

Analisis Hubungan Antara Ketimpangan Ekonomi dan Akses Energi Wilayah Perkotaan di Indonesia Tahun 2012–2022

Tiar Caroline Citra Purba¹, Irsad Lubis²

¹⁻²Magister Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Sumatera Utara
tiarcaroline28@gmail.com , irsad@usu.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of energy access on economic inequality in urban areas of Indonesia during the 2012–2022 period. Economic inequality is measured using the Gini Index, while energy access is proxied by urban household electricity consumption. This study employs secondary data obtained from Statistics Indonesia (BPS) and the Ministry of Energy and Mineral Resources, using a quantitative approach and simple linear regression analysis with EViews software. The results indicate that energy access has a negative and significant effect on economic inequality. The more equitable the access to energy, the lower the level of economic inequality in urban areas. This study confirms that the equal distribution of energy access can serve as an important instrument in reducing economic inequality in Indonesia.

Keywords: *Economic Inequality, Energy Access*

ABSTRAK

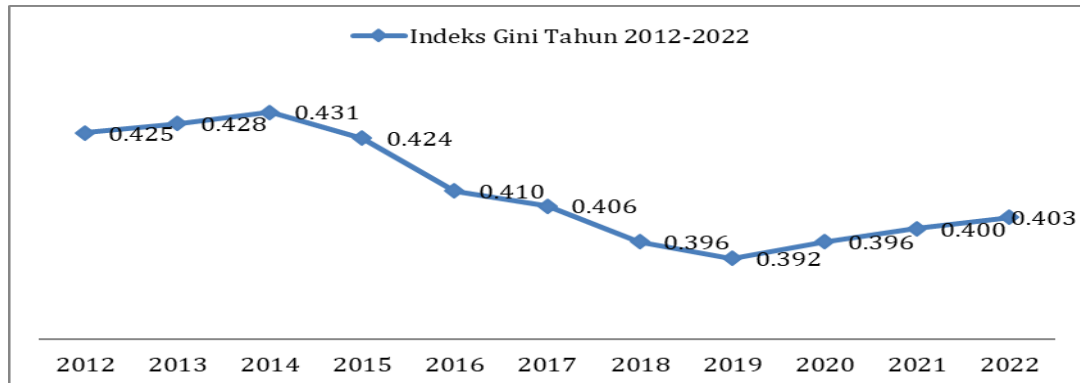
Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh akses energi terhadap ketimpangan ekonomi di wilayah perkotaan Indonesia periode 2012–2022. Ketimpangan ekonomi diukur menggunakan Indeks Gini, sedangkan akses energi diproksikan melalui pemakaian listrik rumah tangga perkotaan. Penelitian menggunakan data sekunder dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Kementerian ESDM dengan pendekatan kuantitatif serta analisis regresi linier sederhana menggunakan EViews. Hasil penelitian menunjukkan bahwa akses energi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ketimpangan ekonomi. Semakin merata akses energi, semakin rendah tingkat ketimpangan ekonomi di wilayah perkotaan. Penelitian ini menegaskan bahwa pemerataan akses energi dapat menjadi instrumen penting dalam mengurangi ketimpangan ekonomi di Indonesia.

Kata Kunci: *Ketimpangan Ekonomi, Akses Energi, Elektrifikasi Perkotaan*

PENDAHULUAN

Ketimpangan ekonomi merupakan tantangan utama dalam pembangunan wilayah perkotaan di Indonesia. Wilayah perkotaan umumnya berperan sebagai pusat pertumbuhan ekonomi dengan konsentrasi infrastruktur yang memadai, peluang kerja yang beragam, dan akses layanan publik yang relatif lebih baik (Gafur, Rahmi dan Ahmadi 2025:32). Selama tahun 2013–2022, Ketimpangan ekonomi di wilayah perkotaan menunjukkan dinamika yang menggambarkan adanya kesenjangan pendapatan yang cukup signifikan. Di sisi lain, pemerintah telah berupaya meningkatkan akses energi melalui perluasan elektrifikasi dan peningkatan konsumsi listrik rumah tangga. Dalam era digital, ketersediaan akses terhadap infrastruktur dasar seperti listrik dan internet bukan hanya menjadi kebutuhan teknis, melainkan juga menjadi faktor penentu keberhasilan pembangunan ekonomi nasional (Gempati et al 2025:1354). Akses energi yang memadai menjadi faktor penting dalam mendukung aktivitas ekonomi, produktivitas, pendidikan, dan kualitas hidup di wilayah perkotaan. Namun demikian, tidak semua wilayah perkotaan memiliki tingkat pemakaian listrik yang merata. Ketidakterataan akses energi dapat memperburuk ketimpangan ekonomi

karena kelompok masyarakat berpendapatan rendah seringkali memiliki keterbatasan dalam memanfaatkan energi untuk kegiatan produktif.



Gambar.1 Indeks Gini Tahun 2012 – 2022 Di Indonesia

Grafik ketimpangan ekonomi Indonesia tahun 2012–2022 menunjukkan pola fluktuatif. Ketimpangan meningkat hingga 2014, kemudian menurun hingga 2019 seiring meningkatnya akses terhadap fasilitas pembangunan, termasuk energi. Pada periode 2020–2022, ketimpangan cenderung stabil, menunjukkan kesenjangan masih sulit ditekan. Di wilayah perkotaan, ketidakmerataan akses dan pemanfaatan listrik menyebabkan peluang ekonomi masyarakat menjadi tidak setara sehingga memperkuat ketimpangan pendapatan. Dengan demikian, dinamika ketimpangan ekonomi selama satu dekade terakhir menunjukkan hubungan yang erat dengan bagaimana masyarakat memperoleh dan memanfaatkan energi di wilayah perkotaan. Kondisi inilah yang menjadi dasar penelitian ini.

TINJAUAN PUSTAKA

Ketimpangan Ekonomi

Ketimpangan ekonomi mencakup perbedaan pendapatan, akses pendidikan, layanan kesehatan, dan peluang ekonomi masyarakat (Putri et al., 2023:164). Di Indonesia, ketimpangan ekonomi menjadi masalah serius karena manfaat pertumbuhan ekonomi belum dirasakan secara merata oleh seluruh masyarakat (Putra, Yusuf, dan Rangga, 2025:21). Ketimpangan ekonomi diukur menggunakan Indeks Gini, di mana nilai mendekati 1 menunjukkan ketimpangan tinggi dan nilai mendekati 0 menunjukkan distribusi pendapatan yang lebih merata.

Akses Energi

Akses energi, terutama listrik, berperan penting dalam mendukung kesejahteraan dan produktivitas masyarakat. Sari et al. (2022:37) menyatakan bahwa energi listrik di Indonesia dikelola oleh PT PLN sebagai penyedia utama listrik nasional. Menurut Gyamerah (2023), konsumsi listrik menjadi indikator penting pertumbuhan ekonomi dan kemajuan sosial ekonomi suatu wilayah. Namun, Suryanto (2022) berpendapat bahwa konservasi energi tidak selalu berdampak langsung terhadap pertumbuhan ekonomi. Meskipun demikian, hubungan antara konsumsi listrik dan pertumbuhan ekonomi menunjukkan bahwa aktivitas ekonomi sangat bergantung pada ketersediaan energi listrik. Oleh karena itu, pemahaman mengenai konsumsi listrik dan akses energi penting dalam menganalisis ketimpangan ekonomi, khususnya di wilayah perkotaan.

Kerangka Konseptual

Ketimpangan ekonomi yang diukur melalui Indeks Gini dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya akses energi listrik. Di wilayah perkotaan, listrik menjadi sumber energi utama yang mendukung aktivitas ekonomi, pendidikan, teknologi, dan kebutuhan rumah tangga. Perbedaan pemanfaatan listrik mencerminkan kesenjangan kemampuan ekonomi masyarakat, karena rumah tangga berpendapatan tinggi cenderung menggunakan listrik lebih besar untuk kegiatan produktif dan konsumtif. Dalam penelitian ini, akses energi direpresentasikan melalui pemakaian listrik rumah tangga perkotaan dan rasio elektrifikasi. Pemakaian listrik menunjukkan tingkat pemanfaatan energi, sedangkan rasio elektrifikasi menggambarkan ketersediaan akses listrik bagi rumah tangga. Secara konseptual, semakin baik akses energi, semakin besar peluang masyarakat meningkatkan produktivitas, pendapatan, dan kesejahteraan sehingga ketimpangan ekonomi dapat menurun. Sebaliknya, keterbatasan akses listrik berpotensi memperlebar kesenjangan ekonomi masyarakat.

Hipotesis

H1: Terdapat hubungan antara ketimpangan ekonomi (Indeks Gini) dan akses energi (pemakaian listrik per rumah tangga) di wilayah perkotaan di Indonesia tahun 2013–2022.

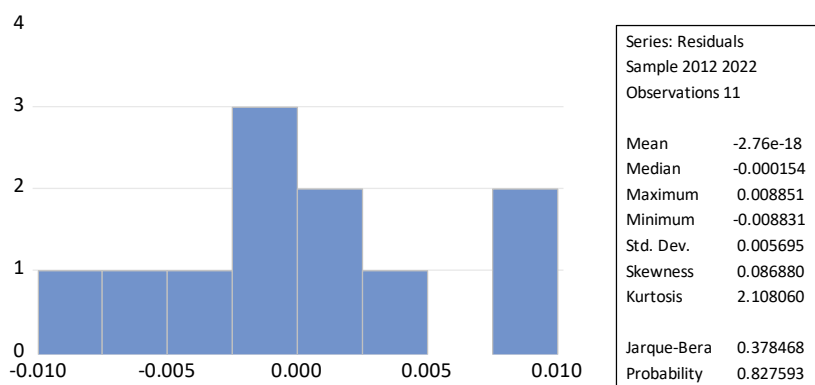
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode korelasional. Data yang digunakan merupakan data sekunder dari badan pusat statistik. Analisis dilakukan untuk menguji hubungan antara tingkat ketimpangan ekonomi dan akses energi di wilayah perkotaan tahun 2012–2022.

HASIL DAN PEMBAHASAN

UJI ASUMSI KLASIK

1. UJI NORMALITAS



Sumber: Data Diolah Eviews

Gambar 2 Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan hasil uji normalitas residual menunjukkan nilai probabilitas sebesar 0,8276, yang lebih besar dari 0,05, sehingga residual berdistribusi normal.

2. Uji Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

| | | | |
|---------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 1.568287 | Prob. F(2,7) | 0.2737 |
| Obs*R-squared | 3.403745 | Prob. Chi-Square(2) | 0.1823 |

Sumber Data diolah Eviews

Gambar 3 Hasil Uji Autokorelasi

Hasil uji Breusch-Godfrey menunjukkan nilai probabilitas sebesar 0,1823 yang berarti tidak terdapat autokorelasi dalam model.

3. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey
Null hypothesis: Homoskedasticity

| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 2.783565 | Prob. F(1,9) | 0.1296 |
| Obs*R-squared | 2.598468 | Prob. Chi-Square(1) | 0.1070 |
| Scaled explained SS | 0.963719 | Prob. Chi-Square(1) | 0.3263 |

Hasil uji Breusch-Pagan-Godfrey menunjukkan nilai probabilitas sebesar 0,1070 yang berarti tidak terjadi heteroskedastisitas dalam model.

Uji Hipotesis

1. Uji Korelasi

| | KETIMPANGAN_EKONOMI | AKSES_ENERGI |
|---------------------|---------------------|--------------|
| KETIMPANGAN_EKONOMI | 1.000000 | -0.917664 |
| AKSES_ENERGI | -0.917664 | 1.000000 |

Sumber: Data di Olah Eviews

Gambar 4 Hasil Uji Korelasi

Hasil uji korelasi menunjukkan nilai koefisien sebesar -0,9177 yang mengindikasikan hubungan negatif yang sangat kuat antara akses energi dan ketimpangan ekonomi. Hal ini berarti peningkatan akses energi cenderung menurunkan tingkat ketimpangan ekonomi.

2. Estimasi Regresi

Dependent Variable: KETIMPANGAN_EKONOMI

Method: Least Squares

Date: 12/13/25 Time: 19:47

Sample: 2012 2022

Included observations: 11

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | 0.553564 | 0.020840 | 26.56303 | 0.0000 |
| AKSES_ENERGI | -0.001564 | 0.000226 | -6.928263 | 0.0001 |
| R-squared | 0.842108 | Mean dependent var | | 0.409727 |
| Adjusted R-squared | 0.824564 | S.D. dependent var | | 0.014332 |
| S.E. of regression | 0.006003 | Akaike info criterion | | -7.230101 |
| Sum squared resid | 0.000324 | Schwarz criterion | | -7.157756 |
| Log likelihood | 41.76555 | Hannan-Quinn criter. | | -7.275704 |
| F-statistic | 48.00082 | Durbin-Watson stat | | 1.053794 |
| Prob(F-statistic) | 0.000068 | | | |

Sumber: Data di Olah Eviews

Gambar 5 Estimasi Regresi

Hasil estimasi regresi menunjukkan bahwa akses energi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ketimpangan ekonomi. Koefisien regresi sebesar -0,001564 dengan probabilitas 0,0001 menunjukkan bahwa setiap peningkatan akses energi sebesar 1 persen akan menurunkan ketimpangan ekonomi sebesar 0,001564. Nilai R-squared sebesar 0,8421 menunjukkan bahwa 84,21 persen variasi ketimpangan ekonomi dapat dijelaskan oleh model.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa akses energi di wilayah perkotaan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ketimpangan ekonomi di Indonesia periode 2012–2022. Temuan ini sejalan dengan teori pembangunan inklusif, teori Kuznets, dan teori modal manusia yang menegaskan bahwa pemerataan akses energi dapat meningkatkan produktivitas, peluang ekonomi, dan kualitas hidup masyarakat. Dengan demikian, pemerataan akses energi berperan penting dalam mengurangi ketimpangan ekonomi dan mendukung pembangunan yang berkeadilan.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa akses energi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ketimpangan ekonomi di wilayah perkotaan Indonesia periode 2012–2022. Peningkatan pemakaian listrik rumah tangga perkotaan mampu menurunkan tingkat ketimpangan ekonomi. Model penelitian juga telah memenuhi asumsi klasik sehingga hasil estimasi dapat dijadikan dasar analisis kebijakan.
2. Pemerintah perlu memperkuat pemerataan akses energi, khususnya bagi masyarakat berpendapatan rendah, untuk mendukung pembangunan ekonomi yang lebih inklusif. Penelitian selanjutnya disarankan menambahkan variabel lain, seperti pendidikan, kesempatan kerja, dan infrastruktur digital agar hasil penelitian lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2013–2022). Statistik Ketimpangan Ekonomi di Indonesia.
Badan Pusat Statistik. (2013–2022). Akses Energi di Indonesia

- Gafur, A., Rahmi, S. H., & Ahmadi, F. (2025). *Analisis kesenjangan ekonomi daerah perkotaan dan pedesaan di Indonesia*. *Economica Insight*, 2(1), 31–42.
- Gempati, A., Rodiyah, A., Putri, F. I. A. S. Y., Revirgin, F. G., & Maulana, P. P. P. (2025). *Analisis keterkaitan antara akses internet, akses listrik, dan produk domestik bruto (PDB) di Indonesia menggunakan Vector Autoregressive Model (VAR)*. *EKONOMIKA45*: 12(2), 1354–1367.
- Gyamerah, A., & Gil-Alana, L. A. (2023). A multivariate causality analysis of CO₂ emission, electricity consumption, and economic growth: Evidence from Western and Central Africa. *Heliyon*, 9, e12858.
- Putra, A. K. S., Velandi, Y. V., & Rangga. (2025). *Analisis ekonomi politik dalam penanganan ketimpangan ekonomi di Indonesia*. *Presidensial: Jurnal Hukum, Administrasi Negara, dan Kebijakan Publik*, 2(2), 19–25. <https://doi.org/10.62383/presidensial.v2i2.682>
- Putri, D. F., Andriani, A., Sari, W. R., & Nabbila, F. L. (2023). *Problematika ketimpangan ekonomi dalam sistem ekonomi di Indonesia*. *Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Manajemen*, 1(4), 163–172.
- Sari, J. D., Sufiawan, N. A., Rizky, B., & Weriantoni. (2022). *Analisis ketimpangan pendapatan terhadap indeks pembangunan manusia melalui akses listrik di Indonesia*. *Equilibrium*, 11(2), 35–49.
- Suryanto, G., Diswandi, & Arintoko. (2023). The impact of electricity consumption on human development index in Asian countries: Analysis using panel vector error correction model. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 13(2), 240- 246.