

Pola Pengelompokan Spasial Kemiskinan di Provinsi Jawa Barat

Inasa Rifdatul Izzati Lillah^{1*}, Taswati Nova Wijayaningrum²

Afiliasi ¹Universitas Diponegoro, Semarang

²Institut Teknologi Statistika dan Bisnis Muhammadiyah Semarang

Email inasaizzatirl@students.undip.ac.id*

DOI <https://doi.org/10.23969/jrie.v5i2.398>

Sitasi Lillah, I. R. I. ., & Wijayaningrum, T. N. (2025). Pola Pengelompokan Spasial Kemiskinan di Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Riset Ilmu Ekonomi*, 5(2), 126–144. <https://doi.org/10.23969/jrie.v5i2.398>



Copyright (c) 2025 Jurnal Riset Ilmu Ekonomi

Creative Commons License

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

ABSTRACT

Poverty in Indonesia remains a complex development challenge and tends to exhibit spatial clustering rather than a random distribution. In West Java Province, high population density and disparities in poverty levels across districts and cities underscore the importance of adopting a spatial perspective in poverty analysis. This study aims to identify global and local spatial dependence of poverty and to map poverty clusters in West Java Province. The analysis uses secondary data on district/city-level poverty rates in 2024 obtained from Central Bureau of Statistics (BPS). Spatial analysis is conducted using Global Moran's I to assess overall spatial autocorrelation and Local Indicators of Spatial Association (LISA) to identify local clusters and spatial outliers, employing a queen contiguity spatial weight matrix. The results indicate a significant positive spatial autocorrelation, confirming the existence of spatial clusters of both high and low poverty across the province. These findings highlight the strong spatial dimension of poverty in West Java and suggest that poverty alleviation policies should be designed using a region-based and spatially integrated approach to enhance policy effectiveness.

Keywords: Poverty, Spatial Autocorrelation, Moran's I, LISA, West Java Province

JEL Classification: O15, O18, I32, R12

ABSTRAK

Kemiskinan di Indonesia masih menjadi permasalahan pembangunan yang kompleks dan cenderung membentuk pola pengelompokan spasial dibandingkan tersebar secara acak. Di Provinsi Jawa Barat, tingginya kepadatan penduduk serta ketimpangan tingkat kemiskinan antar kabupaten/kota menegaskan pentingnya penggunaan pendekatan spasial dalam analisis kemiskinan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi ketergantungan spasial kemiskinan secara global dan lokal serta memetakan kluster kemiskinan di Provinsi Jawa Barat. Data yang digunakan merupakan data sekunder tingkat kemiskinan kabupaten/kota tahun 2024 yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS). Analisis spasial dilakukan menggunakan Global Moran's I untuk menguji autokorelasi spasial secara keseluruhan dan Local Indicators of Spatial Association (LISA) untuk mengidentifikasi kluster dan pencilaan spasial, dengan matriks bobot spasial queen contiguity. Hasil analisis menunjukkan adanya autokorelasi spasial positif yang signifikan, yang mengindikasikan terbentuknya kluster kemiskinan tinggi dan rendah di Provinsi Jawa Barat. Temuan ini menegaskan kuatnya dimensi spasial kemiskinan dan menunjukkan bahwa kebijakan pengentasan kemiskinan perlu dirancang secara berbasis wilayah dan terintegrasi secara spasial agar lebih efektif.

Kata Kunci: Kemiskinan, Autokorelasi Spasial, Moran's I, LISA, Provinsi Jawa Barat

JEL Classification: O15, O18, I32, R12

PENDAHULUAN

Kemiskinan di Indonesia merupakan permasalahan strategis nasional karena berimplikasi langsung terhadap stabilitas sosial, kualitas sumber daya manusia, serta keberlanjutan pembangunan. Kondisi kemiskinan membatasi akses masyarakat terhadap layanan dasar, seperti pendidikan, kesehatan, pangan, perumahan, dan perlindungan sosial, sehingga berpotensi menurunkan kualitas hidup dan menghambat pembangunan (Setiawan & Jamaliah, 2023; Sinaga, 2022). Meskipun tren penurunan tingkat kemiskinan terjadi dalam jangka panjang, jumlah penduduk miskin dan rentan miskin masih tergolong besar serta memiliki kerentanan tinggi untuk kembali jatuh ke dalam kemiskinan akibat guncangan ekonomi, pandemi, maupun bencana (Ihsani & Rohman, 2022; Purwono et al., 2021; Suryahadi et al., 2020). Selain itu, pertumbuhan ekonomi yang relatif tinggi tidak selalu diikuti dengan penurunan kemiskinan secara merata. Ketimpangan dalam distribusi pendapatan, keterbatasan kesempatan kerja, serta disparitas pembangunan antarwilayah menyebabkan permasalahan kemiskinan tetap bertahan dan berbeda intensitasnya di berbagai daerah (Agussalim et al., 2024; Idrus & Rosida, 2020; Pardita et al., 2024)

Berbagai studi menunjukkan bahwa kemiskinan tidak tersebar secara acak di ruang, melainkan cenderung membentuk pola tertentu dan saling terkait antara satu wilayah dengan wilayah tetangganya. Analisis autokorelasi spasial dengan *Moran's I* dan *Local*

Indicators of Spatial Association (LISA) telah menemukan adanya keterkaitan spasial dan pola mengelompok (*clustered*) pada data kemiskinan di berbagai daerah, seperti Kabupaten Mesuji (Adiza, 2020), Kota Bengkulu (Harmes et al., 2017), Kabupaten Tegal (Purnami et al., 2023), Provinsi Lampung (Ciptawaty, 2021), Provinsi Jawa Timur (Ifa et al., 2023), dan Provinsi Bali (Lestari et al., 2023). Autokorelasi spasial menggambarkan keterkaitan nilai suatu variabel antar lokasi yang saling berdekatan, yang menunjukkan bahwa sebaran suatu fenomena tidak terdistribusi secara acak dalam ruang (Hariastuti et al., 2024; Pamuncak, 2025). Dalam konteks kemiskinan, wilayah dengan tingkat kemiskinan tinggi sering kali berdekatan dengan wilayah lain yang juga memiliki tingkat kemiskinan tinggi (*high-high*), sedangkan wilayah dengan tingkat kemiskinan rendah umumnya bertetangga dengan wilayah yang relatif lebih sejahtera (*low-low*). Pola ini penting untuk diidentifikasi karena menunjukkan adanya pengaruh antarwilayah atau *spillover effect*, di mana kondisi kemiskinan di suatu daerah dapat memengaruhi sekaligus dipengaruhi oleh daerah di sekitarnya (Adiza, 2020; Ciptawaty, 2021; Harmes et al., 2017).

Mengabaikan efek spasial dalam analisis kemiskinan berpotensi menghasilkan kesimpulan dan kebijakan yang kurang tepat. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa ketika keterkaitan spasial tidak diperhitungkan, pengaruh faktor-faktor penentu kemiskinan dapat terestimasi secara keliru dan hubungan antarwilayah menjadi terabaikan (Ciptawaty, 2021; Nugraha et al., 2022; Sudartianto et al., 2021). Sebaliknya, pemanfaatan analisis autokorelasi spasial seperti *Moran's I* dan LISA memungkinkan peneliti dan pemerintah untuk mengidentifikasi pola penyebaran kemiskinan secara global, menemukan wilayah-wilayah dengan konsentrasi kemiskinan tinggi maupun wilayah yang tertinggal dibandingkan daerah sekitarnya, serta menjadi dasar perumusan kebijakan penanggulangan kemiskinan yang lebih spesifik sesuai karakteristik wilayah dan tidak bersifat seragam (Shi et al., 2020).

Provinsi Jawa Barat konsisten menjadi provinsi dengan jumlah penduduk terbesar pada tahun 2000–2020 (17,4%–18,3%) serta menempati peringkat kedua kepadatan penduduk tertinggi, yang meningkat dari 1.010 jiwa/km² pada tahun 2000 menjadi 1.365 jiwa/km² pada 2020. Kepadatan penduduk yang tinggi di daerah tertentu, terutama kota besar, menyebabkan permasalahan ekonomi seperti ketimpangan pendapatan dan kesejahteraan antar wilayah. Peluang ekonomi di wilayah padat penduduk menghasilkan pendapatan lebih tinggi, tetapi juga memperketat persaingan dalam memperebutkan sumber daya terbatas seperti perumahan, pekerjaan, dan layanan publik. Sebaliknya, di daerah yang kurang padat, banyak lahan dan sumber daya belum dimanfaatkan secara optimal, sehingga aktivitas ekonomi rendah dan pendapatan masyarakat tetap kecil (Maulidiyah et al., 2024; Haryono, 2025). Ketimpangan kondisi antarwilayah tersebut berimplikasi pada terbentuknya pola kemiskinan yang tidak tersebar secara acak, melainkan cenderung mengelompok pada wilayah-wilayah tertentu. Tekanan ekonomi di kawasan padat penduduk juga berpotensi memperburuk kerentanan sosial, termasuk meningkatnya risiko kriminalitas sebagai strategi bertahan hidup, yang pada akhirnya semakin

memperlebar kesenjangan kesejahteraan. Fenomena ini sejalan dengan pandangan [Malthus \(1798\)](#) yang menekankan bahwa pertumbuhan penduduk yang cepat berpotensi melampaui ketersediaan sumber daya, sehingga memicu kelangkaan, peningkatan kemiskinan, serta penurunan tingkat kesejahteraan.

Selain memiliki jumlah penduduk yang besar dan padat, Provinsi Jawa Barat juga berada pada peringkat keempat persentase penduduk miskin di Indonesia serta menunjukkan perbedaan tingkat kemiskinan yang cukup signifikan antar kabupaten/kota ([Amelia et al., 2023](#)). Sebagian besar penelitian sebelumnya di Jawa Barat lebih berfokus pada pengaruh faktor ekonomi dan sosial terhadap kemiskinan, seperti pertumbuhan ekonomi, upah minimum, kesejahteraan, dan kesehatan, atau hanya mengelompokkan wilayah berdasarkan tingkat kemiskinan menggunakan metode analisis kluster ([Amelia et al., 2023](#); [Azzahra & Susilowati, 2025](#); [Sudartianto et al., 2021](#)). Analisis yang secara khusus menelaah keterkaitan spasial kemiskinan antarwilayah masih relatif terbatas. Padahal, hasil penelitian di beberapa provinsi lain menunjukkan bahwa kemiskinan cenderung terkonsentrasi secara spasial, sehingga penanganannya memerlukan kebijakan yang terkoordinasi dan terintegrasi antarwilayah.

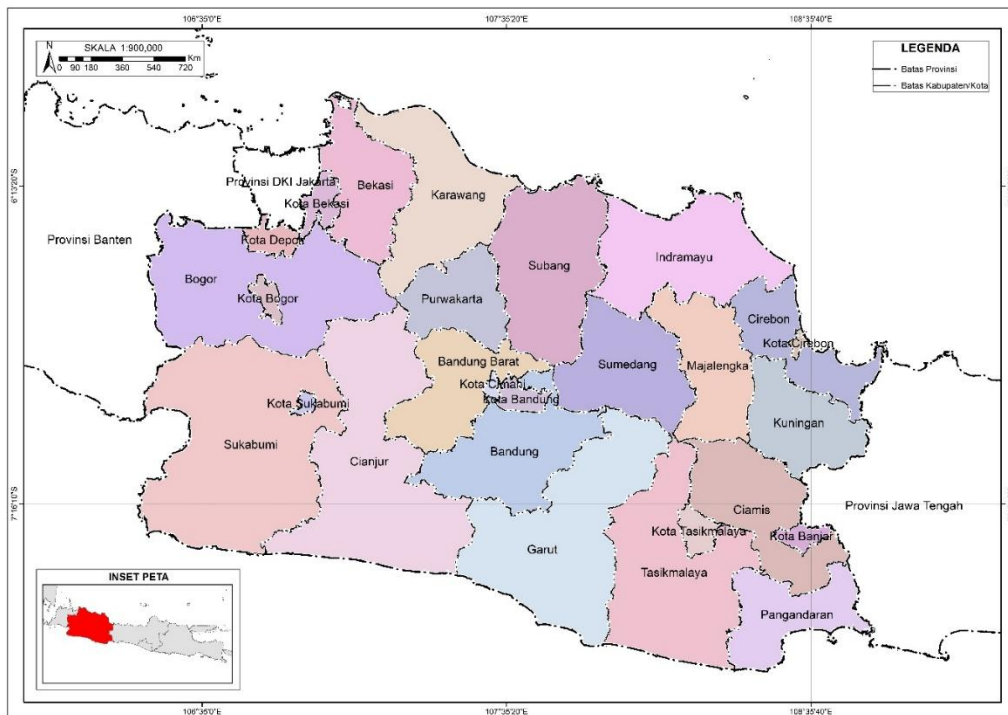
Berdasarkan telaah penelitian terdahulu, masih terdapat keterbatasan kajian yang secara khusus mengkaji pola ketergantungan spasial kemiskinan di Provinsi Jawa Barat menggunakan pendekatan autokorelasi spasial global dan lokal secara simultan. Penelitian sebelumnya umumnya belum mengidentifikasi kluster kemiskinan dan pencilaan spasial sebagai dasar penentuan prioritas wilayah intervensi. Dengan demikian, kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada analisis komprehensif pola pengelompokan kemiskinan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat melalui penerapan *Global Moran's I* dan LISA.

Penelitian ini memiliki manfaat dan urgensi dalam mendukung perencanaan pembangunan jangka panjang di Provinsi Jawa Barat. Penurunan kemiskinan dan ketimpangan secara eksplisit ditetapkan sebagai sasaran visi pembangunan daerah (sasaran visi kedua) dalam Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 13 Tahun 2024 tentang RPJPD Provinsi Jawa Barat Tahun 2025–2045, serta sejalan dengan arah kebijakan kewilayahan nomor 2 dalam RPJPN Tahun 2025–2045 yang menekankan pengentasan kemiskinan, khususnya di wilayah Jawa Barat bagian selatan. Oleh karena itu, analisis pola spasial dan kluster kemiskinan antar kabupaten/kota dalam penelitian ini memberikan dasar empiris penting bagi penentuan wilayah prioritas dan perumusan kebijakan pengentasan kemiskinan berbasis kewilayahan yang lebih terarah dan terintegrasi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi ketergantungan spasial kemiskinan secara global dan lokal serta memetakan kluster kemiskinan antar kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis statistika spasial. Data yang digunakan merupakan data sekunder berupa persentase penduduk miskin di Provinsi Jawa Barat pada tahun 2024 yang bersumber dari Badan Pusat Statistik. Pemilihan tahun 2024 didasarkan pada ketersediaan data kemiskinan terbaru yang telah dipublikasikan secara resmi serta relevansinya dengan perencanaan pembangunan jangka panjang dan menengah daerah, khususnya sebagai kondisi awal (*baseline*) dalam implementasi RPJPD Provinsi Jawa Barat Tahun 2025–2045. Unit data dalam penelitian ini adalah kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat yang berjumlah 27 wilayah, terdiri dari 18 kabupaten dan 9 kota.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Sumber: Hasil Pengolahan, 2025

Analisis data dilakukan menggunakan analisis autokorelasi spasial global dengan Indeks Moran (*Moran's I*) dan analisis autokorelasi spasial lokal menggunakan Local Indicators of Spatial Association (LISA). Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi adanya keterkaitan spasial serta pola pengelompokan wilayah berdasarkan persentase penduduk miskin.

Indeks Moran (*Moran's I*) merupakan metode yang paling umum digunakan untuk mengukur autokorelasi spasial guna mendeteksi pola keacakan spasial yang dapat mengindikasikan adanya kecenderungan pengelompokan atau tren terhadap ruang (*Wuryandari et al., 2014*). *Moran's I* menggambarkan derajat rata-rata autokorelasi spasial dari semua unit data dengan area di sekitarnya secara global.

Secara matematis, Indeks Moran dirumuskan sebagai berikut:

$$I = \left(\frac{n}{\sum_i \sum_j w_{ij}} \right) \times \frac{[\sum_i \sum_j w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})]}{[\sum_i (x_i - \bar{x})^2]} \dots\dots\dots(1)$$

- n = jumlah unit wilayah
- x_i = nilai variabel kemiskinan pada wilayah ke - i
- \bar{x} = nilai rata-rata variabel
- x_j = nilai variabel kemiskinan pada wilayah ke - j
- w_{ij} = elemen matriks pembobot spasial antara wilayah i dan j

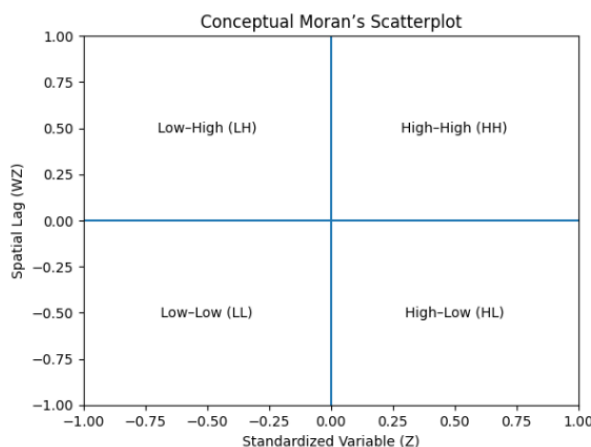
Hipotesis

- H_0 (Hipotesis Nol): Tidak terdapat autokorelasi spasial (pola spasial bersifat acak).
- H_1 (Hipotesis Alternatif): Terdapat autokorelasi spasial (pola spasial tidak bersifat acak).

Rentang nilai *Moran's I* berada di antara -1 dan 1. Interpretasi hasil nilai Global Moran's *I* adalah sebagai berikut:

- Nilai *Moran's I* positif (>0) menunjukkan autokorelasi positif. Nilai tinggi cenderung mengelompok dengan nilai tinggi lainnya, dan nilai rendah cenderung mengelompok dengan nilai rendah lainnya
- Nilai *Moran's I* negatif (<0) menunjukkan autokorelasi negatif. Nilai tinggi cenderung tersebar dan berada di dekat nilai rendah, dan sebaliknya.
- Nilai *Moran's I* nol (0) mengindikasikan tidak berkelompok atau tidak adanya pola spasial

Selain nilai indeks, *Moran's I* didukung oleh *Moran's Scatterplot* seperti pada Gambar 2. *Moran's Scatterplot* merupakan alat visualisasi yang digunakan dalam analisis autokorelasi spasial untuk menggambarkan hubungan antara nilai suatu variabel di suatu lokasi dengan nilai rata-rata tertimbang variabel yang sama pada lokasi-lokasi di sekitarnya. Sumbu horizontal menunjukkan nilai variabel yang telah distandarisasi, sedangkan sumbu vertikal menunjukkan nilai *spatial lag*, yaitu pengaruh nilai variabel dari wilayah tetangga berdasarkan matriks pembobot spasial.



Gambar 2. Moran's Scatterplot

Sumber: Hasil Pengolahan, 2025

Scatterplot ini terbagi ke dalam empat kuadran, yaitu High–High (HH) dan Low–Low (LL) yang mencerminkan pengelompokan wilayah dengan karakteristik nilai yang

serupa, serta High–Low (HL) dan Low–High (LH) yang menunjukkan adanya penyimpangan spasial. Pola sebaran titik pada *Moran's Scatterplot* memberikan informasi awal mengenai arah dan kecenderungan autokorelasi spasial, di mana dominasi titik pada kuadran HH dan LL menunjukkan autokorelasi spasial positif, sedangkan dominasi titik pada kuadran HL dan LH mengindikasikan autokorelasi spasial negatif atau ketidakhomogenan spasial.

Uji signifikansi Indeks Moran dilakukan dengan membandingkan nilai *z-score* hasil perhitungan dengan nilai kritis distribusi normal pada tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$ ($\pm 1,96$), atau dengan melihat nilai *pseudo p-value* hasil permutasi.

Kriteria Pengujian:

- H_0 ditolak, apabila: nilai $|z\text{-score}| > 1,96$, atau nilai *pseudo p-value* $< 0,05$. Penolakan H_0 menunjukkan bahwa terdapat autokorelasi spasial global yang signifikan.
- H_0 diterima, apabila: nilai $|z\text{-score}| \leq 1,96$, dan nilai *pseudo p-value* $\geq 0,05$. Penerimaan H_0 menunjukkan bahwa distribusi bersifat acak secara spasial.

Local Moran's I atau LISA dapat mengukur hubungan antara nilai suatu unit data dari rata-rata nilai di sekitarnya (tetangga). Meskipun *Moran's I* mampu mengidentifikasi autokorelasi spasial secara global, indeks moran global tidak dapat menunjukkan lokasi spesifik wilayah yang membentuk pola tersebut. Oleh karena itu, dikembangkan *Local Indicators of Spatial Association* (LISA) sebagai alat untuk mengukur autokorelasi spasial pada tingkat lokal. LISA memungkinkan identifikasi kabupaten/kota yang berkontribusi signifikan terhadap pola autokorelasi spasial global.

Secara matematis, Local Moran's I dirumuskan sebagai:

$$I_i = (x_i - \bar{x}) \sum_j w_{ij} (x_j - \bar{x}) \dots\dots\dots(2)$$

I_i menunjukkan tingkat autokorelasi spasial lokal pada wilayah ke- i

I_i = tingkat autokorelasi spasial lokal pada wilayah ke- i

x_i = nilai variabel kemiskinan pada wilayah ke - i

\bar{x} = nilai rata-rata variabel

x_i = nilai variabel kemiskinan pada wilayah ke - i

w_{ij} = elemen matriks pembobot spasial antara wilayah i dan j

Hipotesis

- H_0 (Hipotesis Nol): Tidak terdapat autokorelasi spasial lokal di masing-masing unit data (pola acak).
- H_1 (Hipotesis Alternatif): Terdapat autokorelasi spasial lokal (berkorelasi dengan tetangganya).

Local Moran's I dapat mengidentifikasi lokasi spesifik yang merupakan bagian dari kluster (*cluster*) atau pencilan (*outlier*) berdasarkan nilai suatu variabel, sehingga memberikan informasi lebih detail tentang hubungan spasial pada setiap unit lokasi. *Local Moran's I* menghasilkan lima jenis kluster spasial, yaitu :

- High-High (HH), Lokasi dengan nilai tinggi dikelilingi oleh lokasi-lokasi lain yang juga memiliki nilai tinggi
- Low-Low (LL), Lokasi dengan nilai rendah dikelilingi oleh lokasi-lokasi lain yang juga memiliki nilai rendah
- Low-High (LH), Lokasi dengan nilai rendah dikelilingi oleh lokasi-lokasi lain yang juga memiliki nilai tinggi
- High-Low (HL), Lokasi dengan nilai tinggi dikelilingi oleh lokasi-lokasi lain yang juga memiliki nilai rendah
- Tidak signifikan, Tidak ada pola spasial yang signifikan (acak) pada lokasi tersebut dan area sekitarnya, atau dengan kata lain, tidak ada pengelompokan nilai yang jelas.

Uji signifikansi *Local Moran's I* atau *Local Indicators of Spatial Association* (LISA) dilakukan melihat nilai *pseudo p-value*. Adapun kriteria pengujian sebagai berikut:

- H_0 ditolak, untuk suatu unit data apabila: nilai *pseudo p-value* $\leq 0,05$. Penolakan H_0 menunjukkan bahwa suatu unit data memiliki autokorelasi spasial lokal yang signifikan dan dapat diklasifikasikan ke dalam kluster HH, LL, LH, atau HL.
- H_0 diterima, untuk suatu unit data apabila: nilai *pseudo p-value* $> 0,05$. Penerimaan H_0 menunjukkan bahwa suatu unit data tidak memiliki autokorelasi spasial lokal yang signifikan.

Hubungan spasial antarwilayah dibentuk melalui matriks pembobot spasial dengan pendekatan queen contiguity, di mana suatu wilayah dianggap bertetangga apabila memiliki batas sisi maupun titik sudut. Seluruh proses analisis spasial dilakukan menggunakan software GeoDa. Data persentase penduduk miskin di Provinsi Jawa Barat disajikan dalam Tabel 1. sebagai gambaran awal kondisi kemiskinan antarwilayah.

Tabel 1. Persentase Penduduk Miskin di Provinsi Jawa Barat Tahun 2024

Kode Wilayah	Kabupaten/Kota	Penduduk Miskin (%)	Kode Wilayah	Kabupaten/Kota	Penduduk Miskin (%)
3201	Bogor	7,05	3215	Karawang	7,86
3202	Sukabumi	6,87	3216	Bekasi	4,80
3203	Cianjur	10,14	3217	Bandung Barat	10,49
3204	Bandung	6,19	3218	Pangandaran	8,75
3205	Garut	9,68	3271	Kota Bogor	6,53
3206	Tasikmalaya	10,23	3272	Kota Sukabumi	7,20
3207	Ciamis	7,39	3273	Kota Bandung	3,87
3208	Kuningan	11,88	3274	Kota Cirebon	9,02
3209	Cirebon	11,00	3275	Kota Bekasi	4,01
3210	Majalengka	10,82	3276	Kota Depok	2,34
3211	Sumedang	9,10	3277	Kota Cimahi	4,39
3212	Indramayu	11,93	3278	Kota Tasikmalaya	11,10
3213	Subang	9,49	3279	Kota Banjar	5,85
3214	Purwakarta	8,41			

Sumber: Hasil Pengolahan, 2025

HASIL

Penentuan hubungan ketetanggaan antar wilayah merupakan tahapan penting dalam analisis spasial, khususnya dalam pembentukan matriks pembobot spasial. Pada penelitian ini, hubungan ketetanggaan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat ditentukan menggunakan pendekatan *queen contiguity*, yaitu wilayah dianggap bertetangga apabila memiliki batas sisi maupun titik sudut. Pendekatan *queen contiguity* dipilih karena mampu merepresentasikan keterkaitan spasial antarwilayah secara lebih menyeluruh. Tabel 2 menyajikan jumlah serta daftar kabupaten/kota yang bertetangga berdasarkan pembobot spasial *queen contiguity*.

Tabel 2. Hubungan Ketetanggaan tiap Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat

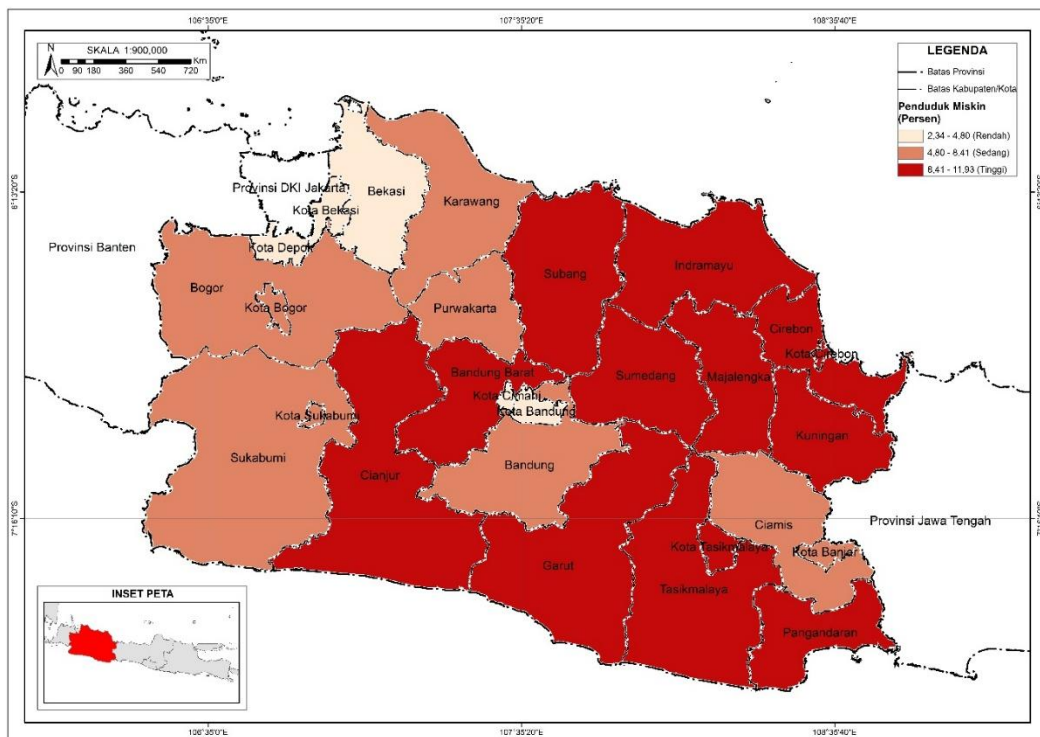
Kabupaten/kota	Jumlah Tetangga	Kabupaten/Kota Tetangga
Bogor	8	Bekasi, Cianjur, Karawang, Kota Bekasi, Kota Bogor, Kota Depok, Purwakarta
Sukabumi	3	Bogor, Kota Sukabumi, Cianjur
Cianjur	6	Bandung, Bandung Barat, Bogor, Garut, Purwakarta, Sukabumi
Bandung	7	Bandung Barat, Cianjur, Garut, Kota Bandung, Kota Cimahi, Subang, Sumedang
Garut	4	Bandung, Cianjur, Sumedang, Tasikmalaya
Tasikmalaya	6	Ciamis, Garut, Kota Tasikmalaya, Majalengka, Pangandaran, Sumedang
Ciamis	6	Kota Banjar, Kota Tasikmalaya, Kuningan, Majalengka, Pangandaran, Tasikmalaya
Kuningan	3	Ciamis, Cirebon, Majalengka
Cirebon	4	Indramayu, Kota Cirebon, Kuningan, Majalengka
Majalengka	6	Ciamis, Cirebon, Indramayu, Kuningan, Sumedang, Tasikmalaya
Sumedang	6	Indramayu, Subang, Bandung, Garut, Tasikmalaya, Majalengka
Indramayu	4	Cirebon, Majalengka, Subang, Sumedang
Subang	6	Bandung, Bandung Barat, Indramayu, Karawang, Purwakarta, Sumedang
Purwakarta	5	Bandung Barat, Bogor, Cianjur, Karawang, Subang
Karawang	4	Bekasi, Bogor, Purwakarta, Subang
Bekasi	3	Bogor, Karawang, Kota Bekasi
Bandung Barat	6	Bandung, Cianjur, Kota Bandung, Kota Cimahi, Purwakarta, Subang
Pangandaran	2	Ciamis, Tasikmalaya
Kota Bogor	1	Bogor
Kota Sukabumi	1	Sukabumi
Kota Bandung	3	Bandung, Bandung Barat, Kota Cimahi
Kota Cirebon	1	Cirebon
Kota Bekasi	3	Bekasi, Bogor, Kota Depok
Kota Depok	2	Bogor, Kota Bekasi
Kota Cimahi	3	Bandung Barat, Bandung, Kota Bandung
Kota Tasikmalaya	2	Tasikmalaya, Ciamis
Kota Banjar	1	Ciamis

Sumber: Hasil Pengolahan, 2025

Berdasarkan pembobot spasial *queen contiguity*, hubungan ketetanggaan antar kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat menunjukkan variasi jumlah tetangga yang cukup besar. Kabupaten Bogor merupakan wilayah dengan jumlah tetangga terbanyak, yaitu delapan wilayah. Tingginya jumlah tetangga mengindikasikan potensi keterkaitan spasial yang kuat, baik dalam aspek sosial, ekonomi, maupun kependudukan, sehingga nilai suatu variabel di Kabupaten Bogor berpotensi dipengaruhi oleh banyak wilayah sekitar. Wilayah dengan jumlah tetangga relatif tinggi lainnya umumnya berada di bagian tengah Provinsi Jawa Barat. Beberapa

wilayah memiliki jumlah tetangga yang relatif sedikit, seperti Kabupaten Pangandaran, Kabupaten Sukabumi, Bekasi, dan Kuningan. Wilayah kota secara umum memiliki jumlah tetangga yang lebih sedikit dibandingkan kabupaten. Kota Bogor, Kota Sukabumi, Kota Cirebon, dan Kota Banjar masing-masing hanya memiliki satu tetangga, sedangkan Kota Depok, Kota Tasikmalaya, dan Kota Cimahi memiliki dua hingga tiga tetangga. Hal ini disebabkan oleh luas wilayah kota yang relatif kecil dan batas administrasi yang umumnya hanya bersinggungan dengan satu atau dua kabupaten induk sehingga keterkaitan spasial kota lebih terkonsentrasi pada wilayah kabupaten di sekitarnya.

Peta sebaran persentase penduduk miskin di Provinsi Jawa Barat yang diklasifikasikan ke dalam tiga kelas menggunakan metode *natural breaks* menunjukkan bahwa pola distribusinya tidak acak, melainkan memperlihatkan kecenderungan mengelompok secara spasial. Wilayah dengan persentase penduduk miskin relatif tinggi tampak terkonsentrasi di bagian selatan dan timur Jawa Barat, seperti Kabupaten Garut, Tasikmalaya, Cianjur, Kuningan, dan Majalengka, yang saling berdekatan secara geografis. Pola ini mengindikasikan bahwa tingkat kemiskinan di suatu wilayah cenderung berkaitan dengan kondisi wilayah di sekitarnya.



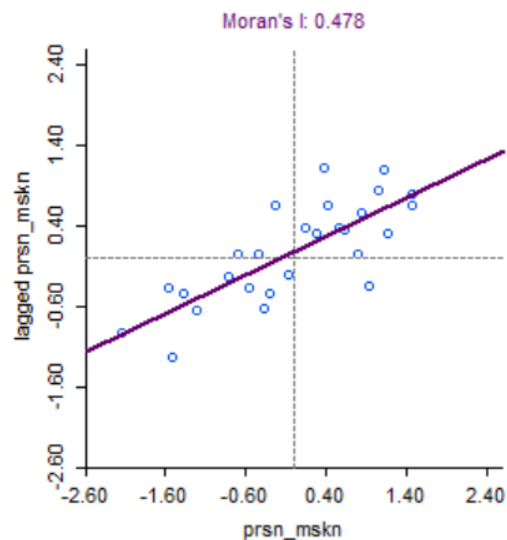
Gambar 3. Peta Sebaran Penduduk Miskin di Provinsi Jawa Barat

Sumber: Hasil Pengolahan, 2025

Sementara itu, wilayah perkotaan dan kawasan metropolitan di bagian barat dan tengah Jawa Barat, seperti Kota Bandung, Kota Cimahi, Kota Bekasi, Kota Depok, dan Kabupaten Bekasi, umumnya menunjukkan persentase penduduk miskin yang lebih rendah dan juga membentuk pola yang saling berdekatan. Perbedaan nilai yang cukup jelas terlihat pada beberapa kabupaten yang berbatasan langsung dengan wilayah

perkotaan tersebut, misalnya Kabupaten Bandung, Bandung Barat, dan Kabupaten Bogor, yang mengindikasikan adanya ketimpangan spasial lokal. Pola pengelompokan ini memberikan indikasi awal adanya autokorelasi spasial positif, sehingga analisis lanjutan menggunakan Indeks Moran dan LISA menjadi relevan untuk menguji dan mengidentifikasi pola spasial tersebut secara lebih kuantitatif.

Analisis autokorelasi spasial global menggunakan Indeks Moran dilakukan untuk mengidentifikasi ada tidaknya keterkaitan spasial secara keseluruhan pada variabel persentase penduduk miskin antar kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat. *Moran's Global* bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi persentase penduduk miskin bersifat acak atau membentuk pola tertentu pada skala global (provinsi). Gambar 4 menyajikan *Moran's Scatterplot* yang menggambarkan hubungan antara nilai persentase penduduk miskin di suatu kabupaten/kota dengan nilai rata-rata tertimbang persentase penduduk miskin di wilayah sekitarnya.



Gambar 4. Moran's Scatterplot Penduduk Miskin

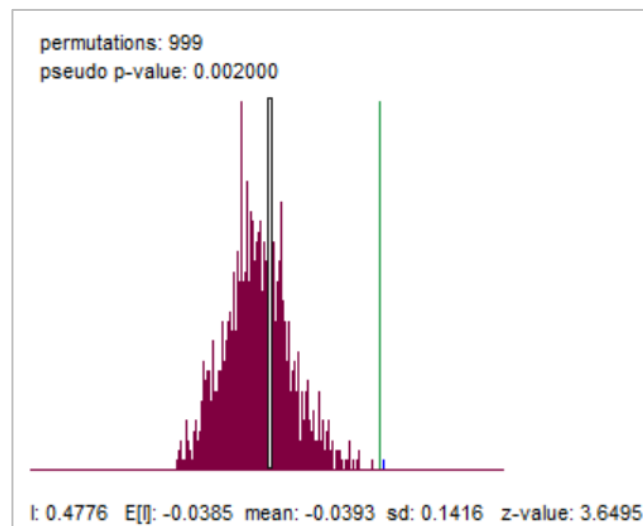
Sumber: Hasil Pengolahan, 2025

Berdasarkan *Moran's Scatterplot*, diperoleh nilai *Moran's I* sebesar 0,478, yang bernilai positif dan menunjukkan adanya autokorelasi spasial positif. Artinya, kabupaten/kota dengan persentase penduduk miskin yang tinggi cenderung berdekatan dengan wilayah lain yang juga memiliki persentase penduduk miskin tinggi, sedangkan wilayah dengan persentase penduduk miskin rendah cenderung berdekatan dengan wilayah dengan nilai yang rendah. Sebaran titik pada *scatterplot* didominasi oleh kuadran *High-High* (HH) (kanan atas) dan *Low-Low* (LL) (kiri bawah), yang menunjukkan adanya kecenderungan pengelompokan spasial dalam distribusi kemiskinan di Provinsi Jawa Barat. Sementara itu, keberadaan titik pada kuadran *High-Low* (HL) (kanan bawah) dan *Low-High* (kiri atas) (LH) relatif lebih sedikit, sehingga pola penyimpangan spasial tidak mendominasi secara global.

Moran's Scatterplot membagi pola keterkaitan spasial ke dalam empat kuadran utama berdasarkan sumbu horizontal (nilai standar variabel kemiskinan) dan sumbu vertikal

(nilai rata-rata tertimbang kemiskinan wilayah tetangga). Kuadran *High–High* (HH) atau kluster tinggi–tinggi berada di kuadran kanan atas, yang menunjukkan wilayah dengan tingkat kemiskinan tinggi yang dikelilingi oleh wilayah lain dengan tingkat kemiskinan tinggi. Kuadran *Low–Low* (LL) atau kluster rendah–rendah berada di kuadran kiri bawah, yang menunjukkan wilayah dengan tingkat kemiskinan rendah yang dikelilingi oleh wilayah dengan tingkat kemiskinan rendah. Sementara itu, kuadran *Low–High* (LH) berada di kuadran kiri atas dan menunjukkan wilayah dengan tingkat kemiskinan rendah yang dikelilingi oleh wilayah dengan tingkat kemiskinan tinggi, sedangkan kuadran *High–Low* (HL) berada di kuadran kanan bawah dan merepresentasikan wilayah dengan tingkat kemiskinan tinggi yang dikelilingi oleh wilayah dengan tingkat kemiskinan rendah. Kedua kuadran terakhir tersebut mencerminkan wilayah penyimpangan spasial (*spatial outlier*).

Uji signifikansi dari nilai *Moran's I* disajikan pada Gambar 5 dalam bentuk distribusi nilai *Moran's I* hasil permutasi. Posisi nilai *Moran's I* observasi pada grafik berada di sisi kanan distribusi, jauh dari nilai yang diharapkan apabila pola spasial bersifat acak.



Gambar 5. Permutation Moran's I

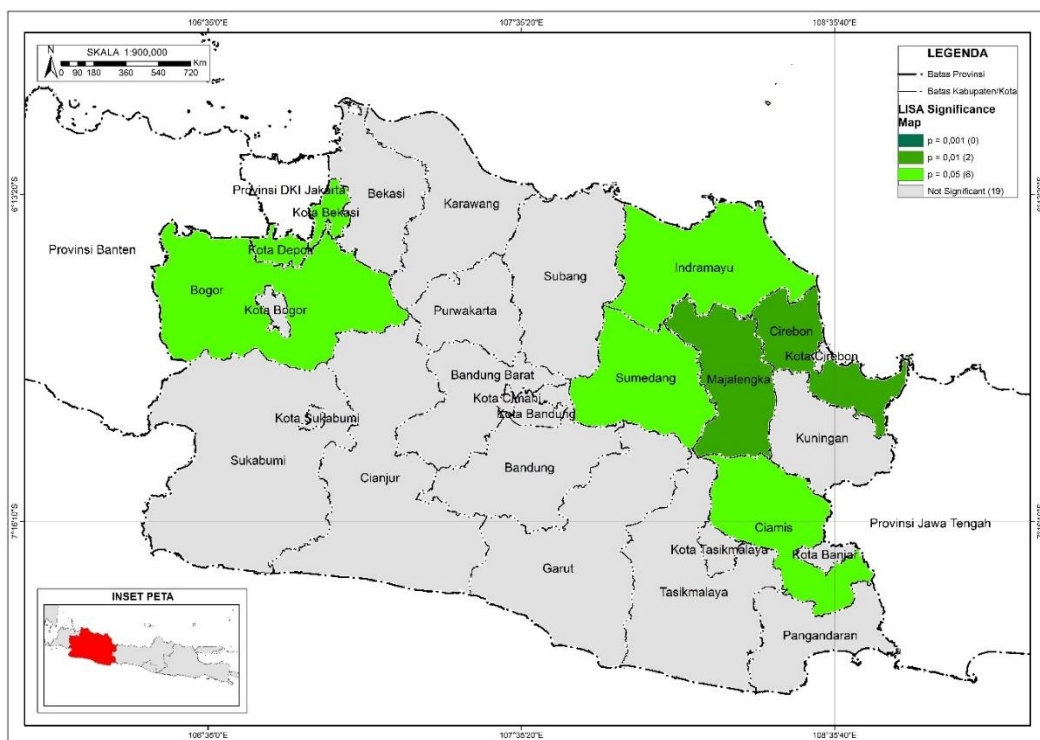
Sumber: Hasil Pengolahan, 2025

Hasil uji signifikansi menunjukkan nilai *Moran's I* sebesar 0,4776, dengan nilai harapan $E(I)$ sebesar $-0,0385$ serta simpangan baku (SD) sebesar 0,1416. Berdasarkan nilai tersebut, diperoleh z-score sebesar 3,6495, yang berada di atas nilai kritis $\pm 1,96$ pada tingkat signifikansi 5%. Selain itu, nilai pseudo p-value sebesar 0,002, yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, menunjukkan bahwa hipotesis nol yang menyatakan tidak adanya autokorelasi spasial dapat ditolak. Hasil analisis *Moran's I* menunjukkan bahwa distribusi persentase penduduk miskin di kabupaten/kota Provinsi Jawa Barat memiliki autokorelasi spasial positif yang signifikan secara statistik. Temuan ini mengindikasikan bahwa kondisi kemiskinan antarwilayah saling berkaitan dan tidak terdistribusi secara acak pada skala provinsi.

Hasil analisis autokorelasi spasial global menggunakan Indeks Moran menunjukkan bahwa distribusi persentase penduduk miskin antar kabupaten/kota di Provinsi Jawa

Barat memiliki autokorelasi spasial positif yang signifikan. Temuan tersebut mengindikasikan adanya kecenderungan pengelompokan spasial secara keseluruhan, namun belum mampu menjelaskan lokasi spesifik wilayah yang membentuk pola tersebut. Oleh karena itu, analisis dilanjutkan menggunakan *Local Indicators of Spatial Association* (LISA) untuk mengidentifikasi pola keterkaitan spasial pada tingkat lokal.

Analisis LISA bertujuan untuk mengetahui kabupaten/kota mana yang secara signifikan berkontribusi terhadap pola autokorelasi spasial global serta mengidentifikasi wilayah yang membentuk kluster kemiskinan tinggi atau rendah, maupun wilayah yang berperan sebagai penyimpangan spasial (*outlier*). Dalam penelitian ini, signifikansi statistik LISA diuji pada tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dengan pendekatan permutasi. Hasil analisis LISA disajikan dalam dua peta, yaitu *LISA Significance Map* dan *Cluster Map*.



Gambar 6. LISA Significance Map

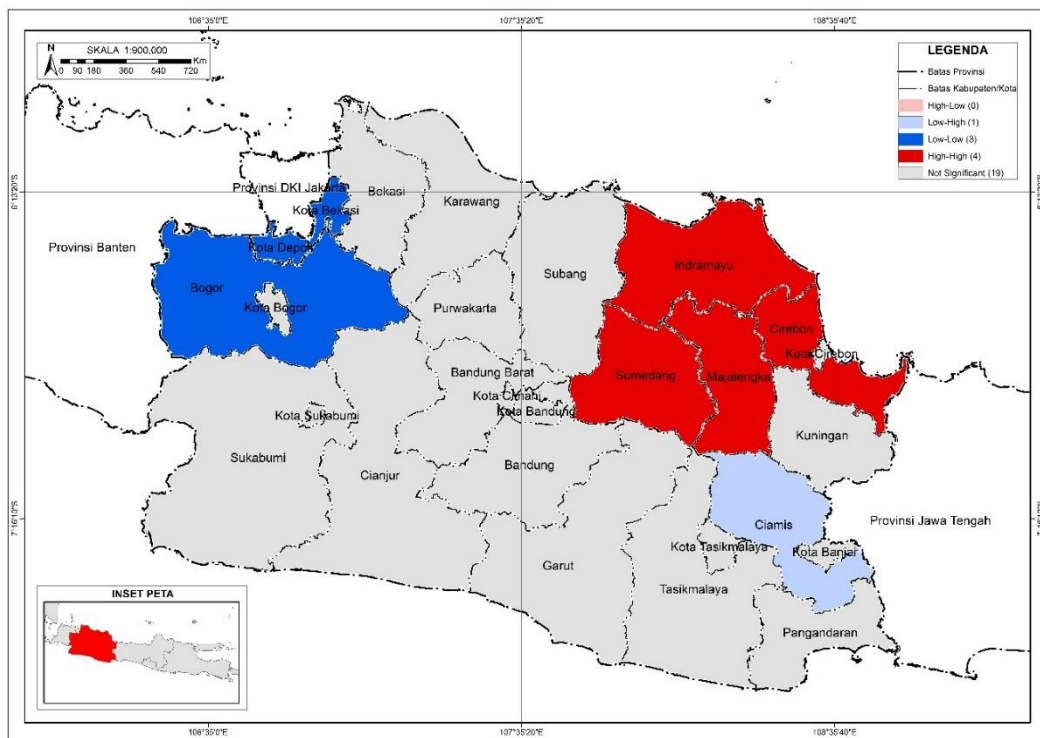
Sumber: Hasil Pengolahan, 2025

Peta *LISA Significance Map* menunjukkan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat yang memiliki nilai autokorelasi spasial lokal yang signifikan secara statistik pada tingkat signifikansi 5%. Wilayah yang berwarna hijau menunjukkan kabupaten/kota dengan nilai LISA signifikan ($p \leq 0,05$), sedangkan wilayah berwarna abu-abu menunjukkan kabupaten/kota yang tidak signifikan. Terdapat sepuluh kabupaten/kota yang menunjukkan autokorelasi spasial lokal yang signifikan, yaitu Kota Bekasi, Kota Depok, Kabupaten Bogor, Kabupaten Indramayu, Kabupaten Sumedang, Kabupaten Majalengka, Kabupaten Cirebon, dan Kabupaten Ciamis. Wilayah dengan autokorelasi spasial lokal yang signifikan, memiliki keterkaitan spasial persentase penduduk miskin

yang bermakna dengan wilayah tetangganya, sehingga pola kemiskinan di wilayah tersebut tidak terdistribusi secara acak.

Sebaliknya, kabupaten/kota lain seperti Kabupaten Sukabumi, Cianjur, Bandung, Garut, Tasikmalaya, Kuningan, Subang, Karawang, Purwakarta, Bandung Barat, serta sebagian besar wilayah perkotaan lainnya seperti Kota Bandung, Kota Bekasi, Kota Depok, dan Kota Cimahi tidak menunjukkan autokorelasi spasial lokal yang signifikan pada tingkat 5%. Hal ini mengindikasikan bahwa variasi persentase penduduk miskin di wilayah-wilayah tersebut cenderung lebih dipengaruhi oleh karakteristik internal wilayah masing-masing dibandingkan oleh kondisi wilayah sekitarnya.

Kabupaten/kota yang menunjukkan autokorelasi spasial lokal signifikan pada Peta LISA Significance Map selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan tipe hubungan spasialnya menggunakan Peta LISA Cluster Map. Peta ini memberikan informasi yang lebih spesifik mengenai pola keterkaitan antarwilayah, apakah suatu kabupaten/kota membentuk klaster kemiskinan tinggi (High–High), klaster kemiskinan rendah (Low–Low), atau berperan sebagai wilayah penyimpangan spasial (Low–High atau High–Low) dalam distribusi persentase penduduk miskin di Provinsi Jawa Barat.



Gambar 7. LISA Cluster Map

Sumber: Hasil Pengolahan, 2025

Klaster High–High (HH) menunjukkan kabupaten/kota dengan persentase penduduk miskin yang tinggi dan dikelilingi oleh wilayah lain yang juga memiliki tingkat kemiskinan tinggi. Berdasarkan Peta LISA *Cluster Map*, kabupaten/kota yang tergolong dalam klaster High–High (HH) adalah Kabupaten Indramayu, Kabupaten Sumedang, Kabupaten Majalengka, dan Kabupaten Cirebon. Klaster HH membentuk konsentrasi wilayah dengan tingkat kemiskinan tinggi yang saling berdekatan.

Keberadaan klaster HH mengindikasikan adanya keterkaitan struktural antarwilayah yang menyebabkan tingkat kemiskinan yang relatif tinggi. Pola ini mengindikasikan bahwa permasalahan kemiskinan di wilayah-wilayah tersebut tidak berdiri sendiri, melainkan saling memengaruhi, sehingga upaya penanggulangan kemiskinan perlu dilakukan secara terintegrasi dan berbasis kawasan.

Klaster Low–Low (LL) menunjukkan kabupaten/kota dengan persentase penduduk miskin rendah yang dikelilingi oleh wilayah lain dengan tingkat kemiskinan yang juga rendah. Berdasarkan peta, kabupaten/kota yang termasuk dalam klaster Low–Low (LL) adalah Kota Bekasi, Kabupaten Bogor, dan Kota Depok. Klaster LL ini menunjukkan kawasan dengan kondisi sosial ekonomi yang relatif lebih baik dibandingkan wilayah lain di Provinsi Jawa Barat. Kedekatan klaster LL dengan DKI Jakarta serta integrasinya dalam kawasan metropolitan Jabodetabek dapat dikaitkan dengan rendahnya tingkat kemiskinan dan terbentuknya pola pengelompokan wilayah dengan kemiskinan rendah.

Pola Low–High (LH) menggambarkan kabupaten/kota dengan tingkat kemiskinan relatif rendah, namun dikelilingi oleh wilayah dengan tingkat kemiskinan tinggi. Berdasarkan Peta LISA *Cluster Map*, wilayah yang termasuk dalam pola Low–High (LH) adalah Kabupaten Ciamis. Pola LH menunjukkan bahwa Kabupaten Ciamis memiliki kinerja yang relatif lebih baik dalam menekan tingkat kemiskinan dibandingkan wilayah tetangganya. Wilayah dengan pola LH dapat berperan sebagai wilayah penyangga atau pusat pertumbuhan lokal di tengah kawasan dengan tingkat kemiskinan yang lebih tinggi.

Berdasarkan hasil analisis LISA, tidak ditemukan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat yang membentuk pola High–Low (HL) pada tingkat signifikansi 5%. Hal ini menunjukkan tidak adanya wilayah dengan tingkat kemiskinan tinggi yang secara signifikan dikelilingi oleh wilayah dengan tingkat kemiskinan rendah.

PEMBAHASAN

Hasil analisis autokorelasi spasial global menggunakan Indeks Moran menunjukkan nilai *Moran's I* sebesar 0,478 yang positif dan signifikan secara statistik. Temuan ini mengindikasikan bahwa distribusi persentase penduduk miskin antar kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat tidak bersifat acak, melainkan cenderung mengelompok secara spasial. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) yang menyatakan tidak adanya autokorelasi spasial ditolak, sedangkan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian [Harmes et al. \(2017\)](#) di Kota Bengkulu, [Adiza \(2020\)](#) di Kabupaten Mesuji, [Ciptawaty \(2021\)](#) di Provinsi Lampung, dan [Purnami et al. \(2023\)](#) di Kabupaten Tegal, yang menunjukkan bahwa kemiskinan memiliki pola sebaran yang menggerombol (*clustered*), di mana wilayah yang berdekatan cenderung memiliki karakteristik kemiskinan yang relatif sama.

Temuan penelitian dapat dijelaskan melalui Teori Geografi Pertama Tobler yang menyatakan bahwa "segala sesuatu berhubungan dengan segala sesuatu yang lain, tetapi hal-hal yang berdekatan memiliki keterkaitan yang lebih kuat" (Tobler, 1970). Teori Tobler tercermin dari kecenderungan kabupaten/kota dengan tingkat kemiskinan tinggi yang berdekatan secara geografis juga memiliki tingkat kemiskinan yang relatif tinggi, serta wilayah dengan tingkat kemiskinan rendah yang saling berdekatan dengan wilayah berkarakteristik serupa. Kondisi kemiskinan suatu wilayah tidak berdiri sendiri, melainkan dipengaruhi dan memengaruhi wilayah di sekitarnya.

Hasil analisis LISA memperkuat temuan autokorelasi spasial global dengan mengidentifikasi lokasi spesifik yang membentuk pola pengelompokan. Klaster High–High (HH) yang ditemukan di Kabupaten Indramayu, Sumedang, Majalengka, Kabupaten Cirebon, dan Kota Cirebon menunjukkan bahwa wilayah dengan persentase penduduk miskin tinggi cenderung bertetangga dengan wilayah lain yang juga memiliki tingkat kemiskinan tinggi. Kedekatan spasial memperkuat kesamaan karakteristik antarwilayah. Kondisi tersebut mengindikasikan adanya keterkaitan struktural, seperti kesamaan basis ekonomi, ketergantungan sektor primer, keterbatasan infrastruktur, maupun keterbatasan akses terhadap pusat pertumbuhan ekonomi, yang melampaui batas administratif kabupaten/kota. Temuan klaster High–High ini sejalan dengan hasil penelitian di Provinsi Lampung (Ciptawaty, 2021) dan di Provinsi Jawa Timur (Ifa et al., 2023) dan yang menunjukkan keberadaan klaster kemiskinan High–High yang terbentuk secara spasial dan saling berdekatan antarwilayah.

Sebaliknya, klaster Low–Low (LL) yang ditemukan di Kabupaten Bogor, Kota Bekasi, dan Kota Depok menunjukkan wilayah dengan tingkat kemiskinan rendah yang saling berdekatan. Klaster LL berkaitan dengan posisi geografis wilayah tersebut yang terintegrasi dalam kawasan metropolitan Jabodetabek, sehingga memperoleh limpahan aktivitas ekonomi, kesempatan kerja, dan akses layanan publik yang lebih baik. Sesuai dengan Teori Tobler, kedekatan wilayah-wilayah ini memperkuat keterkaitan sosial ekonomi, yang pada akhirnya membentuk pengelompokan wilayah dengan tingkat kemiskinan rendah. Pola Low–Low ini juga ditemukan di Kota Bengkulu (Harmes et al., 2017), di mana wilayah pusat kota membentuk klaster kemiskinan rendah yang saling berdekatan.

Selain itu, keberadaan Kabupaten Ciamis dalam pola Low–High (LH), yaitu wilayah dengan tingkat kemiskinan relatif lebih rendah dibandingkan wilayah di sekitarnya yang lebih miskin, menunjukkan adanya penyimpangan spasial lokal. Fenomena ini mengindikasikan bahwa meskipun hukum Tobler berlaku secara umum, karakteristik internal wilayah, seperti kebijakan lokal, struktur ekonomi, atau kapasitas institusional masih dapat menghasilkan kondisi yang berbeda dibandingkan wilayah tetangganya. Dengan kata lain, kedekatan spasial meningkatkan keterkaitan, tetapi tidak sepenuhnya menghilangkan peran faktor internal wilayah. Keberadaan pola penyimpangan spasial ini sejalan dengan temuan Harmes et al. (2017) yang mengidentifikasi pola Low–High dan High–Low pada beberapa wilayah, serta berbeda

dengan hasil Adiza (2020) di Kabupaten Mesuji yang tidak menemukan *outlier* spasial. Perbedaan ini menunjukkan bahwa karakteristik spasial kemiskinan sangat dipengaruhi oleh skala wilayah dan konteks regional.

Arah kebijakan kewilayahan dalam RPJPN 2025–2045 dan RPJPD Provinsi Jawa Barat 2025–2045 menempatkan pengentasan kemiskinan di wilayah Jawa Barat bagian Selatan sebagai prioritas, terutama berdasarkan tingkat kerentanan struktural dan keterbatasan akses layanan dasar. Namun demikian, hasil analisis spasial dalam penelitian ini menunjukkan bahwa secara empiris klaster kemiskinan tinggi (High–High) juga terkonsentrasi di wilayah utara dan timur Provinsi Jawa Barat, meliputi Kabupaten Indramayu, Sumedang, Majalengka, dan Kabupaten Cirebon. Temuan ini menunjukkan bahwa pola kemiskinan di Jawa Barat tidak hanya terkonsentrasi di wilayah selatan, tetapi juga membentuk pengelompokan spasial di wilayah lain akibat keterkaitan sosial ekonomi antarwilayah. Dengan demikian, hasil penelitian ini berfungsi sebagai dasar empiris untuk melengkapi dan menajamkan penentuan wilayah prioritas pengentasan kemiskinan agar lebih adaptif terhadap dinamika dan pola spasial kemiskinan aktual di tingkat regional.

KESIMPULAN

Penelitian ini menemukan adanya autokorelasi spasial positif yang signifikan pada distribusi persentase penduduk miskin antar kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat, yang menunjukkan bahwa kemiskinan mengelompok secara spasial dan tidak terdistribusi secara acak. Analisis LISA mengidentifikasi klaster kemiskinan tinggi (High–High) di Kabupaten Indramayu, Sumedang, Majalengka, dan Kabupaten Cirebon, serta klaster kemiskinan rendah (Low–Low) di Kabupaten Bogor, Kota Bekasi, dan Kota Depok, dengan Kabupaten Ciamis menunjukkan pola Low–High. Temuan ini menegaskan pentingnya pendekatan berbasis wilayah dalam penanggulangan kemiskinan di Jawa Barat.

Keterbatasan penelitian ini terletak pada penggunaan data satu tahun pengamatan dan fokus pada autokorelasi spasial, sehingga belum menangkap dinamika kemiskinan antarwaktu dan faktor penyebabnya. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan data time series atau panel serta mengembangkan pendekatan spasial dinamis atau regresi spasial untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai pola dan determinan kemiskinan.

REFERENSI

- Adiza, T. (2020). Autokorelasi spasial kemiskinan dan luas lahan pertanian di Kabupaten Mesuji. *Jurnal Investasi Islam*, 5(2), 121–134.
- Agussalim, A., Nursini, N., Suhab, S., Kurniawan, R., Samir, S., & Tawakkal, T. (2024). The Path to Poverty Reduction: How Do Economic Growth and Fiscal Policy Influence Poverty Through Inequality in Indonesia? *Economies*, 12(12), 316.

- Amelia, Nur, I. M., Rizky, M., & Milasari, S. P. (2023). Pengelompokan Tingkat Kemiskinan di Provinsi Jawa Barat dengan Metode K-Means Clustering. *Journal of Data Insights*, 1(2), 51–61.
- Azzahra, A., & Susilowati, D. (2025). Analysis of Poverty Levels and Regional Typologies in West Java Aulia. *Jurnal Ilmu Ekonomi (JIE)*, 09(02), 138–151.
- Ciptawaty, U. (2021). Spatial Autoregressive Model and Spatial Patterns of Poverty in Lampung Province. In *eko-regional jurnal pembangunan ekonomi wilayah* (Vol. 16, Issue 1). Fakultas Ekonomi & Bisnis UNSOED.
- Hariastuti, D. R., Anggondowati, T., Makful, M. R., Kependudukan, I., & Masyarakat, K. (2024). Autokorelasi Spasial Prevalensi Bayi Berat Badan Lahir Rendah Di Provinsi Jawa Tengah Dan Jawa Timur Tahun 2022. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*, 12(1), 45–59.
- Harmes, Juanda, B., Rustiadi, E., & Barus, B. (2017). Pemetaan Efek Spasial pada Data Kemiskinan Kota Bengkulu. *Journal of Regional and Rural Development Planning*, 1(2), 192–201.
- Idrus, S., & Rosida, L. (2020). Poverty In Indonesia: Critical Review. *Archives of Business Review*, 8(6).
- Ifa, K., Maidah, F. Al, & Mudhofar, M. (2023). Spatial Poverty Concentration In East Java Province. *International Conference On Economics , Business and Information Technology*, 123–129.
- Ihsani, S. F., & Rohman, M. F. (2022). Distribusi pendapatan dan kemiskinan di Indonesia: Kasus kebijakan sentralisasi, desentralisasi, dan pandemi Covid-19. *Jurnal Ekonomi-Qu*, 12(1), 1–22.
- Lestari, W., Brata, A. S., Anhar, A., & Rahmawati, S. (2023). Analisis Autokorelasi Spasial Global dan Lokal Pada Data Kemiskinan Provinsi Bali. *Jambura Journal of Mathematics*, 5(1), 218–229.
- Malthus, T. (1798). An essay on the principle of population, as it affects the future improvement of society, with remarks on the speculations of Mr. Godwin, M. Condorcet, and other writers. In *Charity and Philanthropy in Nineteenth-Century Britain* (pp. 5–7). Routledge.
- Nugraha, A. T., Prayitno, G., Nandhiko, L., & Nasution, A. R. (2022). Socioeconomic conditions on poverty levels a case study : Central Java Province and Yogyakarta in 2016. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 60(1), 1–13.
- Pamuncak, F. A. D. (2025). Analisis Spasial Kasus Demam Berdarah Dengue dan Hubungannya Dengan Kepadatan Penduduk Di Kabupaten Bogor Tahun 2024. *JUKEJ : Jurnal Kesehatan Jompa*, 4(1), 1–11.
- Pardita, D. P. Y., Arjawa, I. G. W., Paramita, A. A. G. K., & Setena, I. M. (2024). Analysis of Poverty Structure in Indonesia Using A Multifactorial Approach. *Jurnal Ekonomi Bisnis Dan Kewirausahaan (JEBIK)*, 13(2), 184–198.
- Purnami, I., Rustiadi, E., & Pravitasari, A. E. (2023). Sebaran dan Keragaman Spasial Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemiskinan di Kabupaten Tegal (Distribusi dan Faktor Penyebab Kemiskinan di Kabupaten Tegal). *COSTING:Journal of Economic, Business and Accounting*, 6(2), 2284–2295.

- Purwono, R., Wardana, W. W., Haryanto, T., & Mubin, M. K. (2021). Poverty dynamics in Indonesia: empirical evidence from three main approaches. *World Development Perspectives*, 23, 100346.
- Setiawan, I., & Jamaliah. (2023). Analisis Kebijakan Publik Dalam Mengatasi Kemiskinan Di Indonesia. *ETNIK : Jurnal Ekonomi – Teknik*, 2(5), 399–405.
- Shi, K., Chang, Z., Chen, Z., Wu, J., & Yu, B. (2020). Identifying and evaluating poverty using multisource remote sensing and point of interest (POI) data: A case study of Chongqing, China. *Journal of Cleaner Production*, 225, 120245.
- Sinaga, A. A. P. (2022). Poverty Perspectives and Reduction Strategies in Indonesia. *Three Seas Economic Journal*, 3(3), 1–9.
- Sudartianto, Firman, Suparman, Y., & Ginanjar, I. (2021). A Fixed Effect Panel Spatial Error Model in Identifying Factors of Poverty in West Java Province. *Journal of Physics: Conference Series*, 012062.
- Suryahadi, A., Al Izzati, R., & Suryadarma, D. (2020). Estimating the impact of covid-19 on poverty in Indonesia. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 56(2), 175–192.
- Tobler, W. R. (1970). A computer movie simulating urban growth in the Detroit region. *Economic Geography*, 46(sup1), 234–240.
- Wuryandari, T., Hoyyi, A., Kusumawardani, D. S., & Rahmawati, D. (2014). Identifikasi Autokorelasi spasial pada jumlah pengangguran di Jawa tengah Menggunakan indeks moran. *Media Statistika*, 7(1), 1–10.