

Sebuah Bukti Empiris Tentang Dampak Pertumbuhan Ekonomi Atas Penurunan Kualitas Udara di Indonesia

Putri Wulandari Atur Rejeki^a, Ali Akbar^b

^a Politeknik STIA LAN Bandung

^b Politeknik STIA LAN Bandung

e-mail : ^a putriwulandari@poltek.stialanbandung.ac.id , ^b aliakbar262003@gmail.com

Abstrak

Pandemi COVID-19 juga menyebabkan penurunan drastis pada aktivitas ekonomi, namun tidak demikian pada produksi emisi gas rumah kaca. Pada saat Pandemi Covid-19, kualitas udara justru meningkat. Ketika aktivitas manusia kembali normal, aktivitas ekonomi kembali berjalan, penurunan kualitas udara kembali terjadi. Penelitian ini bertujuan untuk melihat sejauh mana korelasi antara pertumbuhan ekonomi dengan kualitas udara di Indonesia. Metode penelitian yang dilakukan adalah metode kuantitatif. Data yang digunakan adalah data pertumbuhan ekonomi dan data kualitas udara dari seluruh provinsi di Indonesia pasca Pandemi Covid-19. Berdasarkan hasil pengolahan data menunjukkan bahwa terdapat korelasi negatif dan kuat diantara pertumbuhan ekonomi dan kualitas udara di seluruh provinsi di Indonesia. Pertumbuhan ekonomi seluruh provinsi di Indonesia mengalami peningkatan Pasca Pandemi Covid-19, namun kualitas udara cenderung mengalami penurunan. Sepuluh provinsi di Indonesia dengan Pertumbuhan Ekonomi tinggi pasca Pandemi Covid-19 adalah DKI Jakarta, Jawa Timur, Jawa Barat, Jawa Tengah, Sumatera Utara, Riau, Kalimantan Timur, Banten, Sulawesi Selatan, dan Sumatera Selatan. Provinsi tersebut merupakan provinsi dengan indeks kualitas udara terendah di Indonesia. Implikasi bagi pemerintah daerah provinsi adalah perlu memperhatikan aspek lingkungan, terutama kualitas udara yang harus dijaga tidak terpaku pada pertumbuhan ekonomi semata.

Kata Kunci: pembangunan berkelanjutan; pertumbuhan ekonomi; kualitas udara.

An Empirical Evidence About the Impact of Economic Growth on Decreasing Air Quality in Indonesia

Abstract

The COVID-19 pandemic has also caused a drastic decline in economic activity, but not so in the production of greenhouse gas emissions. During the Covid-19 pandemic, air quality actually improved. When human activity returns to normal, economic activity resumes, air quality declines again. This research aims to see the extent of the correlation between economic growth and air quality in Indonesia. The research method used is a quantitative method. The data used is economic growth data and air quality data from all provinces in Indonesia after the Covid-19 pandemic. Based on the results of data processing, it shows that there is a negative and strong correlation between economic growth and air quality in all provinces in Indonesia. Economic growth in all provinces in Indonesia has increased after the Covid-19 pandemic, but air quality tends to decline. The ten provinces in Indonesia with high economic growth after the Covid-19 pandemic are DKI Jakarta, East Java, West Java, Central Java, North Sumatra, Riau, East Kalimantan, Banten, South Sulawesi and South Sumatra. This province is the province with the lowest air quality index in Indonesia. The implication for provincial governments is that they need to pay attention to environmental aspects, especially air quality which must be maintained and not focus on economic growth alone.

Keywords: sustainable development; economic growth; air quality.

KONFERENSI NASIONAL ILMU ADMINISTRASI 8.0

“Penguatan Kebijakan dan Kelembagaan Untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan di Era Transformasi Nasional”

29 AGUSTUS 2024 POLITEKNIK STIA LAN BANDUNG

A. PENDAHULUAN

Pada akhir tahun 2019, dunia dikejutkan dengan munculnya wabah virus Covid-19. Virus ini telah memberikan dampak besar dan serius pada berbagai tatanan kehidupan diseluruh dunia. Adanya COVID-19 kesehatan masyarakat menjadi terganggu, bukan hanya kesehatan fisik, akan tetapi juga kesehatan mental (Chishima & Liu, 2023). Hal yang paling signifikan dengan hadirnya COVID-19, adalah adanya transformasi dari *Work from Office* menjadi *Work from Home*. Hampir seluruh pegawai diharuskan bekerja dari rumah, bahkan tak jarang bekerja sambil mengurus anggota keluarga (Mesesan-Schmitz et al., 2024).

Pandemi COVID-19 juga menyebabkan penurunan drastis pada aktivitas ekonomi. Sebagian besar masyarakat kehilangan pendapatannya (Kärkkäinen et al., 2023). Pertumbuhan ekonomi disetiap negara mengalami pelambatan, bahkan menurun drastis. Pada tahun 2020, negara-negara dengan pendapatan tinggi (*high income*), pendapatan menengah (*middle income*), pendapatan rendah (*low income*), mengalami pertumbuhan ekonomi yang cenderung menurun.

Pertumbuhan ekonomi di enam negara yang mewakili ketiga kelompok pendapatan tersebut diperlihatkan pada Gambar 1. Jerman dan Inggris merupakan perwakilan kelompok pendapatan tinggi (*high income*). Thailand dan Argentina merupakan perwakilan kelompok pendapatan menengah (*low middle income*). Sementara Sudan dan Somalia merupakan perwakilan kelompok negara dengan pendapatan rendah (*low income*). Gambar 1 menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi pada tahun 2020 dimana Pandemi Covid-19 tengah mewabah pada seluruh kelompok pendapatan menunjukkan adanya penurunan.



Gambar 1. Pertumbuhan Ekonomi Negara-negara di Dunia Periode 2014 - 2023

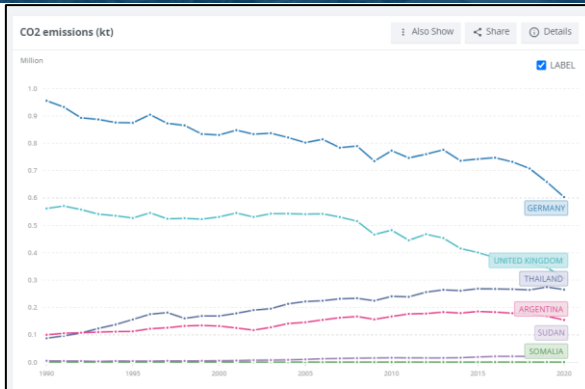
Sumber: www.worldbank.org

Pertumbuhan ekonomi yang turun pada saat Pandemi Covid-19 tersebut diimbangi dengan peningkatan kualitas lingkungan. Beberapa ahli menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi dan perubahan kualitas lingkungan (perubahan iklim) memiliki hubungan yang kompleks dan saling mempengaruhi (Drews & van den Bergh, 2017). Pertumbuhan ekonomi sering kali dikaitkan dengan peningkatan produksi industri, konsumsi energi, dan mobilitas. Aktivitas-aktivitas ini dapat meningkatkan emisi gas rumah kaca (GRK), yang berkontribusi pada perubahan iklim. Misalnya, penggunaan bahan bakar fosil dalam sektor industri dan transportasi melepaskan karbon dioksida dan metana ke atmosfer. Sehingga, pertumbuhan ekonomi yang tinggi memicu perubahan kualitas lingkungan (Liu et al., 2021). Selain itu, ekspansi ekonomi biasanya juga memerlukan lebih banyak sumber daya alam, seperti air, tanah, dan mineral. Eksploitasi yang tidak berkelanjutan dapat menyebabkan *deforestasi*, penurunan kualitas tanah, dan kerusakan ekosistem, yang semuanya berkontribusi pada perubahan iklim (Wang & Azam, 2024). Gambar 2 berikut menunjukkan penurunan emisi gas rumah kaca (emisi karbon) di enam negara tersebut.

KONFERENSI NASIONAL ILMU ADMINISTRASI 8.0

“Penguatan Kebijakan dan Kelembagaan Untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan di Era Transformasi Nasional”

29 AGUSTUS 2024 POLITEKNIK STIA LAN BANDUNG



Gambar 2. Produksi Emisi Carbon pada Tahun 1960 – 2020

Sumber: www.worldbank.org

Kecenderungan emisi karbon yang sedikit diakibatkan karena pada saat Pandemi seluruh warga dunia lebih banyak beraktivitas di rumah. Kebijakan *lock down* menunjukkan penurunan emisi carbon yang semakin besar (Han et al., 2021). Hal serupa terjadi juga di Indonesia. Pertumbuhan ekonomi yang negatif dirasakan pula oleh sebagian besar daerah di Indonesia. Meskipun demikian, kualitas udara yang lebih segar kerap dirasakan setiap hari. Ketika aktivitas manusia kembali normal, aktivitas ekonomi kembali berjalan, diimbangi dengan penurunan kualitas udara.

Berdasarkan data yang di publikasi oleh Badan Pusat Statistik dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan seperti yang ada di Tabel 3 , telah memberikan sorotan terhadap sepuluh provinsi (DKI Jakarta Jawa Timur, Jawa Barat, Jawa Tengah, Sumatera Utara, Riau, Kalimantan Timur, Banten, Sulawesi Selatan, dan Sumatera Selatan) yang memiliki pertumbuhan ekonomi tertinggi di tahun 2023, yang nyatanya tidak berbanding lurus dengan Indeks Kualitas Udara (IKU) yang dihasilkan dari setiap provinsi tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa hubungan yang dihasilkan dari angka pertumbuhan ekonomi yang tinggi, telah memicu aktivitas perekonomian yang pula dinamis (Alheet, 2019).

Dengan memberikan sorotan dari aktivitas perekonomian, beberapa dari sepuluh provinsi diatas memberikan parameter pencemaran udara yang berhilirisasi terhadap faktor yang

menjadi pemicu didalamnya. Menurut Samudra et al (2024), infiltrasi dari aktivitas industri yang berada di DKI Jakarta mampu menyumbang tingkat polusi kedua terbesar sebelum pembangkit listrik. Dimana hal ini memiliki kesamaan penyebab dari dua provinsi yang berbeda, yaitu Jawa Barat dan Jawa Timur (Sidjabat et al., 2019 ;Humairoh et al., 2020). Dengan demikian, kohesifitas yang diterima dari aktivitas perekonomian yang masif memberikan konsekuensi terhadap kualitas udara sebagai akibat yang tertuang didalamnya (Zhu et al., 2019).

Meskipun banyak penelitian terdahulu yang mengaitkan pembahasan dari hubungan pertumbuhan ekonomi dengan kualitas udara, masih terdapat kesenjangan dalam pemahaman tentang pendalaman fungsi Indeks Kualitas Udara sebagai parameter dari kualitas udara. Sehingga hasil yang dituangkan dari pokok elaborasi penelitian ini, mampu mengupas rangkaian yang terintegrasi dengan pertumbuhan ekonomi terhadap kualitas udara di Indonesia.

Dengan demikian, penulis merasa tertarik untuk menganalisis pertumbuhan ekonomi dan pencemaran lingkungan (khususnya terkait dengan pencemaran udara) Pasca Pandemi Covid-19 di seluruh provinsi di Indonesia. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjawab pertanyaan sebagai berikut (1) bagaimana pertumbuhan ekonomi pasca Pandemi Covid-19 di setiap provinsi di Indonesia; (2) bagaimana tingkat kualitas udara di setiap provinsi di Indonesia pasca Pandemi Covid-19; (3) Adakah hubungan yang signifikan antara pertumbuhan ekonomi dan pencemaran lingkungan di setiap provinsi di Indonesia pasca Pandemi Covid-19; dan (4) Apa yang harus dilakukan oleh pemerintah dalam mengatasi hal tersebut.

B. METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Data yang digunakan adalah data sekunder yaitu data mengenai pertumbuhan ekonomi dan data mengenai kualitas udara seluruh provinsi di Indonesia Pasca Pandemi Covid-19. Data pertumbuhan

KONFERENSI NASIONAL ILMU ADMINISTRASI 8.0

“Penguatan Kebijakan dan Kelembagaan Untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan di Era Transformasi Nasional”

29 AGUSTUS 2024 POLITEKNIK STIA LAN BANDUNG

ekonomi yang digunakan adalah data PDRB setiap provinsi di Indonesia pada tahun 2021, 2022, dan 2023. Sementara data mengenai kualitas udara yang digunakan adalah data Indeks Kualitas Udara (IKU) yang berasal dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan pada tahun 2021, 2022, dan 2023.

Pertumbuhan ekonomi adalah peningkatan dalam kapasitas produksi suatu negara atau wilayah dari waktu ke waktu. Pertumbuhan ekonomi biasanya diukur dengan pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB) riil.

IKU merupakan gambaran atau nilai hasil transformasi parameter-parameter individual pencemar udara yang berhubungan menjadi suatu nilai sehingga mudah dimengerti oleh Masyarakat umum. Berdasarkan Permen LHK No. 27 Tahun 2021 tentang Indeks Kualitas Lingkungan Hidup, IKU adalah ukuran yang menggambarkan kualitas udara dan merupakan nilai komposit parameter kualitas udara dalam suatu wilayah pada waktu tertentu. IKU dapat menjadi indikator keberhasilan dalam mencapai tujuan menurunkan beban emisi pencemaran udara melalui pengendalian pencemaran udara dari sumbernya. Nilai IKU berkisar antara 1 hingga 100. Semakin tinggi nilai IKU di suatu daerah menunjukkan kualitas udara di daerah tersebut semakin baik.

Untuk melihat hubungan antara dua variabel digunakan analisis korelasi (Elvekrok et al., 2022). Koefisien korelasi diperoleh melalui formula sebagai berikut:

$$r = \frac{\frac{1}{n-1} \sum (X_{1i} - \bar{X}_1)(X_{2i} - \bar{X}_2)}{s_{x_1} s_{x_2}}$$

Atau dapat ditulis sebagai berikut:

$$r = \frac{\sum X_{1i} X_{2i} - n \bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{(\sum X_{1i}^2 - n \bar{X}_1^2)(\sum X_{2i}^2 - n \bar{X}_2^2)}}$$

Dimana r adalah koefisien korelasi, X adalah pertumbuhan ekonomi, dan Y adalah kualitas udara.

Adapun kriteria r yang dihasilkan dapat dikategorikan sebagai berikut:

$r = 0$ berarti tidak ada hubungan linear antara pertumbuhan ekonomi dan pencemaran lingkungan

$r = 1$ berarti terdapat hubungan positif yang sempurna (*perfect positive correlation*)

$r = -1$ berarti terdapat hubungan negative yang sempurna (*perfect negative correlation*) (Elvekrok et al., 2022).

C. PEMBAHASAN

Pertumbuhan Ekonomi di Seluruh Provinsi di Indonesia

Pertumbuhan ekonomi (*economic growth*) merupakan satu dari sekian banyak gagasan mengenai ekonomi global. Meskipun pertumbuhan ekonomi tidak selalu mencerminkan ukuran yang sebenarnya mengenai standar hidup suatu penduduk, namun pertumbuhan ekonomi masih dianggap sebagai prioritas utama dalam mengukur tingkat kemakmuran suatu negara (Piętak, 2014).

Adapun definisi pertumbuhan ekonomi dari Peterson (2017) yang mengemukakan bahwa pertumbuhan ekonomi sebagai peningkatan kapasitas produksi suatu negara atau wilayah dari waktu ke waktu, yang biasanya diukur dengan pertumbuhan produk domestik bruto (PDB) riil. Sementara itu, Ivic (2018) mengungkapkannya sebagai bentuk dari keterlibatan jumlah yang tidak hanya dapat diukur melalui peningkatan produksi material saja, akan tetapi semua proses dan perubahan sosial-ekonomi lainnya yang disebabkan oleh pengaruh faktor ekonomi dan di luar faktor ekonomi pun turut terlibat di dalamnya. Dengan demikian, resonansi yang melandasi kedua paham tersebut merujuk terhadap nilai tambah yang dinyatakan dalam bentuk pendapatan nasional. Pertumbuhan ekonomi seluruh provinsi di Indonesia berdasarkan data PDRB disajikan pada Tabel 1.

“Penguatan Kebijakan dan Kelembagaan Untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan di Era Transformasi Nasional”

29 AGUSTUS 2024 POLITEKNIK STIA LAN BANDUNG

Tabel 1. Data Pertumbuhan Ekonomi dan Data Indeks Kualitas Udara Pasca Pandemi Covid-19

No	Provinsi	PDRB Tahun (Milyar Rupiah)*			Indeks Kualitas Udara**		
		2021	2022	2023	2021	2022	2023
1	Aceh	135274.04	140971.72	146932.42	89.63	90.62	90.94
2	Sumatera Utara	547651.82	573528.77	602235.95	89.55	89.69	90.9
3	Sumatera Barat	174999.89	182629.14	191071.35	90.22	90.65	90.53
4	Riau	506471.91	529532.98	551828.49	90.13	90.69	90.89
5	Jambi	153850.63	161730.02	169268.77	87.08	89.85	90.57
6	Sumatera Selatan	326405.18	343459.88	360911.01	86.28	89.1	87.76
7	Bengkulu	47853.78	49916.06	52040.88	90.81	91.27	92.49
8	Lampung	246966.49	257534.19	269240.54	85.46	87.32	88.04
9	Kepulauan Bangka Belitung	55369.65	57805.15	60338.14	90.39	89.75	90.15
10	Kepulauan Riau	180952.44	190163.7	200043.86	90.91	90.27	90.13
11	DKI Jakarta	185600.07	195348.899	205046.597	66.52	68.06	68.46
12	Jawa Barat	150774.639	158998.493	166941.686	79.34	80.31	81.39
13	Jawa Tengah	997321.13	105027.809	110256.318	84.6	85.14	86.35
14	DI Yogyakarta	107372.56	112901.32	118626.84	88.59	89.16	89.01
15	Jawa Timur	166875.436	175787.493	184480.867	83.2	84.28	84.73
16	Banten	460952.79	484131.22	507427.24	74.14	73.97	66.67
17	Bali	143871.68	150830.41	159447.58	89.28	89.19	88.99
18	Nusa Tenggara Barat	95437.86	102073.66	103905.92	88.52	89.3	90.21
19	Nusa Tenggara Timur	70540.56	72695.28	75257.56	90.51	91.52	92.03
20	Kalimantan Barat	141212.04	148368.94	154980.81	90.71	90.9	92.03
21	Kalimantan Tengah	102481.47	109094.72	113611.55	90.39	91.25	91.47
22	Kalimantan Selatan	135424.59	142341.22	149230.96	89.15	89.52	92.85
23	Kalimantan Timur	484439.61	506158.91	537630.01	88.84	87.59	89.64
24	Kalimantan Utara	63168.43	66528.39	69816.76	93.43	94.52	93.91
25	Sulawesi Utara	91790.69	96768.15	102070.48	91.27	92.41	93.52
26	Sulawesi Tengah	149815.86	172624.82	193181.36	91.33	91.86	91.88
27	Sulawesi Selatan	343395.41	360895.02	377162.17	89.13	90.35	90.58
28	Sulawesi Tenggara	97275.32	102656.43	108152.98	90.89	92.05	92.83
29	Gorontalo	29107.91	30284.29	31647.6	93.96	94.47	94.43
30	Sulawesi Barat	32898.3	33658.22	35426.01	90.97	91.88	93.33
31	Maluku	31881.23	33574.66	35322.4	90.7	91.46	92.47
32	Maluku Utara	32738.67	40248.38	48494.74	91.64	92.74	93.19
33	Papua Barat	61289.4	62518.53	40954.86	95.6	95.79	96.22
34	Papua	158675.15	172907.29	49552.73	94.02	95.32	95.87

Sumber :

)* Badan Pusat Statistik

)** Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

Dengan melihat pola yang tertuang dari data yang ada di dalam Tabel 1, menunjukkan bahwa rata-rata provinsi yang ada di Indonesia

mengalami pertumbuhan ekonomi yang stabil. Hal ini tentu tidak luput dari stimulus yang dihadirkan dari geliat usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) yang mulai memberikan sumbangsuhnya terhadap produktivitas perekonomian pasca pandemi Covid-19 (Khairina et al., 2022). Bila mendalami dari data yang termuat di dalam Tabel 1, provinsi dengan pertumbuhan ekonomi tertinggi diraih oleh Provinsi DKI Jakarta dengan perolehan angka sebesar 2050465. 97 (2023). Sementara itu, provinsi dengan perolehan angka terkecil dari pertumbuhan ekonomi diraih oleh Provinsi Gorontalo dengan perolehan angka hanya sebesar 31647.6 (2023). Implikasi yang muncul terhadap perbedaan dua provinsi diatas disebabkan oleh rentang produktivitas perekonomian yang ada di masing-masing provinsi tersebut. Seperti Provinsi DKI Jakarta yang didominasi dengan aktivitas industri dan perkantoran yang menyebabkan output yang dihasilkan terhadap pertumbuhan pun tinggi. Sementara itu, Provinsi Gorontalo yang masih memiliki keterbatasan akan akses industrialisasi yang masif, menyimpan daya yang kurang untuk menstimulus pertumbuhan ekonomi daerah.

Tingkat Kualitas Udara di Seluruh Provinsi di Indonesia

Berkenaan dengan aktivitas ekonomi yang semakin meningkat, data kualitas udara menunjukkan hal yang sebaliknya. Tabel 1 sebelumnya menunjukkan kualitas udara yang semakin menurun sejalan dengan pertumbuhan ekonomi yang semakin membaik.

Berdasarkan hasil uraian data yang ada di dalam Tabel 1 juga, Indeks Kualitas Udara yang ditonjolkan dari setiap provinsi di Indonesia memiliki kecenderungan perbedaan pola dari setiap masing-masing provinsi. Namun, Secara umum kualitas udara yang ada di Indonesia bila di rata-rata kan berdasarkan Tabel 1 yaitu sebesar 88,67 (2023). Selain itu, Provinsi Papua Barat yang merupakan provinsi dengan Indeks Kualitas Udara tertinggi yang tercatat menduduki posisi pertama. Akan tetapi, Provinsi banten mendapatkan kualitas udara yang buruk dengan perolehan angka dari

“Penguatan Kebijakan dan Kelembagaan Untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan di Era Transformasi Nasional”

29 AGUSTUS 2024 POLITEKNIK STIA LAN BANDUNG

Indeks Kualitas Udara sebesar 66,67 (2023). Hal ini tidak lain disebabkan oleh aktivitas industri yang sebagian besar berada di bagian barat. Sehingga, potensi penyebaran polutan yang berlebihan pun tidak terbendung dapat meluas ke daerah-daerah di sekitar Kawasan industri tersebut (Ruhiat & Guntara, 2020).

Korelasi antara Pertumbuhan Ekonomi dan Kualitas Udara di Indonesia

Hubungan yang timbul diantara pertumbuhan ekonomi dengan kualitas udara di suatu daerah tentunya sudah mendapatkan beberapa penelitian-penelitian terdahulu yang memberikan perhatian terhadapnya. Seperti yang dikemukakan oleh Syuhada et al (2023) bahwa hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan kualitas udara dapat dijelaskan melalui beberapa aspek penting. Dengan menjadikan Provinsi DKI Jakarta sebagai lokus utama, pertumbuhan ekonomi yang tinggi mendorong peningkatan aktivitas industri, yang menghasilkan emisi polutan seperti PM2.5 dan gas berbahaya lainnya, sehingga berkontribusi terhadap pencemaran udara. Hal ini pun serupa dengan hasil studi yang dilakukan oleh R. Alaganthiran dan Anaba (2022) yang mengemukakan bahwa kegiatan ekonomi yang melibatkan mekanisme produksi didalamnya, mampu meningkatkan total gas rumah kaca yang menyebabkan degradasi lingkungan yang parah.

Sementara itu, berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh bahwa nilai koefisien korelasi Pearson Product Moment (Pearson Correlation) antara variable IKU dan PDRB adalah sebesar - 0,748 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 seperti yang disajikan pada Tabel 2. Hal ini menunjukkan bahwa hubungan antara pertumbuhan ekonomi dengan kualitas udara di Indonesia adalah negatif dan tinggi. Pada saat pertumbuhan ekonomi suatu provinsi tinggi, maka kualitas udara di provinsi tersebut rendah.

Tabel 2. Hasil Korelasi

	IKU	PDRB
IKU	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	102
PDRB	Pearson Correlation	-.748
		1

Sig. (2-tailed)	.000
N	102

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

Sumber : Hasil data olahan

Beberapa daerah yang memiliki pertumbuhan ekonomi tinggi, maka kualitas udaranya pun rendah seperti yang disajikan pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3.

Sepuluh Provinsi dengan Pertumbuhan Ekonomi Tertinggi di Indonesia Tahun 2023

No	Provinsi	PDRB Tahun (Milyar Rupiah)*	Indeks Kualitas Udara**
1	DKI Jakarta	2.050.466	68,46
2	Jawa Timur	1.844.809	84,73
3	Jawa Barat	1.669.417	81,39
4	Jawa Tengah	1.102.563	86,35
5	Sumatera Utara	602.236	90,90
6	Riau	551.828	90,89
7	Kalimantan Timur	537.630	89,64
8	Banten	507.427	66,67
9	Sulawesi Selatan	377.162	90,58
10	Sumatera Selatan	360.911	87,76

Sumber ;

*) Badan Pusat Statistik

**) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

Melalui data yang tersaji di dalam Tabel 3 diatas, sepuluh provinsi yang memiliki keunggulan dari segi pertumbuhan ekonomi, menunjukkan hubungan dari beberapa angka kualitas udara yang bertolak belakang dengan pertumbuhan ekonomi. Dengan menggaris bawahi hal yang menyebabkan kualitas udara menurun, Dewi et al (2021) menjelaskan bahwa setidaknya terdapat dua aktivitas perekonomian yang mampu menyumbang emisi gas rumah kaca di DKI Jakarta, yaitu sektor industri pengolahan dan bangunan komersial. Tidak hanya itu, beberapa provinsi lainnya seperti yang dikemukakan dalam studi yang dilakukan oleh Susilo dan Putranto (2023) yang mengemukakan berbagai aktivitas ekonomi yang mampu mempengaruhi kualitas

KONFERENSI NASIONAL ILMU ADMINISTRASI 8.0

“Penguatan Kebijakan dan Kelembagaan Untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan di Era Transformasi Nasional”

29 AGUSTUS 2024 POLITEKNIK STIA LAN BANDUNG

udara yang ada di setiap provinsi di Indonesia. Menurutnya, aktivitas ekonomi yang mempengaruhi kualitas udara di provinsi yang ada di Indonesia meliputi industri dan produksi yang menghasilkan emisi gas buang, pengelolaan sampah yang tidak efisien, serta sektor transportasi yang bergantung pada kendaraan bermotor berbahan bakar fosil.

Selain itu, praktik pertanian yang menggunakan pupuk kimia dapat menambah pencemaran udara. Penerapan ekonomi digital berpotensi meningkatkan efisiensi dan kesadaran masyarakat tentang konsumsi berkelanjutan, sementara kebijakan pemerintah yang mendukung praktik ramah lingkungan, seperti pajak karbon, dapat mendorong transisi menuju ekonomi yang lebih berkelanjutan. Semua faktor ini menunjukkan pentingnya pendekatan holistik untuk memperbaiki kualitas udara di Indonesia. Dengan demikian, upaya yang dilakukan dalam stimulasi yang mengarah terhadap pertumbuhan ekonomi, tidak dapat terhindar dari pemanfaatan energi yang mampu menimbulkan pencemaran udara didalam lingkup tertentu (Jiang & Chen, 2020).

Pertumbuhan ekonomi sangat penting bagi kelangsungan Pembangunan di daerah. Akan tetapi dengan pertumbuhan ekonomi yang tinggi justru menimbulkan berbagai dampak terhadap pelestarian lingkungan (Acheampong & Opoku, 2023). Pertumbuhan ekonomi dan pencemaran lingkungan memiliki hubungan yang kompleks dan seringkali saling bertentangan. Di satu sisi, pertumbuhan ekonomi meningkatkan kapasitas produksi dan standar hidup, yang merupakan indikator kemajuan suatu negara. Namun, peningkatan aktivitas ekonomi biasanya disertai dengan eksploitasi sumber daya alam yang berlebihan dan peningkatan limbah industri, yang berkontribusi pada pencemaran udara, air, dan tanah (Rustad & Binningsbø, 2012; Schäfer, 1994). Oleh karena itu, meskipun pertumbuhan ekonomi penting untuk kemakmuran, aktivitas yang tidak terkontrol dapat merusak lingkungan secara signifikan.

Dalam konteks ini, berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi

yang berkelanjutan harus mempertimbangkan dampak lingkungan. Seperti yang dilakukan oleh Xiong dan Xu (2021) dalam studinya yang berjudul “*Relationship between energy consumption, economic growth and environmental pollution in China*” menjelaskan bahwa hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan pencemaran lingkungan dapat dijelaskan melalui konsep Kurva Kuznets Lingkungan (Environmental Kuznets Curve - EKC). EKC menunjukkan bahwa pada tahap awal pertumbuhan ekonomi, peningkatan aktivitas ekonomi dan konsumsi energi cenderung menyebabkan peningkatan pencemaran lingkungan. Hal ini terjadi karena negara-negara yang sedang berkembang sering kali mengandalkan sumber energi tradisional yang lebih kotor, seperti batu bara dan minyak, untuk mendukung pertumbuhan industri mereka. Namun, setelah mencapai tingkat pendapatan tertentu, negara-negara tersebut mulai mengadopsi teknologi yang lebih bersih dan praktik yang lebih berkelanjutan, yang dapat mengurangi emisi dan dampak lingkungan negatif. Hal ini menunjukkan untuk pentingnya menerapkan kebijakan yang mendorong efisiensi energi, penggunaan sumber daya yang ramah lingkungan, dan pengurangan emisi polutan. Investasi dalam teknologi hijau dan pengembangan energi terbarukan juga penting untuk mengurangi jejak ekologis sambil tetap memacu pertumbuhan ekonomi (Akbulaev & Aliyeva, 2020).

D. PENUTUP DAN REKOMENDASI

Pertumbuhan ekonomi Indonesia pasca Pandemi Covid-19 memiliki kecenderungan meningkat dengan stabil. Hal ini dapat direfleksikan dari parameter ukuran yang ada dari Produk Domestik Bruto (PDB) riil di setiap masing-masing provinsi. Akan tetapi, dengan melihat realitas dari data yang tertuang dalam Indeks Kualitas Udara (IKU), beberapa provinsi di Indonesia masih tidak berbanding lurus dengan pertumbuhan ekonomi yang ada. Hal ini menjadikan dasar hubungan negatif diantara pertumbuhan ekonomi dengan kualitas udara. Lebih lanjut, hubungan tersebut dibuktikan dengan hasil perolehan nilai

koefisien korelasi Pearson Product Moment (Pearson Correlation) antara variable IKU dan PDRB adalah sebesar - 0,748 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000. Hal tersebut memberikan pemahaman bahwa hubungan antara pertumbuhan ekonomi dengan kualitas udara di Indonesia adalah negatif dan tinggi. Pada saat pertumbuhan ekonomi suatu provinsi tinggi, maka kualitas udara di provinsi tersebut rendah. Pasca Pandemi, pertumbuhan ekonomi Kembali menurunkan kualitas udara di Indonesia.

Oleh karenanya, pemerintah selaku pemegang otoritas tertinggi negara diharapkan mampu mengambil langkah yang tepat perihal pembangunan negara dalam kerangka pertumbuhan ekonomi. Dalam hal ini, pemerintah dapat mengambil Tindakan dengan lebih memperhatikan dari keberlanjutan lingkungan yang ada, seperti menerapkan kebijakan yang mendorong efisiensi energi, penggunaan sumber daya yang ramah lingkungan, dan pengurangan emisi polutan. Investasi dalam teknologi hijau dan pengembangan energi terbarukan juga penting untuk mengurangi jejak ekologis sambil tetap memacu pertumbuhan ekonomi.

REFERENSI

- Acheampong, A. O., & Opoku, E. E. O. (2023). Environmental degradation and economic growth: Investigating linkages and potential pathways. *Energy Economics*, 123(April), 106734. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2023.106734>
- Akbulaev, N., & Aliyeva, B. (2020). Gender and economic growth: Is there a correlation? The example of Kyrgyzstan. *Cogent Economics and Finance*, 8(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2020.1758007>
- Alheet, A. F. (2019). Investigating the relationship between entrepreneurial activity and economic growth: A case of middle east. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 7(2), 1036–1047. [https://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.2\(17\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.2(17))
- Chishima, Y., & Liu, I. T. H. C. (2023). Mental Health During the COVID-19 Pandemic in Japan: Applying Topic Modeling in Daily Life Descriptions. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 21(1), 180–199. <https://doi.org/10.1007/s11469-021-00587-y>
- Dewi, R. G., Siagian, U. W. R., Parinderati, R., Sevie, G. N., Hendrawan, I., Wati, D., & Rakhmana, R. (2021). Greenhouse Gas Inventory Standard for Cities: A Case of Jakarta. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 810(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/810/1/012026>
- Drews, S., & van den Bergh, J. C. J. M. (2017). Scientists' views on economic growth versus the environment: a questionnaire survey among economists and non-economists. *Global Environmental Change*, 46(August), 88–103. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.08.007>
- Elvekrok, I., Veflen, N., Scholderer, J., & Sørensen, B. T. (2022). Effects of network relations on destination development and business results. *Tourism Management*, 88. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2021.104402>
- Han, P., Cai, Q., Oda, T., Zeng, N., Shan, Y., Lin, X., & Liu, D. (2021). Assessing the recent impact of COVID-19 on carbon emissions from China using domestic economic data. *Science of the Total Environment*, 750, 141688. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.141688>
- Humairoh, G. P., Syafei, A. D., Santoso, M., Boedisantoso, R., Assomadi, A. F., & Hermana, J. (2020). Identification of trace element in ambient air case study: Industrial estate in Waru, Sidoarjo, East Java. *Aerosol and Air Quality Research*, 20(9), 1910–1921. <https://doi.org/10.4209/aaqr.2019.11.0590>
- Ivic, M. M. (2018). ECONOMIC GROWTH AND DEVELOPMENT. *Journal of Process*

- Management-New Technologies, International*, 3(1), 55. www.japmnt.com
- Jiang, W., & Chen, Y. (2020). Asymmetries in the nexus among energy consumption, air quality and economic growth in China. *Energy Reports*, 6, 3141–3149. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2020.11.065>
- Kärkkäinen, S., Mesiäislehto, M., Sirniö, O., Karvonen, S., & Kauppinen, T. M. (2023). The role of social transfers in mitigating families with children from the economic impact of the COVID-19 pandemic. *International Journal of Social Welfare*, 32(3), 352–368. <https://doi.org/10.1111/ijsw.12568>
- Khairina, E., Fadhlurrohman, M. I., & Ruhullah, M. E. (2022). Government Policies In Increasing Post-Covid-19 Economic Growth In Indonesia. *Soshum: Jurnal Sosial Dan Humaniora*, 12(3), 268–277. <https://doi.org/10.31940/soshum.v12i3.268-277>
- Liu, X., Li, X., Shi, H., Yan, Y., & Wen, X. (2021). Effect of economic growth on environmental quality: Evidence from tropical countries with different income levels. *Science of the Total Environment*, 774, 145180. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.145180>
- Mesanan-Schmitz, L., Coman, C., Stanciu, C., Bucur, V., Tiru, L. G., & Bularca, M. C. (2024). Changes in parenting behavior in the time of COVID-19: A mixed method approach. *PLoS ONE*, 19(4 April), 1–24. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0302125>
- Peterson, E. W. F. (2017). The Role of Population in Economic Growth. *Sage Open*, 7(4), 6094. <https://doi.org/10.1177/2158244017736094>
- Piętak, Ł. (2014). Review Of Theories And Models Of Economic Growth. *Comparative Economic Research. Central and Eastern Europe*, 17(1), 45–60. <https://doi.org/10.2478/cer-2014-0003>
- R. Alaganthiran, J., & Anaba, M. I. (2022). The effects of economic growth on carbon dioxide emissions in selected Sub-Saharan African (SSA) countries. *Heliyon*, 8(11), e11193. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11193>
- Ruhiat, Y., & Guntara, Y. (2020). Regional Detection Polluted with Diffusion and Convection Models in Banten Province. *Journal of Physics: Conference Series*, 1428(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1428/1/012051>
- Rustad, S. A., & Binningsbø, H. M. (2012). A price worth fighting for? Natural resources and conflict recurrence. *Journal of Peace Research*, 49(4), 531–546. <https://doi.org/10.1177/0022343312444942>
- Samudra, A. A., Hertasning, B., & Amiro, L. (2024). Policy for handling air pollution in Jakarta: Study using System Dynamics Simulation Models. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(2), 1–18. <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i2.2969>
- Schäfer, M. (1994). Exploitation of natural resources and pollution - Some differential game models. *Annals of Operations Research*, 54(1), 237–262. <https://doi.org/10.1007/BF02031736>
- Sidjabat, F. M., Hakiki, R., & Wikaningrum, T. (2019). AIR QUALITY MONITORING IN INDUSTRIAL ESTATE (Case Study: Jababeka Industrial Estate, Cikarang). 4(2), 50–58.
- Susilo, Y. S., & Putranto, L. F. D. (2023). Several variables affecting provincial Air Quality Index (AQI) in Indonesia 2012 - 2019. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1180(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1180/1/012041>
- Syuhada, G., Akbar, A., Hardiawan, D., Pun, V., Darmawan, A., Heryati, S. H. A., Siregar, A. Y. M., Kusuma, R. R., Driejana, R., Ingole, V., Kass, D., & Mehta, S. (2023). Impacts of Air Pollution on Health and Cost of Illness in Jakarta, Indonesia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4).

KONFERENSI NASIONAL ILMU ADMINISTRASI 8.0

“Penguatan Kebijakan dan Kelembagaan Untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan di Era Transformasi Nasional”

29 AGUSTUS 2024 POLITEKNIK STIA LAN BANDUNG

<https://doi.org/10.3390/ijerph20042916>

Wang, J., & Azam, W. (2024). Natural resource scarcity, fossil fuel energy consumption, and total greenhouse gas emissions in top emitting countries. *Geoscience Frontiers*, 15(2), 101757. <https://doi.org/10.1016/j.gsf.2023.101757>

Xiong, J., & Xu, D. (2021). Relationship between energy consumption, economic growth and environmental pollution in China. *Environmental Research*, 194(November 2020), 110718. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.110718>

Zhu, L., Hao, Y., Lu, Z. N., Wu, H., & Ran, Q. (2019). Do economic activities cause air pollution? Evidence from China's major cities. *Sustainable Cities and Society*, 49(May), 101593. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101593>