

EkoPEM

Jurnal Ekonomi Pembangunan

Vol 6 No.4 Des 2021



PROGRAM STUDI EKONOMI PEMBANGUNAN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS TIMOR

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

Prisella Ayu Dio Oktavia¹, Duwi Yunitasari,² Lilis Yulianti³

prishelao@gmail.com

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jember

Abstract

Economic growth and the environment have become problems that cannot be separated. High economic growth can improve people's welfare, but there are still many who ignore environmental problems. In addition, high population growth is also one of the causes of environmental degradation. The purpose of this study was to analyze the effect of economic growth and population growth on air quality in the Gerbangkertosusila Area in 2014-2019. This study uses a quantitative method with a Vector Error Correction (VECM) model. The result of the research is that economic growth has a significant positive effect on air quality in the short term of 8.688800 and long-term of 43.99953. Meanwhile, population growth has a significant negative effect on air quality in the long term of -1922280.

Keywords: *air quality, economic growth, population growth*

Abstrak

Pertumbuhan ekonomi dan lingkungan telah menjadi permasalahan yang tidak bisa dipisahkan. Pertumbuhan ekonomi yang tinggi dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat, namun banyak yang masih mengesampingkan permasalahan lingkungan. Selain itu, tingginya pertumbuhan penduduk juga menjadi salah satu penyebab degradasi lingkungan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan penduduk terhadap kualitas udara di Kawasan Gerbangkertosusila tahun 2014-2019. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan model *Vector Error Correction* (VECM). Hasil dari penelitian yaitu pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif signifikan terhadap kualitas udara pada jangka pendek sebesar 8.688800 dan jangka panjang sebesar 43.99953. Sedangkan pertumbuhan penduduk berpengaruh negatif signifikan terhadap kualitas udara pada jangka panjang sebesar -19.22280.

Kata Kunci: kualitas udara, pertumbuhan ekonomi, pertumbuhan penduduk

Pendahuluan

Pertumbuhan ekonomi merupakan proses perubahan kondisi pada perekonomian suatu negara untuk menuju keadaan yang lebih baik secara berkesinambungan pada periode tertentu. Pertumbuhan ekonomi adalah proses kenaikan *output* perkapita dalam jangka panjang (Jhingan, 2008). Pertumbuhan ekonomi tidak bisa terlepas dari pembangunan ekonomi. Pembangunan ekonomi mendorong pertumbuhan ekonomi, sebaliknya pertumbuhan ekonomi dapat membantu memperlancar pembangunan ekonomi. Semakin tinggi tingkat pertumbuhan ekonomi, maka pembangunan ekonomi di suatu wilayah akan semakin baik.

Pada umumnya pertumbuhan ekonomi yang pesat diikuti dengan kerusakan lingkungan. Untuk dapat memenuhi kebutuhan masyarakat serta menjangkau kebutuhan ekonomi global, pertumbuhan ekonomi menuntut adanya peningkatan produksi barang dan jasa. Di sisi lain, hal tersebut dapat menyebabkan berkurangnya sumber daya alam. Sebagian besar kegiatan ekonomi akan menimbulkan polusi (Lipsey dkk, 1994). Masalah dalam pembangunan ekonomi yang harus dipecahkan yaitu bagaimana menghadapi *trade-off* antara meningkatkan pembangunan atau upaya untuk melestarikan lingkungan.

Salah satu pendekatan untuk mengkaji permasalahan antara pertumbuhan ekonomi dengan degradasi lingkungan adalah melalui hipotesis *Environmental Kuznets Curve* (EKC). Pada hipotesis EKC ditemukan hubungan jangka panjang dimana pertumbuhan ekonomi mampu memperbaiki kerusakan lingkungan yang timbul akibat dari tingginya aktivitas ekonomi. Hipotesis tersebut menjelaskan bahwa pertumbuhan ekonomi memiliki kontribusi terhadap tingginya tingkat emisi, namun pertumbuhan ekonomi pada tingkat lebih lanjut dapat menurunkan tingkat degradasi lingkungan. Hal ini disebabkan teknologi yang semakin maju serta pergeseran ekonomi berbasis jasa (Susanti, 2018).

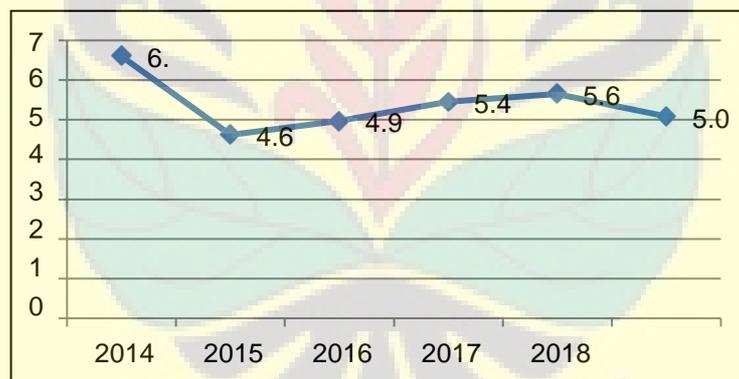
Untuk menjawab masalah dari adanya *trade-off* antara pembangunan dan lingkungan, *World Commission on Environment and Development* atau Komisi Dunia tentang Lingkungan dan Pembangunan mempopulerkan konsep pembangunan berkelanjutan melalui laporan *Our Common Future* pada tahun 1987. Pembangunan berkelanjutan diartikan sebagai pembangunan yang dapat memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengurangi kemampuan dalam pemenuhan kebutuhan generasi mendatang (Mitchel dkk, 2007).

Masalah mengenai kependudukan dan lingkungan juga menjadi dua hal yang tidak bisa dipisahkan satu sama lain. Hal ini dikarenakan manusia dan makhluk hidup lain selalu berinteraksi dengan lingkungan. Kelestarian ekosistem dapat memengaruhi kelangsungan hidup manusia. Gejala yang bisa mengakibatkan ketidak seimbangan lingkungan diantaranya yaitu ledakan penduduk. Jumlah penduduk yang semakin meningkat akan berdampak buruk terhadap keadaan sumber daya alam. Besarnya jumlah penduduk memerlukan sumber daya yang lebih besar juga, ditambah lagi dampak polusi lingkungan yang ditimbulkan oleh pembangunan. Dampak tersebut diantaranya berkurangnya permukaan tanah pertanian karena telah dialih fungsikan menjadi tempat tinggal, jalan, bangunan maupun area hutan yang semakin sempit. Selain itu juga terdapat persoalan teknologi yang berkembang pesat melampaui kemampuan manusia untuk mengaturnya (Al Gore, 2007).

Kawasan Gerbang kertokusila merupakan gabungan dari beberapa Kabupaten/Kota tertentu di wilayah Provinsi Jawa Timur yang meliputi Kab. Gresik, Kab. Bangkalan, Kab. dan Kota Mojokerto, Kota Surabaya, Kab. Sidoarjo dan Kab. Lamongan dengan pusat Kota Surabaya. Perencanaan wilayah Gerbangkertokusila didasarkan pada Peraturan Pemerintah No.47/1996 tentang RTRW Nasional, dan Perda Provinsi Jawa Timur No.4/1996 tentang RTRW Provinsi Jawa Timur tahun 1997/1998 sampai dengan tahun 2011/2012 dimana

dibentuk suatu wilayah khusus dengan nama Satuan Wilayah Pengembangan (SWP), dirubah menjadi Kawasan Strategis Nasional. Kawasan ini ditetapkan sebagai salah satu Kawasan Strategis Nasional yang diamanatkan pada PP No 13 Tahun 2017 yang merupakan salah satu kawasan pusat perekonomian dan transportasi di Jawa Timur.

Wilayah Gerbang kertokusila yang merupakan pusat pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Timur memiliki laju pertumbuhan ekonomi serta pendapatan perkapita yang tinggi. Namun disamping besarnya potensi yang dimilikinya, terdapat isu-isu nasional tentang lingkungan. Isu tersebut diantaranya adanya tekanan penduduk di Kota Surabaya yang meluber sehingga meluas ke wilayah Sidoarjo, Gresik dan Mojokerto, pertumbuhan penduduk di Kab. Bangkalan diperkirakan akan meningkat pesat, kegiatan ilegal seperti konversi lahan yang akan digunakan untuk perkotaan ataupun permukiman cenderung meningkat, adanya fenomena urbanisasi yang menyebabkan ketidakmerataan distribusi penduduk, kurangnya pemukiman penduduk, meluasnya wilayah kumuh, persampahan yang meningkat, serta meningkatnya polusi dan limbah industri yang berpengaruh pada kualitas air dan kualitas udara. (JICA, 2011). Salah satu sektor yang mampu meningkatkan pendapatan dan pertumbuhan ekonomi di wilayah ini adalah sektor industri. Seiring dengan berkembangnya sektor industri, akan memicu kerusakan lingkungan akibat dari meningkatnya kegiatan produksi yang menimbulkan polusi yang dapat mencemari lingkungan.



Sumber: BPS Jawa Timur, diolah

Gambar 1

Grafik Laju Pertumbuhan Ekonomi Kawasan Gerbangkertosusila

Tabel 1

PDRB di Wilayah Gerbangkertosusila menurut Kabupaten/Kota (Miliar Rupiah)

Kabupaten/Kota	2014	2015	2016	2017
Kab. Sidoarjo	106.434,28	112.012,86	118.179,19	125.039,1
Kab. Mojokerto	44.292,00	46.792,33	49.360,59	52.192,83
Kab. Lamongan	21.099,94	22.316,88	23.623,79	24.927,95
Kab. Gresik	76.336,05	81.380,44	85.850,11	90.855,6
Kab. Bangkalan	17.369,23	16.906,84	17.018,65	17.618,6
Kota Mojokerto	3.774,64	3.991,37	4.221,83	4.460,44
Kota Surabaya	305.947,58	324.215,17	343.652,60	364.714,8

Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur 2018, diolah

Sebagai pusat kegiatan ekonomi, Kawasan Gerbangkertosusila juga memiliki jumlah penduduk yang tinggi. Jumlah penduduk total di Kawasan Gerbangkertosusila pada tahun 2019 adalah sekitar 9.881.032 jiwa, dengan jumlah penduduk dan kepadatan penduduk tertinggi berada di Kota Surabaya yang merupakan pusat dari Kawasan Gerbangkertosusila yaitu sebesar 2.896.195 jiwa yang kemudian disusul dengan Kabupaten Sidoarjo sebesar 2.249.476 jiwa (BPS, 2019). Tingginya penduduk yang telah melampaui kemampuan daya dukung lingkungan untuk meregenerasi sendiri berdampak pada kualitas lingkungan hidup yang semakin rendah

Tabel 2
Jumlah Penduduk Kawasan Gerbangkertosusila (jiwa)

Kabupaten/Kota	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Kab Gresik	1.241.613	1.167.313	1.270.702	1.285.018	1.299.024	1.312.881
Kab Bangkalan	945.821	954.305	962.773	970.894	978.892	986.672
Kab Mojokerto	1.070.486	1.080.389	1.090.075	1.099.504	1.108.718	1.117.688
Kab Sidoarjo	2.083.924	2.117.279	2.150.482	2.183.682	2.216.804	2.249.476
Kab Lamongan	1.187.084	1.187.795	1.188.193	1.188.478	1.188.913	1.189.106
Kota Surabaya	2.833.924	2.848.583	2.862.406	2.874.699	2.885.555	2.896.195
Kota Mojokerto	124.709	125.708	126.404	127.279	128.282	129.014
Gerbangkertosusila	9.487.561	9.481.372	9.651.035	9.729.554	9.806.188	9.881.032

Sumber: BPS Provinsi Jawa Timur 2020, diolah

Metode

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa gabungan antara data *time series* dan *cross section* yang disebut dengan data panel. Data *cross section* berupa 7 Kab/Kota di Kawasan Gerbangkertosusila, sementara *time series* sebanyak enam tahun yaitu tahun 2014 – 2019. Penelitian ini menggunakan model *Vector Error Correction* (VECM). Data yang digunakan adalah data sekunder pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan dan pertumbuhan penduduk yang bersumber dari Badan Pusat Statistik Jawa Timur dan data Indeks Kualitas Udara (IKU) yang bersumber dari Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Timur.

Metode Analisis Data

Vector Error Correction Models (VECM)

Penelitian ini menggunakan model *Vector Error Corection* (VECM) untuk melihat estimasi pengaruh dalam jangka pendek maupun jangka panjang antar variabel terikat dan variabel bebas pada penelitian. VECM merupakan bentuk *Vector Auto Regression* (VAR) yang terekstriksi, yang digunakan untuk data tidak stasioner pada tingkat level namun masih terdapat kemungkinan adanya kointegrasi (Enders, 2004). Secara umum spesifikasi model VECM yaitu sebagai berikut (Siregar and Ward, 2000):

$$\Delta Y_t = \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta y_{t-1} + \mu_0 + \mu_1 t + \alpha \beta Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

Dimana:

ΔY_t = vektor yang berisi variabel yang dianalisis dalam penelitian

μ_0 = vektor *intercept*

μ_1 = vektor koefisien regresi

t = *time trend*

α = *matriks loading* (penyesuaian)

y_{t-1} = variabel *in-level*

$k-1$ = ordo koefisien regresi

ε_t = *error term*

Pembahasan

Sebelum melakukan estimasi model VECM, terlebih dahulu melakukan uji stasioneritas (*unit root test*). Pada Tabel 1 menunjukkan hasil uji *root* seluruh variabel stasioner pada tingkat 1st *difference* dimana nilai probabilitas dibawah nilai α 5%. Variabel Indeks Kualitas Udara (IKU), pertumbuhan ekonomi (GROW) dan pertumbuhan penduduk (POP) pada metode Augment Dicky- Fuller (ADF); Levin, Lin, Chu (LLC); dan Philip Perron (PP) memiliki nilai probabilitas masing-masing sebesar 0.000.

Tabel 3
Hasil Uji Unit Root pada Tingkat 1st Difference

Variabel		LLC	ADF Fisher	PP Fisher
IKU	Statistik	-7.16150	49.8485	56.0569
	(Prob)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
GROW	Statistik	-13.2822	69.8908	67.7656
	(Prob)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
POP	Statistik	-9.56777	58.2557	59.4527
	(Prob)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)

Selanjutnya dilakukan uji kointegrasi menggunakan *Johansen-Cointegration* dengan membandingkan nilai *Trace Statistic* dan *Critical Value* atau nilai probabilitas berada dibawah nilai α 5% untuk menunjukkan adanya hubungan jangka panjang yang terjadi. Pada Tabel 4 terlihat dua tanda asterisk yang mengindikasikan terdapat lebih dari satu kointegrasi antar variabel bebas dengan variabel terikat.

Tabel 4
Hasil Uji Kointegrasi

Hypothesized No. of CE(s)	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	44.45543	29.79707	0.0005
At most 1	11.17851	15.49471	0.2008
At most 2 *	3.987199	3.841466	0.0458

Sumber:

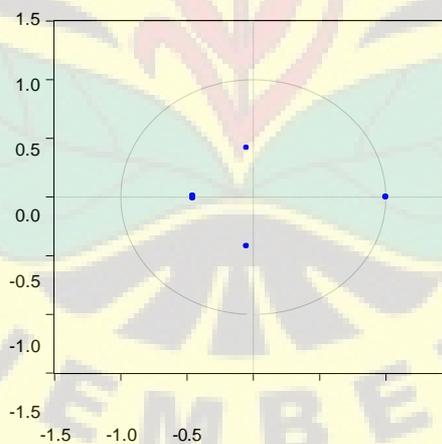
Untuk menguji kevaliditas terhadap *Impulse Response Function* (IRF) dan *Varian Decomposition* (VD) maka harus dilakukan uji stabilitas model. Pada Tabel 4 menunjukkan hasil dari *Vector Error Correction Stability Condition Check* adalah stabil. Nilai *Root* dan *Modulus* tidak lebih dari satu. Stabilitas model *VECM* juga dibuktikan melalui *Inverse Root of AR Characteristic Polynomial* pada Gambar 2 dimana letak titik sebaran berada di dalam lingkaran atau *landscape* stabilitas model. Hal tersebut menunjukkan kevalidan model *VECM* yang digunakan

Tabel 5
VEC Stability Condition Check

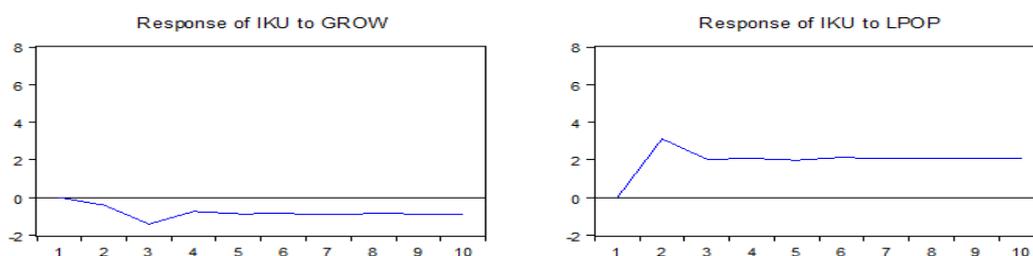
Root	Modulus
1.000000	1.000000
1.000000	1.000000
-0.454885 - 0.008862i	0.454971
-0.454885 + 0.008862i	0.454971
-0.050127 - 0.418331i	0.421324
-0.050127 + 0.418331i	0.421324

Gambar 2
Uji Stabilitas Vector Error Correction

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



Gambar 3
Hasil Impulse Response Function



Tabel 6 menunjukkan hasil estimasi *Varians Decomposition* pada periode pertama dimana IKU dipengaruhi oleh guncangan (*shock*) variabel itu sendiri sebesar 100 persen. Untuk variabel pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan penduduk belum memberikan dampak *shock* pada IKU. Pada periode kedua variabel pertumbuhan ekonomi mulai memberikan pengaruh sebesar 0.296661 persen dan terus meningkat hingga periode kesepuluh sebesar 3.885530 persen. Kemudian variabel pertumbuhan penduduk pada periode kedua memberikan dampak *shock* pada IKU sebesar 17.67626 persen, dan terus meningkat pada setiap periodenya hingga periode kesepuluh sebesar 24.01733 persen.

Tabel 6
Hasil Variance Decomposition

Periode	S.E	IKU	GROW	POP
1	6.363260	100.0000	0.000000	0.000000
2	7.418893	82.02708	0.296661	17.67626
3	8.562272	78.20068	2.893485	18.90584
4	9.378826	76.31025	3.010889	20.67886
5	10.20458	75.51377	3.251836	21.23440
6	10.94296	74.27285	3.429409	22.29774
7	11.64299	73.57621	3.603236	22.82056
8	12.29892	72.97018	3.711073	23.31874
9	12.92361	72.50362	3.807334	23.68905
10	13.51874	72.09714	3.885530	24.01733

Estimasi Model VECM

Tabel 7
Perubahan Indeks Kualitas Udara pada Jangka Pendek

Variabel	Koefisien	t-statistic
CointEq1	-0.157468	-4.02048
D(IKU(-1))	-0.401820	-2.21474
D(GROW(-1))	8.688800	4.28893
D(LPOP(-1))	-0.710929	-0.97676

Pada Tabel 7 menunjukkan bahwa dalam jangka pendek pertumbuhan ekonomi (GROW) berpengaruh positif signifikan terhadap Indeks Kualitas Udara sebesar 8.688800. Artinya, apabila terjadi kenaikan pertumbuhan ekonomi sebesar satu persen, maka akan meningkatkan kualitas udara sebesar 8.69%. Sedangkan pertumbuhan penduduk (LPOP) berpengaruh negatif tetapi tidak signifikan terhadap IKU.

Tabel 8
Perubahan Indeks Kualitas Udara pada Jangka Panjang

Variabel	Koefisien	t-statistic
D(GROW(-1))	43.99953	2.93460
D(LPOP(-1))	-19.22280	-4.42163

Pada Tabel 8 menunjukkan bahwa dalam jangka panjang pertumbuhan ekonomi (GROW) berpengaruh positif signifikan terhadap IKU sebesar 43.99953. Artinya, apabila

terjadi kenaikan pertumbuhan ekonomi sebesar satu persen, maka akan meningkatkan kualitas udara sebesar 43.99%. Salah satu penjelasan mengenai mengapa hasil estimasi menunjukkan pengaruh positif pertumbuhan ekonomi dalam jangka pendek maupun jangka panjang adalah diberlakukannya *Millenium Developments Goals* (MDG's) di Indonesia tahun 1990 yang memiliki beberapa tujuan diantaranya adalah menjamin keberlangsungan lingkungan hidup. Lalu pada tahun 2015 diterapkan *Sustainable Development Goals* (SDG's) yang merupakan lanjutan dari *Millenium Developments Goals*. SDG's adalah kesepakatan pembangunan baru yang mendorong perubahan-perubahan yang bergeser ke arah pembangunan berkelanjutan. Selain itu juga diterapkan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) dimana setiap orang yang melakukan usaha ataupun kegiatan wajib AMDAL dalam rangka perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sebagai prasyarat memperoleh izin usaha atau kegiatan.

Pada tingkat Provinsi, Jawa Timur juga menerapkan Peraturan Gubernur Jatim No 10 Tahun 2009 terkait Baku Mutu Udara Ambien dan Emisi Sumber Tidak Bergerak di Jawa Timur diantaranya terdapat ketentuan wajib setiap penanggung jawab industri atau kegiatan usaha lainnya untuk memasang unit pengendalian pencemaran udara dan sebagainya. Kawasan Gerbangkertosusila juga memiliki konsep pembangunan berkelanjutan dengan visi sebagai kawasan strategis nasional yang harus mengejar perkembangan sosial dan ekonomi secara berkelanjutan, sebagai pusat pertumbuhan ekonomi global dan berkelanjutan melalui penciptaan logistik dan jendela ekonomi dunia, serta metropolitan yang cerdas dan hijau (JICA, 2011). Sehingga disamping upaya peningkatan pertumbuhan ekonomi, masalah terkait kelestarian lingkungan tetap diperhatikan.

Sedangkan pertumbuhan penduduk (LPOP) berpengaruh negatif signifikan terhadap IKU sebesar -19.22280. Artinya, jika terjadi kenaikan pertumbuhan penduduk sebesar satu persen, maka akan menurunkan kualitas udara sebesar 19.22%. Menurut teori yang dikemukakan oleh Malthus yaitu akibat yang ditimbulkan dari bertambahnya penduduk adalah terjadinya krisis penderitaan dan kejahatan yang tidak bisa dihindari di mana sumber daya alam sudah tidak dapat memenuhi kebutuhan penduduk secara terus meningkat. Malthus juga memberi peringatan bahwa seiring berjalannya waktu sebagian besar tanah yang subur dan sumber daya alam akan berkurang, yang pada nantinya akan mengalami penurunan kualitas tanah dan sumber daya. Pada konsep *Environmental Kuznets Curve*, tingginya populasi penduduk dapat mendorong pertumbuhan ekonomi melalui produktivitas dari hasil aktivitas ekonomi secara terus-menerus. Hal tersebut yang akan menyebabkan degradasi lingkungan baik tanah, air maupun udara pada masa mendatang.

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis pengaruh pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan penduduk terhadap kualitas udara di Kawasan Gerbangkertosusila, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: Pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kualitas udara pada jangka pendek maupun jangka panjang. Artinya ketika pertumbuhan ekonomi meningkat, maka Indeks Kualitas Udara akan meningkat pula yang menandakan kualitas udara semakin tinggi. Pertumbuhan penduduk berpengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap kualitas udara pada jangka pendek dan negatif signifikan pada jangka panjang. Artinya apabila pertumbuhan penduduk meningkat, maka Indeks Kualitas Udara akan semakin menurun, yang menandakan kualitas udara semakin rendah.

Daftar Pustaka

- Askar Jaya. (2004). Konsep Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development). Program Pasca Sarjana IPB Bogor.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur, 2018. Publikasi Statistik Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten/Kota.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur, 2019. Publikasi Statistik Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten/Kota.
- Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1991). Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement. *Natural Bureau of Economic Research Working Paper*.
- JICA. (2011). *Studi Untuk Merumuskan Rencana Tata Ruang Kawasan Gerbangkertosusila (GKS) di Provinsi Jawa Timur, Republik Indonesia*.
- Laporan Pengolahan Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Timur, 2017, Dokumen Informasi Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Timur.
- Lipsey, R.. (1994). Mikroekonomi. Diterjemahkan Oleh Agus Maulana dan Kirbrandoko. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Mankiw, Gregory N. (2004). Principle of Economics 3th. Chriswan Sungkono (penerjemah). Pengantar Ekonomi Makro. Jakarta: Salemba Empat.
- ML.Jhingan. (2008). Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan. Jakarta: Raja Grafindo persada.
- Payanatu, Theodore. (2000). *Population and Environment, Environmental and Development Paper No.2*. Harvard University. Cambridge.
- Wijono, W. W. (2005). Mengungkap Sumber-Sumber Pertumbuhan Ekonomi Indonesia dalam Lima Tahun Terakhir. *Jurnal Manajemen Dan Fiskal No V*.
- Yunitasari, D., Zainuri, Masfufah, K. (2020). Analisis Valuasi Ekonomi Berdasarkan Perhitungan Total Economic Value Ekosistem Mangrove di Desa Banyuurip Kabupaten Gresik. *Media Trend Berkala Kajian Ekonomi dan Studi Pembangunan*