

Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Cabai Rawit Di NTB Menggunakan Metode Regresi Spasial

Laraswati Ananda, Riski Gusnayanti, Muji Ratmaji

Universitas Bumigora, Mataram, Indonesia

Correspondence : laraswatianandapatra@gmail.com

Abstrak

Produksi cabai rawit di Nusa Tenggara Barat merupakan provinsi yang menempati posisi kedua sebagai penghasil terbesar di Indonesia. Namun, penyebaran produksinya masih memerlukan adanya ketidakseimbangan yang signifikan antara wilayah. Ketidakseimbangan ini dapat memengaruhi kestabilan pasokan dan harga baik di tingkat lokal maupun nasional. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti faktor yang mempengaruhi produksi cabai rawit di NTB dengan menggunakan metode regresi spasial. Data yang digunakan merupakan data sekunder dari statistik pertanian tahun 2024, yang mencakup sepuluh wilayah kabupaten/kota. Model SEM dipilih karena dapat mengidentifikasi pengaruh yang terjadi antarwilayah yang dekat secara geografis, yang sering kali tidak terlihat dalam model regresi tradisional. Hasil analisis menunjukkan bahwa luas lahan panen dan tingkat produktivitas cabai rawit memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah total produksi pada tingkat nyata 10%, dengan koefisien masing-masing sebesar 96,6132 dan 44. 385,5. Nilai lambda yang mencapai 1,6667 memberikan dukungan untuk bukti adanya autokorelasi spasial positif di antara berbagai wilayah. Model SEM juga memperlihatkan nilai AIC yang lebih rendah (316,58) dibandingkan dengan model regresi linear klasik, yang menunjukkan bahwa model ini lebih efisien dan akurat.

Kata kunci: cabai rawit, Nusa Tenggara Barat, regresi spasial, produksi cabai, Spatial Error Model SEM .

Abstract

Chili pepper production in West Nusa Tenggara is the second largest producer in Indonesia. However, the distribution of production still shows a significant imbalance between regions. This imbalance can affect the stability of supply and prices both locally and nationally. This study aims to examine the factors that influence chili pepper production in NTB using the spatial regression method. The data used are secondary data from agricultural statistics in 2024, which cover ten districts/cities. The SEM model was chosen because it can identify the effects that occur between geographically close regions, which are often not visible in traditional regression models. The results of the analysis show that the area of harvested land and the level of chili pepper productivity have a significant effect on the total production at a real level of 10%, with coefficients of 96.6132 and 44,385.5, respectively. The lambda value reaching 1.6667 provides support for evidence of positive spatial autocorrelation between regions. The SEM model also showed a lower AIC value (316.58) compared to the classical regression model, indicating that this model is more efficient and accurate.

Keywords: cayenne pepper, West Nusa Tenggara, spatial regression, chili production, Spatial Error Model SEM.

1. Pendahuluan

Sektor pertanian adalah bagian penting dari perekonomian Indonesia, di mana banyak orang bekerja sebagai petani karena kondisi alam yang mendukung pengembangan ekonomi nasional. Sektor ini terkenal dapat menghasilkan produk pertanian berkualitas yang membuat Indonesia dikenal sebagai negara agraris, dengan kapasitas besar di bidang ini [1]. Produk pertanian sangat berpengaruh terhadap perekonomian Indonesia karena menciptakan lapangan kerja, menawarkan berbagai pilihan makanan, membantu mengurangi kemiskinan, dan memberikan pendapatan bagi negara[2]. Salah satu bagian penting dalam sektor pertanian adalah tanaman hortikultura. Tanaman hortikultura memberikan kontribusi besar untuk memastikan ketahanan pangan dan mendukung pertumbuhan ekonomi Indonesia di masa depan [3]

Tanaman cabai, terutama cabai rawit, merupakan salah satu komoditas pertanian yang sangat penting dan banyak diminati di Indonesia. Terdapat sekitar 20 jenis cabai, namun umumnya masyarakat Indonesia hanya mengenal empat jenis, yaitu cabai rawit, cabai besar, cabai keriting, dan paprika [4]Nusa Tenggara Barat adalah provinsi kedua terbesar dalam menghasilkan cabai rawit setelah Jawa Timur [5]Pada tahun 2021, provinsi NTB berhasil memproduksi 62. 539 ton cabai rawit [6]Tingginya produksi ini mencerminkan kontribusi penting NTB dalam memastikan ketersediaan cabai di tingkat nasional serta mendukung kesejahteraan para petani.

Menurut informasi dari Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Barat [7]jumlah cabai rawit yang diproduksi di berbagai kabupaten dan kota bervariasi dari tahun 2013 sampai 2024. Di tahun 2013, produksi cabai rawit di NTB rata-rata mencapai 35. 326 kuintal. Produksi ini kemudian meningkat dan mencapai titik tertinggi di tahun 2018, dengan rata-rata 210. 530 kuintal per wilayah. Namun, pada tahun 2022, produksi turun signifikan menjadi sekitar 50. 078 kuintal, sebelum kembali naik menjadi sekitar 102. 846 kuintal pada tahun 2024. Selain itu, ada perbedaan yang cukup besar antara daerah-daerah, di mana beberapa daerah dapat memproduksi lebih dari 160. 000 kuintal, sementara daerah lain hanya menghasilkan sekitar 5. 000 kuintal . Peningkatan tersebut dapat dihubungkan dengan produksi cabai guna memenuhi kebutuhan konsumsi dalam negeri serta sebagai barang untuk ekspor [8]Ini menunjukkan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil dari cabai rawit di NTB.

Faktor-faktor yang sangat berpengaruh terhadap hasil produksi cabai rawit adalah tenaga kerja. Namun, penggunaan obat-obatan dalam produksi mempunyai koefisien regresi yang negatif, yang artinya semakin banyak obat yang digunakan, dapat mengurangi hasil panen cabai rawit [9]Di Nusa Tenggara Barat, jumlah cabai rawit yang dihasilkan dipengaruhi oleh ukuran lahan yang digunakan untuk menanamnya. Umumnya, semakin luas pahan yang ditanami, hasil yang didapatkan juga biasanya lebih banyak. Misalnya, Kabupaten Lombok Timur memiliki area panen cabai rawit terbesar di NTB, yaitu 6. 531,07 hektar, dengan total hasil mencapai 648. 588,02 kuintal. Sementara itu, Kabupaten Lombok Utara hanya memiliki luas panen sebesar 539,53 hektar, tetapi produksinya tercatat mencapai 162. 422,16 kuintal [10]Walaupun luas panen di Lombok Utara jauh lebih kecil, hasil panen di sana menunjukkan bahwa keberhasilan tidak hanya ditentukan oleh ukuran lahan, tetapi juga oleh faktor lain seperti pengelolaan dan metode pertanian. Ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil panen tidak hanya bergantung pada luas lahan, tetapi juga pada seberapa baik dan efisien cara bertani yang digunakan [11]

Namun, jika tidak ada usaha untuk meningkatkan penggunaan teknologi dan efisiensi dalam menanam cabai rawit, perbedaan hasil panen antara petani dan wilayah di NTB akan semakin besar. Ini bisa menyebabkan ketidakmerataan ekonomi dan harga cabai menjadi tidak stabil di pasar lokal dan nasional. Akibatnya, baik petani maupun konsumen akan menghadapi kerugian [12]Jika keadaan ini terus dibiarkan, daerah yang memiliki lahan luas tetapi belum menggunakan teknologi akan tetap berada di belakang, sementara daerah yang telah maju dalam metode budidaya tidak bisa berkembang sepenuhnya [13] Secara keseluruhan, produksi cabai rawit di NTB tidak akan mencapai potensi maksimal, dan jika ada gagal panen di salah satu daerah, pengaruhnya bisa besar terhadap pasokan dan harga. Hal ini juga akan menghambat peningkatan kesejahteraan para petani dan ketahanan pangan secara keseluruhan [14]

Beberapa cara ilmiah digunakan untuk mendukung penelitian ini. Metode dalam bidang pertanian dipakai untuk memahami bagaimana pengaruh luas panen dan produktivitas cabai rawit, yang merupakan bagian penting dari sistem budidaya sayuran. Selain itu, metode statistik digunakan untuk melihat hubungan antara faktor-faktor tersebut dengan menggunakan teknik regresi, sehingga bisa diketahui seberapa besar pengaruh masing-masing faktor terhadap produksi cabai rawit. Namun, karena kabupaten di NTB berada dekat satu sama lain dan memiliki sifat geografis yang serupa, ada kemungkinan terjadi saling pengaruh antar daerah. Oleh karena itu, pendekatan geospasial juga penting untuk mengenali pola keterkaitan antar wilayah. Penggabungan dari ketiga pendekatan ini pertanian, statistik, dan geospasial diperlukan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih lengkap tentang pola produksi cabai rawit di NTB. Penelitian ini menggunakan metode regresi spasial. Regresi spasial merupakan suatu pendekatan statistik yang dapat diterapkan untuk menggambarkan situasi sosial ekonomi dengan memperhatikan dampak lokasi atau spasial [15]Dengan cara ini, analisis yang dilakukan tidak hanya melihat hubungan antar variabel, tetapi juga mempertimbangkan bagaimana pengaruh antar daerah, sehingga hasil yang didapat lebih tepat dan sesuai dengan kondisi geografis yang ada. Pengembangan ini berlandaskan pada adanya dampak lokasi atau pengaruh spasial dari data yang sedang dianalisis [16]

Penelitian ini berfokus pada dampak ukuran lahan dan produktivitas terhadap produksi cabai rawit di Nusa Tenggara Barat. Analisis ini hanya mencakup daerah kabupaten/kota yang berada dalam wilayah NTB, menggunakan data sekunder dari sumber resmi seperti Badan Pusat Statistik [17]Variabel yang diteliti terbatas pada luas panen dan produktivitas terhadap produksi cabai rawit, tanpa memasukkan variabel lain seperti curah hujan, kondisi tanah, harga di pasar, atau penggunaan alat serta bahan pertanian

lainnya. Untuk mengetahui dampak spasial antara daerah-dearah yang saling berdekatan secara geografis, penelitian ini menerapkan cara analisis regresi spasial dengan Spatial Error Model (SEM). Model Spasial Error atau Spatial Error Model (SEM) adalah jenis model regresi yang memperhitungkan ketergantungan spasial [18]. Salah satu kelebihan utama model SEM adalah kemampuannya dalam memodelkan data pengamatan yang memiliki keterkaitan spasial dengan lebih baik.[19].SEM muncul saat ada hubungan antara kesalahan nilai di tempat-tempat yang dekat, atau bisa disebut bahwa lokasi-lokasi tersebut memiliki korelasi spasial [20]

2. Metode Penelitian

2.1. Data dan Variabel Penelitian

Data yang digunakan pada penelitian ini berupa statistik pertanian dari dinas pertanian daerah dengan jumlah sampel observasi sebanyak 10 data. Data tersebut mencakup informasi produksi cabai rawit diseluruh kabupaten dan kota di Provinsi Nusa Tenggara Barat tahun 2024. Untuk mendukung proses analisis, digunakan perangkat lunak ArcView (untuk pemetaan spasial) dan GeoDa (untuk analisis statistik spasial). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi spasial, yaitu metode statistik yang mempertimbangkan hubungan spasial antar lokasi dalam memodelkan hubungan antar variabel.

Tabel 1. Variabel Penelitian

No	Variabel	Nama Variabel
1	Y	Produksi Cabai Rawit
2	X ¹	Luas Panen
3	X ²	Produktivitas Cabai Rawit

Penelitian ini menggunakan metode Regresi Spasial yaitu suatu teknik statistik yang mempertimbangkan autokorelasi spasial atau pengaruh yang terjadi antar daerah secara geografis. Dalam situasi ini, metode regresi spasial dipilih karena produksi cabai rawit di suatu kabupaten atau kota di Nusa Tenggara Barat (NTB) kemungkinan besar dipengaruhi oleh produksi di daerah sekitarnya. Model yang digunakan adalah Spatial Eror Model (SEM) yang secara khusus dirancang untuk mengatasi autokorelasi spasial pada kesalahan model regresi.



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

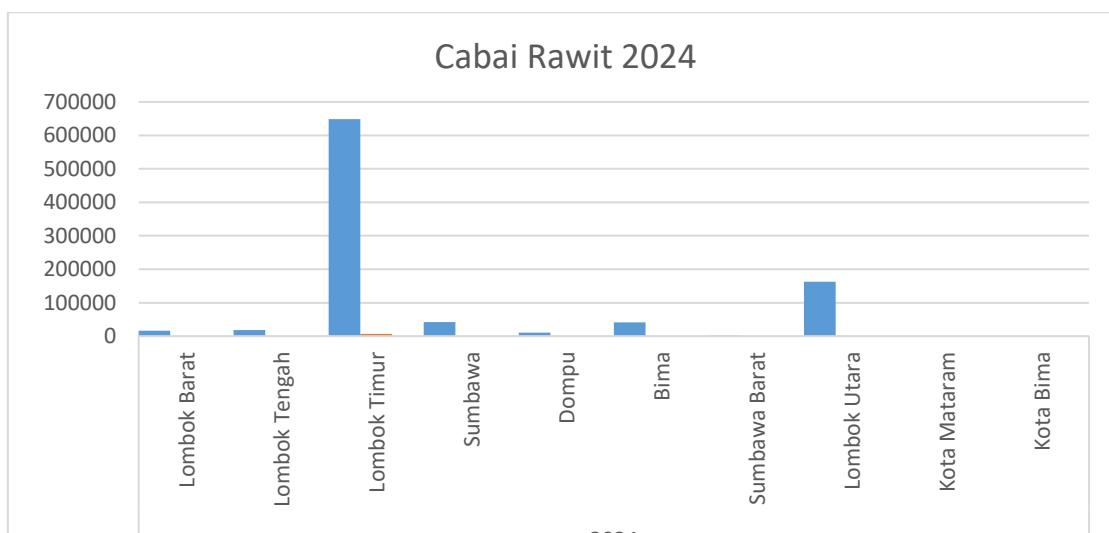
2.2. Metode Analisis

Metode analisis yang diterapkan dalam penelitian ini dapat dijelaskan melalui beberapa langkah berikut :

1. Pengumpulan data dilaksanakan dengan menggunakan data sekunder dari Dinas Pertanian Provinsi Nusa Tenggara Barat tahun 2024, yang mencakup sepuluh kabupaten atau kota.
2. Data dieksplorasi dan dianalisis secara mendalam untuk mengetahui sebaran produksi di berbagai daerah, yang kemudian divisualisasikan dalam bentuk grafik serta peta tematik (choropleth) menggunakan aplikasi ArcView.
3. Pengujian autokorelasi spasial dilakukan dengan menggunakan Indeks Moran Global agar dapat melihat pola spasial secara keseluruhan, serta Indeks Moran Lokal (LISA) untuk menemukan area-area yang menunjukkan pola spasial yang signifikan.
4. Uji LM Error dilaksanakan untuk mengidentifikasi apakah ada ketergantungan spasial pada kesalahan model OLS, yang akan menjadi dasar dalam pemilihan model regresi spasial.
5. Parameter model SEM dihitung untuk menilai dampak luas panen dan produktivitas terhadap produksi cabai rawit, sambil memperhatikan autokorelasi dalam kesalahan spasial melalui koefisien lambda (λ).
6. Setelah model SEM terbentuk, dilakukan pengujian terhadap asumsi-asumsi klasik yang mencakup normalitas residual, homogenitas ragam residual, dan bebas dari multikolinearitas antar variabel independen.
7. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan model SEM dengan model regresi linier klasik (OLS) berdasarkan kriteria utama, yaitu Nilai Akaike Information Criterion (AIC).

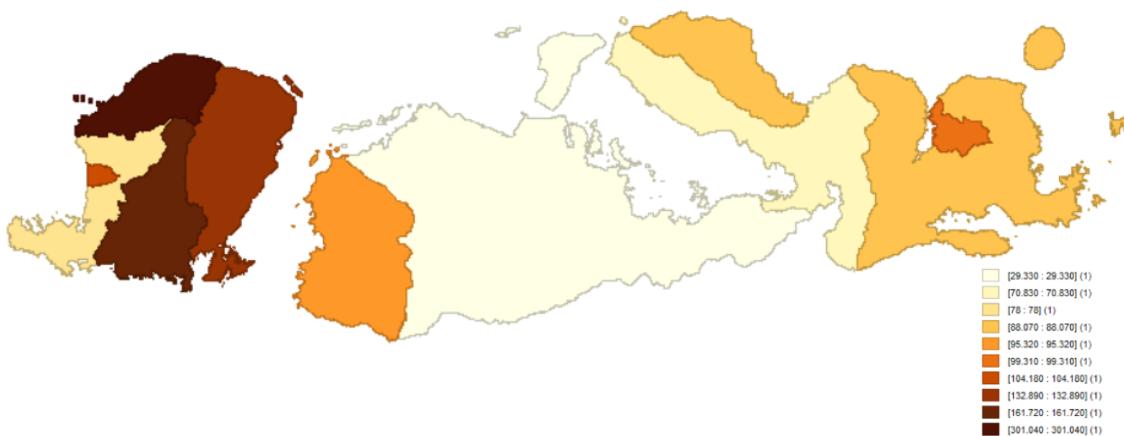
3. Hasil Dan Pembahasan

Grafik produksi cabai rawit untuk tahun 2024 di Provinsi Nusa Tenggara Barat memperlihatkan ketidakseimbangan yang signifikan antara daerah-daerah. Lombok Timur berada di posisi teratas dengan produksi yang mencapai lebih dari 650.000 kuintal, jauh melebihi kabupaten atau kota lainnya. Sementara itu, wilayah seperti Lombok Utara, Bima, dan Sumbawa mencatat produksi pada tingkat menengah, sedangkan daerah lain seperti Kota Mataram, Kota Bima, dan Sumbawa Barat menunjukkan tingkat produksi yang sangat rendah. Ketidakmerataan ini mencerminkan variasi kondisi lahan, tingkat produktivitas, dan fokus ekonomi di berbagai daerah, sehingga dapat dijadikan pertimbangan dalam merumuskan kebijakan pengembangan pertanian yang berdasarkan wilayah.

**Gambar 2.** Jumlah Produksi Cabai Rawit 2024

Produksi cabai rawit di Provinsi Nusa Tenggara Barat pada tahun 2024 menunjukkan adanya pengaruh dari wilayah sekitarnya. Hal ini dibuktikan dengan nilai indeks Moran global dan lokal. Walaupun indeks Moran global sebesar -0.111 dengan p-value 0.052000 (di bawah $\alpha=10\%$) secara statistik menandakan autokorelasi spasial positif, analisis lokal justru memberikan kesimpulan yang berbeda.

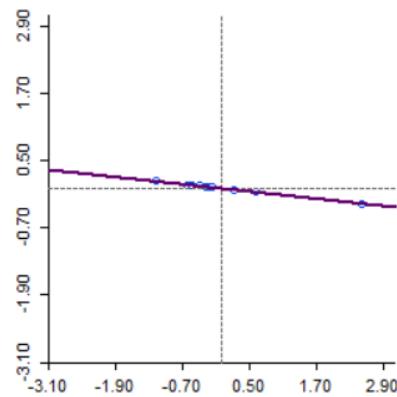
Secara global, produktivitas cabai rawit di NTB memiliki autokorelasi spasial. Namun, jika dilihat secara lokal, hasilnya berbeda. Berdasarkan nilai indeks Moran lokal, sepuluh wilayah menunjukkan signifikansi pada tingkat kesalahan $\alpha=10\%$. Wilayah-wilayah tersebut adalah Kabupaten Lombok Barat, Lombok Tengah, Lombok Timur, Sumbawa, Dompu, Bima, Sumbawa Barat, Lombok Utara, Kota Mataram, dan Kota Bima. Kesepuluh wilayah ini kemudian dikelompokkan ke dalam empat kuadran berbeda menggunakan plot pencaran Moran, yang hasil analisis eksplorasinya dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 3. Peta Tematik Produktivitas Cabai Rawit Ditiap Kota/Kabupaten

Produktivitas cabai rawit di Provinsi NTB pada tahun 2024 menunjukkan adanya pengaruh dari wilayah tetangga. Hal ini membuktikan melalui analisis indeks Moran, baik pada skala global atau lokal. Indeks Moran global sebesar -0.111 dengan nilai p 0.052000 (kurang dari $\alpha=10\%$) memberikan petunjuk adanya autokorelasi spasial positif yang cukup kuat. Ini berarti daerah yang memiliki produktivitas cabai rawit tinggi cenderung berkontribusi pada produktivitas yang tinggi di sekitarnya, begitu juga sebaliknya untuk daerah dengan produktivitas rendah.

Namun, bila dilihat secara lebih detail di tingkat lokal, analisis Moran memberikan kesimpulan yang berlainan. Indeks Moran lokal menentukan satu wilayah yang signifikan dan sembilan wilayah yang berpotensi dari sepuluh wilayah yang terlihat, dengan tingkat kesalahan $\alpha=10\%$. Seluruh sepuluh wilayah ini selanjutnya dimasukan ke dalam empat kategori kuadran yang berbeda, ditampilkan melalui Plot Pencaran Moran pada gambar 4.



Gambar 4. Pelot Perencaan Moran Produktivitas Cabai Rawit

visualisasi kesepuluh wilayah yang signifikan, terbagi ke dalam empat kuadran Moran: High-High, Low-Low, Low-High, dan High low. Kuadran High-High, Low-Low, Low-High, dan High low masing-masing diisi oleh satu kabupaten/kota signifikan, yaitu Kabupaten Sumbawa, yang menunjukkan tingginya produktivitas di area tersebut. Kondisi ini berpotensi memengaruhi stabilitas kualitas atau produksi cabai rawit di wilayah sekitar jika tidak ditangani dengan baik. Sebaliknya, Kabupaten Sumbawa yang menunjukkan dengan (warna biru) justru berada di kuadran Low-High, yang berarti produktivitas cabai rawit di wilayah tersebut rendah. Untuk saat ini wilayah-wilayah yang tidak signifikan (pada $\alpha=10\%$) ditandai dengan warna abu-abu.



Gambar 5. Peta Tematik Berdasarkan Uji Moran Lokal

Berdasarkan output regresi Spatial Error Model (SEM), yang Anda berikan, rumus yang terbentuk adalah sebagai berikut: $y^* = -3.92556e+06 + 1.66667W_y + 96.6132X_1 + 44385.5X^2$

Hasil perkiraan dan pengujian model SEM dapat dilihat pada Tabel 2, dari hasil tersebut diperoleh dua variabel penjelas yang nilai peluangnya kurang dari $\alpha=10\%$.

Hal ini menandakan bahwa kedua variabel penjelas tersebut memiliki pengaruh nyata terhadap banyaknya Produktivitas Cabai Rawit di Nusa Tenggara Barat dengan taraf nyata 10%. Kedua variabel penjelas yang signifikan di temukan terdiri dari: Luas Panen Cabai Rawit (X_1), Prodiktivitas Cabai Rawit (X_2). Selain kedua variabel penjelas yang signifikan tersebut terdapat pula koefisien baru yang signifikan yaitu. Model SEM yang dihasilkan ini dianggap tepat karena telah memenuhi semua asumsi regresi linear klasik, yaitu sisaan menyebar normal, ragam sisaan homogen, dan sisaan saling bebas.

Tabel 2. Pengujian dan Pendugaan Parameter Model SEM

Perdikator	Koefisien	Z	p
Konstanta	-3.92556e+06	-3.49926	0.00047
Luas Panen X^1	96.6132	40.1092	0.00000
Produktivitas X^2	44385.5	6.71218	0.00000
Lambda	1.66667	3.14447	0.00166

Koefisien X^1 (Luas Panen) yang memiliki nilai positif sebesar 96.6132 menunjukkan bahwa jika luas lahan untuk menanam cabai rawit di suatu daerah bertambah, maka produksi cabai rawit juga akan meningkat. Begitu pula, koefisien X^2 (Produktivitas) yang juga positif dengan nilai 44385.5 menandakan bahwa setiap kali produktivitas cabai rawit meningkat satu unit, total produksi akan mengalami kenaikan yang signifikan. Ini menunjukkan bahwa kedua faktor tersebut sangat befungsi dalam menentukan jumlah produksi cabai rawit di suatu tempat.

Kriteria yang digunakan untuk memilih model terbaik adalah dengan membandingkan nilai AIC. Perbandingan antara SEM dengan regresi linear klasik dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Perbandingan nilai ukuran kebaikan Model SEM dan OLS

Model	AIC
Regresi linear klasik (OLS)	318.202
Regresi Spatial (SEM)	316.58

Berdasarkan Model dianggap lebih baik jika memiliki nilai Akaike Information Criterion (AIC) yang lebih kecil. Berdasarkan Tabel Perbandingan Model, Model Regresi linear klasik memiliki nilai AIC yang lebih besar (318.202) jika dibandingkan dengan Model SEM yang nilai AIC yang lebih kecil (316.58). berdasarkan hasil perbandingan Model SEM memiliki nilai AIC yang lebih rendah pada Regresi linear klasik menunjukkan bahwa model SEM ini lebih baik dibanding model OLS. Oleh karena itu, berdasarkan kriteria ini, model Regresi Spatial Error lebih baik untuk memodelkan produktivitas cabai rawit di Provinsi Nusa Tenggara Barat.

4. Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang dilakukan dengan menggunakan metode regresi spasial melalui pendekatan Spatial Error Model (SEM), didapatkan model yang sesuai dengan asumsi statistik dasar, di mana nilai residual terdistribusi secara normal, ragam sisaan yang konsisten, dan tidak terdapat multikolinearitas. Model SEM mengindikasikan bahwa faktor luas panen dan hasil produktivitas cabai rawit memiliki dampak yang signifikan terhadap total produksi dengan tingkat signifikansi 10%, dengan nilai AIC 316.58 yang menunjukkan bahwa model ini bisa menjelaskan perbedaan produksi dengan sangat baik dan efektif dibandingkan dengan model regresi linier klasik. Temuan analisis juga mengungkapkan adanya autokorelasi spasial positif di antara daerah, yang menunjukkan bahwa produksi di satu kabupaten atau kota dipengaruhi oleh kondisi wilayah di sekitarnya. Oleh karena itu, penyusunan kebijakan pengembangan sektor pertanian harus mempertimbangkan pendekatan yang berbasis pada wilayah. Pada penelitian berikutnya, disarankan untuk menambahkan variabel lain seperti curah hujan, kualitas tanah, dan penggunaan teknologi, serta mempertimbangkan penerapan model spasial yang lebih kompleks atau metode pembelajaran mesin guna meningkatkan ketepatan dan kejelasan hasil analisis.

Daftar Pustaka

- [1] R. B. Manggala and A. Boedi, "Faktor-faktor yang mempengaruhi Produksi Padi di Desa Sumengko Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk," 2018.
- [2] Yudi Siswanto1), Zulkarnain Lubis2), and Erwin Nyak Akoeb3), "The Analysis of Factors Affecting People's Palm Oil Production in Tebing Linggahara Village, West Bilah District, Labuhanbatu Regency," 2020. [Online]. Available: <http://jurnalmahasiswa.uma.ac.id/index.php/agrisains>
- [3] Fadilla Deviani, Dini Rochdiani, and Bobby Rachmat Saefudin, "Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Buncis di Gabungan Kelompok Tani Lembang Agri Kabupaten Bandung Barat," *Jurnal Agrisocionomics*, pp. 165–173, Nov. 2019, [Online]. Available: <http://ejournal2.undip.ac.id/index.php/agrisocionomics>
- [4] Aminatun Nisa and Erlina Ambarwati, "Keragaman Morfologi Bunga dan Buah Dua Puluh Aksesi Cabai (*Capsicum sp.*)," *Vegetalika*, vol. 11, no. 4, p. 280, Nov. 2022, doi: 10.22146/veg.63923.
- [5] D. Septiadi and U. Joka, "Analisis Respon dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Beras Indonesia," *AGRIMOR*, vol. 4, no. 3, pp. 42–44, Jul. 2019, doi: 10.32938/ag.v4i3.843.
- [6] Muhammad Yusuf and Dudi Septiadi, "Efisiensi penggunaan faktor Produksi pada Usahatani Cabai Rawit di Kecamatan Sakra Kabupaten Lombok Timur," vol. 6, no. 1, pp. 63–71, 2024.
- [7] I Putu Agus Wahyu Dupayana and Yunarso Anang, "Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Agenda Kegiatan Berbasis Web di BPS Provinsi Nusa Tenggara Barat."
- [8] K. Mantja *et al.*, "Growth and production of cayenne pepper (*Capsicum frutescens L.*) on various concentrations of bio-fertilizer and NPK fertilizer," in *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, IOP Publishing Ltd, Oct. 2020, pp. 1–7. doi: 10.1088/1755-1315/575/1/012109.
- [9] N. M. W. S. I. F. D. N. P. S. A. V. Baiq Rika Ayu Febrilia1, "Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produsi Cabai Rawit di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat," *Jurnal AGRIFO*, vol. 8, pp. 10–21, Nov. 2023.
- [10] Afifah Farida Jufri, Nurrachman, Jayaputra, Novita Hidayatul Nufus, and Amrul Jihadi, "Pertumbuhan dan produksi Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens*) pada Sistem irigasi tetes terhadap Aplikasi Paklobutrazol dan Pupuk Silika di Kabupaten Lombok Utara," Dec. 2023. [Online]. Available: <http://journal.unmasmataram.ac.id/index.php/GARA>
- [11] M. N. M. Y. Fadli*, "Prosiding Saintek Analisis Efisiensi Usahatani Cabai Rawit di Kecamatan Suralaga Kabupaten Lombok Timur," *Prosiding SAINTEK LPPM Universitas Mataram*, vol. 6, pp. 1–9, Jan. 2024.

-
- [12] S. S. R. M. S. Yovita Nyssa Preciosa1), “Dampak Kebijakan Penetapan Harga Acuan Terhadap Volatilitas Harga Cabai Besar di Indonesia.”
 - [13] Akhwan Ali, “Pengaruh Teknologi Pertanian terhadap Produktivitas hasil Panen Padi di Kecamatan Maritengngae Kabupaten Sindereng Rappang.”
 - [14] S. Jenderal and K. Pertanian, “Outlook Cabai Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian,” Nov. 2023.
 - [15] Charlie. Karlsson, Martin. Andersson, and Therese. Norman, *Handbook of research methods and applications in economic geography*. Edward Elgar, 2015. Accessed: Jun. 28, 2025. [Online]. Available: <https://www.elgaronline.com>
 - [16] R. Nasir, S. Annas, and M. Nusrang, “Pemodelan dengan Spatial Autoregressive (SAR) pada Angka Putus Sekolah Bagi Anak Usia Wajib Belajar di Provinsi Sulawesi Selatan,” *VARIANSI: Journal of Statistics and Its Application on Teaching and Research*, vol. 3, no. 1, pp. 44–50, Sep. 2021, doi: 10.35580/variansium9358.
 - [17] Nur Wahyu Riska Febriana and Hailuddin, “Analisis Pengaruh Kesetaraan Gender di Bidang Kesehatan, Pendidikan, dan Ekonomi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Nusa Tenggara Barat,” *JSIM: Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*, vol. 5, no. 5, pp. 1035–1044, Nov. 2024, doi: 10.36418/syntax-imperatif.v5i5.526.
 - [18] Irma Yani Safitri, Muhammad Arif Tiro, and Ruliana, “Spatial Regression Analysis to See Factors Affecting Food Security at District Level in South Sulawesi Province,” *ARRUS Journal of Mathematics and Applied Science*, vol. 2, no. 2, pp. 60–72, Mar. 2022, doi: 10.35877/mathscience740.
 - [19] Zakiyah Mar’ah1, Ainun Nabila, and Ruslan, “Penerapan Spatial Error Model (SEM) Dalam Menganalisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Stunting Balita Di Indonesia,” *Jurnal EKSPONENSIAL*, vol. 16, no. 1, pp. 41–45, Apr. 2025, doi: 10.30872/ekspensial.v16i1.1465.
 - [20] N. Nurjanah, A. Rinaldi, and R. Putri, “spatial Error Model pada Tingkatan Kemiskinan Kabupaten/Kota di Provinsi Lampung,” *VARIANCE: Journal of Statistics and Its Applications*, vol. 5, no. 1, pp. 47–54, Sep. 2023, doi: 10.30598/variancevol5iss1page47-54.