



Analisis Statistik Produksi Padi di Provinsi Sumatera Utara Periode 2020-2024

Mahara Sintong¹, Muhammad Miftahurridlo², Rohil Al Azizah³, Chairullah⁴, Nadya⁵,
Maulia⁶, Monita⁷, Malika⁸, Glen⁹

¹⁻⁹ Sains Informasi Geografi, Universitas Negeri Medan

Penulis Korespondensi: maharasintong@unimed.ac.id

Abstract. *This study aims to analyze the development and trends in rice production in North Sumatra Province during the period 2020–2024 using a descriptive statistical approach. The data used is secondary data from the Central Statistics Agency (BPS) in the form of rice production, harvest area, and productivity. The results of the analysis show that rice production fluctuated but tended to increase, with the highest production in 2024 at 2,204,875.51 tons and the lowest in 2021 at 2,004,142.51 tons. Trend analysis produced a positive slope value of 32,861 tons per year, indicating a long-term upward trend in production. The correlation between harvest area and production shows a strong positive relationship, where an increase in harvest area is consistently followed by an increase in production. Factors affecting production fluctuations include climate change, land area, cropping patterns, and agricultural infrastructure and policy support. Overall, the results of the study confirm that increases in rice production are highly dependent on land management, productivity, and the stability of climatic conditions in the North Sumatra region.*

Keywords: *rice production, descriptive statistics, harvested area, production trends, North Sumatra.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan menganalisis perkembangan dan tren produksi padi di Provinsi Sumatera Utara selama periode 2020–2024 menggunakan pendekatan statistik deskriptif. Data yang digunakan merupakan data sekunder dari Badan Pusat Statistik (BPS) berupa produksi padi, luas panen, dan produktivitas. Hasil analisis menunjukkan bahwa produksi padi mengalami fluktuasi namun cenderung meningkat, dengan produksi tertinggi pada tahun 2024 sebesar 2.204.875,51 ton dan terendah pada tahun 2021 sebesar 2.004.142,51 ton. Analisis tren menghasilkan nilai slope positif sebesar 32.861 ton per tahun, menandakan adanya kecenderungan peningkatan produksi jangka panjang. Korelasi antara luas panen dan produksi menunjukkan hubungan positif kuat, di mana peningkatan luas panen secara konsisten diikuti kenaikan produksi. Faktor yang memengaruhi fluktuasi produksi meliputi perubahan iklim, luas lahan, pola tanam, serta dukungan sarana dan kebijakan pertanian. Secara keseluruhan, hasil penelitian menegaskan bahwa peningkatan produksi padi sangat bergantung pada pengelolaan lahan, produktivitas, dan stabilitas kondisi iklim di wilayah Sumatera Utara.

Kata kunci: produksi padi, statistik deskriptif, luas panen, tren produksi, Sumatera Utara.

1. LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan negara agraris di mana lapangan pekerjaan utama penduduk (lebih dari 50 persen hampir mencapai 60 hingga 70 persen) berada di sektor pertanian atau dari produk nasional yang berasal dari pertanian. Sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia. Peran sektor pertanian di Indonesia selain sebagai sumber pangan juga menjadi sumber ekonomi masyarakat karena pertanian di negara berkembang khususnya di Indonesia merupakan sumber dari pendapatan dengan estimasi sumbangan sekitar 60-70 persen dari penyediaan surplus pangan bagi penduduk, meningkatkan pendapatan desa, dan memperbaiki kesejahteraan penduduk pedesaan (Irawan, 2019).

Padi merupakan tanaman budidaya yang sangat penting bagi umat manusia. Tanaman padi menjadi sumber bahan pangan utama hampir dari setengah penduduk dunia. Tak terkecuali Indonesia, hampir seluruh penduduk Indonesia memenuhi kebutuhan bahan pangannya dari tanaman padi. Dengan demikian, tanaman padi merupakan tanaman yang mempunyai nilai spiritual, budaya, ekonomi, dan politik yang penting bagi bangsa Indonesia karena memengaruhi hajat hidup orang (Maulana, dkk., 2017).

Pangan padi adalah sesuatu yang dikonsumsi secara konsisten dalam jumlah tertentu dan berubah menjadi bagian umum dari rutinitas makan yang berlebihan sebagaimana menjadi sumber utama energi dan gizi yang dibutuhkan tubuh. (Galitan, J. H., dkk., 2024). Padi merupakan produk pertanian yang memiliki arti penting bagi masyarakat Indonesia, terutama pada nasi yang merupakan makanan pokok utama masyarakat Indonesia. dan juga padi merupakan sumber terpenting baik bagi perekonomian negara maupun kebutuhan Masyarakat (Olivia Cantica, 2023).

Beras merupakan komoditas strategis, ekonomis, dan bahkan politis yang dikonsumsi lebih dari 95% penduduk Indonesia, Beras juga menjadi sumber karbohidrat bagi sekitar 50% penduduk dunia, terutama di Asia. Selain sebagai sumber utama bahan pangan, peran strategis beras juga tercermin dari banyaknya tenaga kerja yang terlibat, sebagai bahan baku berbagai industri, menentukan nilai inflasi, dapat menguras devisa negara jika diimpor, menjadi martabat bangsa, dan menjaga stabilitas sosial ekonomi dan politik. (Masganti, dkk., 2020). Beras berperan penting dalam perekonomian Indonesia karena hingga saat ini beras menjadi makanan pokok di Indonesia. Beras merupakan hasil komoditas pangan yang paling banyak dikonsumsi oleh Masyarakat dibanding komoditas pangan lainnya (BPS 2018) dan konsumsinya akan terus bertambah seiring dengan penambahan jumlah penduduk di Indonesia.

Tujuan kajian ini adalah bertujuan untuk menganalisa produksi padi dalam potensi suatu wilayah dalam memproduksi padi di Sumatera Utara. Manfaat dari kajian ini antara lain menjadikan bahan acuan dalam menentukan kebijakan yang berhubungan dengan peningkatan produksi, distribusi dan penyediaan sarana dan prasarana yang dapat menunjang produksi padi pada kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara.

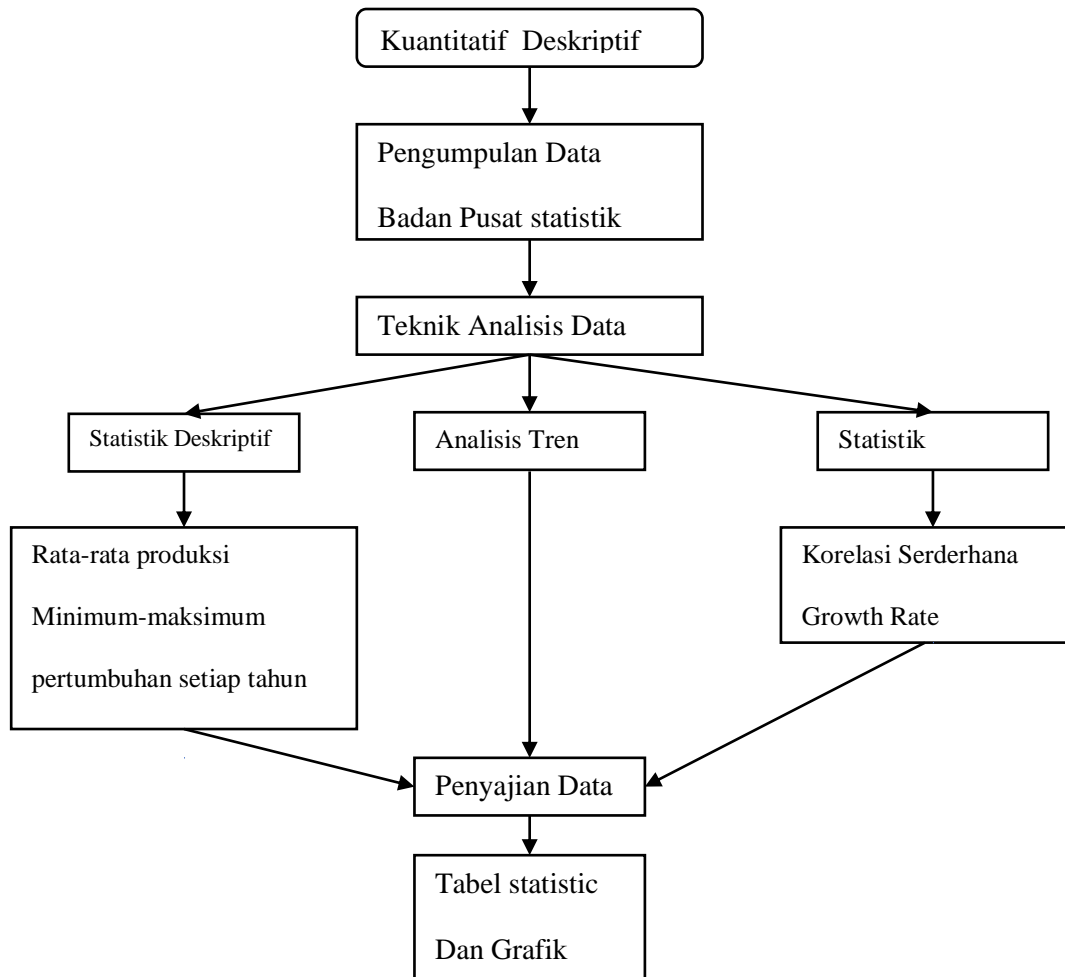
2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif yang bertujuan menggambarkan perkembangan dan tren produksi padi menggunakan Teknik analisis statistik sederhana. Data yang digunakan adalah data statistic sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Prvinsi Sumatera Utara. Data yang digunakan mencakup Produksi padi (ton), luas lahan pertanian (ha), dan produktivitas (ton/ha) periode 2020-2024.

Pengumpulan data dilakukan melalui metode dokumentasi dengan mengunduh dokumen publikasi resmi Badan Pusat Statistik (BPS) melalui situs bps.go.id atau BPS Provinsi Sumatera Utara, Seluruh data adalah data statistik resmi pemerintah. Penelitian ini menggunakan beberapa metode analisis statistik, yaitu statistik deskriptif, analisis tren, dan statistik pendukung. Statistik deskriptif digunakan untuk menjelaskan kondisi produksi padi melalui nilai Rata-rata, minimum-maksimum, persentase pertumbuhan setiap tahun, dan visualisasi data. Untuk melihat kecenderungan produksi padi selama 5 tahun dengan menggunakan regresi linier sederhana

$$Y=a+bX$$

Untuk mengetahui apakah produksi mengalami peningkatan atau penurunan. Dan statistik pendukung korelasi sederhana antara luas panen dan produksi. Juga perhitungan laju perubahan tahunan. Data disajikan dalam bentuk tabel statistic dan grafik untuk memudahkan pembacaan pola dan hasil analisis.



3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada data produksi padi yang di peroleh dari data BPS Sumatera utara periode 2020-2024 yang Dimana dapat kita lihat produksi padi mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun. Yang di mana produksi terendah pada tahun 2021 sebesar 2.004.142,5 ton, sedangkan produksi tertinggi terdapat pada tahun 2024 sebesar 2.204.875,51 ton.

Table ringkasan startistik deskriptif

No	Tahun	Produksi
1.	2024	2.204.875,51
2.	2023	2.087.474,15
3.	2022	2.088.583,81
4.	2021	2.004.142,51
5.	2020	2.040.500,19

Dari data diatas dapat dihitung ke statistik dasar:

1. Rentang produksi : 200.733 ton
2. Produksi maksimum : 2.204.875,51
3. Produksi minimum : 2.004.142,51
4. Rata-rata produksi : 2.085.115,23

Hasil di atas menunjukkan bahwa produksi padi di Sumatera utara selama 5 tahun terahir relatif stabil, dengan variasi produksi setiap tahun yang tidak terlalu besar.

Pertumbuhan produksi padi dari 2020-2024

Table pertumbuhan produksi padi

NO	Tahun	Produksi (Ton)	Pertumbuhan (%)
1.	2021	2.004.142,51	-1,78%
2.	2022	2.088.583,81	+4,21%
3.	2023	2.087.474,15	-0,05%
4.	2024	2.204.875,51	+5,63%

Interprestasi:

1. 2021 terjadi penurunan sebesar -1,78% yang di sebabkan beberapa faktor alam dan penurunan luas lahan padi.
2. 2022 kembali meningkat sebesar 4,21% meluas nya lahan pertanian padi.
3. 2023 terjadi sedikit penurunan produksi sebesar -0,05% dikarenakan berkurangnya lahan pertanian padi.
4. 2024 mengalami peningkatan terbesar yaitu 5,63% di karenakan peluasan area panen dan peningkatan produktifitas pertanian.

Analisis Tren

Hasil perhitungan tren memberikan nilai slope (b) yang positif, menunjukan kecenderungan Produktivitas meningkat dalam jangka Panjang meskipun fluktuatif secara

tahunan. Koefisien arah B bernilai 32.861, yang berarti secara rata-rata produksi padi meningkat sebesar 32.861 ton per tahun.

Hubungan antara luas panen dengan produksi padi

Analisis hubungan antara luas panen dengan produksi dilakukan menggunakan data luas lahan pertanian di provinsi Sumatera utara dari data BPS periode 2020-2024. Data luas lahan tersebut di tabel berikut:

Tabel luas lahan pertanian

Tahun	Luas lahan (Ha)
2020	388.591,22
2021	385.405,00
2022	411.462,10
2023	406.109,49
2024	419.463,48

Ketika kita data ini kita bandingkan dengan data produksi padi, terlihat pola yang konsisten antara luas lahan dengan produksi:

Pola Hubungan Positif

Secara umum semakin besar luas lahan padi maka semakin tinggi pula produksi yang dihasilkan. Hal ini sesuai dengan karakteristik tanaman pangan bahwa total produksi sangat bergantung pada areal yang di tanami.

- 2021 Merupakan tahun dengan luas lahan padi terendah hanya 385.405 Ha dan menjadi tahun dengan produksi padi terendah hanya 2.004.142,51 ton. Pada tahun ini juga di pengaruhi oleh faktor cuaca ekstrem seperti banjir, La Nina, dan hama sehingga produksi padi menurun.

- Sedangkan tahun 2022-2023 terjadi fluktuasi kecil pada luas panen dan produksi padi, namun masih berada pada pola yang relatif stabil.
- 2024 Terjadi kenaikan yang besar pada luas lahan pertanian menjadi 419.463,48 Ha yang di ikuti dengan meningkatnya hasil produksi padi menjadi 2.240.875,51 ton. Hal ini menunjukkan bahwa peeningkatan area lahan pertanian secara langsung memberikan dampak pada total produksi.

Interprestasi korelasi

Jika kita hitung secara statistik, pola data akan menunjukkan korelasi positif yang kuat, yaitu:

- Ketika luas lahan pertanian meningkat maka produksi padi akan meningkat.
- Ketika luas lahan pertanian menurun maka produksi padi akan menurun.
- Produktivitas yang stabil akan memperkuat hubungan tersebut

Dengan demikian, selama periode 2020-2024, luas lahan pertanian merupakan faktor utama yang akan memengaruhi perubahan produksi padi di Provinsi Sumatera Utara.

Pembahasan

Hasil analisis data statistik produksi padi BPS Provinsi Sumatera Utara selama 5 tahun terakhir menunjukkan adanya dinamika yang dipengaruhi oleh faktor teknis, ekologi, dan kebijakan pertanian. Secara keseluruhan, produksi padi cenderung meningkat, meskipun terdapat fluktuasi pada tahun tertentu. Seperti pada tahun 2021 yang menjadi tahun dengan produksi terendah, yaitu 2.004.142,51 ton, sejalan dengan penurunan luas lahan pertanian akibat dari cuaca ekstrem, banjir, dan Hama. Kondisi ini mengonfirmasi bahwa faktor iklim masih menjadi variable penentu dalam keberhasilan produksi padi.

Pada tahun 2024, produksi padi mencapai nilai produksi tertinggi sebesar 2.204.875,51 ton, didukung oleh peningkatan luas lahan pertanian serta meeningkatnya akses petani terhadap sarana produksi seperti bibit unggul, pupuk, dan jaringan irigasi. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi kebijakan pemerintah mulai memberikan hasil yang signifikan pada petani sehingga dapat meningkatkan hasil produksi padi.

Analisis deskriptif menunjukkan bahwa tingkat produksi antara tidak mengalami perubahan ekstrem kecuali pada tahun 2021, sehingga secara umum stabilitas produksi dapat dikatakan cukup baik. Sementara itu, analisis tren menunjukkan arah positif, menandakan bahwa dalam jangka Panjang produksi padi Sumatera Utara berpotensi terus meningkat jika didukung dengan manajemen pertanian yang baik.

Hubungan antara luas lahan pertanian dan produksi terbukti kuat. Ketika lahan pertanian meningkat maka produksi padi akan ikut naik, dan Ketika luas panen menurun, produksi padi juga akan menurun. Hal ini menunjukkan bahwa kebijakan perlu di fokuskan pada perlindungan lahan pertanian pangan berkelanjutan (LP2B), Percepatan tanam, serta peningkatan produktivitas melalui teknologi pertanian modern.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa peningkatan produksi padi di Sumatera Utara sangat dipengaruhi oleh dinamika luas lahan pertanian, kondisi iklim, serta dukungan program pemerintah. Dengan peningkatan signifikan di tahun 2024 merupakan indikator positif bahwa sektor pertanian memiliki potensi besar untuk terus berkembang dan menopang ketahanan pangan daerah.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Produksi padi di provinsi Sumatera Utara periode 2020-2024, menunjukkan pola fluktuatif namun lebih cenderung meningkat. Produksi padi tertinggi terjadi pada tahun 2024 sebesar 2.204.875,51 ton, sedangkan Produksi padi terendah pada tahun 2021 sebesar 2.004.142,51 ton. Peningkatan Produktivitas terutama dipengaruhi oleh bertambahnya luas lahan pertanian dan perbaikan Produktifitas. Analisis tren menunjukkan kecenderungan positif, dengan kenaikan rata-rata sekitar 32.861 ton per tahun. Hubungan antara luas panen dan produksi juga terbukti kuat, Dimana peningkatan luas lahan pertanian selalu diikuti kenaikan produksi. Secara keseluruhan, stabilitas dan kenaikan produksi padi sangat dipengaruhi oleh luas lahan, faktor iklim, teknologi budidaya, serta dukungan kebijakan pemerintah.

DAFTAR REFERENSI

Astuti, F. (2023). Estimasi Hubungan Antara Produksi Padi Terhadap Luas Panen dan Produktivitas Padi di Indonesia dengan Menggunakan Metode Regresi Robust Estimasi-M. *Jurnal Statistika Industri dan Komputasi*, 8(02), 33-39.

- Cantica, O., Abdillah, M. H., & Anggraini, F. (2023). Analisis Produksi Padi di Provinsi Jambi dan Riau Menggunakan Uji Mann-Whitney. *Multi Proximity: Jurnal Statistika*, 2 (1), 32-38. <https://doi.org/10.22437/multiproximity.v2i1.25610>.
- Chaniago, N. (2023). Pengaruh Curah Hujan Terhadap Produksi dan Produktivitas Padi di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. *Agriland: Jurnal Ilmu Pertanian*, 11(3), 130-136.
- Harini, R., Ariani, R. D., Supriyati, S., & Satriagasa, M. C. (2019). Analisis luas lahan pertanian terhadap produksi padi di Kalimantan Utara. *Jurnal kawistara*, 9(1), 15-27.
- Hilalullaili, R., Kusnadi, N., & Rachmina, D. (2021). Analisis efisiensi usahatani padi di Jawa dan luar Jawa, kajian prospek peningkatan produksi padi nasional. *Jurnal Agribisnis Indonesia (Journal of Indonesian Agribusiness)*, 9(2), 143-153.
- Ishaq, M., Rumiati, A. T., & Permatasari, E. O. (2017). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi di Provinsi Jawa Timur menggunakan regresi semiparametrik spline. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 6(1), D94-D100
- Malau, L. R. E., Rambe, K. R., Ulya, N. A., & Purba, A. G. (2023). Dampak perubahan iklim terhadap produksi tanaman pangan di Indonesia: DAMPAK PERUBAHAN IKLIM TERHADAP PRODUKSI TANAMAN PANGAN DI INDONESIA. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 23(1), 34-46.
- Marwanti, M., Adi, S. H., Sosiawan, H., Sarwani, M., Irianto, G., & Wahab, M. I. (2023). Disrupsi Sistem Produksi Padi Nasional: Mampukah Indonesia Memenuhi Kebutuhan Beras di Tahun 2045?. *Jurnal Triton*, 14(2), 403-421.
- Masganti, M., Susilawati, A., & Yuliani, N. (2020). Optimasi pemanfaatan lahan untuk peningkatan produksi padi di Kalimantan Selatan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 14(2), 101-114.
- Pirngadi, R. S., Utami, J. P., Siregar, A. F., Salsabila, S., Lubis, W., & Intan, D. R. (2023). Analisis Pendapatan Petani Serta Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Padi Sawah Di Kecamatan Baktinya Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Agrica*, 16(1), 1-14.
- Purnomo, D., & Utami, P. N. (2015). Analisis produksi padi di Indonesia. *Sumber*, 14(638), 2016.