

# Hubungan kausatif kualitas lingkungan dan kemiskinan di Jawa Timur

## *The causal relationship between environmental quality and poverty in East Java*

Fitriana Zahroh<sup>1\*</sup>, Endan Suwandana<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur, Surabaya, Indonesia

<sup>2</sup>Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Daerah Provinsi Banten, Pandeglang, Indonesia

### **Abstrak.**

Tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) tidak bisa dilepaskan dari pengentasan kemiskinan dan pengelolaan lingkungan. Pembangunan dilaksanakan secara terintegrasi pada semua dimensi: ekonomi, lingkungan, dan sosial. Masyarakat miskin memiliki ketergantungan yang tinggi terhadap lingkungan, sehingga ditengarai menyebabkan penurunan kualitas lingkungan. Sebaliknya, kualitas lingkungan yang menurun akan semakin memperburuk kondisi kemiskinan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan kausalitas antara kemiskinan dan kualitas lingkungan, dan sebaliknya di Jawa Timur. Analisis data panel terhadap 38 kabupaten/kota di Jawa Timur selama 2018-2021 menunjukkan bahwa peningkatan kemiskinan berdampak negatif terhadap kualitas lingkungan. Sebaliknya, penurunan kualitas lingkungan juga berdampak terhadap peningkatan jumlah penduduk miskin. Dengan demikian, di Jawa Timur, karena adanya hubungan yang saling memengaruhi ini, maka kebijakan pengentasan kemiskinan dapat dilakukan sejalan dengan peningkatan kualitas lingkungan.

Kata kunci: masyarakat pra sejahtera, kualitas lingkungan, data panel

### **Abstract.**

*Both poverty alleviation and environmental management cannot be separated from Sustainable Development Goals (SDGs). Development is carried out in an integrated manner in all dimensions: economy, environment, and social. The poor have a high dependence on the environment so that it is suspected to cause a decrease in environmental quality. On the other hand, the declining quality of the environment will further exacerbate the poverty condition of the community. This study aims to see the causal relationship between poverty and environmental quality, and vice versa, in East Java. Panel data analysis of 38 regencies in East Java during 2018-2021 shows that increasing poverty has a negative impact on environmental quality. On the other hand, a decrease in environmental quality also has an impact on an increase in the number of poor people. Thus, in East Java, due to that causal relationship, poverty alleviation policies can be carried out in line with the improvement of environmental quality.*

*Keywords: poverty, environment quality, panel data analysis*

## **1. PENDAHULUAN**

Kemiskinan merupakan keadaan seseorang yang kekurangan dalam mencukupi kebutuhan dan menjalani kehidupannya sebagaimana layaknya masyarakat normal (Gopal *et al.* 2021). Istilah lain yang digunakan untuk merujuk masyarakat miskin adalah masyarakat pra sejahtera (Fitriadi *et al.* 2021). Pengentasan kemiskinan dan pengelolaan lingkungan tidak dapat dipisahkan dari tujuan pembangunan berkelanjutan. Keduanya merupakan tujuan yang ingin dicapai bersama untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

---

\* Korespondensi Penulis  
Email: [azza@bps.go.id](mailto:azza@bps.go.id)

Beberapa studi menunjukkan bahwa kehidupan masyarakat miskin tidak dapat dipisahkan dari pemanfaatan sumber daya alam secara langsung (Retnowati 2011; Dewi 2018; Adawiyah *et al.* 2021). Artinya, masyarakat miskin memiliki tingkat ketergantungan yang lebih besar terhadap penggunaan sumber daya alam. Eksplorasi sumber daya alam dan pengembalian hasil pemakaiannya terbukti telah menyebabkan penurunan kualitas lingkungan. Walaupun kita juga memahami bahwa masyarakat ekonomi menengah dan atas pun memiliki kecenderungan untuk melakukan kerusakan lingkungan, misalnya dengan penggunaan bahan bakar minyak dan listrik.

Di negara-negara berkembang, kemiskinan terbukti secara signifikan memengaruhi penurunan kualitas lingkungan hidup (Masron and Subramaniam 2019). Sejalan dengan itu, kemiskinan juga memberikan dampak negatif terhadap kualitas lingkungan hidup di Indonesia, karena masyarakat miskin mempunyai potensi yang lebih besar untuk melakukan eksplorasi tidak terkendali pada sumber daya alam (Shanty *et al.* 2018). Namun demikian, penelitian yang dilakukan oleh Setyadharna *et al.* (2020) menunjukkan hasil yang berbeda. Kemiskinan dan kualitas lingkungan mempunyai hubungan timbal balik yang justru positif, artinya terjadi *trade-off* antara usaha pengentasan kemiskinan dengan usaha untuk meningkatkan kualitas lingkungan. Kebijakan perlindungan lingkungan yang ditetapkan oleh pemerintah akan membatasi akses masyarakat terhadap pemanfaatan lingkungan. Hal ini memperburuk kondisi kemiskinan.

Provinsi Jawa Timur sebagaimana dengan provinsi lainnya di Pulau Jawa, memiliki tingkat kualitas lingkungan “sedang” yang diukur dari nilai Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH). Tingkat kualitas sedang ditunjukkan dengan nilai IKLH yang berada di antara 50 dan 70. Dengan jumlah penduduk dan nilai ekonomi terbesar kedua di Indonesia, Jawa Timur memiliki IKLH yang relatif lebih tinggi dibanding provinsi-provinsi lain di Pulau Jawa (KLHK 2021). Komponen penyusun IKLH Jawa Timur yang masih menjadi pekerjaan rumah bagi pemerintah daerah adalah kualitas air. Nilainya relatif kecil dibandingkan komponen lainnya yang terutama disebabkan oleh tingginya kadar BOD, DO, dan *Fecal Coli*.

Hal tersebut menunjukkan bahwa kualitas air sangat dipengaruhi oleh kegiatan domestik masyarakat (KLHK 2021). Hasil pendataan Potensi Desa 2021 menunjukkan bahwa 55,38% kejadian pencemaran sungai di Jawa Timur bersumber dari kegiatan rumah tangga, sedangkan 36,08% pencemaran sungai disebabkan oleh limbah pabrik/industri/usaha. Nampak bahwa perilaku kehidupan masyarakat berpengaruh terhadap kualitas lingkungan hidup di Jawa Timur.

Pengentasan kemiskinan dan peningkatan kualitas lingkungan menjadi prioritas pembangunan di Jawa Timur. Pada masa pemerintahan saat ini, Pemerintah Provinsi Jawa Timur (Jatim) menempatkan pengentasan kemiskinan dan peningkatan kualitas lingkungan sebagai salah satu program kerja unggulan yang tercantum dalam Nawa Bhakti Satya, sembilan janji kerja untuk berbakti ke Jatim agar mulia, melalui program Jatim Sejahtera dan Jatim Harmoni. Selanjutnya, pertanian tidak bisa dilepaskan dari kehidupan masyarakat di Jawa Timur. Sebagai salah satu lumbung pangan nasional, peran sektor pertanian dominan di Jawa Timur. Pertanian memberikan kontribusi terbesar ketiga dalam pembentukan nilai tambah di Jawa Timur sebesar 11,50% (BPS Provinsi Jawa Timur 2022a) yang sekaligus menyerap tenaga kerja terbesar.

Ironisnya, wilayah-wilayah dengan kontribusi pertanian yang besar cenderung memiliki tingkat kemiskinan yang tinggi pula. Petani dan pekerja di sektor pertanian mendominasi struktur penduduk miskin. Petani belum bisa mencapai tingkat kesejahteraan (Sutawijaya *et al.* 2013). Petani dengan pendapatan rendah menjadi penyebab utama kemiskinan di komunitas petani (Wahed dan Wardaya 2022) yang terutama disebabkan oleh kebijakan pemerintah yang belum sepenuhnya pro petani. Di Jawa Timur, komposisi penduduk miskin didominasi oleh penduduk yang bekerja di bidang pertanian, kehutanan, dan perikanan. Pada tahun 2020, persentasenya mencapai 50,41%. (BPS Provinsi Jawa Timur 2022b). Studi yang dilakukan oleh (Olanipekun *et al.* 2019) menunjukkan bahwa pendapatan merupakan variabel perantara bagi kualitas lingkungan dan pertanian. Semakin tinggi pendapatan petani, dampak negatif pertanian yang ditimbulkan bagi kerusakan lingkungan semakin kecil. Penggunaan energi terbarukan dan kebijakan pengelolaan lingkungan yang lebih baik akan meningkatkan kualitas lingkungan.

Pada dasarnya, pembangunan ekonomi dilakukan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang ditandai dengan peningkatan pendapatan per kapita. Namun, peningkatan pendapatan per kapita tersebut ditengarai turut meningkatkan tekanan terhadap lingkungan. Hubungan antara pendapatan dan kualitas lingkungan tergambar dalam *Environment Kuznet Curve* (EKC). Menurut teori ini, pada masa-masa awal pembangunan ekonomi, peningkatan pendapatan per kapita akan menyebabkan tingginya polusi, sehingga terjadi penurunan kualitas lingkungan. Hingga pada tingkat pendapatan tertentu, akan terjadi titik balik, pertumbuhan ekonomi akan disertai dengan perbaikan kualitas lingkungan hidup (Stern 2017). Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan kausalitas antara kemiskinan dan kualitas lingkungan, dan sebaliknya di Jawa Timur.

## 2. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan panel data dari 38 kabupaten/kota di Jawa Timur selama kurun waktu 2018-2021. Melalui regresi data panel, estimasi yang diperoleh menjadi lebih efisien karena jumlah observasi meningkat dibandingkan dengan analisis menggunakan data *time series*. Penelitian ini melihat bagaimana kemiskinan memengaruhi kualitas lingkungan, dan sebaliknya bagaimana kualitas lingkungan mempengaruhi kemiskinan di Jawa Timur.

Variabel utama penelitian terdiri dari kualitas lingkungan/*environment quality* (EQ) yang digambarkan oleh Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) yang dikeluarkan oleh Dinas Lingkungan Hidup, serta kemiskinan/*poverty* (POV) yang digambarkan melalui variabel persentase penduduk miskin. Selain itu, terdapat beberapa variabel kontrol yang dimasukkan dalam model, yang terdiri dari pertumbuhan ekonomi (GROWTH), kualitas manusia (IPM), serta kontribusi pertanian (AGRI). Dengan demikian, model persamaan yang digunakan dapat dilihat pada **Persamaan 1** dan **Persamaan 2**. Model regresi data panel terdiri dari tiga, yaitu *Common Effect Model* (CEM), *Random Effect Model* (REM) dan *Fixed Effect Model* (FEM). Pemilihan model terbaik dilakukan melalui uji *Chouw*, uji *Hausman*, dan uji *Lagrange Multiplier*. Selain itu, dilakukan analisis deskriptif untuk menggambarkan perkembangan variabel-variabel penelitian selama periode 2018-2021.

$$EQ_{it} = \beta_0 + \beta_1 GROWTH_{it} + \beta_2 POV_{it} + \beta_3 IPM_{it} + \beta_4 AGRI_{it} + u_{it} \dots\dots\dots (1)$$

$$POV_{it} = \beta_5 + \beta_6 GROWTH_{it} + \beta_7 EQ_{it} + \beta_8 IPM_{it} + \beta_9 AGRI_{it} + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

$EQ_{it}$  = *Environment quality*/ kualitas lingkungan

$POV_{it}$  = *Poverty*/ tingkat kemiskinan

$GROWTH_{it}$  = *Economic growth*/ pertumbuhan ekonomi

$IPM_{it}$  = Indeks pembangunan manusia

$AGRI_{it}$  = Kontribusi pertanian

$\beta_{0,1,2,\dots,n}$  = Estimasi parameter regresi dan nilai koefisien variable bebas

$\varepsilon_{it}$  = residual

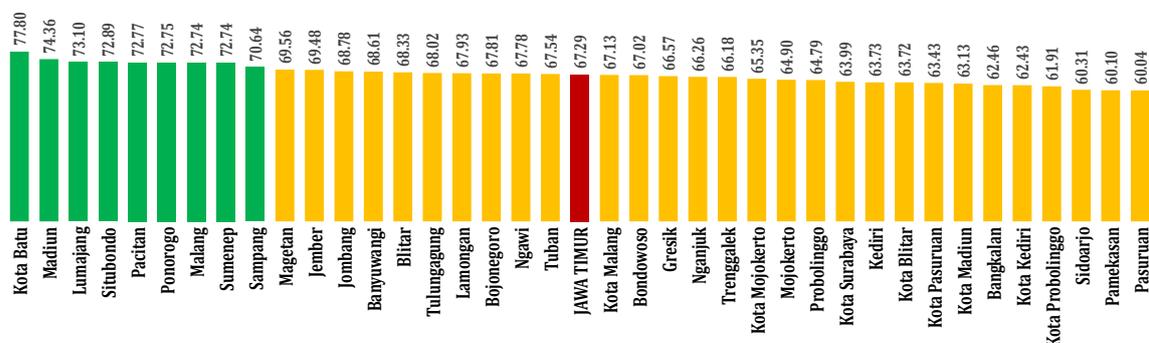
$i$  = Kabupaten/kota

$t$  = Tahun

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Gambaran kualitas lingkungan di Jawa Timur

Kualitas lingkungan hidup di Jawa Timur terkategori sedang dengan rata-rata capaian IKLH selama 2018-2021 adalah 67,29. Kondisi ini tampak juga dari rata-rata IKLH kabupaten/kota di Jawa Timur selama 2018-2021. Terdapat 29 kabupaten/kota yang terkategori sedang dan 9 kabupaten/kota lainnya sudah mencapai kategori baik. Kabupaten/kota yang mencapai kategori baik adalah Pacitan, Ponorogo, Malang, Lumajang, Situbondo, Madiun, Sampang, Sumenep, dan Kota Batu (**Gambar 1**).



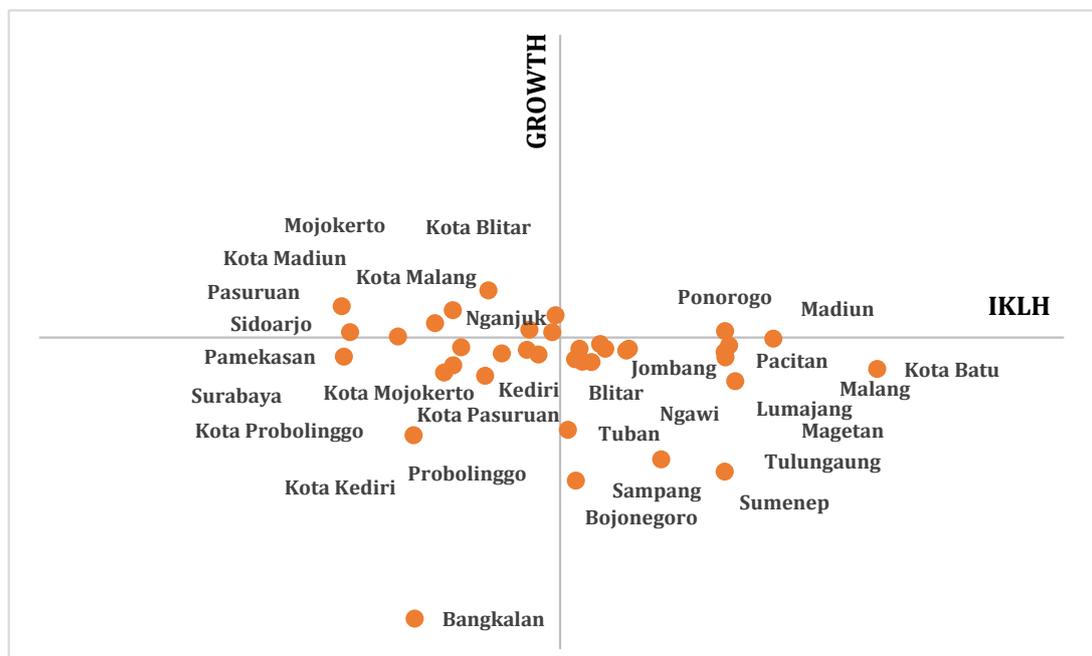
**Gambar 1.** Rata-rata IKLH kabupaten/kota di Jawa Timur 2018-2021.

Untuk mendapatkan gambaran awal tentang kondisi kualitas lingkungan di Jawa Timur, kabupaten/kota dipetakan dalam empat kuadran berdasarkan rata-rata nilai IKLH dengan kemiskinan, pertumbuhan ekonomi, pertanian, dan kualitas manusia selama 2018-2021. Kondisi ideal yang diharapkan adalah kabupaten/kota memiliki kualitas lingkungan yang baik disertai dengan tingkat kemiskinan yang rendah, pertumbuhan ekonomi tinggi, serta kualitas manusia yang baik.



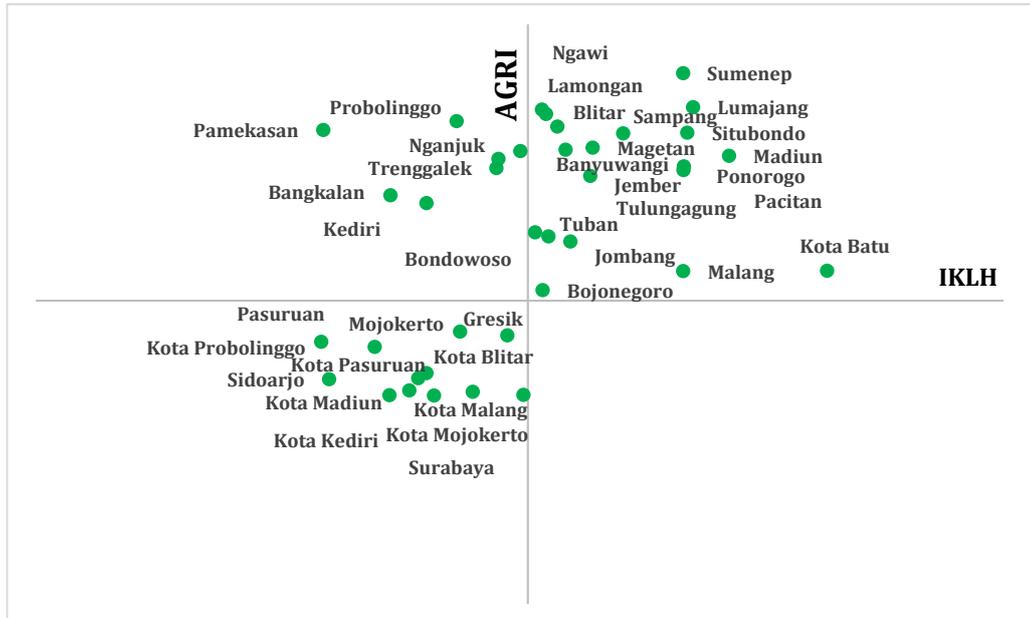
Secara-rata-rata, pertumbuhan ekonomi 2018-2021 wilayah kota dan industri lebih rendah dibandingkan dengan wilayah kabupaten. Hal ini tidak terlepas dari Pandemi Covid-19 yang melanda semenjak 2020 dan telah melumpuhkan perekonomian, khususnya sektor industri dan jasa-jasa, yang notabene menjadi penopang utama perekonomian di wilayah kota.

Pola sebaran kabupaten/kota yang tampak pada **Gambar 3** sejalan dengan sebaran yang terlihat pada **Gambar 4**. Wilayah dengan kontribusi pertanian yang dominan cenderung memiliki kualitas lingkungan yang lebih baik dan salah satunya karena kualitas tutupan lahannya yang relatif lebih tinggi. Sebagaimana dijelaskan sebelumnya, komponen kualitas lahan merupakan komponen yang masih menjadi kendala dalam meningkatkan kualitas lingkungan di Jawa Timur.

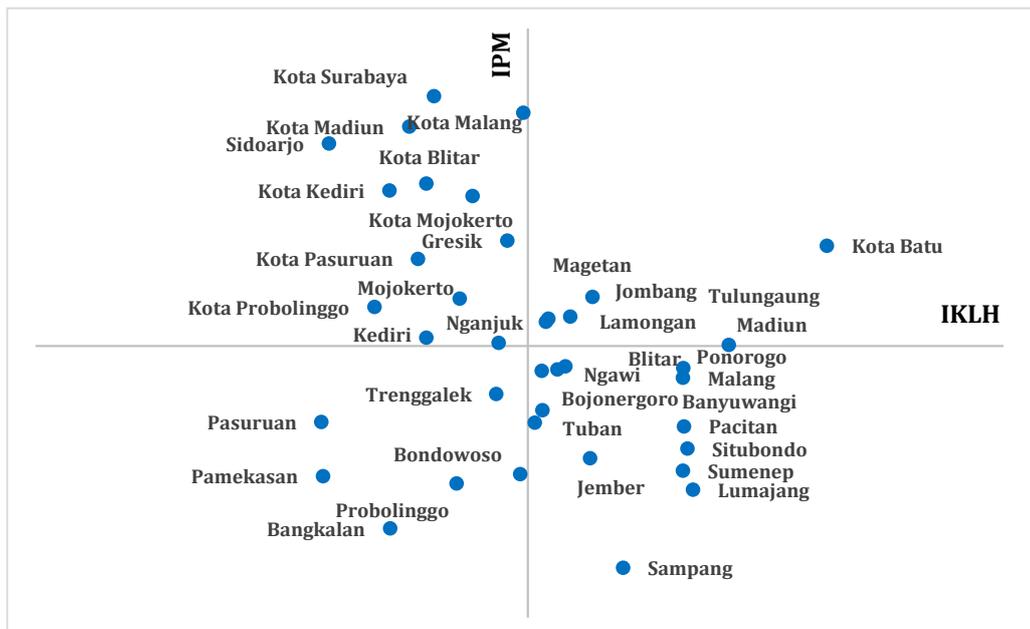


**Gambar 3.** Sebaran kabupaten/kota di Jawa Timur menurut kualitas lingkungan dan pertumbuhan ekonomi.

Sementara itu, sebaran kabupaten/kota berdasarkan kualitas lingkungan dan kualitas manusia (IPM) tidak menunjukkan secara pasti adanya pola tertentu meskipun sebagian besar kabupaten/kota berkumpul di kuadran 2 dan 4 (**Gambar 5**). Sekali lagi, wilayah kota dengan nilai IPM relatif lebih tinggi cenderung memiliki kualitas lingkungan yang lebih rendah. Meskipun demikian, ada wilayah dengan IPM rendah mempunyai kualitas lingkungan yang rendah pula, di antaranya adalah Trenggalek, Pasuruan, Pamekasan, Bangkalan, Bondowoso dan Probolinggo.



Gambar 4. Sebaran kabupaten/kota di Jawa Timur menurut kualitas lingkungan dan sektor pertanian.



Gambar 5. Sebaran kabupaten/kota di Jawa Timur menurut kualitas lingkungan dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM).

Kualitas lingkungan sangat dipengaruhi oleh aktivitas dan perilaku masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya alam yang tersedia (BPS 2018). Hasil laporan perilaku kepedulian lingkungan hidup Indonesia menunjukkan bahwa “hanya” separuh masyarakat Jawa Timur yang peduli terhadap kelestarian lingkungan. Jadi, kualitas manusia yang baik di Jawa Timur belum diiringi dengan tingkat kepeduliannya terhadap kelestarian lingkungan.

### 3.2. Hasil regresi data panel

Dalam analisis data panel, pemilihan model terbaik diperoleh setelah melakukan pengujian *Chow Test*, *Hausman Test*, serta *Lagrange Multiplier Test*. Ketiga pengujian tersebut pada model penelitian menunjukkan bahwa FEM adalah model terbaik, baik untuk model pertama maupun model kedua. Dari model terbaik yang diperoleh telah dilakukan uji asumsi klasik: normalitas, homoskedastisitas, non-autokorelasi, dan non-multikolinieritas. Pada model pertama dan kedua diperoleh hasil bahwa semua asumsi terpenuhi. Hasil estimasi model panel data untuk **Persamaan 1** disajikan dalam **Tabel 1**.

**Tabel 1.** Hasil estimasi model pertama (Dependen Variabel: EQ).

Variabel independen	Koefisien	t-statistics	
GROWTH	-0,343087	-2,877868	*
POV	-3,555214	-3,977156	*
IPM	0,419415	0,410621	
AGRI	2,379771	2,527475	**
Constant	29,91494	0,363475	
<b>Adjusted R-squared</b>		<b>0,629890</b>	

Keterangan: \* signifikan pada  $\alpha = 5\%$ ; \*\* signifikan pada  $\alpha = 10\%$

Secara keseluruhan, model yang terbentuk mampu menjelaskan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependennya. Hasil estimasi pada model pertama menunjukkan bahwa kemiskinan, pertumbuhan ekonomi, dan struktur pertanian memberikan pengaruh signifikan terhadap kualitas lingkungan. Sementara itu, IPM tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan.

Pertumbuhan ekonomi dan kemiskinan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kualitas lingkungan (hubungan negatif). Kenaikan 1% pertumbuhan ekonomi akan menyebabkan penurunan kualitas lingkungan sebesar 0,34 poin. Berdasarkan hipotesis EKC, kecenderungan sebab akibat ini terutama terjadi pada negara-negara berkembang yang biasanya melakukan eksplorasi sumber daya alam secara besar-besaran dan tidak berkelanjutan.

Sementara itu, peningkatan angka kemiskinan sebesar 1% akan menambah tekanan terhadap penurunan kualitas lingkungan sebesar 3,55 poin. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kartiasih dan Pribadi (2020). Ketergantungan yang besar terhadap sumber daya alam pada penduduk miskin dan pemanfaatan

sumber daya yang tidak terkontrol menjadi faktor pendorong menurunnya kualitas lingkungan. Sebagaimana telah dinyatakan oleh World Bank bahwa keluarga miskin memenuhi kebutuhan jangka pendeknya dengan mengambil hasil alam secara berlebihan, misalnya menebang pohon dan penggunaan pupuk yang akan menurunkan kualitas kesuburan tanah dalam jangka panjang (Duraiappah 1996).

Sebaliknya, pertanian memberikan pengaruh positif terhadap kualitas lingkungan di Jawa Timur. Artinya, keberadaan sektor pertanian menyebabkan peningkatan kualitas lingkungan. Semakin besar kontribusi pertanian, maka kualitas lingkungan menjadi semakin baik. Tentu hasil ini masih sulit untuk dijelaskan secara ilmiah, bahkan masih terlalu dini juga untuk menyatakan bahwa pertanian di Jawa Timur sudah dilaksanakan secara berkelanjutan. Sampai dengan saat ini, kami belum dapat membuktikan secara ilmiah mengapa hal ini bisa terjadi, sehingga hal ini akan menjadi materi penelitian lebih lanjut di masa yang akan datang.

Studi Dogan (2016) di Turki menyatakan bahwa peningkatan produksi pertanian menyebabkan tingkat produksi emisi CO<sub>2</sub> yang lebih kecil, demikian pula dengan tingkat populasi. Hal ini dimungkinkan terjadi karena komoditas yang dihasilkan sangat beragam, konsumsi energi yang rendah, dan penghapusan pestisida. Namun ini tentu belum dapat dijadikan justifikasi untuk kondisi di Jawa Timur, karena Turki sudah menerapkan teknologi maju dalam bidang pertaniannya. Komponen kualitas tutupan lahan yang cenderung lebih baik di wilayah pertanian bisa menjadi salah satu penjas mengapa kualitas lingkungan di wilayah pertanian relatif lebih baik.

Pada **Persamaan 2**, model yang dihasilkan secara keseluruhan mampu menjelaskan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependennya (**Tabel 2**). Kualitas lingkungan, pertanian, dan IPM berpengaruh signifikan pada tingkat kemiskinan, sedangkan pertumbuhan ekonomi tidak berpengaruh signifikan.

**Tabel 2.** Hasil estimasi model pertama (Dependen Variabel: POV).

Variabel independen	Koefisien	t-statistics	
GROWTH	-0,019116	-1,566507	
EQ	-0,035281	-3,968180	*
AGRI	0,418244	4,757841	*
IPM	0,425125	4,542993	*
Constant	-25,41685	-3,237876	*
<b>Adjusted R-squared</b>		<b>0,993659</b>	

Keterangan: \* signifikan pada  $\alpha = 5\%$ ; \*\* signifikan pada  $\alpha = 10\%$

Kualitas lingkungan memberikan dampak negatif terhadap kemiskinan, artinya peningkatan kualitas lingkungan akan menurunkan persentase masyarakat miskin dan sebaliknya. Selanjutnya, kualitas lingkungan yang buruk akan menurunkan tingkat kesehatan masyarakat dan pada akhirnya akan memengaruhi kemampuan untuk meningkatkan pendapatan (Afroz *et al.* 2003; Kartiasih dan Pribadi 2020).

Pertanian berhubungan secara positif dengan tingkat kemiskinan. Semakin tinggi potensi pertanian di suatu wilayah di Jawa Timur, maka tingkat kemiskinan juga semakin tinggi. Namun, perlu dijelaskan bahwa hubungan ini bukanlah hubungan kausatif, melainkan karena sektor pertanian merupakan mata pencaharian mayoritas penduduk di Jawa Timur, sementara pendapatan yang diperoleh dari sektor ini jauh lebih rendah dibandingkan dengan sektor-sektor lain seperti industri atau jasa.

Sementara itu, IPM juga berhubungan positif dengan kemiskinan di Jawa Timur. Tentu hal ini pun tidak mudah untuk dijelaskan, karena secara teori seharusnya peningkatan IPM memberikan dampak pada penurunan tingkat kemiskinan. Penulis berpendapat bahwa hal ini mungkin disebabkan oleh adanya kemiskinan struktural dan kultural yang terjadi di sebagian wilayah Jawa Timur, walaupun hal ini perlu dibuktikan dengan penelitian yang lebih komprehensif.

Masyarakat terjebak pada gaya hidup yang membuat mereka sulit untuk keluar dari lingkaran kemiskinan. Tradisi untuk menikahkan anak di usia muda agar orang tua dapat segera terbebas dari beban menghidupi anak adalah salah satu contoh budaya yang masih banyak dianut oleh masyarakat. Pada sebagian masyarakat, perilaku malas bekerja, tingkat kreativitas yang rendah, serta kurangnya keinginan untuk maju memperparah kondisi kemiskinan masyarakat. Menurut Patta (2012), faktor budaya dan etnik dapat memelihara kemiskinan di Indonesia, seperti pola konsumtif petani dan nelayan ketika panen raya tiba atau pola konsumtif pada acara adat dan keagamaan. Selain itu, kemiskinan struktural masyarakat desa juga berkaitan dengan hubungan patron klien yang cenderung eksploitatif yang terjadi pada kalangan petani (Rivanisa 2022) maupun nelayan (Juliantono dan Munandar 2016). Para petani yang miskin didominasi oleh petani gurem yang tidak memiliki atau menguasai lahan pertanian. Untuk mengatasi kemiskinan kultural dan struktural ini perlu disusun kebijakan yang terstruktur dan terencana karena berkaitan dengan budaya yang sudah mengakar di masyarakat.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi hubungan kausatif antara kemiskinan dan kualitas lingkungan di Jawa Timur. Hubungan tersebut bernilai negatif, artinya peningkatan kualitas lingkungan akan menurunkan tingkat kemiskinan, begitu juga sebaliknya. Dengan demikian, kebijakan pengentasan kemiskinan dapat dilakukan sejalan dengan kebijakan peningkatan kualitas lingkungan. Dengan kualitas lingkungan yang lebih baik, maka tingkat kesehatan masyarakat akan turut meningkat, sehingga kesempatan untuk menciptakan pendapatan yang lebih tinggi akan semakin besar. Pada akhirnya, peluang untuk keluar dari garis kemiskinan juga semakin meningkat.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah SE, Hermanto A, Yasya W, Kristanti R dan Chrisye M. 2021. Dampak Akses terhadap sumber daya alam pada kemiskinan dan ketahanan pangan. *Sosio Informa* 7(2):172-185.
- Afroz R, Hassan MN and Ibrahim NA. 2003. Review of air pollution and health impacts in Malaysia. *Environmental Research* 92(2):71-77.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2018. Laporan indeks perilaku ketidakpedulian lingkungan hidup Indonesia 2018. BPS Republik Indonesia. Jakarta.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2022a. Produk domestik regional bruto Provinsi Jawa Timur menurut lapangan usaha 2017-2021. BPS Provinsi Jawa Timur. Surabaya.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2022b. Profil kemiskinan Jawa Timur 2020. BPS Provinsi Jawa Timur. Surabaya.
- Dewi IN. 2018. Kemiskinan masyarakat sekitar hutan dan program perhutanan sosial (poverty of the community around the forest and the social forestry program). *Info Teknis EBONI* 15(2):65-77.
- Dogan N. 2016. Agriculture and Environmental Kuznets Curves in the case of Turkey : evidence from the ARDL and bounds test. *Agricultural Economics* 62(12):566-574.
- Duraiappah A. 1996. Poverty and environmental degradation: a literature review and analysis. CREED Working Paper Series 8:1-35.

- Fitriadi Y, Novita W dan Endriani D. 2021. Ekonomi kreatif sebagai solusi bagi keluarga pra sejahtera untuk bertahan dalam era new normal. *To Maega - Jurnal Pengabdian Masyarakat* 4(1):35-46.
- Gopal PS, Rahman MAA, Malek NM, Singh PSJ dan Hong LC. 2021. Kemiskinan adalah satu fenomena multidimensi: suatu pemerhatian awal. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)* 6(1):40-51.
- Juliantono FJ dan Munandar A. 2016. Fenomena kemiskinan nelayan: perspektif teori strukturasi. *Jurnal Kajian Politik dan Masalah Pembangunan* 12(2):1857-1866.
- Kartiasih F dan Pribadi W. 2020. Environmental quality and poverty assessment in Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan* 10(1):89-97.
- [KLHK] Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2021. Laporan kinerja 2021: menebalkan modal sosial, memperkuat kinerja positif pembangunan LHK. Biro Perencanaan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Jakarta.
- Masron TA dan Subramaniam Y. 2019. Does poverty cause environmental degradation? evidence from developing countries. *Journal of Poverty* 23(1):44-64.
- Olanipekun IO, Olasehinde-Williams GO dan Alao RO. 2019. Agriculture and environmental degradation in Africa: the role of income. *Science of the Total Environment* 692:60-67.
- Patta D. 2012. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi indeks pembangunan manusia di Sulawesi Selatan periode 2001 -2010 [Tesis]. Jurusan Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi, Universitas Hasanuddin Makassar. Makassar.
- Retnowati E. 2011. Nelayan Indonesia dalam pusaran kemiskinan struktural (perspektif sosial, ekonomi dan hukum). *Jurnal Perspektif* 16(3):49-159.
- Rivanisa FK. 2022. Pola Hubungan Patron-Klien dan Perannya dalam Pembentukan Kapital Sosial dan Kapital Digital Petani. *Jurnal INSANI* 9(1):1-7.
- Setyadharma A, Oktavilia S, Nihayah DM, Bowo PA and Wahyuningrum IFS. 2020. The trade-off between poverty and environmental degradation: evidence from Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 448:1-6.

- Shanty O, Dita WP, Firmansyah and Sugiyanto FX. 2018. The relationship between environmental degradation, poverty and human quality in Indonesia. The 3rd International Conference on Energy, Environmental and Information System 73:1-3.
- Stern DI. 2017. The Environmental Kuznets Curve after 25 years. *Journal of Bioeconomics* 19(1):7-28.
- Sutawijaya AA, Rochaeni S dan Nugraha AT. 2013. Analisis tingkat kesejahteraan rumah tangga petani ikan hias air tawar di Kelurahan Cipedak Kecamatan Jagakarsa Kota Madya Jakarta Selatan. *Agribusiness Journal* 7(1):59-76.
- Wahed M dan Wardaya W. 2022. Poverty alleviation of farmers through institutional role of farmers in Pamekasan Regency. *Media Trend* 17(1):40-52.