

***DISTRIBUTION AND SPATIAL DIVERSITY OF FACTORS AFFECTING
POVERTY IN TEGAL REGENCY (DISTRIBUTION AND SPATIAL DEPENDENT
DRIVING FACTORS OF POVERTY IN TEGAL REGENCY)***

***SEBARAN DAN KERAGAMAN SPASIAL FAKTOR-FAKTOR YANG
MEMPENGARUHI KEMISKINAN DI KABUPATEN TEGAL (DISTRIBUSI
DAN FAKTOR PENYEBAB KEMISKINAN DI KABUPATEN TEGAL)***

Izatun Purnami¹, Ernani Rustiadi², Andrea Emma Pravitasari³

Institut Pertanian Bogor^{1,2,3}

Izapurnamy@yahoo.com¹

ABSTRACT

Poverty is one of the crucial social problems in Tegal Regency, Central Java Province. Specific solutions are needed in a particular area to effectively combat poverty. The purpose of this study is to identify the spatial distribution and pattern of poverty in Tegal Regency using Spatial Autocorrelation analysis (Moran's Global Index & Local Indicator of Spatial Autocorrelation/LISA) and to determine the spatial diversity of factors that influence poverty in Tegal Regency using Geographically Weighted Regression analysis. The research results show the clustered spatial distribution and pattern of poverty in Tegal Regency, and there are various specific influences from each factor that affects poverty in each village/subdistrict in Tegal Regency.

Keywords: *Spatial Autocorrelations, Global Moran Index, LISA*

ABSTRAK

Kemiskinan merupakan salah satu masalah sosial yang krusial di Kabupaten Tegal Provinsi Jawa Tengah. Dalam upaya penanggulangan kemiskinan diperlukan solusi yang lebih spesifik di suatu wilayah. Sehingga penanganan kemiskinan dapat berjalan secara efektif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sebaran dan pola spasial kemiskinan di Kabupaten Tegal dengan menggunakan analisis Autokorelasi Spasial (*Moran's Global Index & Local Indicator of Spatial Autocorrelation/LISA*) dan untuk mengetahui keragaman spasial faktor-faktor yang mempengaruhi kemiskinan di Kabupaten Tegal menggunakan analisis *Geographically Weighted Regression*. Hasil penelitian menunjukkan adanya sebaran dan pola spasial kemiskinan di Kabupaten Tegal yang bersifat mengelompok serta terdapat pengaruh yang beragam dari setiap faktor yang mempengaruhi kemiskinan pada setiap desa/kelurahan di Kabupaten Tegal secara spesifik.

Kata Kunci: Autokorelasi Spasial, Indeks Moran Global, LISA

PENDAHULUAN

Permasalahan kemiskinan masih merupakan isu strategis di Kabupaten Tegal Provinsi Jawa Tengah. Penduduk Kabupaten Tegal berdasarkan hasil Sensus Penduduk 2020 sebanyak 1.596.996 jiwa yang terdiri atas 809.884 jiwa penduduk laki-laki dan 787.112 jiwa penduduk perempuan.

Dibandingkan dengan 2010, penduduk Tegal mengalami pertumbuhan sebesar 1,32 persen. Di sisi lain, pada tahun 2021 secara persentase penduduk miskin (penduduk dengan pengeluaran per kapita per bulan di bawah garis kemiskinan) di Kabupaten Tegal mengalami kenaikan yaitu dari 8,14% pada tahun 2020 menjadi 8,60 % pada

tahun 2021, secara nominal jumlahnya bertambah sebanyak 6,02 ribu orang yaitu dari 117,50 ribu orang menjadi 123,52 ribu orang (BPS, 2021). Garis Kemiskinan pada tahun 2021 tercatat sebesar Rp 404.655,00/kapita/bulan, angka ini naik 3,62 persen lebih tinggi dari garis kemiskinan tahun 2020 yang mencapai Rp 390.520,00/kapita/bulan (BPS, 2021).

Meningkatnya kemiskinan pada tahun 2020 dan 2021 penyebab utamanya tidak terlepas dari adanya pandemi Covid-19. Masyarakat miskin, rentan miskin dan yang bekerja di sektor informal merupakan kelompok paling terdampak dari kasus pandemi Covid-19. Menurut survei sosial demografi dampak pandemi Covid-19, lebih dari 50 persen kelompok responden berpendapatan rendah (1,8 juta ke bawah) di Kabupaten Tegal mengaku mengalami penurunan pendapatan (BPS K. T., 2020). Penurunan tersebut mengakibatkan kemiskinan semakin bertambah karena semakin banyak penduduk yang memiliki rata-rata pengeluaran perkapita per bulan di bawah garis kemiskinan.

Penunjang perekonomian di Kabupaten Tegal salah satunya oleh sektor pertanian yang mencapai 13,24 persen dari PDRB pada tahun 2020 (BPS K. T., Sensus Penduduk Kabupaten Tegal 2020, 2020). Oleh karena itu peran dari sektor ini perlu untuk diuji dalam kaitannya terhadap kemiskinan. Selain itu faktor-faktor lain yang juga di duga berpengaruh terhadap kemiskinan penting untuk di analisis dalam upaya mereduksi kemiskinan (Azizah, 2022). Upaya penanggulangan kemiskinan tidak cukup hanya dengan kebijakan-kebijakan yang bersifat umum dan melalui pendekatan sektoral yang selama ini dilaksanakan (Sangaji, Abadi, & Fauziah, 2015). Pendekatan

spasial dan lokalitas diperlukan untuk mengetahui sampai ke akar permasalahan sehingga solusi dan program kerja penanggulangan kemiskinan dapat disesuaikan dengan karakteristik daerah (Nashwari, Rustiadi, Siregar, & Juanda, 2016). Tujuan dari penelitian ini adalah : (1) Menganalisis sebaran dan pola spasial kemiskinan di Kabupaten Tegal Tahun 2021. (2) Menganalisis keragaman spasial faktor-faktor yang mempengaruhi kemiskinan secara spesifik lokasi Desa/Kelurahan di Kabupaten Tegal tahun 2021.

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian Jenis dan Sumber Data

Lokasi dalam penelitian ini berada di Kabupaten Tegal Provinsi Jawa Tengah. Jumlah desa/kelurahan yang diamati sebanyak 287 desa/kelurahan. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan data sekunder. Data yang digunakan yaitu data persentase kemiskinan tiap desa, jumlah sertifikat tanah, luas desa/kelurahan, luas lahan pertanian, jumlah kelompok tani, jarak menuju Ibu Kota Kabupaten, rasio fasilitas pendidikan dan kesehatan, jumlah toko/warung kelontong, serta jumlah industri kecil dan mikro. Data lainnya yang digunakan yaitu peta administrasi wilayah Kabupaten Tegal serta literatur (jurnal, disertasi, tesis) yang relevan. Data tersebut diperoleh dari data Potensi Desa (Podes) Badan Pusat Statistik Kabupaten Tegal, badan Pertanahan Nasional/BPN Kabupaten Tegal, Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kab.Tegal, Dinas Sosial Kab. Tegal, Bappeda Kabupaten Tegal, serta Perpustakaan IPB *University* dan internet. Matriks tujuan, jenis data, teknik analisis dan output penelitian dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Matriks Tujuan, Jenis Data, Teknik Analisis dan Output Penelitian

Tujuan	Jenis Data	Teknik Analisis	Output
Menganalisis sebaran dan pola spasial kemiskinan di Kabupaten Tegal Tahun 2022	Data persentase kemiskinan Desa/Kelurahan Kabupaten Tegal tahun 2022	Analisis <i>Spatial Autocorrelation (Indeks Moran Global)</i> <i>Analisis Local Indicator of Spatial Analysis (LISA)</i>	Identifikasi adanya autokorelasi kemiskinan Peta sebaran tingkat kemiskinan Desa/Kelurahan
Menganalisis keragaman spasial faktor-faktor yang mempengaruhi kemiskinan secara spesifik lokasi Desa/Kelurahan di Kabupaten Tegal	Data persentase kemiskinan tiap Desa/Kelurahan Data variabel yang diindikasikan berpengaruh	<i>Geographically Weighted Regression (GWR)</i> Uji Signifikansi pada taraf nyata 0.05	Koefisien regresi pengaruh variabel terhadap kemiskinan secara spesifik Desa/Kelurahan Variabel signifikan yang berpengaruh terhadap kemiskinan Peta sebaran pengaruh masing-masing variabel

Metode Analisis Data

▪ Analisis Sebaran dan Pola Spasial Kemiskinan di Kabupaten Tegal Tahun 2021

Analisis kemiskinan spasial di Kabupaten Tegal menggunakan data tingkat kemiskinan 287 desa / kelurahan Data diperoleh dari Dinas Sosial Kabupaten Tegal, kemudian diolah untuk menyetarakan dengan jumlah penduduk miskin tahun 2021 yang dipublikasikan oleh BPS. Analisis spasial kemiskinan dalam penelitian ini dilakukan dengan dua teknik analisis :

Analisis Indeks Moran Global

Analisis Indeks Moran Global digunakan mengidentifikasi dan mengetahui adanya autokorelasi spasial variabel tingkat kemiskinan (Y) antar unit amatan (desa/kelurahan). Autokorelasi spasial adalah taksiran antar nilai amatan yang berkaitan dengan lokasi spasial pada variabel yang sama. Autokorelasi positif

menunjukkan adanya kemiripan nilai dari lokasi yang berdekatan dan cenderung berkelompok. Sedangkan autokorelasi spasial negatif menunjukkan bahwa lokasi– lokasi yang berdekatan mempunyai nilai yang berbeda dan cenderung menyebar (Pravitasari, Rustiadi, Mulya, & Fuadina, 2018).

Uji autokorelasi dalam penelitian ini menggunakan *tool Spatial Autocorrelation* (Indeks Moran) dari software ArcGis 10.8. *Tools* akan menghitung autokorelasi spasial berdasarkan nilai atribut dan lokasi dari masing-masing desa/kelurahan. Dari nilai atribut dan lokasi tersebut, *tool* akan menyajikan output nilai Indeks Moran dan pola yang terbentuk apakah bersifat berkelompok/bergerombol (*clustered*), acak (*random*), atau menyebar (*dispersed*). Dari hasil output ini dapat disimpulkan apakah terjadi autokorelasi pada tingkat kemiskinan desa/kelurahan di Kabupaten Tegal. Jika terjadi autokorelasi spasial, maka pemodelan yang terbaik digunakan adalah pemodelan regresi spasial secara lokal, yaitu GWR.

Autokorelasi spasial juga bisa dilihat dari koefisien Indeks Moran. Koefisien Indeks Moran digunakan untuk uji dependensi spasial atau autokorelasi antar lokasi. Analisis ini disebut dengan analisis keterkaitan atau pola spasial (*Analyzing Pattern*) dengan menggunakan Indeks Moran yang menunjukkan keterkaitan wilayah dengan wilayah lain sekitarnya. Nilai yang dihasilkan dalam perhitungan Indeks Moran berkisar antara -1 dan 1 (Andari, Pravitasari, & Anwar, 2022) . Nilai ini biasanya dinyatakan dengan :

- $I_0 = -1/(n - 1)$ mendekati nol berarti tidak ada autokorelasi spasial. Nilai variabel terdistribusi secara *random*.
- $I > I_0$ berarti terdapat autokorelasi spasial positif dengan membentuk

suatu pola data yang mengelompok (*cluster*).

- $I < I_0$ berarti terdapat autokorelasi spasial negatif yang menunjukkan pola data menyebar (*dispered*).

Analisis Local Indicator of Spatial Autocorrelation (LISA)

Analisis Local Indicator of Spatial Autocorrelation (LISA) digunakan untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan wilayah desa yang memiliki kemiripan nyata untuk tingkat kemiskinan (Pola Spasial Kemiskinan) (Yuriantari, Hayati, & Wahyuningsih, 2017). Analisis pola spasial kemiskinan akan menggunakan *tool Cluster and Outlier Analysis (Anselin Local Moran Index)* dari *software ArcGis 10.8*.

Tool akan menunjukkan wilayah-wilayah yang memiliki autokorelasi dan menyajikan wilayah desa/kelurahan yang memiliki kemiripan nyata untuk tingkat kemiskinan, yaitu *high-high cluster* yang mengelompokkan desa/kelurahan yang memiliki tingkat kemiskinan tinggi dan dikelilingi oleh desa/kelurahan dengan kemiskinan yang tinggi, *low-low cluster* yang mengelompokkan desa/kelurahan yang memiliki tingkat kemiskinan rendah dan dikelilingi oleh desa/kelurahan dengan kemiskinan rendah, *high-low cluster* dimana desa/kelurahan dengan kemiskinan tinggi tetapi dikelilingi oleh desa/kelurahan dengan kemiskinan rendah, dan *low-high cluster* dimana desa/kelurahan dengan kemiskinan rendah tetapi dikelilingi oleh desa/kelurahan dengan kemiskinan yang tinggi di Kabupaten Tegal.

Analisis Keragaman Spasial Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemiskinan di Kabupaten Tegal

Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kemiskinan di

Kabupaten Tegal menggunakan model GWR. Kemudian untuk setiap variabel X yang digunakan dalam GWR dilakukan uji signifikansi pada taraf nyata 0.05 untuk melihat adanya pengaruh dari masing-masing variabel tersebut terhadap kemiskinan di tingkat lokal (desa/kelurahan) (Agustianto, Martha, & Satyahadewi, 2018).

Pemodelan Regresi Terboboti Spasial (GWR)

Model GWR adalah suatu model regresi yang diubah menjadi model regresi yang terboboti (Oshan, Smith, & Fotheringham, 2020). Variabel Y ditaksir dengan variabel prediktor yang masing-masing koefisien regresinya tergantung pada lokasi dimana data tersebut diamati. Variabel dependent dan independent dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Variabel Pemodelan GWR

Variabel	Kode	Defenisi Operasional	Satuan	Sumber Data
Y	PM	Persentase kemiskinan setiap desa/kelurahan	Persen	BPS Kab. Tegal
X ₁	JSRT	Jumlah kepemilikan sertifikat per rumah tangga di setiap desa/kelurahan	Unit	Kantor wilayah BPN Tegal dan BPS Kab. Tegal
X ₂	LLPT	Luas lahan pertanian di setiap desa/kelurahan	Ha	Kantor wilayah Kabupaten BPN Tegal
X ₃	JIKM	Jumlah industri kecil dan mikro	Unit	BPS Kabupaten Tegal
X ₄	JRK	Jarak lokasi pusat desa/kelurahan ke ibukota kabupaten	Km	BPS Kabupaten Tegal
X ₅	KPPDK	Rasio Jumlah Penduduk/ Luas Desa/kelurahan	Jiwa/ Km ²	BPS Kab. Tegal
X ₆	RFKS	Rasio Jumlah Fasilitas Pendidikan per Jumlah penduduk		BPS Kab. Tegal
X ₇	RFPD	Rasio Jumlah Fasilitas Pendidikan per Jumlah penduduk desa/kelurahan		BPS Kab. Tegal
X ₈	JKTN	Jumlah kelompok tani di setiap desa/kelurahan	Kelompok	BPS Kab. Tegal
X ₉	JTKW	Jumlah toko/warung kelontong di setiap desa/kelurahan	Unit	BPS Kab. Tegal
X ₁₀	LS	Luas setiap desa/kelurahan	Km ²	BPS Kab. Tegal

Model GWR merupakan metode statistika yang umumnya digunakan

untuk analisis heterogenitas spasial, dimana maksudnya apabila satu variabel bebas yang sama memberikan respon yang tidak sama pada lokasi yang berbeda dalam satu wilayah yang akan diteliti (Brunsdon, Fotheringham, & Charlton, 2022). Hasilnya yaitu suatu penaksir parameter model yang bersifat lokal untuk setiap titik atau lokasi dimana data tersebut diamati. Berikut ini model GWR secara umum yaitu :

$$y_i = \beta_0 (u_i, v_i) + \sum \beta_k (u_i, v_i) X_{ik} + \varepsilon_i, k=1$$

Dengan:

y_i : Variabel dependent pada lokasi ke-i ($i=1, 2, \dots, n$)

X_{ik} : nilai observasi variabel prediktor ke- k pada lokasi pengamatan ke-i

β_0 : konstanta/intercept

(u_i, v_i) : koordinat letak geografis (longitude, latitude) dari lokasi pengamatan ke-i

β_k : nilai observasi variabel prediktor ke- k pada lokasi pengamatan ke-i

ε_i : error pengamatan ke-i yang diasumsikan identik, independent dan berdistribusi normal dengan mean nol dan varian konstan α^2

Secara khusus berdasarkan variabel independent yang ada seperti jumlah sertifikat, luas lahan pertanian, jarak ke ibukota kabupaten, serta tingkat angkatan kerja di sektor industri mikro dan kecil, dan variabel dependentnya yaitu kemiskinan desa/kelurahan, maka dapat dibuat sebuah model *Geographical Weighted Regression* (GWR) yaitu :

$$\begin{aligned} \text{Kemiskinan} = & \beta_0 (u_i, v_i) + \beta_{1i} (u_i, v_i) \\ & \text{Jumlah Sertifikat} + \beta_{2i} (u_i, v_i) \\ & \text{Luas Lahan Pertanian} + \beta_{3i} (u_i, v_i) \\ & \text{Jumlah Industri Mikro dan Kecil} + \beta_{4i} (u_i, v_i) \\ & \text{Jarak ke Ibukota} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{Kabupaten} + \beta_{5i} (u_i, v_i) \\ & \text{Tingkat Kepadatan Penduduk} + \beta_{6i} (u_i, v_i) \\ & \text{Rasio Fasilitas Pendidikan} + \beta_{7i} (u_i, v_i) \\ & \text{Rasio Fasilitas Kesehatan} + \beta_{8i} (u_i, v_i) \\ & \text{Jumlah Kelompok Tani} + \beta_{9i} (u_i, v_i) \\ & \text{Jumlah Toko/Warung Kelontong} + \beta_{10i} (u_i, v_i) \\ & \text{Luas Desa/Kel} + \varepsilon_i \end{aligned}$$

Keterangan:

β_0 = *intercept*

$\beta_{1i}, \dots, \beta_{8i}$ = koefisien peubah di desa/kelurahan i

(u_i, v_i) = koordinat lintang, bujur dari lokasi pengamatan ke- i

Berikut langkah-langkah pelaksanaan analisis GWR (Yu, Fotheringham, Li, Oshan, Kang, & Wolf, 2019) :

- a) Jenis pembobot yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Kernel Gauss*. Fungsi pembobot menggunakan metode *Fixed Kernel*.
- b) Keباikan dan kesesuaian model berdasarkan nilai koefisien determinasi (R^2).

Besaran koefisien determinasi (R^2) merupakan besaran yang paling lazim digunakan untuk mengukur kecocokan model (*goodness of fit*) garis regresi. Koefisien determinasi (R^2) sering secara informal digunakan sebagai statistik untuk kebaikan dari kesesuaian model dan untuk membandingkan validitas hasil analisis model regresi. Model terbaik ditentukan berdasarkan nilai R^2 terbesar (Irawadi, Juanda, & Munibah, 2018).

Uji Signifikansi Variabel Secara Spesifik Lokasi dan Kaitannya dengan Kemiskinan

Untuk setiap variabel X yang digunakan dalam GWR, dilakukan uji signifikansi untuk melihat adanya pengaruh dari masing-masing variabel tersebut terhadap kemiskinan di Kabupaten Tegal secara spesifik lokasi. Uji signifikansi dilakukan terhadap masing-masing variabel di setiap desa/kelurahan dengan taraf nyata $\alpha=5\%=0.05$. Uji signifikansi dapat dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut (Agustina, Wasono, & Darsyah, 2015) :

$$H_0 : \beta_k(u_i, v_i) = 0$$

$$H_1 : \beta_k(u_i, v_i) \neq 0 \text{ atau } (\beta_k > 0 \text{ atau } \beta_k < 0) ; \\ k = 1, 2, \dots, p$$

Statistik uji :

$$t_{hit} = \frac{\widehat{\beta}_k(u_i, v_i) - \beta_k(u_i, v_i)}{Se(\widehat{\beta}_k(u_i, v_i))}$$

Keterangan : $\widehat{\beta}_k(u_i, v_i)$: nilai observasi variabel prediktor ke-k pada lokasi pengamatan ke- i

$Se(\widehat{\beta}_k(u_i, v_i))$: *Standard error* variabel prediktor ke-k pada lokasi pengamatan ke-i

Dengan menggunakan taraf nyata 0.05 maka kriteria ujinya adalah :

- jumlah unit penelitian 287 desa/kelurahan, maka $t_{\frac{\alpha}{2}, db=n-k}$ dapat ditentukan nilainya: $t_{\frac{0.05}{2}, 287-10-2} = t_{0.025, 275} = 1.968628$
- jika nilai $t_{hit} > 1.968628$, maka terima H_1
- Jika nilai $t_{hit} \leq 1.968628$, maka terima H_0

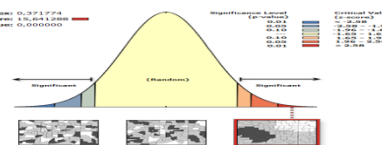
Hasil dari uji signifikansi masing-masing variabel untuk masing-masing desa memberi informasi pengaruh dari variabel-variabel tersebut

dalam dua arah terhadap kemiskinan, dimana pengaruhnya bisa saja bersifat mengurangi kemiskinan atau meningkatkan kemiskinan, tergantung pada angka koefisien yang didapatkan oleh masing-masing variabel (Pamungkas, Yasin, & Rahmawati, 2016). Angka koefisien yang bernilai negatif dapat diartikan bahwa variabel tersebut berpengaruh dalam menurunkan kemiskinan di desa tersebut. Sedangkan jika nilai koefisiennya positif berarti sebaliknya bahwa variabel tersebut akan meningkatkan kemiskinan di wilayah tersebut (Magri & Ispriyanti, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sebaran dan Pola Spasial Kemiskinan di Kabupaten Tegal

Hasil analisis Indeks Moran Global menunjukkan bahwa nilai Indeks Moran sebesar 0,371774 dan *z-score* sebesar 15,641288, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat autokorelasi spasial kemiskinan di setiap desa/kelurahan di Kabupaten Tegal dengan pola sebarannya bersifat mengelompok (*Clustered*). Pola kemiskinan hasil Indeks Moran di Kabupaten Tegal dapat dilihat melalui gambar 1.



Gambar 1. Pola Kemiskinan Spasial Secara Umum di Kabupaten Tegal Berdasarkan Indeks Moran.

Pola sebaran kemiskinan yang bersifat mengelompok (*Clustered*) menjelaskan bahwa setiap desa/kelurahan mempunyai pengaruh spasial yang kuat dalam mempengaruhi tingkat kemiskinannya. Desa/kelurahan yang memiliki tingkat kemiskinan yang tinggi akan mempengaruhi desa/kelurahan lainnya yang menjadi

tetangganya. Begitu juga sebaliknya setiap desa/kelurahan yang mempunyai tingkat kemiskinan yang rendah akan mempengaruhi desa/kelurahan lainnya yang merupakan tetangganya.

Berdasarkan hasil uji *Analisis Local Indicators of Spatial Autocorrelation* (LISA) diperoleh empat kuadran yaitu kuadran I (*high-high*), kuadran II (*low-high*), kuadran III (*low-low*), kuadran IV (*high-low*). Kuadran I menjelaskan desa/kelurahan dengan tingkat kemiskinan tinggi dikelilingi oleh desa/kelurahan dengan tingkat kemiskinan tinggi. Kuadran II menjelaskan desa/kelurahan yang memiliki kemiskinan rendah dikelilingi oleh desa/kelurahan yang memiliki kemiskinan tinggi. Kuadran III menjelaskan tentang desa/kelurahan yang memiliki kemiskinan rendah dikelilingi oleh desa/kelurahan yang memiliki kemiskinan rendah. Kuadran IV menjelaskan desa/kelurahan yang memiliki kemiskinan tinggi dikelilingi oleh desa/kelurahan yang memiliki kemiskinan rendah (Hasiru, Djakaria, & Hasan, 2022). Kategori desa/kelurahan di Kabupaten Tegal berdasarkan hasil analisis sebaran dan pola spasial kemiskinan secara spesifik dapat dilihat pada tabel berikut ini :

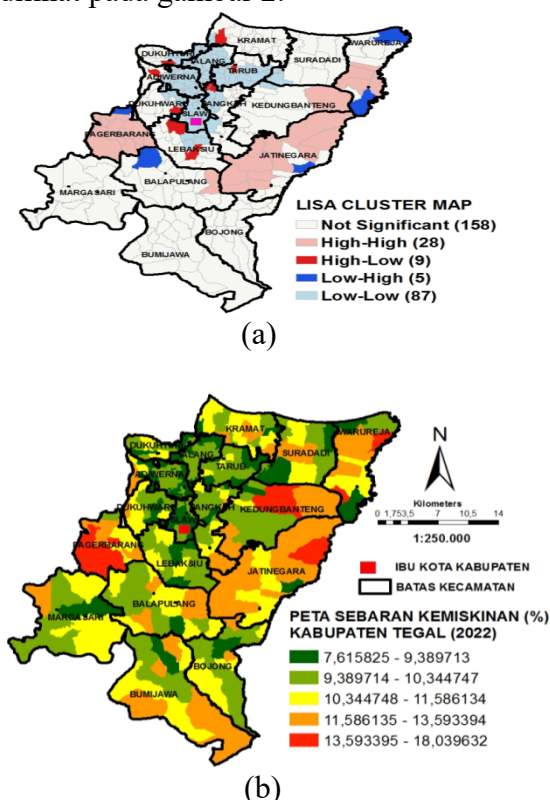
Tabel 3. Kategori Desa/Kelurahan di Kabupaten Tegal Hasil Analisis Sebaran dan Pola Spasial Kemiskinan

Klaster	Nama Desa/Kelurahan
<i>High-High</i>	Semboja, Danareja,
	Srengseng, Jatiwangi,
	Pagerbarang,
	Karanganyar Pgb,
	Kedungwungu, Mokaha,
	Penyalahan, Padasari,
	Lebakwangi, Tamansari,
	Semedo, Sukareja,
	Sigentong, Kreman,
	Mulyoharjo, Surokidul,
	Rajegwesi, Sidamulya
	Pgb, Randusari,
	Kertaharja Pgb,
	Kedungsugih,
	Argatawang, Capar,
	Lembasari, Wotgalih,
	Kendayakan.

Klaster	Nama Desa/Kelurahan
<i>High-Low</i>	Bedug, Yamansari, Lumingser, Pengarasan, Pecabean, Tegalandong, Tarub, Mejasem, Timur Kabunan.
<i>Low-High</i>	Balapulang Kulon, Kedungkelor, Pesarean Pgb, Jatinegara, Kedungjati.
<i>Low-Low</i>	Kajen Tl, Kebasen, Kemanggungan, Kalijambe, Kesamiran, Dukuhlo, Pendawa, Kebandingan, Penusupan, Curug, Procot, Dukuhwringin, Slawi Kulon, Trayeman, Penarukan, Tembok Lor, Tembok Kidul, Adiwerna, Lemahduwur, Pesarean Ad, Ujungrusi, Pecangakan, Harjosari Kidul, Pegirikan, Pekiringan, Gembongkulon, Pasangan, Langgen, Bengle, Tegalwangi, Kaligayam Tl, Cangkring, Dawuhan, Getaskerep, Pepedan, Lawatan, Bandasari, Kabukan, Setu, Purbasana, Lebeteng, Mindaka, Gembongdadi, Sindang, Grobog Kulon, Dukuhsalam, Grobog Wetan, Debongwetan, Margapadang, Lebakgowah, Jatimulya Lb, Dukuhsambung, Pakembaran, Kagok, Kudaile, Slawi Wetan, Kalisapu, Pagiyanten, Harjosari Lor, Tembok Banjaran, Tembok Luwung, Kalimati, Pagedangan, Kaliwadas, Dukuhmalang, Pesayangan, Talang, Kaladawa, Pacul, Pekauman Kulon, Pagongan, Kepandean, Grogol, Sutapranan, Kademangaran, Karanganyar Dkt, Pengabean, Jatirawa, Karangmangu, Brekat, Karangjati, Bulakwaru, Mejasem Barat, Karangwuluh, Pedagangan, Kalisoka.

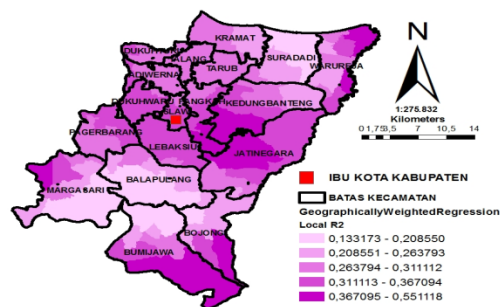
Sebanyak 28 Desa/kelurahan di Kabupaten Tegal yang termasuk dalam kategori *high-high* dan 9 desa/kelurahan yang termasuk dalam kriteria *high-low*. Wilayah yang tergolong dalam kategori *high-high* merupakan wilayah yang memiliki

tingkat kemiskinan yang tinggi dikelilingi oleh wilayah dengan tingkat kemiskinan yang tinggi, sedangkan wilayah yang tergolong kedalam kategori *high-low* merupakan wilayah dengan tingkat kemiskinan yang tinggi dikelilingi oleh wilayah dengan tingkat kemiskinan yang rendah. Oleh karena itu, wilayah tersebut direkomendasikan menjadi perhatian pemerintah dalam hal upaya mereduksi Kemiskinan di Kabupaten Tegal. Untuk mempermudah dalam mendeskripsikan wilayah-wilayah tersebut perlu di buat sebuah peta. Peta sebaran dan pola spasial kemiskinan di Kabupaten Tegal dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. (a) Peta Sebaran Persentase Penduduk Miski (b) *LISA Cluster Map*

- Analisis Keragaman Spasial Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemiskinan di Kabupaten Tegal



Gambar 3. Peta Sebaran Nilai R² lokal dugaan model GWR serta keterkaitan keragaman spasial (variabel Independen) yang digunakan terhadap kemiskinan di Kabupaten Tegal

Berdasarkan hasil analisis *Geophysically Weighted Regression* (GWR) diperoleh nilai distribusi R² yang berbeda untuk setiap desa. nilai R² lokal berkisar antara 0,133173 – 0,551118 (gambar 3). Nilai ini menunjukkan bahwa 13-55 persen keragaman tingkat kemiskinan di Kabupaten Tegal dapat dijelaskan oleh variabel independen yang digunakan sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lain diluar model.

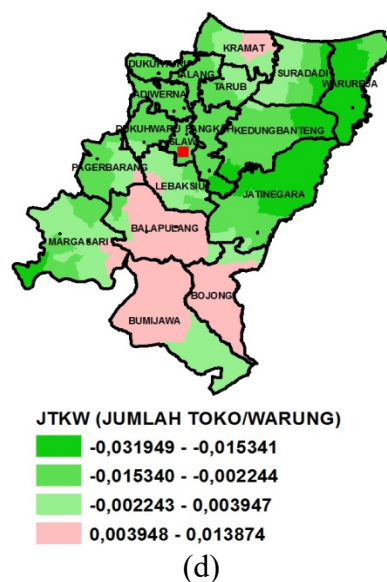
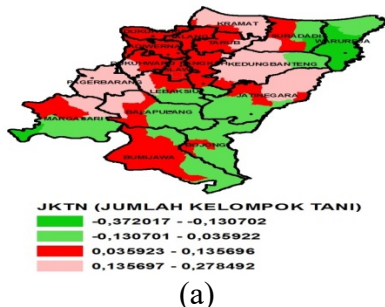
Tabel 4. Variasi Nilai Koefisien dan Sebaran Tingkat Signifikansi Variabel Hasil Estimasi GWR

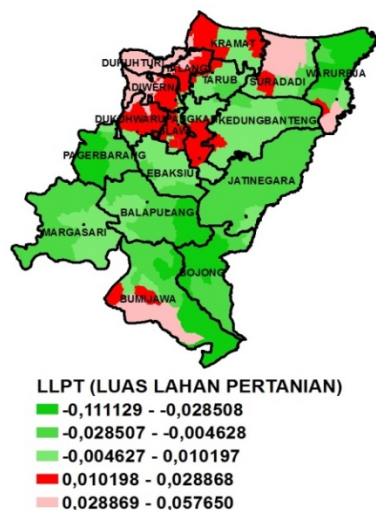
Parameter	Koefisien Parameter GWR		Jumlah Desa/Kelurahan Yang Signifikan		
	Minimum	Maksimum	Uji Nyata 0,05	Koefisien Positif	Koefisien Negatif
Intersep	-0,0834416	0,1561665	287		
JSRT	-0,0010247	0,0002908	40	269	18
LLPT	-0,1111286	0,0576497	40	28	259
JKM	-0,0232278	0,0232850	46	267	20
JRK	-0,0423897	0,0643040	75	5	282
KPPDK	-0,0005326	0,0000054	19	262	25
RFSK	-2,9791374	0,4362537	37	90	197
RFPD	-0,2544551	0,5819666	21	103	184
JKTN	-0,3720170	0,2784920	107	227	60
JTKW	-0,0240160	0,0052766	26	17	270
LS	-0,0714881	0,2798127	218	80	207

Berdasarkan tabel 4 hasil analisis GWR pada variabel-variabel yang diduga memiliki pengaruh terhadap kemiskinan di Kabupaten Tegal menunjukkan pengaruh yang beragam terhadap setiap lokasi amatan. Variasi nilai koefisien berbeda-beda dalam uji signifikansi (uji nyata) pada taraf 0,05. Pada Tabel 4 setiap variabel memiliki pengaruh 2 arah yaitu sebagian wilayah memiliki nilai koefisien negatif dan

sebagian lainnya memiliki nilai koefisien positif. Nilai koefisien yang negatif dapat diartikan sebagai pengaruh yang dapat menurunkan kemiskinan, sedangkan nilai koefisien positif menunjukkan pengaruh yang dapat meningkatkan kemiskinan. Nilai koefisien minimum dan maksimum dan sebaran tingkat signifikansi dari masing-masing variabel hasil estimasi GWR dapat dilihat pada tabel 4.

Berdasarkan tabel 4, pengaruh variabel dengan cakupan wilayah terbanyak dalam menurunkan kemiskinan adalah variabel Jarak menuju Ibu Kota Kabupaten (JRK) dengan 282 desa/kelurahan. Sedangkan cakupan wilayah terkecil adalah variabel Jumlah Industri Kecil dan Mikro (JIKM) sebanyak 20 desa/kelurahan. Diantara variabel-variabel yang dapat menurunkan kemiskinan, terdapat lima variabel yang paling berpengaruh signifikan dalam menurunkan kemiskinan di Kabupaten Tegal dilihat dari nilai koefisien minimum dan tingkat signifikansi. Koefisien minimum merupakan nilai koefisien negatif terbesar yang berarti memiliki pengaruh negatif atau pengaruh yang dapat menurunkan kemiskinan terbesar. Peta sebaran nilai koefisien variabel yang paling berpengaruh tersebut dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini :





(e)

Gambar 4 Peta Sebaran Nilai Koefisien Variabel yang Paling Berpengaruh Menurunkan Kemiskinan a. Rasio Fasilitas Kesehatan (RFKS), b. Jumlah Kelompok Tani (JKTN), c. Rasio Fasilitas Pendidikan (RFPD) d. Luas Lahan Pertanian (LLPT) e. Jumlah Toko/Warung Kelontong (JTKW)

Variabel yang paling berpengaruh menurunkan kemiskinan di Kabupaten Tegal secara berurut-turut yaitu: (1) Variabel Rasio Fasilitas Kesehatan (RFKS) dengan nilai koefisien -2,9791374 menunjukkan setiap penambahan rasio fasilitas kesehatan sebesar 1 satuan akan menurunkan kemiskinan sebesar 2,9791374 persen; (2) Jumlah Kelompok Tani (JKTN) dengan nilai koefisien -0,3720170 menunjukkan setiap penambahan jumlah kelompok tani sebesar 1 kelompok akan menurunkan kemiskinan sebesar -0,3720170 persen; (3) Rasio Fasilitas Pendidikan (RFPD) dengan nilai koefisien -0,2544551 menunjukkan setiap penambahan Rasio Fasilitas Pendidikan sebesar 1 satuan akan menurunkan kemiskinan sebesar 0,2544551 persen; (4) Variabel Luas Lahan Pertanian (LLPT) dengan nilai koefisien -0,1111286 menunjukkan setiap penambahan luas lahan pertanian

sebanyak 1 Ha akan menurunkan kemiskinan sebesar 0,1111286 persen; (5) Variabel Jumlah Toko/Warung Kelontong (JTKW) dengan nilai koefisien -0,0240160 menunjukkan setiap penambahan Jumlah Toko/Warung Kelontong sebanyak 1 unit akan menurunkan kemiskinan sebesar 0,0240160 persen dengan asumsi seluruh variabel *ceteris paribus*.

Berdasarkan hasil analisis GWR secara keseluruhan pengaruh setiap variabel terhadap kemiskinan berbeda-beda di setiap wilayah desa tergantung nilai koefisien dan wilayah desa/kelurahan yang dipengaruhi. Oleh karena itu kebijakan penanggulangan kemiskinan juga sebaiknya beragam di setiap wilayah sesuai dengan kebutuhan dan tidak disamaratakan. Dengan ditemukannya pengaruh dari masing-masing variabel terhadap kemiskinan di Kabupaten Tegal diharapkan dilakukan evaluasi dan pengoptimalan dalam pelaksanaan program pemerintah dari masing-masing variabel tersebut sehingga dapat menurunkan angka kemiskinan.

PENUTUP

Kesimpulan

Terdapat sebaran dan pola spasial kemiskinan di Kabupaten Tegal yang bersifat mengelompok berdasarkan hasil analisis autokorelasi spasial (indeks Moran global dan uji LISA). Wilayah desa/kelurahan yang direkomendasikan untuk dilakukan penanggulangan kemiskinan secara khusus berada pada kategori wilayah *high-high* dan *high-low*. Selanjutnya berdasarkan hasil analisis *Geographically Weighted Regression* terkait faktor-faktor yang mempengaruhi kemiskinan di Kabupaten Tegal disimpulkan bahwa variabel-variabel yang digunakan memiliki pengaruh dua arah yaitu pada sebagian wilayah, pengaruh variabel

tersebut dapat menurunkan kemiskinan (berpengaruh negatif terhadap kemiskinan) dan pada sebagian wilayah lainnya belum mampu menurunkan angka kemiskinan (berpengaruh positif terhadap kemiskinan). Oleh karena itu program-program penanggulangan kemiskinan berbeda-beda pada setiap wilayah desa/kelurahan berdasarkan pengaruh dari masing-masing variabel secara spesifik.

Saran

Upaya pengentasan kemiskinan di Kabupaten Tegal sebaiknya mempertimbangkan aspek spasial sehingga lebih spesifik dalam memberikan gambaran mengenai variasi karakteristik wilayah dan kesesuaian program yang akan dilaksanakan; Desa/kelurahan yang memiliki tingkat kemiskinan yang tinggi di Kabupaten Tegal perlu mendapatkan perhatian khusus dalam upaya pengentasan kemiskinan berdasarkan variabel-variabel yang digunakan yang secara signifikan mampu menurunkan kemiskinan; Dibutuhkan penelitian lebih lanjut terkait upaya pengentasan kemiskinan di Kabupaten Tegal menggunakan analisis spasial dengan variabel-variabel yang lebih beragam.

DAFTAR PUSTAKA

Agustianto, S. P., Martha, S., & Satyahadewi, N. (2018). Pemodelan Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas di Kalimantan Barat dengan Metode Geographically Weighted Regression (GWR). *Bimaster : Buletin Ilmiah Matematika, Statistika dan Terapannya*, 303-310.

Agustina, M. F., Wasono, R., & Darsyah, M. Y. (2015). Pemodelan Geographically

Weighted Regression (GWR) Pada Tingkat Kemiskinan di Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Statistika*, 67-74.

Andari, M. T., Pravitasari, A. E., & Anwar, S. (2022). Analisis Urban Sprawl sebagai Rekomendasi Pengendalian Pemanfaatan Ruang untuk Pengembangan Lahan Pertanian di Kabupaten Karawang.

Journal of Regional and Rural Development Planning, 74-88.

Azizah, U. (2022, Desember 27). *Catatan Akhir Tahun, Menurunkan Angka Kemiskinan*. Dipetik Januari 12, 2023, dari Sekretariat Daerah Kabupaten Tegal:

<http://setda.tegalkab.go.id/2022/12/27/catatan-akhir-tahun-menurunkan-angka-kemiskinan/>

BPS, K. (2021, Juni 05). *Badan Pusat Statistik Kabupaten Tegal*. Dipetik Maret 04, 2023, dari Perkembangan Sosial Ekonomi Kabupaten Tegal 2021: <https://tegalkab.bps.go.id/publication/2022/07/18/b9f435e567674b954145105b/perkembangan-sosial-ekonomi-kabupaten-tegal-2021.html>

BPS, K. T. (2020, Desember 27). *Dampak Covid-19 di Era New Normal Kabupaten Tegal 2020*. Dipetik Februari 12, 2023, dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Tegal:

<https://tegalkab.bps.go.id/publication/2020/08/27/da58bc1bf10e54efc18bcce1/dampak-covid-19-di-era-new-normal-kabupaten-tegal-2020.html>

BPS, K. T. (2020). [https://tegalkab.bps.go.id/publication/2020/08/27/da58bc1bf10e54efc18bcce1/dampak-covid-19-di-era-new-normal-kabupaten-tegal-](https://tegalkab.bps.go.id/publication/2020/08/27/da58bc1bf10e54efc18bcce1/dampak-covid-19-di-era-new-normal-kabupaten-tegal-2020.html)

- 2020.html. Kabupaten Tegal: BPS Kabupaten Tegal.
- BPS, K. T. (2020). *Sensus Penduduk Kabupaten Tegal 2020*. Tegal: Badan Pusat Statistik.
- Brunsdon, C., Fotheringham, A., & Charlton, M. (2022). Some Notes on Parametric Significance Tests for Geographically Weighted Regression. *Journal of Regional Science*, 204-212.
- Hasiru, L. S., Djakaria, I., & Hasan, I. K. (2022). Penerapan Model Durbin Spasial dengan Uji Lanjutan Local Indicator of Spatial Autocorrelation untuk Melihat Penyebaran Stunting di Kabupaten Bone Bolango. *Jambura Journal of Probability and Statistics*, 19-28.
- Irawadi, A., Juanda, B., & Munibah, K. (2018). Analisis Kemiskinan Spasial Dan Kaitannya Dengan Sertifikasi Tanah Dan Penggunaan Lahan Pertanian Di Kabupaten Mamuju . *Jurnal Tata Loka*, 70-82.
- Magri, I., & Ispriyanti, D. (2018). Pemodelan Data Kemiskinan di Provinsi Sumatera Barat dengan Metode Geographically Weighted Regression (GWR). *Media Statistika*, 37-49.
- Nashwari, I. P., Rustiadi, E., Siregar, H., & Juanda, B. (2016). Spatial Analysis of Farms Institution and Poverty of Crops Farmers using Geographically Weighted Regression in Jambi Province. *Majalah Ilmiah Globe* , 83-94.
- Oshan, T. M., Smith, J. P., & Fotheringham , A. (2020). Targeting the spatial context of obesity determinants via multiscale geographically weighted regression. *International Journal of Health Geographics*, 11.
- Pamungkas, R. A., Yasin, H., & Rahmawati, R. (2016). Perbandingan Model GWR dengan Fixed dan Adaptive Bandwith untuk Persentase Penduduk Miskin di Jawa Tengah. *Jurnal Gaussian*, 535-544.
- Pravitasari, A. E., Rustiadi, E., Mulya, S. P., & Fuadina, L. N. (2018). Developing Regional Sustainability Index as a New Approach for Evaluating Sustainability Performance in Indonesia. *Environment and Ecology Research*, 157-168.
- Sangaji, S., Abadi, T. W., & Fauziah, L. (2015). Karakteristik Kemiskinan dan Penanggulangannya di Kabupaten Sidoarjo. *Mimbar Jurnal Soasial dan Pembangunan*, 495-506.
- Yu, H., Fotheringham, A., Li, Z., Oshan, T., Kang, W., & Wolf, L. J. (2019). Inference in Multiscale Geographically Weighted Regression. *Geographycal Analysis*, 87-106.
- Yuriantari, N. P., Hayati, M. N., & Wahyuningsih, S. (2017). Analisis Autokorelasi Spasialtitik Panas Di Kalimantan Timur Menggunakan Indeks Moran dan Local Indicator Of Spatial Autocorrelation (LISA). *Jurnal FMIPA UNMUL*, 63-70.