang nantinya akan berdampak negatif bagi keberlangsungan hidup manusia, seperti kerusakan lingkungan, kebakaran hutan, pencemaran tanah, air dan udara. Pencemaran lingkungan yang terjadi secara terus menerus akan berakibat pada bencana alam, perubahan iklim secara drastis hingga munculnya berbagai penyakit yang dapat mengganggu keberlangsungan hidup manusia (Todaro dan Smith, 2015: 490-492).

Hal tersebut secara signifikan memberikan dampak negatif bagi lingkungan dan alam, seperti terjadinya deforestasi, *global warming* dan degradasi lingkungan. Sementara itu, pada bidang kesehatan dihadapkan pula pada banyak tantangan karena adanya tekanan baru, seperti munculnya penyakit baru dan bahkan meningkatnya penyakit kronis. Selain itu telah diprediksi bahwa *global warming* yang terus bertambah menyebabkan bumi diselimuti oleh gas tebal yang menghalangi pelepasan panas ke atmosfer, mencairnya es kutub utara dan selatan bumi, peningkatan suhu dan permukaan air laut serta semakin ekstrimnya perubahan cuaca dan iklim bumi sehingga akan dapat mengancam keselamatan planet bumi dan kehidupan

manusia di berbagai penjuru dunia.

Penelitian tentang hubungan antara pembangunan ekonomi dengan kualitas lingkungan hidup telah dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu, diantaranya adalah (Febriani et al. 2019) di Provinsi Jawa Timur pada periode 2013 hingga 2017 dengan alat analisis *Vector Error Correction Model (VECM)*. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa hubungan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup terhadap sektor pertanian, industri dan transportasi menyerupai U-terbalik yang melandai maksudnya awal proses pembangunan ekonomi sektor pertanian, industri dan transportasi diikuti dengan peningkatan pendapatan yang mengakibatkan peningkatan kerusakan lingkungan hidup seperti peningkatan limbah padat, cair dan gas, penurunan kualitas air dan tanah di sawah dan kebun, serta peningkatan karbon dioksida. Namun setelah batas tertentu tercapai, peningkatan pendapatan pada sektor tersebut diikuti kembali dengan peningkatan indeks kualitas lingkungan hidup yang sangat lambat.

Penelitian mengenai dampak alih fungsi lahan pertanian terhadap degradasi lingkungan juga telah dilakukan oleh (Angraini, et al. 2020) dengan studi kasus lahan pertanian menjadi non pertanian di Indonesia menggunakan metode analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kenaikan pertumbuhan ekonomi per satu persen akan memberikan kenaikan pula pada alih fungsi lahan seluas 540,68 hektar. Alih fungsi lahan pertanian menjadi lahan non pertanian ini tentunya memberikan potensi besar terhadap degradasi lingkungan di Indonesia yang dapat merugikan kehidupan manusia. Beberapa faktor yang mempengaruhi alih fungsi lahan, yaitu: peningkatan jumlah rumah tangga dan

pertumbuhan ekonomi.

Hasil temuan dari peneliti lain yang dilakukan dengan metode kualitatif pada dampak deforestasi berskala besar oleh (Wahyuni et al, 2021) terhadap pemanasan global di Indonesia menyatakan bahwa tingkat deforestasi di Indonesia sampai saat ini masih sangat tinggi. Deforestasi yang terjadi secara terus-menerus dapat membuat pemanasan global semakin meningkat dan menyebar di berbagai wilayah Indonesia serta berdampak buruk terhadap makhluk hidupnya. Bahkan pada tahun 2000 Indonesia berada pada urutan ketiga negara penyumbang emisi tertinggi dengan besaran 2.563 MtCO<sub>2</sub>e. Sedangkan faktor-faktor penyebabnya antara lain: konversi pertanian, kebakaran hutan, pemanenan kayu dan penggunaan kayu bakar.

Penelitian berikutnya yang dilakukan oleh (Silvia, et al. 2021) mengenai pengaruh pertumbuhan ekonomi dan investasi asing terhadap degradasi pada negara-negara ASEAN periode 2001-2016 yang berpendapatan menengah berdasarkan *Pollution Hypothesis* dan *Environmental Kuznets Curve (EKC)* dengan analisis regresi data panel model *Fixed Effect Model (FEM)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa wilayah dengan jumlah industri yang padat, berpolusi berat dan pencemaran lingkungan yang tinggi memiliki efek pada negatif terhadap lingkungan.

Pembangunan ekonomi yang tidak memperhatikan dua aspek yaitu proses pembangunan dan lingkungan, tentunya akan mengakibatkan masalah di masa depan. Pembangunan ekonomi yang hanya mementingkan pada sebuah keuntungan atau satu aspek terutama pada proses pembangunan saja tanpa memperhatikan keberlangsungan lingkungan pasti akan berdampak negatif baik pada alam atau

bahkan manusianya. Pada akhirnya cara terbaik beradaptasi dengan pembangunan ekonomi dan lingkungan yaitu beralih ke bentuk pembangunan berkelanjutan, belajar untuk berkehidupan serasi dan mencintai alam untuk mengurangi dampak pengaruh negatifnya dan memanfaatkan dampak positifnya.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif dengan data panel yang dijalankan dengan kombinasi runtut wilayah pada seluruh provinsi di Indonesia selama kurun waktu 6 tahun yaitu 2015 hingga 2020.

Mendasarkan pada penelitian terdahulu, diketahui bahwa faktor penting dalam kerusakan lingkungan adalah deforestasi dan perubahan fungsi hutan (Benett, 2017). Sedangkan Lantz (2014) dan Terry (2009) menjabarkan bahwa industri merupakan sektor utama yang berpengaruh dalam pertumbuhan ekonomi sekaligus sektor yang berperan penting dalam kerusakan lingkungan. Sementara itu sektor ekonomi utama lain yang diduga memiliki andil dalam kerusakan lingkungan adalah pertumbuhan sektor pertanian sebagai akibat pembukaan lahan hutan untuk tanaman perkebunan komersial dan sektor pertambangan yang kegiatannya adalah melakukan eksploitasi kandungan alam yang disinyalir menjadikan rusaknya ekosistem dan lingkungan hayati. Mendasarkan uraian diatas diketahui bahwa determinan kerusakan lingkungan dapat dijabarkan dalam variabel-variabel dependen dan independen pada tabel 1.

Mendasarkan pada penelitian terdahulu sebagaimana dilakukan oleh Wahyuni (2021) serta landasan teoritis sebagaimana disampaikan pada bagian lain, model dalam

penelitian ini disesuaikan dengan penjabaran fungsi  $IKLH = f\{Deforest, Agr, Min, Man\}$ , mengacu hal tersebut maka model ekonometrika sebagai rujukan analisis ditulis sebagai berikut:

$$IKLH_{it} = \beta_0 + \beta_1 Deforest_{it} + \beta_2 Agr_{it} + \beta_3 Min_{it} + \beta_4 Man_{it} + \varepsilon_{it}$$

Model ekonometrika di atas akan diolah dengan bantuan *software Eviews*

menggunakan analisis data panel. Data yang digunakan adalah *time series* yang akan disandingkan dengan data per provinsi sebagai representasi kejadian pada kasus yang diamati, hal tersebut disebabkan oleh fenomena yang sering terjadi dalam lingkup ruang yaitu memiliki korelasi antar kejadian, (Audina, et al. 2021).

Tabel 1.  
Variabel Dependen dan Independen

Variabel	Simbol	Keterangan
Indek Kualitas Lingkungan Hidup	IKLH	IKLH menggambarkan kondisi lingkungan hidup per provinsi pada periode tertentu dihitung berdasarkan dimensi lingkungan air, udara dan tutupan lahan dalam bentuk angka indek.
Deforestasi	<i>Deforest</i>	Deforestasi menggambarkan perubahan permanen lahan hutan menjadi non hutan dalam bentuk Hektar/ tahun.
Pertumbuhan PDRB Sektor Pertanian	<i>Agr</i>	<i>Agr</i> digambarkan dengan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) pada sektor pertanian per provinsi dalam bentuk persen.
Pertumbuhan PDRB Sektor Pertambangan	<i>Min</i>	<i>Min</i> digambarkan dengan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) pada sektor pertambangan per provinsi dalam bentuk persen.
Pertumbuhan PDRB Sektor Industri	<i>Man</i>	<i>Man</i> digambarkan dengan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) pada sektor industri per provinsi dalam bentuk persen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Analisis Regresi Data Panel

Untuk mengetahui besarnya hasil regresi data panel terhadap determinan sektor-sektor ekonomi utama dengan kualitas lingkungan hidup yang telah disusun dengan model ekonometrika dapat dilihat pada tabel 2.

Penelitian ini kemudian dilanjutkan dengan pemilihan model terbaik

menggunakan analisis pendekatan Uji Chow dan Uji Hausman. Hasil analisis yang dimaksud dapat dijabarkan pada tabel 3.

Berdasarkan hasil analisis yang telah disusun pada tabel 4, maka dapat diketahui bahwa model pendekatan regresi terbaik adalah model regresi *Fixed Effect Model (FEM)*. Sehingga dalam penelitian ini model ekonometrika dapat dijabarkan pada tabel 4.

Tabel 2.  
Hasil Analisis Data Panel Determinan Kualitas Lingkungan Hidup di Indonesia

Variabel	PLS	FEM	REM
<i>Deforestation</i>	9.40x10 <sup>-5</sup>	-4.59 x10 <sup>-5</sup>	69.46702
<i>Agriculture Sector</i>	0.020903	0.008709	-3.11x10 <sup>-5</sup>
<i>Mining Sector</i>	0.002915	-0.002006	0.010143
<i>Manufacture Sector</i>	0.011955	-0.000691	-0.001601
C	67.92350	69.65454	69.46702
R <sup>2</sup>	0.111081	0.829584	0.025745
Adj. R <sup>2</sup>	0.097352	0.792502	0.010698
F- Statistic	8.091247	22.37201	1.711013
Prob. F- Statistic	0.000004	0.000000	0.147915

Tabel 3.  
Hasil Uji Pemilihan Model Terbaik

1. Uji Chow/Likelihood Ratio			
Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	21.178873	(43,216)	0.0000
Cross-section Chi-square	436.065263	43	0.0000
2. Analisis Housman Test			
Test Summary	Chi-Sq. Stat	d.f.	Prob.
Cross-section random	16.928911	4	0.0020

Tabel 4.  
Analisis Fixed Effect Model

$IKLH_{it} = 69.65454 - 4.59 \times 10^{-05} Deforest_{it} + 0.00871Agr_{it} - 0.00201Min_{it} - 0.000691Man_{it}$			
	(0.0443**)	(0.0899*)	(0.6274)
			(0.8573)
R <sup>2</sup> = 0.829584; F-Stat = 22.37201; Sig.F-Stat = 0.000000			

#### Interpretasi Statistik Hasil Analisis

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4, secara statistik telah dijelaskan bahwa variabel pertumbuhan ekonomi sektor pertambangan (*Min*) dan industri (*Man*) tidak memiliki hubungan nyata terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH). Hal tersebut disebabkan oleh nilai probabilitas variabel yang lebih dari nilai signifikansi 0,05, dengan nilai alpha berturut-turut sebesar 0,6274 dan 0,8573.

Sedangkan variabel deforestasi (*Deforest*) dan pertumbuhan ekonomi sektor pertanian (*Agr*) secara statistik memiliki hubungan nyata terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) dengan nilai signifikansi berturut-turut sebesar 0,0443 dan 0,0899. Adapun nilai R<sup>2</sup> diketahui sebesar 0,829584, yang berarti bahwa variabel deforestasi (*Deforest*), pertumbuhan ekonomi sektor pertanian (*Agr*), pertambangan (*Min*) dan industri (*Man*) secara bersama-sama



memiliki pengaruh terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) sebesar 83% sedangkan sisanya sebesar 17% dijelaskan oleh variabel dan faktor lain di luar model.

Hasil analisis *Fixed Effect Model* pada Tabel 4 menjelaskan pula bahwa perubahan lahan hutan menjadi non hutan (deforestasi) akibat kegiatan manusia merupakan determinan utama penyebab terkuat terhadap degradasi lingkungan di Indonesia periode 2015-2020. Hal tersebut dilihat dari nilai kuatnya hubungan kausal antara dua variabel sebesar 0,0443, deforestasi tersignififikasi pada derajat kepercayaan 5%. Pada tabel 4 disebutkan pula bahwa setiap kenaikan deforestasi sebesar 1 hektar maka IKLH akan mengalami peningkatan degradasi lingkungan sebesar 0.000046 angka indeks. Berdasarkan uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini sejalan dengan Hipotesis *Environmental Kuznets Curve (EKC)* yaitu jika pendapatan suatu negara tergolong rendah, maka perhatiannya akan tertuju pada cara meningkatkannya namun dengan tidak peduli terhadap kualitas lingkungan hidup (Irliana, Masfufah, and Supriyani 2018). Hal tersebut tentunya akan mendorong naiknya pendapatan berpolusi padat dan pencemaran tinggi terhadap lingkungan. Sehingga temuan ini dapat dikatakan juga sejalan dengan penelitian (Wahyuni & Suranto, 2021) bahwa faktor utama penyebab terjadinya kerusakan lingkungan adalah deforestasi dan perubahan fungsi hutan bahkan sampai saat ini masih terjadi dan belum mengalami perubahan yang signifikan.

Sementara itu, hasil analisis mengkonfirmasi pula bahwa pertumbuhan PDRB sektor pertanian memiliki hubungan positif terhadap kualitas lingkungan hidup di Indonesia periode 2015 hingga 2020. Hal tersebut dijelaskan secara statistik bahwa

PDRB sektor pertanian memiliki koefisien sebesar 0,0087, dan tersignififikasi pada derajat kesalahan 10%, dimana dapat diartikan bahwa setiap pertumbuhan ekonomi sektor pertanian sebesar 1% akan meningkatkan kualitas lingkungan hidup di Indonesia sebesar 0,087 indeks. Hal tersebut sesuai dengan penelitian (Lagiman, 2020) dan (Efendi, 2016) yang menyebutkan bahwa pertanian berkelanjutan mulai masif diperkenalkan dan dilakukan oleh masyarakat di Indonesia dengan tujuannya adalah untuk meningkatkan kualitas lingkungan hidup di Indonesia sekaligus sebagai tujuan estetika yang sesuai dengan rencana (UUD 18 2020). Penerapan pertanian berkelanjutan ini dilaksanakan dengan : 1) peningkatan SDM pertanian termasuk keterampilan dan pengetahuan terhadap pertanian berkelanjutan; 2) lebih meningkatkan komposisi unsur hara tanah 3) penekanan pada biaya produksi; 4) perbaikan dan pengembangan infrastruktur pertanian; 5) memperhatikan keramahan terhadap lingkungan

## SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa degradasi lingkungan yang diwakili oleh angka Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) di Indonesia periode tahun 2015 hingga 2020 selalu mengalami fluktuasi tiap tahunnya. Hasil analisis data dengan menggunakan variabel dependen dan independen secara statistik menunjukkan bahwa deforestasi dan pertumbuhan PDRB sektor pertanian merupakan determinan indeks kualitas lingkungan hidup di Indonesia periode tahun 2015 hingga 2020. Sedangkan pertumbuhan PDRB sektor pertambangan dan industri secara statistik memiliki arah negatif, namun belum mampu mempengaruhi Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) di Indonesia.

Dalam menjaga IKLH agar tetap baik, sebaiknya Pemerintah perlu mengawal implementasi (UUD 32 2009) demi melindungi kelestarian alam. Sementara itu, diperlukan pula gerakan penghijauan dan pembangunan ruang hijau di daerah pemukiman serta menerapkan program pemberdayaan masyarakat terhadap pentingnya kualitas lingkungan hidup sehingga nantinya dapat menciptakan kesadaran tersendiri. Selalu mengupayakan *win-win solution* dalam penyelesaian masalah agar tidak ada pihak yang merasa dirugikan. Perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Angraini, Fopy, Siska Selpiyanti, and Ahmad Walid. 2020. Dampak Alih Fungsi Lahan Terhadap Degradasi Lingkungan. *Jurnal Swarnabhumi*. 5(2). 36-43.
- Audina, Bella, Mohamat Fatekurohman, and Abduh Riski. 2021. Peramalan Arus Kas Dengan Pendekatan Time Series Menggunakan Support Vector Machine. *Indonesian Journal of Applied Statistics*. 4(1). 35-43.
- Ayu, Prisella, Dio Oktavia, Duwi Yunitasari, and Lilis Yuliati. 2021. Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi Dan Pertumbuhan Penduduk Terhadap Kualitas Udara Di Kawasan Gerbangkertosusila The Effect of Economic and Population Growth on Air Quality in The Gerbangkertosusila Area. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*. 6(4). 1-9.
- Brühl, Tanja, and Udo E. Simonis. 2020. *World Ecology and Global Environmental Governance*. WZB Berlin Social Science Center.
- Dako, Fransiskus Xaverius, Ris Hadi Purwanto, Lies Rahayu Wijayanti Farida, and Sumardi. 2018. Kerusakan Antropogenik Kawasan Hutan Lindung Mutis Timau Dan Upaya Penanggulangannya Di Pulau Timor Bagian Barat. *Journal of Natural Resources and Environmental Management*. 9(2). 437-455.
- Efendi, Elfin. 2016. Implementasi Sistem Pertanian Berkelanjutan Dalam Mendukung Produksi Pertanian. *Jurnal Warta*.
- Firmansyah, M., and Diah Setyorini Gunawan. 2007. Antara Pembangunan Ekonomi dan Degradasi Lingkungan. *Eko-Regional: Jurnal Pembangunan Ekonomi Wilayah*. 2(2). 105-112.
- Hadi Putra, Abdul, Fadhillah Oktari, and Assyaroh Meidini Putriana. 2019. Deforestasi dan Pengaruhnya terhadap Tingkat Bahaya Kebakaran Hutan di Kabupaten Agam Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana*. 10(2). 191-200.
- Irliana, Nona, Masfufah, and Nanik Supriyani. 2018. *Laporan Indeks Perilaku Ketidakpedulian Lingkungan Hidup Indonesia 2018*. BPS-Statistics Indonesia.
- Krismawati, Widya, Chryssanti, Supriyani, Nanik. 2021. *Statistik Lingkungan Hidup Indonesia 2021*. BPS-Statistics Indonesia.
- Las, Irsal, Subagyono, and Setiyanto. 2006. Isu dan Pengelolaan Lingkungan dalam Revitalisasi Pertanian. *Indonesian Agricultural Research and Development Journal*. 25(3). 173-193.
- Muhammad Fajar, and Hariyanto. 2021. Pengujian Eksistensi Environmental Kuznets Curve di Indonesia. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*. 2(1). 62-68.

- Nikensari, Indah, Sekar Destilawati, and Siti Nurjanah. 2019. "Studi Environmental Kuznets Curve di Asia: Sebelum dan Setelah Millennium Development Goals Study of Environmental Kuznets Curve in Asia: Before and After Millennium Development Goals. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*. 27(2). 11-25.
- Noor, Muhamad Ameer, and Putu Mahardika Adi Saputra. 2020. Emisi Karbon Dan Produk Domestik Bruto: Investigasi Hipotesis Environmental Kuznets Curve (EKC) Pada Negara Berpendapatan Menengah Di Kawasan ASEAN. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*. 8(3). 230-46.
- Nor Hakim, Muhamad, and Anshar Nur. 2020. Analisis Dampak Pencemaran Air Sungai Kahung terhadap Ekonomi Masyarakat Desa Belangian Analysis of Water Pollution Impact of Sungai Kahung on The Village Community Economy Belangian. *JIEP: Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Pembangunan*. 3(2). 342-55.
- Nullis, Clare. 2019. *Global Climate in 2015-2019: Climate Change Accelerates*. Retrieved June 22, 2022 (<https://public.wmo.int/en/media/press-release/global-climate-2015-2019-climate-change-accelerates>).
- Panayotou, T., *Empirical Tests and Policy Analysis of Environmental Degradation at Different Stages of Economic Development*, Working Paper WP238 Technology and Employment Programme, Geneva: International Labor Office (1993).
- Putriani, Idris, and Melti Roza Adry. 2018. Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Penggunaan Energi dan Ekspor terhadap Kualitas Lingkungan di Indonesia. Jurusan Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang. *Jurnal Ecosains*. 7(2). 99-110.
- Rahmah, Amaliya Nur, and Sugeng Widodo. 2019. Peranan Sektor Industri Pengolahan Dalam Perekonomian Di Indonesia Dengan Pendekatan Input. *Economie Journal*. 1(1). 14-37.
- Rany, Alya P., Salsabila A. Farhani, Vidya R. Nurina, and Laila M. Pimada. 2020. Tantangan Indonesia dalam Mewujudkan Pertumbuhan Ekonomi yang Kuat dan Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan Melalui Indonesia Green Growth Program oleh Bappenas. *JIEP: Jurnal Ilmu Ekonomi Pembangunan*. 20(1). 63-73.
- Selly, Febriana, Cahyo Diartho Herman, and Istiyani Nanik. 2019. Hubungan Pembangunan Ekonomi terhadap Kualitas Lingkungan Hidup di Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Dinamika Ekonomi Pembangunan*. 2(2). 58-70.
- Silvia, Mega, Windi Astuti, and Dwi Rahmayani. 2021. Geliat Investasi dalam Pusaran Pandemi: Membaca Celah Pemulihan Ekonomi Nasional di Era New Normal. *Seminar Nasional Fakultas Ekonomi Universitas Tidar*. Magelang: Universitas Negeri Semarang. 25-36.
- Siregar, Enni Sari, and Marliana Wahyuni Nasution. 2020. Dampak Aktivitas Ekonomi Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup (Studi Kasus Di Kota Pejuang, Kotanopas). *Jurnal Education and Development*. 8(4). 589-593.
- Suparmoko, Muhammad. 2020. Konsep Pembangunan Berkelanjutan dalam Perencanaan Pembangunan Nasional dan Regional." *Jurnal Ekonomika dan Manajemen*. 9(1). 39-50.
- Sutiyantri, Juanda, and Suarni Syam Saguni. 2020. Representasi Kerusakan Lingkungan di Indonesia dalam Puisi Media Daring Indonesia (Kajian Ekokritik). *Jurnal UNM*. 1-17.

- UUD 18. 2020. *Undang Undang Republik Indonesia, No. 32 Tahun 2009*. Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- UUD 32. 2009. *Undang Undang Republik Indonesia, No. 32 Tahun 2009*. Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Wafiq, Abdulloh Nashiruddin dan Suryanto, 2021. The Impact of Population Density and Economic Growth on Environmental Quality: Study in Indonesia. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*. 22 (2). 301-312
- Wahyuni, Herpita, and Suranto Suranto. 2021. Dampak Deforestasi Hutan Skala Besar Terhadap Pemanasan Global Di Indonesia. *JIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan* 6(1). 148–62.