

## ANALISIS AUTOKORELASI SPASIAL KEMISKINAN DI PROVINSI SUMATERA BARAT

**Monsaputra\***

Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Provinsi Sumatera Barat

*Abstrak:* Autokorelasi spasial digunakan untuk mendapatkan informasi pola penyebaran dan keterkaitan antar lokasi. Salah satu indikator kesejahteraan adalah tingkat kemiskinan. Sumatera Barat memiliki potensi sumber daya, namun belum dimanfaatkan secara maksimal, sehingga tingkat kemiskinan masih tinggi. Memaksimalkan sektor yang memiliki keunggulan komparatif menjadi strategi mengurangi tingkat kemiskinan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola spasial kemiskinan serta menganalisis sektor-sektor yang memiliki keunggulan komparatif di Provinsi Sumatera Barat. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Indeks moran, LISA dan LQ. Hasil analisis indeks moran menunjukkan tidak terdapat autokorelasi spasial kemiskinan di Provinsi Sumatera Barat, sedangkan LISA memperlihatkan terdapat autokorelasi spasial lokal di Kabupaten Kepulauan Mentawai. Daerah yang memiliki persentase rata-rata tingkat kemiskinan diatas persentase provinsi memiliki keunggulan komparatif disektor pertanian, kehutanan dan perikanan.

*Kata kunci:* autokorelasi spasial, kemiskinan, komparatif

*Abstract :* Spatial autocorrelation has used to obtain information on the distribution pattern and the interrelationships between locations. One indicator of welfare is the level of poverty. West Sumatra has resource potential, but it has not been fully utilized, so the poverty rate is still high. Maximizing sectors that have a comparative advantage is a strategy to reduce poverty. This study aims to determine analyze the spatial pattern of poverty and analyze sectors that have a comparative advantage. The methods of this study is the Moran Index, LISA and LQ. The results of the Moran index analysis show that there is no spatial autocorrelation of poverty, while LISA shows that there is a local spatial autocorrelation in the Mentawai Islands District. Regions that have an average percentage of the poverty rate above the percentage of the province have a comparative advantage in the agriculture, forestry and fisheries sectors.

*Keywords :* compartive, spatial autocorrelation, poverty

### A. PENDAHULUAN

Autokorelasi spasial merupakan salah satu analisis spasial untuk mengetahui pola hubungan atau korelasi antar lokasi, metode ini sangat penting untuk mendapatkan informasi mengenai pola penyebaran karakteristik suatu wilayah dan keterkaitan antar lokasi di dalamnya (Bekti, 2012). Efek spasial merupakan hal yang wajar terjadi antara

satu daerah dengan daerah yang lainnya (Wuryandari et al., 2014).

Setiap pemerintahan di suatu negara selalu berupaya untuk mewujudkan kesejahteraan bagi masyarakatnya, karena kesejahteraan masyarakat adalah tujuan utama dari pemerintahan di suatu negara (Ahmad & Triani, 2018). Salah satu indikator

---

<sup>\*)</sup>Correspondence address:  
e-mail : [mon\\_eps40@yahoo.com](mailto:mon_eps40@yahoo.com)

kesejahteraan adalah tingkat kemiskinan (Monsaputra, 2021).

Sumatera Barat memiliki potensi sumber daya, seperti pertambangan, bahan galian, perkebunan, peternakan, perikanan, pariwisata dan sektor lainnya, namun belum dimanfaatkan secara maksimal, sehingga tingkat kemiskinan di Sumatera Barat masih tinggi (Sari et al., 2021). Tahun 2020 sebanyak 64 % kabupaten/ kota di Sumatera Barat memiliki tingkat kemiskinan di atas tingkat kemiskinan rata-rata Sumatera Barat (6,28 %), ini menunjukkan bahwa tingkat kemiskinan pada masing-masing kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Barat masih tinggi dan upaya penurunan angka jumlah penduduk miskin yang dilakukan pemerintah belum sepenuhnya berhasil karena penurunan tersebut tidak terlalu besar (Alisha & Yulhendri, 2021).

Mengoptimalkan sektor yang memiliki keunggulan komparatif menjadi strategi untuk dapat mengurangi tingkat kemiskinan. Sektor yang memiliki keunggulan komparatif berarti sektor tersebut bisa berjalan secara efektif dan memiliki daya saing. Apabila sektor yang memiliki keunggulan komparatif bagi suatu daerah telah diketahui, pembangunan sektor itu dapat dioptimalkan tanpa menunggu tekanan mekanisme pasar yang sering berjalan lambat (Hasang, 2016).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik kemiskinan, menganalisis pola spasial kemiskinan serta menganalisis sektor-sektor yang memiliki keunggulan komparatif di Provinsi Sumatera Barat.

## B. METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan menggunakan data sekunder yaitu jumlah penduduk miskin tiap kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat dari tahun 2017-2021 dan PDRB Provinsi Sumatera Barat tahun 2021.

Autokorelasi spasial dapat dianalisis dengan menggunakan indeks Moran dan LISA (Monsaputra et al., 2022). Perhitungan autokorelasi spasial dengan metode indeks Moran adalah sebagai berikut:

$$I = \frac{n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

I : indeks Moran

n : banyaknya lokasi kejadian

$x_i$  : nilai pada lokasi ke i

$x_j$  : nilai pada lokasi ke j

$\bar{x}$  : rata-rata dari jumlah variabel

$w_{ij}$ : elemen pembobot terstandarisasi antara lokasi i dan j

Rentang nilai indeks Moran berkisar antara -1 sampai dengan 1, nilai -1 mewakili penyebaran data yang seragam, nilai 0 merepresentasikan data acak dan nilai 1 merepresentasikan data mengelompok. Uji signifikansi indek

Moran menggunakan pendekatan normal dengan ketentuan sebagai berikut :

$H_0$  : tidak ada autokorelasi spasial

$H_1$  : ada autokorelasi spasial

didasarkan pada taraf signifikansi tertentu ( $\alpha$ ) dan statistik uji Z berikut:

$$Z_{hitung} = \frac{I_i - E(I_i)}{\sqrt{\text{Var}(I_i)}} \dots\dots\dots(1)$$

$$E(I) = -\frac{1}{n-1} \dots\dots\dots(2)$$

Kesimpulan hasil pengujian adalah tolak  $H_0$  jika  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ , berarti ada autokorelasi spasial. Autokorelasi spasial secara lokal bisa mendapatkan kesimpulan yang lebih tepat (Nisa, 2012). Pengujian lokal dimaksudkan untuk melihat lokasi yang memiliki autokorelasi spasial (Marinda, Sitorus, & Pribadi, 2020) menggunakan LISA (Local Indicator of Spasial Autocorrelation) dan G statistik. Persamaan untuk menghitung LISA adalah sebagai berikut :

$$I_i = z_i \sum_{j=1}^n w_{ij} z_j \dots\dots\dots(3)$$

$$z_i = \frac{(x_i - \bar{x})}{\sigma_x} \dots\dots\dots(4)$$

$$z_j = \frac{(x_j - \bar{x})}{\sigma_x} \dots\dots\dots(5)$$

$z_i$  dan  $z_j$  adalah deviasi dari nilai rata-rata  $\sigma_x$  = nilai standar deviasi dari variable x.

Pengujian hipotesis terhadap parameter  $I_i$  dapat dilakukan sebagai berikut:

$H_0$  : tidak ada autokorelasi antar lokasi

$H_1$  : ada autokorelasi antar lokasi

didasarkan pada taraf signifikansi tertentu ( $\alpha$ ) dan statistik uji Z berikut:

$$Z_{hitung} = \frac{I_i - E(I_i)}{\sqrt{\text{Var}(I_i)}} \dots\dots\dots(6)$$

$$E(I_i) = -\frac{w_i}{n-1} \dots\dots\dots(7)$$

- $I_i$  : indeks LISA
- $Z_{hitung}$  : nilai statistik uji indeks LISA
- $w_i$  : matrik pembobot
- $\text{var}(I_i)$  : nilai varian indeks LISA
- $E(I_i)$  : nilai ekspektasi indeks LISA

Kesimpulan hasil pengujian adalah tolak  $H_0$  jika  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ , yang menandai adanya autokorelasi antar lokasi.

Data PDRB digunakan untuk menganalisis sektor yang memiliki keunggulan komparatif. Hasil analisis ini digunakan untuk mengetahui sektor yang dapat dijadikan penggerak utama ekonomi untuk mengurangi jumlah penduduk miskin.

Analisis LQ digunakan untuk menentukan sektor yang memiliki keunggulan komparatif, dengan kriteria  $LQ > 1$  maka sektor tersebut memiliki keunggulan komparatif. LQ menghitung perbandingan share output sektor i di kota atau kabupaten dan share out sektor i di provinsi. Rumus untuk menghitung LQ adalah:

$$LQ = \frac{X_{ij}/X_i}{X_j/X} \dots\dots\dots(8)$$

- $X_{ij}$ : nilai aktivitas ke-j pada unit wilayah i
- $X_i$ : jumlah seluruh aktivitas di unit wilayah ke i
- $X_j$ : jumlah aktivitas ke j di seluruh unit wilayah
- $X$ : besaran aktivitas total di seluruh unit wilayah

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### C.1. HASIL

Rata-rata persentase penduduk miskin Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2017-2021 sebanyak 6,57 %. Tabel 1 memperlihatkan sebanyak 11 daerah memiliki tingkat rata-rata persentase penduduk miskin di atas

tingkat kemiskinan provinsi yaitu Kepulauan Mentawai, Kabupaten Solok, Kabupaten Pesisir Selatan, Kabupaten Pasaman Barat, Kabupaten Pasaman, Kabupaten Lima puluh Kota, Kabupaten Padang Pariaman, Kabupaten Agam, Kabupaten Sijunjung dan Kabupaten Dharmasraya (BPS,2022).

**Tabel 1. Persentase rata-rata jumlah penduduk miskin 2017-2021 per kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat**

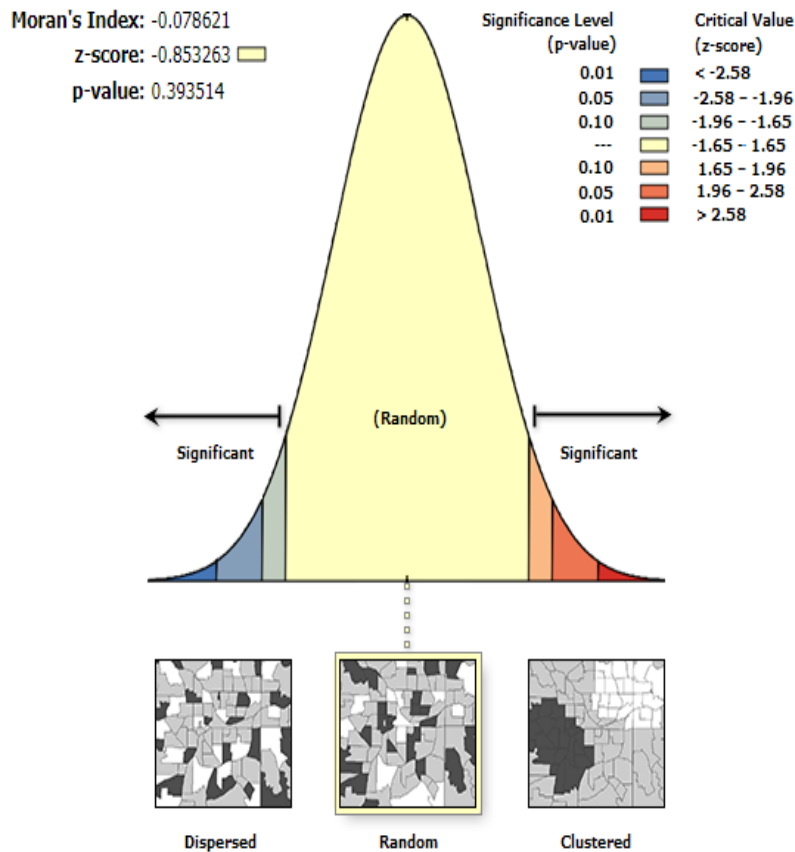
No	Kabupaten/Kota	% rata-rata jumlah penduduk miskin
1	Kepulauan Mentawai	14.96
2	Kab.Solok	8.21
3	Pesisir Selatan	7.52
4	Padang Pariaman	7.46
5	Pasaman Barat	7.39
6	Pasaman	7.15
7	Solok Selatan	7.12
8	Sijunjung	7.08
9	Lima Puluh Kota	7.08
10	Dharmasraya	6.75
11	Agam	6.75
12	Payakumbuh	5.79
13	Padang Panjang	5.68
14	Bukittinggi	5.11
15	Tanah Datar	4.78
16	Padang	4.76
17	Pariaman	4.60
18	Kota Solok	3.19
19	Sawahlunto	2.19

Sumber: BPS, 2022 (diolah).

Gambar 1 memperlihatkan tingkat kemiskinan antar daerah tidak terdapat

autokorelasi spasial, ini diketahui dari nilai Z hitung  $< -1,63$  yang berarti tolak

H<sub>0</sub>. Penyebaran kemiskinan di Provinsi Sumatera Barat mempunyai pola acak.

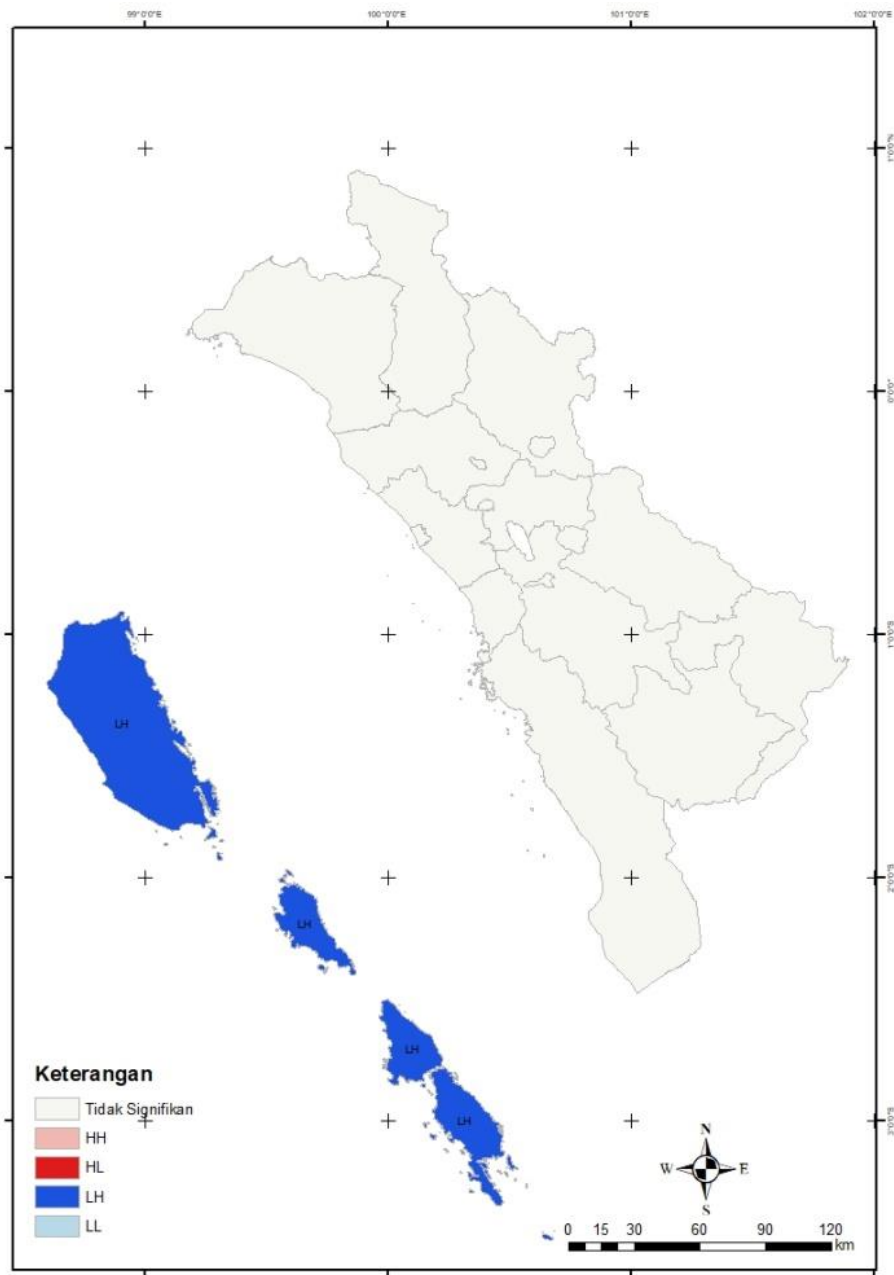


Given the z-score of -0.853262888515, the pattern does not appear to be significantly different

**Gambar 1. Hasil autokorelasi spasial jumlah kemiskinan di Provinsi Sumatera Barat dengan Indeks Moran**

Gambar 2 memperlihatkan bahwa hasil analisis LISA hanya 1 daerah yang memiliki autokorelasi yaitu Kabupaten Kepulauan Mentawai. Jenis autokorelasinya adalah LH yang berarti

daerah yang memiliki jumlah kemiskinan rendah dikelilingi oleh daerah yang memiliki tingkat kemiskinan yang tinggi.



**Gambar 2. Hasil autokorelasi spasial jumlah kemiskinan di Provinsi Sumatera Barat dengan LISA**

Tabel 2 memperlihatkan sektor-sektor yang memiliki keunggulan komparatif di daerah yang memiliki persentase rata-rata tingkat kemiskinan diatas provinsi. Kabupaten Pasaman

Barat dan Kabupaten Pasaman cuma memiliki 2 sektor yang memiliki keunggulan komparatif, kedua wilayah sama-sama memiliki keunggulan sektor pertanian, kehutanan dan perikanan.

**Tabel 2. Sektor yang memiliki keunggulan komparatif**

No	Kabupaten/Kota	Sektor
1	Kepulauan Mentawai	Pertanian, kehutanan dan perikanan, Konstruksi, Administrasi pemerintahan, pertahanan dan jaminan sosial wajib,
2	Kab.Solok	Pertanian, kehutanan dan perikanan, Pertambangan dan Penggalian, Transportasi dan Pergudangan, Informasi dan Komunikasi, Administrasi pemerintahan, pertahanan dan jaminan sosial wajib
3	Pesisir Selatan	Pertanian, kehutanan dan perikanan, Konstruksi, Informasi dan Komunikasi, Administrasi pemerintahan, pertahanan dan jaminan sosial wajib
4	Padang Pariaman	Pertanian, kehutanan dan perikanan, Pertambangan dan Penggalian, Industri Pengolahan, , Konstruksi, Transportasi dan Pergudangan, Jasa Pendidikan
5	Pasaman Barat	Pertanian, kehutanan dan perikanan, Industri Pengolahan,
6	Pasaman	Pertanian, kehutanan dan perikanan, Administrasi pemerintahan, pertahanan dan jaminan sosial wajib
7	Solok Selatan	Pertanian, kehutanan dan perikanan, Pertambangan dan Penggalian, Konstruksi, Perdagangan besar dan eceran
8	Sijunjung	Pertanian, kehutanan dan perikanan, Pertambangan dan Penggalian, Konstruksi, Jasa pendidikan, Jasa kesehatan dan kegiatan sosial, jasa lainnya
9	Lima Puluh Kota	Pertanian, kehutanan dan perikanan, Pertambangan dan Penggalian, Jasa kesehatan dan kegiatan sosial
10	Dharmasraya	Pertanian, kehutanan dan perikanan, Pertambangan dan Penggalian, Konstruksi, Informasi dan Komunikasi, Real estate, Administrasi pemerintahan, pertahanan dan jaminan sosial wajib, Jasa kesehatan dan kegiatan sosial
11	Agam	Pertanian, kehutanan dan perikanan, Industri Pengolahan, Perdagangan besar dan eceran, Jasa pendidikan

Sumber: Data sekunder (diolah)

## C.2. PEMBAHASAN

Rata-rata persentase jumlah penduduk miskin tahun 2017-2021 paling tinggi di Kabupaten Kepulauan Mentawai, sedangkan yang memiliki

angka rata-rata paling rendah adalah Kota Sawahlunto. Mayoritas daerah yang memiliki tingkat kemiskinan yang tinggi adalah daerah kabupaten, hanya satu kabupaten yang memiliki tingkat

kemiskinan yang cenderung rendah yaitu Kabupaten Tanah Datar.

Kabupaten Kepulauan Mentawai adalah daerah yang paling luas di Provinsi Sumatera Barat (14% luas provinsi). Kabupaten Kepulauan Mentawai dari aspek rata-rata persentase perbandingan jumlah penduduk dengan penduduk miskin termasuk kategori daerah yang paling tinggi jumlah penduduk miskinnya. Analisis LISA memperlihatkan autokorelasi spasial lokal yang terdapat di Kabupaten Kepulauan Mentawai LH, ini menunjukkan daerah tingkat kemiskinan yang rendah dikelilingi daerah dengan tingkat kemiskinan yang rendah. Hal ini karena dalam analisa autokorelasi spasial faktor yang mempengaruhi adalah luas wilayah objek analisa. Hasil penelitian Hasibuan & Hasibuan (2022) memperlihatkan terdapat autokorelasi spasial lokal kemiskinan sebanyak 136 kabupaten di Indonesia.

Hasil analisis indeks moran memperlihatkan tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Barat tidak memiliki keterkaitan antar wilayah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Bangun & Trisowati (2019) yang menunjukkan kemiskinan di Provinsi Aceh tidak memiliki autokorelasi spasial dan penelitian Wuryandari et al., (2014) tentang tidak terdapat autokorelasi

spasial jumlah pengangguran di Jawa Tengah.

Hasil analisis ini berbeda dengan hasil penelitian Bakti (2012) di Provinsi Jawa Timur yang menunjukkan ada autokorelasi spasial penduduk miskin antar kabupaten/kota dan penelitian Adiza (2020) yang memperlihatkan terdapat autokorelasi spasial jumlah kemiskinan di Kabupaten Mesuji. Perbedaan kondisi sosial dan ekonomi menjadi salah satu penyebab tidak terdapat keterkaitan antar wilayah terhadap kemiskinan.

Untuk meningkatkan kondisi perekonomian suatu daerah dalam rangka mengurangi jumlah penduduk miskin diperlukan analisis sektor-sektor yang memiliki keunggulan komparatif. Dengan mengetahui beberapa sektor unggulan, maka dapat diharapkan menjadi dasar perumusan kebijakan pemerintah untuk mengurangi tingkat kemiskinan (Mamola et al., 2021)

Hasil analisis memperlihatkan bahwa di 11 daerah yang memiliki angka persentase rata-rata tingkat kemiskinan diatas angka provinsi semuanya memiliki keunggulan disektor Pertanian, kehutanan dan perikanan. Dharmasraya satu-satunya daerah yang memiliki keunggulan komparatif disektor real estate.

Hal diatas menjadi perhatian pemerintahan untuk dapat lebih



memaksimalkan sektor-sektor yang memiliki daya saing tersebut. Terutama sektor pertanian, kehutanan dan perikanan yang rata-rata memiliki potensi untuk dioptimalkan.

#### D. KESIMPULAN

Hasil analisis indeks moran menunjukkan tidak terdapat autokorelasi spasial kemiskinan di Provinsi Sumatera Barat, sedangkan LISA memperlihatkan terdapat autokorelasi spasial lokal di Kabupaten Kepulauan Mentawai dengan jenis autokorelasi LH. 11 daerah yang memiliki angka persentase rata-rata tingkat kemiskinan diatas angka provinsi semuanya memiliki keunggulan komparatif disektor pertanian, kehutanan dan perikanan. Dharmasraya satu-satunya daerah yang memiliki keunggulan disektor real estate.

#### DAFTAR PUSTAKA

Adiza, T. (2020). Autokorelasi Spasial Kemiskinan dan Luas Lahan Pertanian di Kabupaten Mesuji. *JMI*, 5(2), 121–134.

Ahmad, D., & Triani, M. (2018). Analisis Kausalitas Antara Kemiskinan, Ketimpangan Pendapatan dan Tingkat Pendidikan di Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Ecogen*, 1(September), 604–615.

Alisha, W. P., & Yulhendri, Y. (2021). Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi terhadap Tingkat Kemiskinan di Kabupaten/ Kota Sumatera Barat. *Jurnal Ecogen*, 4(4), 581.

<https://doi.org/10.24036/jmpe.v4i4.12455>

Bangun, R. H., & Triscowati, D. W. (2019). Identifikasi Autokorelasi Spasial Indeks Kedalaman Kemiskinan Dan Indeks Keparahannya Kemiskinan Di Provinsi Aceh. *Jurnal Ilmiah Parameter*, 4(October), 81–93.

Bekti, R. D. (2012). Autokorelasi Spasial untuk Identifikasi Pola Hubungan Kemiskinan Di Jawa Timur. *ComTech*, 3(1), 217–227.

Hasang, I. (2016). Analisis Keunggulan Komparatif dan Pergeseran Sektor-Sektor Ekonomi Kabupaten Pinrang Tahun 2008-2012. *Jurnal Economics*, 4(1), 1–13. <https://ojs.unm.ac.id/economix/article/view/14270/8386>

Hasibuan, S. N., & Hasibuan, M. H. (2022). Pemetaan Efek Spasial Kemiskinan Seluruh Kabupaten di Indonesia Sarah. *Jurnal Reksabumi*, 1(1), 17–31.

Mamola, R., Marsega, C., & Yulianti, W. (2021). Strategi Pengembangan Wilayah Melalui Analytical Hierarchy Process (AHP) dengan Pendekatan Sectoral Economic Analysis di Provinsi Banten. *Inpire Journal Economics and Development Analysis*, 1(1), 31–46.

Monsaputra. (2021). *Peran sertipikat redistribusi tanah untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat di Kabupaten Pasaman Barat [tesis]*. IPB University.

- Monsaputra, Munibah, K., & Panuju, D. R. (2022). Analisis Pola Spasial Lokasi Redistribusi Tanah di Kabupaten Pasaman Barat. *MKG*, 23(1), 1–11.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.23887/mkg.v23i1.34049>
- Nisa, E. K. (2012). Identifikasi Spatial Pattern dan Spatial Autocorrelation pada Indeks Pembangunan Manusia Provinsi Papua Barat Tahun 2012. *Jurnal At-Taqaddum*, 9(1), 202–226.
- Sari, F. M., Notodiputro, K. A., & Sartono, B. (2021). Analisis Tingkat Kemiskinan di Provinsi Sumatera Barat Melalui Pendekatan Regresi Terkendala (Ridge Regression, Lasso, Dan Elastic Net). *STATISTIKA*, 21(1), 29–36.  
<https://doi.org/10.29313/jstat.v21i1.7836>
- 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.