



BIOFARM

Jurnal Ilmiah Pertanian

ISSN Print: 0216-5430; ISSN Online: 2301-6442

Vol. 22, No. 1, April 2026

# Analisis Tren dan Pengaruh Konsumsi Padi dan Beras terhadap Jumlah Produksi Padi di Provinsi Banten

## *Trend Analysis and the Impact of Paddy and Rice Consumption on Paddy Production in Banten Province, Indonesia*

Ratu Reni Budiyan<sup>1\*</sup>, Sulha Rahmi Oktaviani<sup>2</sup>, Vony Armelia<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

<sup>2</sup>Teknologi dan Ilmu Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura

<sup>3</sup>Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

\*Korespondensi Penulis: [ratu.reni@untirta.ac.id](mailto:ratu.reni@untirta.ac.id)

### ABSTRAK

Padi dan beras merupakan komoditas pangan utama di Indonesia, termasuk di Provinsi Banten. Dalam kurun waktu 2015–2024, konsumsi padi-padian per kapita di Banten mengalami penurunan dari 129,5 kg menjadi 120,0 kg/tahun. Di sisi lain, produksi padi menunjukkan fluktuasi signifikan, dengan puncak produksi pada 2017 sebesar 2,4 juta ton, namun menurun drastis pada tahun-tahun berikutnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara konsumsi dan produksi padi serta memproyeksikan tren produksi sepuluh tahun ke depan. Metode yang digunakan adalah regresi linier sederhana untuk mengukur hubungan antara konsumsi (X) dan produksi (Y), serta metode pertumbuhan eksponensial untuk prediksi produksi jangka panjang. Data yang digunakan bersumber dari Badan Pusat Statistik dan Badan Ketahanan Pangan Provinsi Banten tahun 2015–2024. Hasil analisis menunjukkan hubungan positif antara konsumsi dan produksi dengan model  $Y = 0,0006X - 0,0582$ . Meskipun nilai koefisien rendah, arah positif menunjukkan bahwa peningkatan konsumsi diikuti oleh peningkatan produksi. Rata-rata laju produksi tahunan sebesar -0,034 menunjukkan kecenderungan penurunan kapasitas produksi dalam jangka panjang. Penurunan produksi terbesar terjadi di wilayah sentra seperti Pandeglang, Lebak, dan Serang. Temuan ini menunjukkan pentingnya penyesuaian kebijakan produksi terhadap dinamika konsumsi masyarakat, agar tidak terjadi ketidakseimbangan pasokan dan permintaan. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi dasar bagi pengambilan keputusan dalam perencanaan kebijakan pangan daerah yang adaptif dan berkelanjutan.

Kata kunci : Padi; Beras; Konsumsi; Produksi

### ABSTRACT

Rice is a staple food commodity in Indonesia, including in Banten Province. Between 2015 and 2024, per capita rice consumption in Banten declined from 129.5 kg to 120.0 kg per year. Conversely, rice production experienced significant fluctuations, peaking in 2017 at 2.4 million tons, followed by a sharp decline in subsequent years. This study aims to analyze the relationship between rice consumption and production, as well as to project production trends over the next ten years. The methods used include simple linear regression to assess the relationship between consumption (X) and production (Y), and exponential growth analysis for long-term production forecasting. Data were obtained from the Central Bureau of Statistics (BPS) and the Banten Provincial Food Security Agency for the period 2015–2024. The results show a positive relationship between consumption and production, represented by the regression model  $Y = 0.0006X - 0.0582$ . Although the coefficient is relatively small, its positive value indicates that an increase in consumption is followed by an increase in production. The average annual production growth rate of -0.034 indicates a downward trend in production capacity over time. The most significant production declines were recorded in major producing regions such as Pandeglang, Lebak, and Serang. These findings highlight the need to align production policies with evolving consumption patterns to avoid imbalances between supply and demand. The results of this study are expected to support data-driven decision-making for adaptive and sustainable regional food policy planning.

Key words : Rice; Paddy; Consumption; Production

### ENDAHULUAN

Padi merupakan komoditas pangan utama di Indonesia yang tidak hanya menjadi kebutuhan pokok bagi masyarakat, tetapi juga berkaitan erat dengan kehidupan masyarakat secara menyeluruh baik dari sisi budaya, ekonomi, maupun kebijakan pemerintah.

Sebagai negara dengan jumlah penduduk terbesar keempat di dunia, kebutuhan akan beras terus meningkat seiring pertumbuhan penduduk dan pola konsumsi yang masih sangat bergantung pada bahan pangan berbasis padi-padian. Di berbagai daerah, termasuk Provinsi Banten, beras masih

menjadi sumber energi utama bagi rumah tangga, sehingga produksi dan konsumsi padi menjadi indikator penting dalam perencanaan ketahanan pangan daerah.

Namun demikian, dalam beberapa tahun terakhir, tren konsumsi padi-padian di Indonesia menunjukkan kecenderungan menurun. Data dari Badan Ketahanan Pangan dan BPS mencatat adanya penurunan konsumsi beras per kapita, yang diduga berkaitan dengan perubahan pola makan, gaya hidup, peningkatan konsumsi makanan olahan, serta kebijakan diversifikasi pangan oleh pemerintah (Wijayati et al., 2019). Di Provinsi Banten, fenomena serupa juga terjadi, di mana konsumsi padi per kapita per tahun mengalami penurunan yang cukup konsisten dari tahun ke tahun (Badan Pusat Statistik Provinsi Banten, 2024). Hal ini menimbulkan pertanyaan strategis mengenai bagaimana pola konsumsi yang menurun ini berdampak terhadap produksi padi di daerah tersebut (Mardiana et al., 2024).

Sementara itu, produksi padi di Provinsi Banten selama periode 2015 hingga 2024 memperlihatkan fluktuasi yang signifikan. Data dari Dinas Pertanian dan BPS Provinsi Banten menunjukkan bahwa produksi padi sempat mencapai puncaknya pada tahun 2017, namun kemudian mengalami penurunan yang cukup tajam hingga tahun 2019, dan tidak menunjukkan tren pemulihan yang stabil hingga 2024 (Badan Pusat Statistik Provinsi Banten, 2024). Fluktuasi ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk gangguan iklim, alih fungsi lahan pertanian, perubahan dalam intensifikasi dan ekstensifikasi produksi, hingga pergeseran dalam prioritas kebijakan daerah (Bantacut, 2014). Kondisi ini menunjukkan bahwa hubungan antara konsumsi dan produksi tidak selalu linier, dan perlu dianalisis lebih dalam.

Analisis hubungan antara konsumsi dan produksi padi menjadi penting karena dapat memberikan gambaran mengenai efektivitas kebijakan pangan daerah serta kesiapan sistem pertanian dalam menjawab kebutuhan konsumsi masyarakat. Jika penurunan konsumsi tidak diimbangi dengan penyesuaian dalam strategi produksi, maka akan muncul tantangan berupa surplus

produksi yang tidak terserap pasar, menyebabkan pemborosan sumber daya dan potensi kerugian bagi petani (Hani et al., 2022). Sebaliknya, bila produksi menurun melebihi penurunan konsumsi, maka ketahanan pangan daerah dapat terganggu. Oleh karena itu, pemahaman terhadap tren dan keterkaitan antara konsumsi dan produksi perlu dikaji melalui pendekatan kuantitatif yang tepat.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pola konsumsi masyarakat dan strategi produksi pangan. Menyusun kebijakan pangan, penting untuk memperhatikan dinamika konsumsi agar produksi dapat disesuaikan dengan kebutuhan aktual (Wajdah et al., 2024). Integrasi data konsumsi dan produksi juga dapat membantu menyeimbangkan pasokan dan permintaan, serta mencegah ketergantungan terhadap impor pangan (Kusuma et al., 2024). Pendekatan berbasis data dan analisis statistik diperlukan untuk mengidentifikasi hubungan antara kedua variabel ini secara lebih akurat.

Analisis tren konsumsi padi-padian dan produksi padi di Provinsi Banten dengan mengkaji pengaruh konsumsi terhadap jumlah produksi menggunakan metode regresi linier sederhana dapat menjadi pendekatan untuk mengetahui hubungan antara produksi padi dan konsumsi padi di Provinsi Banten. Adapun analisis ini bisa digunakan untuk memprediksi produksi padi di Provinsi Banten selama sepuluh tahun kedepan. Pendekatan ini dipilih untuk melihat apakah terdapat hubungan fungsional antara konsumsi sebagai variabel independen dan produksi sebagai variabel dependen. Analisis ini tidak hanya memberikan informasi deskriptif, tetapi juga inferensial yang dapat digunakan sebagai dasar rekomendasi kebijakan.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan kebijakan pangan daerah yang lebih terukur dan adaptif terhadap perubahan perilaku konsumsi masyarakat. Temuan ini juga diharapkan dapat menjadi masukan bagi pemerintah daerah, khususnya

Dinas Ketahanan Pangan dan Dinas Pertanian, dalam merumuskan strategi produksi padi yang sesuai dengan kebutuhan konsumsi jangka pendek maupun jangka panjang. Dengan begitu, ketahanan pangan daerah dapat terjaga secara berkelanjutan.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu

Pengumpulan data terdiri atas data konsumsi padi-padian dan produksi beras dan padi di Provinsi Banten dalam rentang waktu 2015-2024 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Nasional dan Badan Ketahanan Nasional.

### Metode Penelitian

Pemilihan sampel diambil menggunakan metode pengambilan sampel secara sistematis menggunakan interval satu tahun selama sepuluh tahun. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan analisis regresi linear sederhana dan eksponensial.

### Desain Penelitian

Penelitian ini dirancang menggunakan penelitian deskriptif dengan sumber data Badan Pusat Statistik (BPS) dan Badan Ketahanan Pangan. Data yang dianalisis adalah data produksi padi dan beras selama sepuluh tahun sejak 2015 sampai 2024.

### Parameter yang Dianalisis

Hubungan antara konsumsi padi-padian masyarakat provinsi Banten dengan penurunan produksi padi yang ada di provinsi tersebut. Data produksi padi pada tahun 2015-2024 dijadikan sebagai acuan untuk memprediksi produksi padi dan beras sepuluh tahun kedepan dimulai pada tahun 2025 hingga 2034.

### Analisis Data

Kajian ini dilakukan dengan metode analisis regresi linier sederhana terhadap konsumsi padi dan produksi padi. Data dan informasi diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) provinsi Banten dan Badan Ketahanan Pangan dari tahun 2015 sampai 2024. Rumus metode persamaan regresi linier sederhana adalah sebagai berikut :

$$a = a + bX$$

Dimana :

Y = Variabel Response atau Variabel Akibat (Dependent)

X = Variabel Predictor atau Variabel Faktor Penyebab (Independent)

a = konstanta

b = koefisien regresi (kemiringan); besaran Response yang ditimbulkan oleh Predictor

Menentukan koefisien persamaan a dan b dapat dengan menggunakan metode kuadrat terkecil, yaitu cara yang dipakai untuk menentukan koefisien persamaan dan dari jumlah pangkat dua (kuadrat) antara titik-titik dengan garis regresi yang dicari yang terkecil. Dengan demikian, dapat ditentukan: Nilai-nilai a dan b dapat dihitung dengan menggunakan Rumus dibawah ini :

$$a = \frac{(\sum y) (\sum x^2) - (\sum x) (\sum xy)}{n (\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{n (\sum xy) - (\sum x) (\sum y)}{n (\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

Untuk memprediksi tren produksi padi sepuluh tahun yang akan datang, dilakukan analisis metode eksponensial dengan persamaan sebagai berikut :

$$P_t = P_o e^{n \cdot r}$$

$$r = \frac{1}{t} \ln \left( \frac{P_t}{P_o} \right)$$

Dimana :

P<sub>t</sub> = jumlah produksi pada tahun t

P<sub>0</sub> = jumlah produksi pada tahun dasar

r = laju produksi padi

t = periode waktu antara tahun dasar dan tahun t (dalam tahun)

e = bilangan pokok dari system logaritma natural (ln) yang besarnya adalah 2,7182818

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi padi terutama dalam bentuk beras, telah menjadi kebiasaan konsumsi pangan utama bagi mayoritas masyarakat Indonesia khususnya Banten. Pola konsumsi masyarakat Banten pada sepuluh tahun terakhir (2015-2024) ditampilkan pada Tabel 1. Selama kurun waktu 2015 hingga 2024, data menunjukkan adanya tren penurunan yang cukup konsisten dalam konsumsi padi-padian dan beras per kapita di Provinsi

Banten. Konsumsi padi-padian tercatat sebesar 129,5 kg/kapita/tahun pada tahun 2015 dan menurun menjadi 120,0 kg/kapita/tahun pada tahun 2024. Penurunan ini menunjukkan adanya perubahan pola konsumsi masyarakat terhadap kelompok pangan pokok berbasis padi. Konsumsi beras sebagai produk akhir dari padi juga memperlihatkan tren serupa, dari 111,2

kg/kapita/tahun di tahun 2015 menjadi 100,5 kg/kapita/tahun di tahun 2024. Puncak tertinggi terjadi pada tahun 2016 (116,7 kg/kapita/tahun), namun setelahnya terus mengalami penurunan hingga mencapai titik terendah di tahun 2023 (99,5 kg/kapita/tahun). Fluktuasi kecil terlihat pada tahun-tahun akhir, namun secara keseluruhan trennya tetap menurun

Tabel 1. Rata-rata Konsumsi Padi dan Beras per Kapita

| Tahun | Konsumsi Padi-padian (kg/kapita/tahun) | Konsumsi Beras (kg/kapita/tahun) |
|-------|----------------------------------------|----------------------------------|
| 2015  | 129,5                                  | 111,2                            |
| 2016  | 134,1                                  | 116,7                            |
| 2017  | 129,7                                  | 111,8                            |
| 2018  | 124,0                                  | 101,2                            |
| 2019  | 121,5                                  | 99,2                             |
| 2020  | 121,8                                  | 100,7                            |
| 2021  | 121,1                                  | 101,1                            |
| 2022  | 122,0                                  | 101,0                            |
| 2023  | 120,3                                  | 99,5                             |
| 2024  | 120,0                                  | 100,5                            |

Sumber : Badan Ketahanan Pangan (2018, 2021, 2025)

Tren penurunan ini dapat diinterpretasikan sebagai bagian dari transformasi pola konsumsi masyarakat seiring meningkatnya diversifikasi pangan. Masyarakat mulai mengalihkan konsumsi dari pangan berbasis beras ke sumber karbohidrat lain seperti jagung, umbi-umbian, dan olahan sereal non-padi, yang juga sejalan dengan upaya pemerintah dalam mendorong diversifikasi pangan lokal (Wahyuningdyah et al., 2017). Selain itu, perubahan gaya hidup dan peningkatan kesadaran akan kesehatan turut memengaruhi preferensi konsumsi masyarakat, khususnya di kawasan urban seperti Banten yang mengalami pertumbuhan ekonomi dan akses pangan yang semakin beragam (Manoppo et al., 2017; Miranti et al., 2016). Adanya perubahan gaya hidup tersebut menyebabkan pengurangan ketergantungan terhadap beras yang pada akhirnya berdampak pada turunnya angka konsumsi per kapita.

#### Tren Produksi Padi

Implikasi dari penurunan konsumsi padi dan beras penting untuk dikaitkan dengan kebijakan produksi padi di Provinsi Banten. Apabila konsumsi masyarakat terhadap padi dan beras menurun, namun produksi tetap stabil atau meningkat, maka hal ini dapat menimbulkan surplus yang harus dikelola melalui pengolahan pascapanen, ekspor, atau diversifikasi produk. Sebaliknya, bila penurunan konsumsi juga disertai penurunan produksi, maka perlu dipertimbangkan dampaknya terhadap ketahanan pangan regional. Kurniawan et al., (2024) menekankan pentingnya keterpaduan antara data konsumsi dan produksi dalam perencanaan kebijakan pangan daerah, termasuk dalam menjaga keseimbangan antara pasokan dan kebutuhan.

Data produksi padi di Provinsi Banten selama sepuluh tahun terakhir (2015–2024) ditampilkan pada Tabel 2. Data menunjukkan fluktuasi yang cukup signifikan. Produksi tertinggi tercatat pada tahun 2017 sebesar 2.413.477 ton, sementara produksi terendah

terjadi pada tahun 2019, yakni hanya 1.470.503 ton. Setelah tahun 2017, produksi mengalami penurunan drastis pada tahun 2018 (1.687.783 ton) dan kembali turun di tahun 2019. Meskipun sempat mengalami sedikit pemulihan pada 2022 (1.788.583 ton), tren penurunan kembali terjadi hingga

mencapai 1.550.623 ton pada tahun 2024. Ketidakkonsistenan ini mencerminkan adanya tantangan dalam sektor produksi padi, baik dari sisi teknis budidaya, perubahan iklim, konversi lahan pertanian, maupun kebijakan yang belum sepenuhnya efektif dalam menjaga stabilitas produksi.

Tabel 2. Produksi Padi Provinsi Banten

| Tahun | Produksi Padi (ton) |
|-------|---------------------|
| 2015  | 2.188.997           |
| 2016  | 2.358.202           |
| 2017  | 2.413.477           |
| 2018  | 1.687.783           |
| 2019  | 1.470.503           |
| 2020  | 1.655.170           |
| 2021  | 1.603.247           |
| 2022  | 1.788.583           |
| 2023  | 1.686.493           |
| 2024  | 1.550.623           |

Sumber : Banten Dalam Angka, 2025 ; BPS Provinsi Banten, 2015, 2016, 2017

Fluktuasi produksi padi ini memiliki keterkaitan erat dengan pola konsumsi padi dan beras yang juga menunjukkan tren menurun. Meskipun konsumsi menurun, produksi yang tidak stabil dan cenderung menurun pada beberapa tahun terakhir tetap menjadi perhatian penting, khususnya dalam konteks ketahanan pangan daerah. Menurunnya produksi tidak sepenuhnya disebabkan oleh berkurangnya permintaan, melainkan kemungkinan besar dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti menurunnya luas lahan sawah akibat alih fungsi lahan, terbatasnya irigasi yang andal, serta dampak perubahan iklim seperti kemarau panjang atau banjir. Menurut Hapsari & Rudiarto (2017) menunjukkan bahwa wilayah urban seperti Banten sangat rentan terhadap penurunan produksi akibat tekanan pembangunan dan degradasi lingkungan pertanian.

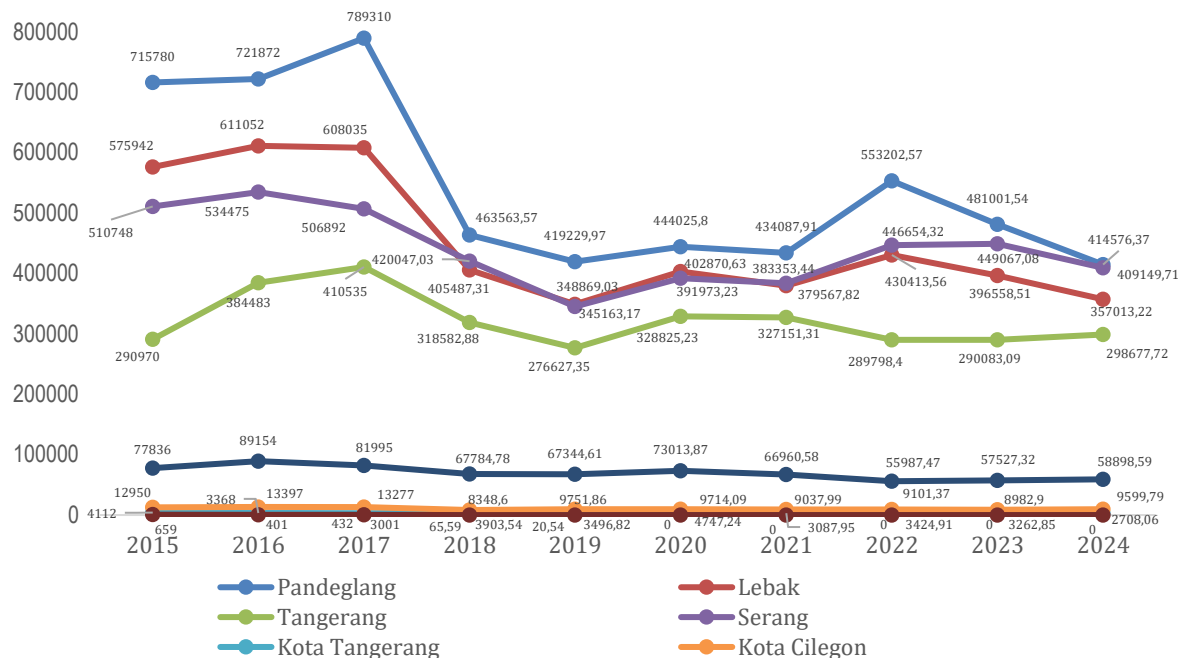
Kondisi ini menuntut adanya sinkronisasi antara kebijakan konsumsi dan produksi. Sementara tren konsumsi menunjukkan keberhasilan sebagian program diversifikasi pangan, tren produksi yang menurun menandakan perlunya revitalisasi sektor pertanian, khususnya subsektor

tanaman pangan. Optimalisasi program intensifikasi dan ekstensifikasi padi perlu disesuaikan dengan karakteristik wilayah Banten yang tengah mengalami tekanan pembangunan (Garfansa et al., 2022; Ihsan et al., 2016). Selain itu, upaya penguatan kelembagaan petani, peningkatan akses terhadap benih unggul dan teknologi pertanian presisi dapat menjadi solusi jangka panjang. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan (Anggraini et al., 2024) dimana dalam menjaga keberlanjutan produksi dalam hal ini padi, di tengah transformasi konsumsi memerlukan pendekatan lintas sektor yang memperhitungkan dimensi sosial, ekonomi, dan lingkungan secara seimbang.

Produksi padi-padian tiap wilayah di Provinsi Banten juga perlu menjadi titik perhatian. Gambar 1 menunjukkan data produksi padi-padian pada berbagai wilayah di Provinsi Banten. Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa kontribusi produksi padi di Provinsi Banten sangat dipengaruhi oleh wilayah Kabupaten Pandeglang, Lebak, dan Serang. Tiga wilayah ini menjadi kontributor utama yang menentukan fluktuasi total produksi padi di provinsi tersebut. Kabupaten Pandeglang mencatat produksi tertinggi pada

tahun 2017 sebesar 798.310 ton, namun mengalami penurunan drastis pada tahun-tahun berikutnya dan cenderung tidak stabil hingga 2024. Hal yang sama terjadi di Kabupaten Lebak yang produksinya turun dari 611.052 ton pada 2016 menjadi sekitar

356.911,23 ton pada 2024. Ketergantungan pada beberapa daerah sentra ini memperlihatkan rentannya sistem produksi ketika terjadi gangguan di wilayah-wilayah utama.



Gambar 1. Produksi Padi pada Berbagai Wilayah di Provinsi Banten

Selain itu, Kabupaten Serang juga memperlihatkan tren serupa dengan penurunan signifikan setelah tahun 2017, walaupun sempat mengalami pemulihan pada 2023 dan 2024. Penurunan di tiga wilayah utama ini sejalan dengan penurunan total produksi provinsi yang sesuai dengan Tabel 2. Sebaliknya, wilayah seperti Kota Cilegon, Kota Tangerang, dan Kota Tangerang Selatan menunjukkan angka produksi yang relatif kecil dan stabil, yang mencerminkan keterbatasan lahan pertanian di wilayah urban. Meskipun tidak berkontribusi besar, data ini menunjukkan potret disparitas antara daerah agraris dan perkotaan dalam hal kapasitas produksi pangan.

Dari segi perencanaan, distribusi produksi yang tidak merata ini mengindikasikan bahwa kebijakan penguatan produksi padi perlu difokuskan pada daerah-daerah agraris yang mengalami penurunan tajam. Pendekatan ini dapat dilakukan melalui peningkatan infrastruktur irigasi, bantuan

sarana produksi, dan perlindungan lahan sawah dari konversi (Soekarwo, 2024). Di sisi lain, daerah perkotaan yang produksinya rendah sebaiknya lebih difokuskan pada penguatan akses dan konsumsi pangan (Rumasukun et al., 2024). Pendekatan yang berbeda dalam pengelolaan ketahanan pangan sangat penting untuk mencegah terjadinya ketimpangan wilayah serta mendukung ketahanan pangan daerah secara keseluruhan.

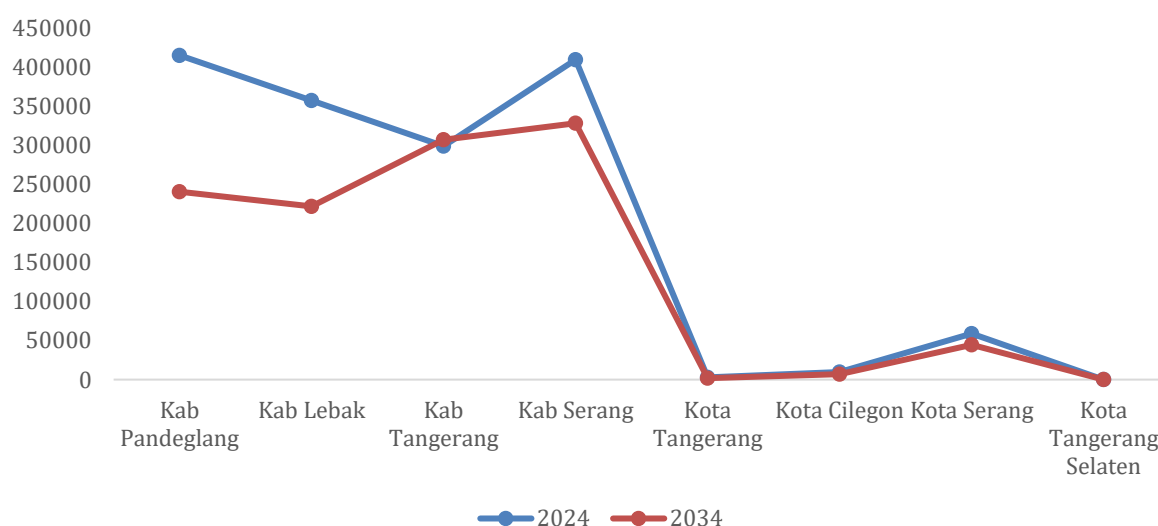
### Analisis Regresi Eksponensial

Berdasarkan data produksi padi Provinsi Banten pada tahun 2013 sampai 2024, dengan rata-rata laju produksi  $-0,034$ . Tanda negatif menunjukkan adanya penurunan produksi padi dalam sepuluh tahun terakhir. Kondisi penurunan ini menjadi landasan penting dalam memproyeksikan produksi padi sepuluh tahun ke depan, di mana tren negatif tersebut dapat berimplikasi terhadap penurunan kapasitas produksi di

masa mendatang apabila tidak disertai dengan intervensi strategis yang efektif. Gambar 2 menampilkan prediksi produksi padi pada tahun 2034 di berbagai wilayah Provinsi Banten.

Berdasarkan data statistik tren produksi padi menunjukkan adanya kecenderungan penurunan dalam 10 tahun ke depan. Penurunan ini diprediksi terjadi akibat kombinasi berbagai faktor, baik dari aspek agronomis, lingkungan, maupun sosial ekonomi. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa kontribusi terbesar diperkirakan masih akan datang dari wilayah agraris, yaitu

Kabupaten Serang dan Kabupaten Tangerang, masing-masing dengan proyeksi produksi di atas 300.000 ton. Sementara itu, Kabupaten Pandeglang dan Kabupaten Lebak diperkirakan tetap berkontribusi signifikan, meskipun dengan volume yang lebih rendah dibanding dua wilayah utama tersebut. Pola ini menunjukkan bahwa meskipun produksi padi cenderung menurun secara total pada dekade terakhir, daerah sentra produksi masih akan mempertahankan peran vitalnya dalam ketahanan pangan regional.



Gambar 2. Prediksi Produksi Padi pada Berbagai Wilayah di Provinsi Banten Tahun 2034

Sementara itu, wilayah perkotaan seperti Kota Tangerang, Kota Tangerang Selatan, dan Kota Cilegon diprediksi tetap memiliki tingkat produksi yang sangat rendah. Rendahnya kontribusi dari daerah urban ini bukan hanya karena keterbatasan lahan, tetapi juga karena tingginya laju urbanisasi dan alih fungsi lahan pertanian menjadi kawasan pemukiman dan industri. Prediksi ini sejalan dengan tren historis produksi sebelumnya yang menunjukkan stagnasi di wilayah-wilayah tersebut. Jika tren ini berlanjut tanpa intervensi kebijakan yang kuat, maka ketergantungan pada daerah agraris akan semakin besar, sehingga meningkatkan kerentanan apabila terjadi gangguan produksi di wilayah tersebut (Ariadi et al., 2025).

Prediksi ini penting dikaitkan dengan data konsumsi yang sebelumnya menunjukkan penurunan tren konsumsi beras masyarakat Banten dari tahun ke tahun. Jika konsumsi terus menurun secara perlahan sementara produksi tetap terpusat pada beberapa wilayah saja, maka risiko surplus lokal dan distribusi yang tidak merata dapat meningkat (Dama et al., 2025). Untuk itu, strategi jangka panjang perlu mencakup optimalisasi distribusi, peningkatan nilai tambah melalui produk olahan, serta kebijakan yang adaptif terhadap perubahan preferensi konsumsi. Putri et al., (2024) menekankan bahwa perencanaan produksi pangan yang berbasis spasial dan prediktif sangat penting dalam menghadapi tantangan transformasi sistem pangan di Indonesia, khususnya dalam menghadapi perubahan

pola konsumsi dan tekanan urbanisasi yang terus meningkat.

#### Analisis Regresi Linier Sederhana

Untuk memahami hubungan antara tingkat konsumsi padi-padian masyarakat dan jumlah produksi padi di Provinsi Banten, dilakukan analisis regresi linier sederhana. Analisis regresi linear sederhana merupakan teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis hubungan sebab-akibat antara dua variabel. Variabel independen (X)

dianggap sebagai penyebab, sedangkan variabel dependen (Y) adalah akibat. Model ini memungkinkan kita untuk memprediksi nilai variabel Y berdasarkan nilai variabel X. Dalam pembahasan ini, analisis regresi linear sederhana bertujuan untuk melihat sejauh mana variabel konsumsi (X) berpengaruh terhadap variabel produksi (Y), serta mengidentifikasi pola keterkaitan antara permintaan dan pasokan yang tercermin dari data historis selama periode 2015 hingga 2024.

Tabel 3. Data Konsumsi Padi-padian dan Produksi Padi Provinsi Banten

| Tahun | X (Konsumsi Padi-padian)<br>(kg/kapita/tahun) | Y Produksi Padi (ton) |
|-------|-----------------------------------------------|-----------------------|
| 2015  | 129,5                                         | 2.188.997             |
| 2016  | 134,1                                         | 2.358.202             |
| 2017  | 129,7                                         | 2.413.477             |
| 2018  | 124,0                                         | 1.687.783             |
| 2019  | 121,5                                         | 1.470.503             |
| 2020  | 121,8                                         | 1.655.170             |
| 2021  | 121,1                                         | 1.603.247             |
| 2022  | 122,0                                         | 1.788.583             |
| 2023  | 120,3                                         | 1.686.493             |
| 2024  | 120,0                                         | 1.550.623             |

Sumber : Dinas Pertanian dan BPS Provinsi Banten

Berdasarkan perhitungan didapatkan model regresi  $Y = 0,0006X - 0,0582$  yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara variabel konsumsi (X) dan produksi (Y). Koefisien regresi sebesar 0,0006 mengindikasikan bahwa setiap peningkatan satu satuan dalam konsumsi padi akan diikuti oleh peningkatan produksi padi sebesar 0,0006 satuan. Walaupun nilai koefisien ini relatif kecil, arah positif dari hubungan tersebut menunjukkan adanya kecenderungan bahwa produksi akan meningkat seiring dengan meningkatnya konsumsi masyarakat.

Intercept atau konstanta dalam persamaan, yaitu -0,0582, memberikan

gambaran bahwa apabila tidak ada konsumsi padi ( $X = 0$ ), maka nilai produksi padi diprediksi akan negatif, yakni -0,0582 satuan. Secara logis, kondisi ini memang tidak realistis secara empiris, namun dalam konteks model regresi, nilai intercept lebih berperan sebagai titik awal matematis dari garis regresi. Hal ini menunjukkan bahwa pada tingkat konsumsi yang sangat rendah atau mendekati nol, model memproyeksikan produksi padi yang tidak mencukupi, yang pada akhirnya mencerminkan ketergantungan produksi terhadap permintaan pasar, terutama konsumsi domestik.

Tabel 4. Perhitungan Persamaan Linear

| X2     | Y2                | XY            |
|--------|-------------------|---------------|
| 16.770 | 4.791.707.866.009 | 283.475.111,5 |
| 17.983 | 5.561.116.672.804 | 316.234.888,2 |
| 16.822 | 5.824.871.229.529 | 313.027.966,9 |
| 15.376 | 2.848.611.455.089 | 209.285.092,0 |
| 14.762 | 2.162.379.073.009 | 178.666.114,5 |
| 14.835 | 2.739.587.728.900 | 201.599.706,0 |
| 14.665 | 2.570.400.943.009 | 194.153.211,7 |
| 14.884 | 3.199.029.147.889 | 218.207.126,0 |
| 14.472 | 2.844.258.639.049 | 202.885.107,9 |
| 14.400 | 2.404.431.688.129 | 186.074.760,0 |

Sumber : data sekunder diolah

Namun demikian, perlu diperhatikan bahwa nilai koefisien regresi yang rendah menunjukkan bahwa hubungan antara konsumsi dan produksi tidak bersifat sangat kuat. Ini mengindikasikan bahwa produksi padi tidak hanya dipengaruhi oleh konsumsi, melainkan juga oleh berbagai faktor lain seperti iklim, teknologi pertanian, kebijakan pemerintah, harga pupuk dan benih, serta kondisi infrastruktur pertanian.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa selama sepuluh tahun terakhir 2014-2024 produksi padi di Provinsi Banten mengalami penurunan. Hal tersebut disebabkan karena berbagai faktor yang salah satunya bisa disebabkan karena adanya penurunan tren konsumsi padi yang ada di Provinsi Banten. Untuk mengetahui hubungan konsumsi padi dan produksi padi di provinsi Banten dilakukan analisis regresi linier sederhana. Analisis regresi linier sederhana menunjukkan adanya hubungan positif antara konsumsi padi-padian dan produksi padi-padian. Arah positif dari hubungan tersebut menunjukkan adanya kecenderungan bahwa produksi akan meningkat seiring dengan meningkatnya konsumsi masyarakat. Sebaliknya, produksi akan menurun seiring dengan menurunnya konsumsi masyarakat. Untuk mengetahui perkiraan jumlah produksi padi di Provinsi Banten dilakukan analisis regresi eksponensial. Analisis regresi eksponensial menunjukkan prediksi produksi yang akan menurun selama sepuluh tahun kedepan apabila tidak dilakukan optimalisasi

program intensifikasi dan ekstensifikasi padi. Berdasarkan, hal tersebut perlu dilakukan peningkatan produktivitas padi serta memberikan dukungan ekonomi dan teknis kepada petani untuk meningkatkan produksi padi-padian dan guna memastikan produksi yang stabil dan berkelanjutan agar terciptanya ketahanan pangan baik.

#### KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara tingkat konsumsi padi-padian per kapita dengan produksi padi di Provinsi Banten pada periode 2015–2024. Model regresi linier sederhana  $Y = 0,0006X - 0,0582$  mengindikasikan bahwa setiap peningkatan konsumsi, meskipun kecil, cenderung diikuti oleh peningkatan produksi. Temuan ini menjawab rumusan masalah bahwa dinamika konsumsi masyarakat berpengaruh terhadap pola produksi padi di wilayah tersebut. Namun, kecenderungan penurunan konsumsi dan fluktuasi produksi, serta rata-rata laju produksi tahunan yang negatif (-0,034), mengindikasikan adanya ketidakseimbangan antara pasokan dan permintaan yang dapat berdampak pada ketahanan pangan jangka panjang. Selain itu, penurunan produksi paling signifikan terjadi di wilayah sentra produksi seperti Pandeglang, Lebak, dan Serang, yang menegaskan bahwa ketergantungan pada wilayah tertentu membuat sistem produksi rentan terhadap gangguan struktural dan lingkungan. Hal ini menunjukkan pentingnya diversifikasi wilayah

produksi serta adaptasi kebijakan produksi berbasis data konsumsi aktual. Sebagai tindak lanjut, penelitian ini merekomendasikan agar pemerintah daerah mengintegrasikan data konsumsi dalam perumusan strategi produksi padi yang berkelanjutan. Selain itu, pengembangan sistem prediksi produksi jangka panjang berbasis model statistik dapat diperluas dengan mempertimbangkan variabel-variabel lain seperti iklim, ketersediaan lahan, dan faktor sosial-ekonomi untuk meningkatkan akurasi dan relevansi kebijakan ketahanan pangan daerah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adit Kurniawan, F. A., Ramadhani, I., & Fitrie, R. A. (2024). Analisis Pengambilan Keputusan Kebijakan Impor Beras dalam Konteks Pemenuhan Pangan Nasional di Indonesia. *Indonesian Journal of Public Administration Review*, 1(2), 1–15. <https://doi.org/10.47134/par.v1i2.2394>
- Anggraini, S., Siaga, E., Loso, S., Heirina, A., & Yanil Vajri, I. (2024). *Z-Farm Wisdom: Menyatukan Tradisi dan Inovasi Pertanian Ramah Lingkungan untuk Generasi Z*. Insight Mediatama. [www.insightmediatama.co.id](http://www.insightmediatama.co.id)
- Badan Pusat Statistik Provinsi Banten. (2024). *Luas Panen dan Produksi Padi di Provinsi Banten 2024*. <https://banten.bps.go.id/id/publication/2025/06/05/07676b15bb78e738728fca98/ringkasan-eksekutif-luas-panen-dan-produksi-padi-provinsi-banten-2024-.html>
- Bantacut, T. (2014). Agenda Pembangunan Pertanian dan Ketahanan Pangan 2014-2019 Agenda of Agricultural Development and Food Security. *Jurnal Pangan*, 23(3), 278–295.
- Dama, T. B. P., Olilingo, F. Z., & Akib, F. H. Y. (2025). Pengaruh Produksi Lokal dan Non Lokal Terhadap Ketersediaan Beras di Provinsi Gorontalo. *Jurnal Akuntansi, Manajemen Dan Ilmu Ekonomi (Jasmien)*, 5(03), 111–122. <https://doi.org/10.54209/jasmien.v5i03.1310>
- Hani, S. H., Muharam, H., & Kartiko, E. (2022). *Ekonomi Pembangunan*. Universitas Garut.
- Hapsari, N. I., & Rudiarto, I. (2017). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kerawanan dan Ketahanan Pangan dan Implikasi Kebijakannya di Kabupaten Rembang. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 5(2), 125–140. <https://doi.org/10.14710/jwl.5.2.125-140>
- Ihsan, G. T., Arisanty, D., & Normelani, E. (2016). Upaya Petani Meningkatkan Produksi Padi Di Desa Tabihi Kecamatan Padang Batung Kabupaten Hulu Sungai Selatan. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 3(2), 11–20. <http://ppjp.unlam.ac.id/journal/index.php/jpg>
- Kusuma, T. I., Dimas Prihadianto, R., & Istiqomah, S. (2024). Evaluasi Target Produksi Gula Kristal Putih PT.X dengan Pendekatan Perencanaan Produksi dan Analisis Investasi dalam Pemenuhan Permintaan Gula Nasional. *Jurnal Flywheel*, 15(1), 8–17.
- Manoppo, C. N., Aminah, S., Asngari, P. S., & Tjitropranoto, P. (2017). Persepsi Perempuan terhadap Pemanfaatan Pekarangan Mendukung Diversifikasi Pangan di Sulawesi Utara. *Jurnal Penyuluhan*, 13(1), 40–49.
- Miranti, A., Syaukat, Y., & Harianto, N. (2016). Pola Konsumsi Pangan Rumah Tangga di Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Agro Ekonomi*, 34(1), 67. <https://doi.org/10.21082/jae.v34n1.2016.67-80>
- Garfansa, M. P., Iswahyudi, Rohmah, M., & Awidiyanti, R. (2022). Pertumbuhan Dan Produksi Padi Beras Merah Varietas Inpari Arumba Pada Lahan Kering Dan Lahan Basah Growth And Yield Of Brown Rice Inpari Arumba Variety On Wetland And Dryland. *Jurnal Pertanian*, 13(1), 25–32.

- Putri, A., Hasnah, Fitriana, W., Hafizah, D., Sahim, A. N., Syahni, R., Khairati Rusda, Paloma, C., Azriani, Z., Yonariza, Noer, M., Yulinda, Mahdi, Triana, L., Nofialdi, & Evaliza, D. (2024). *Pembangunan Pertanian Berkelanjutan dalam Perspektif Sosial, Ekonomi dan Politik*. Andalas University Press.
- Rumasukun, M. I., Kamaruddin, Budiaji, W., Sangadji, S., Hadijah, M. H., & La Djumat, J. (2024). Kontributor dan Faktor Utama Kerawanan Pangan pada Daerah 3T: Studi Kasus di Kabupaten Seram Bagian Timur. *Journal of Science and Technology*, 5(1), 37–46.
- Soekarwo. (2024). Kebijakan dan Inovasi Meningkatkan Produksi Beras. *Jurnal Persatuan Nasional*, 1(1), 8–14.
- Wahyuningdyah, R. Y., Susilowati, M. G. W. K., & Kurniasari, W. (2017). Intensi Masyarakat Untuk Beralih Ke Pola Konsumsi Pangan Non Beras. *Semnas BAPPEDA Provinsi Jawa Tengah 2017*, 476–484.
- Wajdah, R. R., Nurmalina, R., & Yusalina. (2024). Analisis Kebijakan Pertanian Ketersediaan beras menuju kemandirian pangan: pendekatan sistem dinamik. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 22(1), 1–15. <https://doi.org/10.21082/akp.v22n1.2024.63-80>
- Wijayati, P. D., Harianto, N., & Suryana, A. (2019). Permintaan Pangan Sumber Karbohidrat di Indonesia. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 17(1), 13. <https://doi.org/10.21082/akp.v17n1.2019.13-26>