MeA
(Media Agribisnis)

Jurnal MeA (Media Agribisnis), 11(2), Oktober 2026, pp.237-248
Media Komunikasi Hasil Penelitian Bidang Ilmu Agribisnis
ISSN 2548-7027 (Print) | ISSN 2541-6898 (Online) | DOI 10.33087/mea.v11i2.466
Publisher by : Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Batanghari

Perbandingan Akurasi Peramalan Beras di Kota Jambi Menggunakan Metode Dekomposisi, *Moving Average,* dan Regresi Linier

***Adilla Adistya, Siti Abir Wulandari, dan Sachio Raihan Saadat**
Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Batanghari, Jambi, Indonesia
*e-mail korespondensi : adilla.adistya@unbari.ac.id

Abstract. *Rice is a strategic food commodity that plays a vital role in community food security. As a hub for government, trade, and services in Jambi Province, Jambi City experiences relatively high rice consumption, whereas local production capacity is limited. This situation necessitates accurate planning of rice requirements through forecasting. This study aims to analyze rice demand in Jambi City, forecast demand using decomposition and regression methods, and compare the accuracy of these two forecasting techniques. The research was conducted in Jambi City in February to July 2026, utilizing secondary data consisting of monthly figures for rice demand and prices from January 2023 to June 2025. Analysis was performed using time-series decomposition and simple linear regression, with forecast accuracy evaluated based on error values. The results indicate that rice demand in Jambi City remained relatively stable in 2023 and 2024, averaging approximately 4,662 tons and 4,642 tons per month, respectively; however, a decline occurred between January and June 2025, with demand averaging around 3,630 tons per month. The decomposition method generated demand forecasts based on trend and seasonal components, whereas the regression method utilized rice prices as an explanatory variable. A comparison of accuracy revealed that the regression method yielded a Mean Absolute Error (MAE) of 298.67 tons, which was lower than the 316.61 tons recorded for the decomposition method. Overall, the regression method proved to be more accurate for forecasting rice demand in Jambi City. These findings can serve as a basis for planning rice availability, procurement, and distribution in the city.*

Keywords : *Decomposition, demand, forecasting, Jambi city, regression, rice*

Abstrak. Beras merupakan komoditas pangan strategis yang berperan penting dalam ketahanan pangan masyarakat. Kota Jambi sebagai pusat pemerintahan, perdagangan, dan jasa di Provinsi Jambi memiliki tingkat konsumsi beras yang relatif tinggi, sementara kemampuan produksi beras lokal terbatas. Kondisi tersebut menuntut adanya perencanaan kebutuhan beras yang akurat melalui kegiatan peramalan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis permintaan beras di Kota Jambi, melakukan peramalan permintaan beras menggunakan metode dekomposisi dan regresi, serta membandingkan tingkat akurasi kedua metode peramalan tersebut. Penelitian dilaksanakan di Kota Jambi pada Februari sampai Juli 2026 dengan menggunakan data sekunder berupa data bulanan permintaan dan harga beras periode Januari 2023–Juni 2025. Analisis dilakukan menggunakan metode dekomposisi deret waktu dan regresi linier sederhana, sedangkan ketepatan hasil peramalan dievaluasi berdasarkan nilai kesalahan peramalan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permintaan beras di Kota Jambi pada tahun 2023 dan 2024 relatif stabil, dengan rata-rata masing-masing sekitar 4.662 ton dan 4.642 ton per bulan, sedangkan pada Januari–Juni 2025 terjadi penurunan permintaan menjadi rata-rata sekitar 3.630 ton per bulan. Metode dekomposisi menghasilkan pola peramalan permintaan berdasarkan komponen tren dan musiman, sedangkan metode regresi menggunakan harga beras sebagai variabel penjelas dalam meramalkan permintaan. Perbandingan akurasi menunjukkan bahwa metode regresi memiliki nilai Mean Absolute Error (MAE) sebesar 298,67 ton, lebih rendah dibandingkan metode dekomposisi sebesar 316,61 ton. Secara keseluruhan metode regresi merupakan metode yang lebih akurat dalam meramalkan permintaan beras di Kota Jambi. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam perencanaan ketersediaan, pengadaan, dan distribusi beras di Kota Jambi.

Kata kunci : beras, dekomposisi, Kota Jambi, permintaan, peramalan, regresi

PENDAHULUAN

Beras merupakan pangan utama masyarakat Indonesia dan berkontribusi besar terhadap ketahanan pangan lokal maupun nasional (Adistya et al., 2023). Ketersediaan dan stabilitas harga beras mashi menjadi hal yang krusial karena ketidakstabilan harga maupun pasokan dapat memicu inflasi pangan, menurunkan daya beli masyarakat, menimbukan kerawanan pangan, khususnya di wilayah perkotaan yang jauh dari persawahan (Hasanah, 2022); (Septiadi & Joka, 2019); (Mulyani et al., 2020).

Provinsi Jambi merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang berkontribusi dalam produksi padi nasional. Berdasarkan data dari luas panen padi di Provinsi Jambi pada tahun 2024 mencapai 64.119 hektar, yang menempatkan Provinsi Jambi menjadi peringkat ke-21 secara nasional. Luas panen tersebut mengalami peningkatan sebesar 2882 hektar dibandingkan tahun 2023. Seiring dengan peningkatan luas panen, produksi padi di Provinsi Jambi pada tahun 2024 juga menunjukkan tren positif. Produksi padi mencapai 291.367 ton GKG, dan meningkat sebesar 15.426 ton dibandingkan produksi tahun 2023 yang tercatat sebesar 275.941 ton. Apabila produksi padi tersebut di konversikan menjadi beras untuk konsumsi pangan penduduk, maka produksi beras di Provinsi Jambi pada tahun 2024 diperkirakan sebesar 168.548 ton. Jumlah ini mengalami kenaikan sebesar 8.923 ton dibandingkan dengan tahun 2023. Peningkatan produksi ini mencerminkan adanya perbaikan kinerja sektor pertanian di Provinsi Jambi.

Berdasarkan data BPS Provinsi Jambi 2024 jika data produksi beras di Provinsi Jambi disandingkan dari tahun 2022 – 2024, terlihat bahwa data produksi beras memang mengalami fluktuasi. Pola ini juga sejalan dengan data konsumsi beras di Provinsi Jambi yang juga mengalami fluktuasi, karena erat kaitannya dengan pertumbuhan penduduk, perubahan struktur ekonom, serta perbedaan karakteristik wilayah antara pedesaan dan perkotaan. Dinamika konsumsi beras yang menjadi lebih kompleks ketika ditinjau pada wilayah perkotaan, yaitu Kota Jambi. Sebagai pusat pemerintahan, perdagangan dan jasa di Provinsi Jambi, Kota Jambi memiliki kepadatan penduduk yang lebih tinggi serta laju pertumbuhan penduduk yang lebih cepat, kondisi ini menyebabkan tingkat kebutuhan dan konsumsi beras di Kota Jambi cenderung lebih tinggi dibandngkan wilayah lain di Provinsi Jambi. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1. berikut.

Tabel 1. Konsumsi Beras di Provinsi Jambi

Kabupaten/Kota	2020 (ton)	2021 (ton)	2022 (ton)	2023 (ton)	2024 (ton)
Kerinci	23.680	24.485	23.521	23.296	22.949
Merangin	31.575	31.501	30.897	30.106	29.663
Sarolangun	25.572	24.698	24.754	25.058	25.378
Batanghari	24.380	24.916	24.768	24.391	22.605
Muaro Jambi	31.511	31.438	32.694	29.249	30.622
Tanjung Jabung Timur	17.068	18.164	16.891	18.406	17.696
Tanjung Jabung Barat	21.643	21.506	21.028	23.598	22.318
Tebo	25.659	27.736	27.846	29.004	29.888
Bungo	27.870	30.492	28.983	27.778	27.820
Kota Jambi *	**35.995**	**36.732**	**37.771**	**36.613**	**33.381**
Kota Sungai Penuh	8.798	8.274	8.154	7.641	7.983

Sumber: Badan Pusat Statistik Jambi (2025)

Berdasarkan data pada Tabel 1. Selain konsumsi beras di Kota Jambi yang lebih tinggi dibandingkan dengan kabupaten lain, tingkat konsumsi beras per tahun juga menunjukkan fluktuasi. Namun, jika dibandingkan dengan kabupaten lain di Provinsi Jambi, Kota Jambi hampir tidak memiliki produksi beras yang memadai. Fluktuasi konsumsi menjadi pertanda terhadap respons dari perubahan harga, daya beli masyarakat serta ketersediaan beras di pasar. Oleh karena itu, diperlukan upaya perencanaan dan pengendalian yang berbasis data dan analis yang akurat agar pemerintah daerah mampu mengantisipasi perubahan kondisi beras dimasa mendatang secara efektif.

Salah satu pendekatan yang digunakan adalah peramalan (*forecasting*). Peramalan merupakan proses memperkirakan nilai suatu variable di masa depan berdasarkan pola historis data masa lalu dengan menggunakan metode statistik atau matematis tertentu (Hyndman & Athanasopoulos, 2021); (Isnaini et al., 2024); (Naya et al., 2024); (Saputra et al., 2025). Berbagai metode peramalan telah dikembangkan beberapa diantaranya adalah metode dekomposisi yang efektif digunakan ketika data memiliki pola tren dan musiman yang kuat, metode moving average yang digunakan karena sederhana dalam menghaluskan fluktuasi data jangka pendek (Nurmayanti., 2023); (Sya'adah, 2023); .

Kedua metode peramalan tersebut telah banyak digunakan dalam berbagai studi peramalan komoditas pangan di Indonesia, namun sebagian besar penelitian masih berfokus pada suatu wilayah, atau skala nasional. Penelitian secara spesifik yang membahas permalan beras beras di tingkat perkotaan, khususnya Kota Jambi masih relatif terbatas. Padahal, karakteristik pasar beras di wilayah perkotaan memiliki dinamika yang berbeda dibandingkan dengan wilayah pedesaan, baik dari permintaan, pola konsumsi, distribusi, maupun sensivitas harga terhadap perubaha pasokan.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kota Jambi, Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara purposive atau sengaja dengan pertimbangan bahwa Kota Jambi memiliki peran strategis sebagai pusat kegiatan ekonomi, perdagangan, dan pemerintahan di Provinsi Jambi dengan aktivitas konsumsi yang tinggi. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari sampai Juni 2026.

Metode Penarikan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling, yaitu teknik penentuan sampel yang dilakukan secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Berdasarkan pertimbangan tersebut, sampel penelitian ditetapkan pada Kota Jambi. Pemilihan Kota Jambi didasarkan

pada perannya yang strategis sebagai pusat kegiatan ekonomi, perdagangan, dan pemerintahan di Provinsi Jambi, serta tingginya aktivitas konsumsi masyarakat yang relevan dengan fokus kajian penelitian.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder. Data sekunder diperoleh melalui penelusuran dan pengumpulan data yang telah tersedia dari berbagai sumber resmi dan relevan, seperti publikasi lembaga pemerintah, laporan statistik, dokumen instansi terkait, serta hasil penelitian terdahulu yang mendukung kebutuhan analisis penelitian. Data yang dikumpulkan disesuaikan dengan variabel penelitian dan digunakan sebagai dasar dalam melakukan analisis untuk menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan. Data tersebut adalah adalah daftar permintaan beras di Kota Jambi, serta harga beras yang berlaku di Kota Jambi, data tersebut diperoleh dari Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kota Jambi, serta Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Jambi.

Metode Analisis Data

Metode analisis data pada penelitian dilakukan secara kuantitatif yang digunakan untuk membangun dan mengevaluasi model peramalan permintaan beras di Kota Jambi. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa data bulanan harga beras dan permintaan beras di Kota Jambi periode Januari 2023 hingga Januari 2026. Data tersebut digunakan sebagai data historis untuk membangun dan mengestimasi model peramalan.

Peramalan harga beras untuk periode Februari 2026 hingga Februari 2027 dilakukan dengan menggunakan metode dekomposisi deret waktu dengan memisahkan komponen data ke dalam komponen tren (T), musiman (S), dan residual €. Model dekomposisi yang digunakan adalah model aditif dengan rumus berikut (Montgomery, Jennings & Kulahci (2015):

$$\hat{Y}_t = T_t + S_t + E_t$$

Dimana:
$\hat{Y}_t$ = Harga beras Februari 2026 – Februari 2027
T_t = Tren waktu
S_t = Tren musim
E_t = *error term*

Peramalan permintaan beras untuk untuk periode Februari 2026 hingga Februari 2027 juga dilakukan menggunakan metode dekomposisi, dengan tahapan yang sama dnegan mencari peramalan harga beras, yaitu estimasi komponen tren dan musiman berdasarkan data historis, kemudian digunakan untuk menghasilkan nilai ramalan permintaan beras pada periode mendatang. Model dekomposisi aditif yang digunakan dijelaskan pada rumus berikut.

$$\hat{Y}_t = T_t + S_t + E_t$$

Dimana:
$\hat{Y}_t$ = Permintaan beras Februari 2026 – Februari 2027
T_t = Tren waktu
S_t = Tren musim
E_t = *error term*

Sebagai metode pembanding, metode peramalan permintaan beras periode Februari 2026 hingga Februari 2027, dilakukan dengan metode analisis regresi liier sederhana. Model regresi dijelaskan pada rumus berikut.

$$Yt = a + bX$$

Dimana:
Yt = Permintaan beras Februari 2026 – Februari 2027
a = konstanta
b = koefisien regresi
X = Harga beras periode Januari 2023 – Februari 2027

Tingkat akurasi hasil peramalan dari masing-masing metode kemudian dievaluasi menggunakan beberapa indikator *error* (kesalahan) dalam peramalan, yaitu:

Mean Absolute Deviation (MAD)

$$MAD = \frac{1}{n}\sum\left|Y_t - \hat{Y}_t\right|$$

Dimana:
Yt = Nilai aktual permintaan beras pada periode ke-t
$\hat{Y}_t$ = Nilai peramalan permintaan beras pada periode ke-t
$\left|Y_t - \hat{Y}_t\right|$ = Nilai absolut selisih antara nilai aktual dan ramalan
n = Jumlah periode pengamatan yang digunakan

Mean Squared Error (MSE)

$$MSE = \frac{1}{n}\sum(Y_t - \hat{Y}_t)^2$$

Dimana:
Yt = Nilai aktual permintaan beras pada periode ke-t
$\hat{Y}_t$ = Nilai peramalan permintaan beras pada periode ke-t
$(Y_t - \hat{Y}_t)^2$ = Kuadrat selisih antara nilai aktual dan nilai ramalan
n = Jumlah periode pengamatan yang digunakan

Mean Absolute Percentage Error (MAPE)

$$MAPE = \frac{1}{n}\sum\left|\frac{Y_t - \hat{Y}_t}{Y_t}\right| x\ 100\%$$

Dimana:
Yt = Nilai aktual permintaan beras pada periode ke-t
$\hat{Y}_t$ = Nilai peramalan permintaan beras pada periode ke-t
$\left|\frac{Y_t - \hat{Y}_t}{Y_t}\right|$ = Kesalahan peramalan relative
n = Jumlah periode pengamatan yang digunakan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peramalan Permintaan Beras Metode Dekomposisi

Peramalan permintaan merupakan salah satu instrument penting dalam manajamen rantai pasok komoditas pertanian, khususnya beras sebagai bahan pangan pokok masyarakat Indonesia. Metode dekomposisi merupakan salah satu jenis metode peramalan yang digunakan untuk data deret waktu (*time series*) karena mampu memisahkan pola data ke dalam beberapa komponen, yaitu trend, musiman (*seasonal*), siklis (*cyclical*) dan acak (*irregular*). Dengan memisahkan masing-masing komponen tersebut, pola perubahan permintaan dapat dijelaskan lebih rinci dan representatif (Makridakis et al., 1998); (Ulinnuha et al., 2022). Berikut dijelaskan terlebih dahulu mengenai data aktual permintaan beras di Kota Jambi.

Tabel 2. Permintaan Beras di Kota Jambi

Bulan	Tahun 2023 (ton)	Tahun 2024 (ton)	Tahun 2025 (ton)
Januari	4.746	4.721	3.551
Februari	4.287	4.417	3.214
Maret	4.750	4.730	3.711
April	4.728	4.782	3.436
Mei	4.777	4.721	3.551
Juni	4.593	4.573	3.439
Juli	4.750	4.721	3.551
Agustus	4.746	4.721	-
September	4.593	4.569	-
Oktober	4.746	4.721	-
November	4.593	4.569	-
Desember	4.750	4.726	-
Rata-rata	4.624,42	4.688,42	3.483,67

Sumber: Data Primer Diolah (2026)

Berdasarkan Tabel 2, data aktual permintaan beras disusun per-bulan dari bulan Januari 2023 hingga bulan Juni 2025. Sehingga terdapat 30 data aktual. Periode ini diambil hingga bulan Juli 2025 karena menjadi bulan terakhir yang

tersedia data aktualnya dalam penelitian. Tahunn 2023, permintaan beras di Kota Jambi menunjukkan pola yang relatif stabil. Nilai permintaan bulanan berada pada rentang 4.287 – 4.777 ton dengan rata-rata sebesar 4.642 ton per bulan. Permintaan terendah terjadi pada bulan Februari 2023, sebesar 4,287 ton, dan kembali meningkat di bulan Maret sebesar 4.750 ton. Sementara permintaan tertinggi tahun 2023 terdapat pada bulan Mei, yaitu sebesar 4.777 ton, dikarenakan pada bulan tersebut masih dalam suasana Hari Raya Idul Fitri.

Pola permintaan beras di Kota Jambi tahun 2024 masih menunjukkan karakteristik yang stabil. Permintaan terendah terdapat pada bulan Februari 2024, sedangkan permintaan tertinggi pada bulan April 2024 hal ini juga dikarenakan sedang musim Hari Raya Idul Fitri. Jika dibandingkan dengan tahun 2023, rata-rata permintaan tahun 2024 meningkat sebesar 0,99%. Peningkatan yang relatif kecil tersebut menunjukkan bahwa permintaan beras sealam dua tahun pertama penelitian cenderung stabil. Pola bulanan antara tahun 2023 dan 2024 juga menunjukkan kecenderungan serupa, yaitu permintaan yang relatif lebih rendah di bulan Februari dan terjadi peningkatan salaam bulan Maret – Mei. Kemiripan pola tersebut menjadi indikasi adanya komponen musiman dalam permintaan beras di Kota Jambi.

Berbeda dengan tahun 2025, data aktual pada tahun 2025 menunjukkan perubahan yang cukup besar. Bulan Januari 2025 tercatat permintaan sebesar 3.551 ton kemudian turun menjadi 3.214 ton pada bulan Februari. Rata-rata permintaan selama Januari – Juni 2025 sebesar 3.483,67 ton per bulan. Nilai tersebut jauh lebih rendah dibandingkan rata-rata permintaan tahun 2023 dan 2024, sebesar 25,69%. Perubahan ini cukup besar sehingga menunjukkan bahwa tahun 2025 terjadi perubahan pola permintaan yang lebih kuat dibandingkan fluktasi normal yang telihat pada tahun 2023 dan 2024.

Data Januari hingga Juli 2025 menunjukkan rata-rata permintaan hanya 3.483,67 ton per bulan, atau turun sekitar 25,7% dibanding rata-rata tahun 2024. Jika diakumulasikan, total permintaan 7 bulan pertama 2025 baru mencapai 24.386 ton. Penurunan ini terjadi hampir di semua bulan, dengan selisih 1.000-1.200 ton per bulan dibandingkan periode yang sama di 2023-2024. Beberapa faktor yang mungkin melatarbelakangi adalah kenaikan harga beras yang menekan daya beli, penyaluran bantuan pangan/bansos beras, peralihan konsumsi ke pangan alternatif, atau bisa juga karena perbedaan metode pencatatan data.

Setelah mengetahui data aktual seperti di Tabel 2 Kota Jambi 2023-2025, langkah pertama metode dekomposisi adalah mengidentifikasi tren jangka panjang. Dari data 2023-2024 terlihat tren yang relatif datar bahkan sedikit naik, dengan rata-rata naik dari 4.624 ton ke 4.688 ton per bulan. Tapi di 2025 muncul penurunan tajam. Di sinilah komponen tren membantu kita melihat apakah penurunan itu bersifat sementara atau perubahan struktur jangka panjang. Kalau trennya turun terus, maka proyeksi ke depan harus menyesuaikan baseline yang lebih rendah.

Langkah kedua adalah mengukur komponen musiman. Dari data aktual, terlihat pola yang berulang setiap tahun: permintaan naik di Maret-Mei dan Oktober-Desember, lalu turun di Februari dan Juni. Dengan metode dekomposisi, kita bisa menghitung "indeks musiman" untuk tiap bulan. Misalnya bulan Maret punya indeks 1.02 artinya permintaan Maret 2% di atas rata-rata tahunan. Komponen ini penting karena permintaan beras di Jambi sangat dipengaruhi hari besar, sekolah, dan pola panen. Setelah komponen musiman dikeluarkan, kita dapat melihat permintaan "yang sudah disesuaikan musiman" sehingga tren yang sebenarnya jadi lebih jelas.

Langkah ketiga adalah menggabungkan kembali komponen tersebut untuk membuat peramalan. Rumus dasarnya: Peramalan = Tren x Musiman x Siklus x Acak. Untuk beras yang polanya stabil, biasanya dipakai model Multiplikatif. Contoh: jika proyeksi tren 2026 adalah 4.600 ton/bulan dan indeks musiman bulan Ramadhan adalah 1.04, maka peramalan Maret 2026 = 4.600 x 1.04 = 4.784 ton.

Kelebihan metode dekomposisi pada komoditi beras adalah mampu menangkap pola musiman yang kuat sekaligus memisahkan anomali seperti yang terjadi di 2025. Kelemahannya, metode ini mengasumsikan pola masa lalu akan berulang. Jadi kalau ada shock seperti kenaikan harga ekstrem, kebijakan impor, atau bansos besar-besaran di 2025, maka komponen "acak" akan besar dan peramalan perlu dikoreksi dengan faktor eksternal. Berikut disajikan dekomposisi permintaan beras di Kota Jambi

Tabel 3. Dekomposisi Permintaan Beras di Kota Jambi

Tahun	Bulan	Permintaan beras (Ton)	Moving average	Ramalan permintaan beras (Ton)	Absolute eror
2023	Januari	4.746	4.517	4.339	406,67
	Februari	4.287	4.594	3.973	314,33
	Maret	4.750	4.628	4.397	353,00
	April	4.728	4.636	4.315	412,67
	Mei	4.777	4.712	4.350	427,33
	Juni	4.593	4.712	4.202	391,33
	Juli	4.750	4.717	4.736	14,50
	Agustus	4.746	4.671	4.734	12,50
	September	4.593	4.709	4.581	12,00

	Oktober	4.746	4.670	4.734	12,50
	November	4.593	4.671	4.581	12,00
	Desember	4.750	4.703	4.738	12,00
2024	Januari	4.721	4.620	4.339	381,67
	Februari	4.417	4.655	3.973	444,33
	Maret	4.730	4.663	4.397	333,00
	April	4.782	4.663	4.315	466,67
	Mei	4.721	4.702	4.350	371,33
	Juni	4.573	4.699	4.202	371,33
	Juli	4.721	4.684	4.736	14,50
	Agustus	4.721	4.646	4.734	12,50
	September	4.569	4.683	4.581	12,00
	Oktober	4.721	4.645	4.734	12,50
	November	4.569	4.646	4.581	12,00
	Desember	4.726	4.392	4.738	12,00
2025	Januari	3.551	4.015	4.339	788,33
	Februari	3.214	3.801	3.973	758,67
	Maret	3.711	3.478	4.397	686,00
	April	3.436	3.478	4.315	879,33
	Mei	3.551	3.534	4.350	798,67
	Juni	3.439	3.475	4.202	762,67
	Juli	-	-	4.736	-
	Agustus	-	-	4.734	-
	September	-	-	4.581	-
	Oktober	-	-	4.734	-
	November	-	-	4.581	-
	Desember	-	-	4.738	-
2026	Januari	-	-	4.339	-
	Februari	-	-	3.973	-
	Maret	-	-	4.397	-
	April	-	-	4.315	-
	Mei	-	-	4.350	-
	Juni	-	-	4.202	-
	Juli	-	-	4.736	-
	Agustus	-	-	4.734	-
	September	-	-	4.581	-
	Oktober	-	-	4.734	-
	November	-	-	4.581	-
	Desember	-	-	4.738	-
Mean absolut eror					316,61

Sumber: Data Primer Diolah (2026)

Tabel 3 menampilkan hasil peramalan permintaan beras menggunakan metode *moving average*. Secara umum, data aktual tahun 2023 dan 2024 menunjukkan pola yang relatif stabil. Permintaan per bulan berkisar antara 4.287 ton hingga 4.782 ton, dengan rata-rata tahunan sekitar 4.650 ton. Pola musiman juga terlihat jelas, dimana permintaan cenderung lebih tinggi pada bulan Maret, April, Mei, dan Desember. Kondisi ini mencerminkan pengaruh hari besar keagamaan dan kebutuhan akhir tahun.

Pada kolom *moving average* terlihat fungsi untuk meratakan fluktuasi data bulanan sehingga tren jangka pendek lebih mudah dibaca. Nilai *moving average* mengikuti pergerakan data aktual, naik saat permintaan naik dan turun saat permintaan turun. Sementara itu kolom Ramalan Permintaan dihitung berdasarkan pola *moving average* sebelumnya. Karena menggunakan metode yang sederhana, hasil ramalannya cenderung berulang setiap tahun. Terlihat bahwa ramalan untuk Januari selalu 4.339 ton, Februari 3.973 ton, dan seterusnya. Artinya model ini mengasumsikan bahwa pola permintaan tahun 2023-2024 akan terus berulang di tahun-tahun berikutnya.

Kolom Absolute Error menunjukkan selisih antara data aktual dengan hasil ramalan. Pada periode 2023-2024, nilai error relatif kecil, sebagian besar di bawah 50 ton pada semester kedua. Hal ini menandakan bahwa model Moving Average cukup akurat ketika kondisi permintaan stabil dan tidak ada guncangan. Namun akurasi menurun drastis pada tahun 2025. Data aktual Januari-Juni 2025 turun tajam ke kisaran 3.200-3.700 ton, sementara ramalan masih berada di level 4.300-4.700 ton. Akibatnya error melonjak hingga 788 ton di Januari dan 879 ton di April.

Besarnya Mean Absolute Error sebesar 316,61 ton mengkonfirmasi hal tersebut. Secara keseluruhan tingkat akurasi model masih sekitar 93%, tetapi kesalahan besar di 2025 menarik rata-ratanya. Ini menjadi sinyal penting bahwa metode Moving Average memiliki kelemahan ketika menghadapi perubahan struktural. Model ini hanya "melihat ke belakang" dan tidak bisa mengantisipasi penurunan permintaan yang terjadi di 2025.

Untuk kondisi normal metode ini cukup baik digunakan untuk perencanaan jangka pendek karena mampu menangkap pola musiman, namun untuk ramalan 2026, hasil tabel perlu dikoreksi. Jika penurunan di 2025 bersifat

permanen karena faktor harga, kebijakan, atau perubahan konsumsi, maka menggunakan ramalan 4.300 - 4.700 ton akan berisiko menyebabkan kelebihan stok. Sebaiknya dilakukan evaluasi ulang dengan metode yang lebih adaptif seperti Exponential Smoothing atau ARIMA, agar ramalan 2026 dapat mengikuti tren penurunan terbaru.

Peramalan Permintaan Beras Metode Regresi

Permintaan beras tidak bisa diramalkan secara langsung tanpa mempertimbangkan faktor yang mempengaruhinya. Dalam analisis regresi, harga beras diperlakukan sebagai variabel bebas atau variabel penjelas, sedangkan permintaan beras sebagai variabel terikat. Artinya besar kecilnya permintaan sangat dipengaruhi oleh berapa harga yang berlaku di pasaran. Alasan utama harus mengetahui ramalan harga terlebih dahulu adalah karena rumus regresi membutuhkan nilai variabel bebas untuk menghasilkan nilai variabel terikat. Sederhananya, rumus regresi permintaan beras akan berbentuk: Permintaan = a - b x Harga. Untuk menghitung "Permintaan" di tahun 2026, wajib memasukkan angka "Harga" tahun 2026 ke dalam rumus tersebut. Dengan kata lain, proses peramalan menjadi 2 tahap. Tahap pertama adalah meramalkan harga beras di masa depan. Ini bisa dilakukan dengan melihat tren harga historis, kebijakan pemerintah, harga gabah, inflasi, dan faktor impor. Setelah didapat angka ramalan harganya, baru tahap kedua: angka itu dimasukkan ke model regresi untuk menghitung berapa perkiraan permintaan berasnya.

Pendekatan ini lebih realistis dibanding hanya melihat tren permintaan masa lalu saja. Karena di dunia nyata, ketika harga beras naik tinggi, masyarakat cenderung mengurangi konsumsi atau beralih ke pangan lain. Sebaliknya jika harga turun, permintaan naik. Dengan memasukkan unsur harga, hasil peramalan permintaan jadi lebih peka terhadap perubahan kebijakan seperti kenaikan harga eceran tertinggi, subsidi, atau gejolak harga. Namun kelemahannya, keakuratan ramalan permintaan sangat tergantung pada keakuratan ramalan harga. Jika ramalan harga meleset, maka ramalan permintaan juga akan ikut meleset. Karena itu metode ini sering dipakai oleh pemerintah dan Bulog untuk membuat simulasi kebijakan. Contohnya: "Jika harga naik 10%, maka permintaan akan turun sekitar sekian ton". Berikut disajikan data peramalan permintaan beras di Kota Jambi.

Berdasarkan Tabel 4, peramalan permintaan beras di Kota Jambi menunjukkan adanya perubahan tingkat permintaan selama periode 2023–2025. Data aktual tahun 2023 dan 2024 relatif stabil dengan rata-rata masing-masing sebesar 4.661,67 ton dan 4.641,50 ton. Namun, pada tahun 2025 rata-rata permintaan beras mengalami penurunan menjadi 3.630,17 ton untuk periode Januari–Juni. Penurunan tersebut menunjukkan adanya perubahan pola permintaan beras yang perlu menjadi perhatian dalam perencanaan ketersediaan dan distribusi pangan.

Secara umum, hasil peramalan metode regresi pada tabel menunjukkan bahwa nilai peramalan untuk tahun 2023 dan 2024 relatif mendekati tingkat permintaan aktual. Hal ini dapat dilihat dari absolute error yang pada beberapa bulan, terutama Juli hingga Desember, relatif kecil, yaitu sekitar 12–14,50 ton. Artinya, model peramalan mampu menghasilkan nilai prediksi yang cukup dekat dengan kondisi aktual pada periode tersebut. Namun, tingkat kesalahan peramalan pada bulan-bulan awal tahun masih lebih besar, sehingga akurasi model dapat berbeda menurut periode atau karakteristik data permintaan. Hasil penelitian Safitri & Septiani (2024) dan Safitri, Badi'ah & Mu'ah (2025) sejalan dengan hasil penelitian ini. Hasil peramalan dapat menjadi dasar dalam pengambilan keputusan untuk mengatasi tantangan pro duksi beras serta mendukung ketahanan pangan dan pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Lamongan.

Tabel 4. Peramalan permintaan beras di Kota Jambi

Bulan	Permintaan Beras Aktual (ton)			Moving Avarege			Peramalan Permintaan Beras (ton)			Absolute Error		
	2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025
Januari	4.746	4.721	3.551	4.517	4.620	4.015	4.339	4.339	4.339	406,67	381,67	788,33
Februari	4.287	4.417	3.214	4.594	4.655	3.801	3.973	3.973	3.973	314,33	444,33	758,67
Maret	4.750	4.730	3.711	4.628	4.663	3.478	4.397	4.397	4.397	353,00	333,00	686,00
April	4.728	4.782	3.436	4.636	4.663	3.478	4.315	4.315	4.315	412,67	466,67	879,33
Mei	4.777	4.721	3.551	4.712	4.702	3.534	4.350	4.350	4.350	427,33	371,33	798,67
Juni	4.593	4.573	3.439	4.712	4.699	3.475	4.202	4.202	4.202	391,33	371,33	762,67
Juli	4.750	4.721	-	4.717	4.684	-	4.736	4.736	-	14,50	14,50	-
Agustus	4.746	4.721	-	4.671	4.646	-	4.734	4.734	-	12,50	12,50	-
September	4.593	4.569	-	4.709	4.683	-	4.581	4.581	-	12,00	12,00	-
Oktober	4.746	4.721	-	4.670	4.645	-	4.734	4.734	-	12,50	12,50	-
November	4.593	4.569	-	4.671	4.646	-	4.581	4.581	-	12,00	12,00	-
Desember	4.750	4.726	-	4.703	4.392	-	4.738	4.738	-	12,00	12,00	-
Rata-rata	4.661,67	4.641,50	3.630,17	4.473,33	4.473,33	4.262,67	198,40	203,65	778,95	4.661,67	4.641,50	3.630,17

Sumber: Data Primer Diolah (2026)

Pada tahun 2025, nilai peramalan metode regresi menunjukkan angka yang lebih tinggi dibandingkan permintaan aktual pada Januari hingga Juni. Kondisi tersebut tercermin dari rata-rata absolute error sebesar 778,95 ton, yang jauh lebih besar dibandingkan periode sebelumnya. Hal ini mengindikasikan bahwa model peramalan belum sepenuhnya mampu menangkap perubahan permintaan beras yang terjadi pada tahun 2025. Dengan demikian,

perbedaan antara hasil peramalan dan data aktual perlu dievaluasi lebih lanjut, terutama melalui penggunaan data historis yang lebih panjang dan penambahan variabel lain yang dapat memengaruhi permintaan beras. Berikut disajikan data peramalan permintaan beras di Kota Jambi berdasarkan metode regresi.

Tabel 5. Peramalan permintaan beras di Kota Jambi dengan metode regresi

No	Bulan	Harga beras (Rp/Kg)	Permintaan beras (Ton)	Peramalan permintaan (Ton)	Abs error
1	Jan-23	12.431	4.746	4.997	250,84
2	Feb-23	12.851	4.287	4.870	583,00
3	Mar-23	13.049	4.750	4.810	60,20
4	Apr-23	13.220	4.728	4.759	30,56
5	Mei-23	13.164	4.777	4.775	1,53
6	Jun-23	13.083	4.593	4.800	206,93
7	Jul-23	13.167	4.750	4.775	24,57
8	Agu-23	13.336	4.746	4.724	22,47
9	Sep-23	14.531	4.593	4.363	230,36
10	Okt-23	14.567	4.746	4.352	394,23
11	Nov-23	14.038	4.593	4.512	81,48
12	Des-23	14.153	4.750	4.477	273,21
13	Jan-24	14.101	4.721	4.492	228,50
14	Feb-24	14.497	4.417	4.373	44,09
15	Mar-24	13.773	4.730	4.592	138,45
16	Apr-24	13.733	4.782	4.604	178,37
17	Mei-24	13.947	4.721	4.539	181,99
18	Jun-24	14.269	4.573	4.442	131,24
19	Jul-24	14.433	4.721	4.392	328,77
20	Agu-24	14.650	4.721	4.327	394,30
21	Sep-24	15.013	4.569	4.217	351,93
22	Okt-24	14.983	4.721	4.226	494,87
23	Nov-24	14.983	4.569	4.226	342,87
24	Des-24	14.983	4.726	4.226	499,87
25	Jan-25	14.967	3.551	4.231	679,97
26	Feb-25	14.541	3.214	4.360	1.145,62
27	Mar-25	14.000	3.711	4.523	812,00
28	Apr-25	16.580	3.436	3.744	307,84
29	Mei-25	16.510	3.551	3.765	213,98
30	Jun-25	16.510	3.439	3.765	325,98
31	Jul-25	13.739	-	4.602	-
32	Agu-25	13.993	-	4.525	-
33	Sep-25	14.772	-	4.290	-
34	Okt-25	14.775	-	4.289	-
35	Nov-25	14.511	-	4.369	-
36	Des-25	14.568	-	4.352	-
37	Jan-26	13.833	-	4.574	-
38	Feb-26	13.963	-	4.534	-
39	Mar-26	13.607	-	4.642	-
40	Apr-26	14.511	-	4.369	-
41	Mei-26	14.540	-	4.360	-
42	Jun-26	14.621	-	4.336	-
43	Jul-26	13.739	-	4.602	-
44	Agu-26	13.993	-	4.525	-
45	Sep-26	14.772	-	4.290	-
46	Okt-26	14.775	-	4.289	-
47	Nov-26	14.511	-	4.369	-
48	Des-26	14.568	-	4.352	-
		Mean absolute error			298,67

Sumber: Data Primer Diolah (2026)

Berdasarkan Tabel 5, pada periode Januari 2023–Juni 2025, hasil peramalan menunjukkan bahwa nilai prediksi permintaan beras cukup beragam jika dibandingkan dengan permintaan aktual. Tingkat kesalahan terkecil terjadi pada Mei 2023, yaitu sebesar 1,53 ton, yang menunjukkan bahwa hasil peramalan pada periode tersebut sangat mendekati kondisi aktual. Sebaliknya, kesalahan terbesar terjadi pada Februari 2025, yaitu sebesar 1.145,62 ton, sehingga menunjukkan adanya perbedaan yang cukup besar antara hasil peramalan dan permintaan beras yang sebenarnya.

Hasil peramalan memperlihatkan bahwa permintaan beras di Kota Jambi memiliki pola yang dipengaruhi oleh perubahan harga beras. Pada tahun 2023 dan sebagian tahun 2024, permintaan aktual umumnya berada pada kisaran 4.287–4.782 ton. Namun, pada awal tahun 2025 permintaan aktual mengalami penurunan menjadi kisaran 3.214–3.711 ton, meskipun hasil peramalan masih menunjukkan nilai yang lebih tinggi pada beberapa bulan. Hal tersebut menyebabkan nilai absolute error meningkat dan menunjukkan bahwa model regresi memiliki keterbatasan dalam mengikuti perubahan permintaan yang cukup tajam. Hasil penelitian ini tidak sepenuhnya sejalan dengan penelitian Kusumawardani, Purwanti, Sofwani & Mondiana (2024) yang menunjukkan bahwa kenaikan harga beras memiliki

hubungan negatif yang kuat terhadap permintaan beras. Penelitian tersebut menemukan bahwa peningkatan harga beras sebesar 1% dapat menurunkan permintaan beras sebesar 1,33%. Dengan demikian, perbedaan hasil penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara harga dan permintaan beras dapat berbeda menurut wilayah, periode penelitian, serta karakteristik konsumen. Dalam penelitian ini, perubahan harga beras belum tentu menjadi satu-satunya faktor yang menjelaskan perubahan permintaan secara keseluruhan.

Perbedaan tersebut juga dapat dikaitkan dengan penelitian mengenai kebijakan harga beras di Indonesia yang menunjukkan bahwa permintaan beras untuk konsumsi cenderung menurun ketika harga beras eceran meningkat. Hasil tersebut berbeda dengan kondisi Kota Jambi, di mana perubahan permintaan yang tajam pada awal tahun 2025 tidak dapat diikuti secara akurat oleh model regresi berbasis hubungan harga dan permintaan. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat kemungkinan faktor lain di luar harga yang turut memengaruhi permintaan, seperti pendapatan masyarakat, perubahan jumlah penduduk, preferensi konsumen, pola konsumsi, kebijakan pangan, distribusi beras, maupun faktor musiman. Oleh karena itu, peningkatan absolute error pada awal tahun 2025 dapat menjadi indikasi bahwa model regresi yang digunakan belum memasukkan seluruh faktor penting yang menyebabkan perubahan permintaan beras secara tiba-tiba.

Untuk periode Juli 2025 hingga Desember 2026, tabel menunjukkan nilai peramalan permintaan beras yang berada pada kisaran sekitar 4.226–4.642 ton. Nilai tertinggi diperkirakan terjadi pada Maret 2026, yaitu sebesar 4.642 ton, sedangkan nilai terendah diperkirakan terjadi pada Oktober 2025 dan Oktober 2026, yaitu sebesar 4.289 ton. Karena data permintaan aktual pada periode tersebut belum tersedia, maka absolute error belum dapat dihitung.

Secara keseluruhan, nilai Mean Absolute Error (MAE) sebesar 298,67 ton menunjukkan bahwa secara rata-rata hasil peramalan berbeda sekitar 298,67 ton dari permintaan aktual. Dengan demikian, metode regresi pada tabel ini dapat memberikan gambaran mengenai kecenderungan permintaan beras di masa mendatang, tetapi hasil peramalan tetap perlu digunakan secara hati-hati. Nilai kesalahan yang masih cukup besar pada beberapa periode menunjukkan bahwa selain harga beras, kemungkinan terdapat faktor lain yang juga memengaruhi permintaan, seperti jumlah penduduk, pendapatan masyarakat, pola konsumsi, musim, dan kondisi ekonomi. Oleh karena itu, hasil peramalan ini dapat dijadikan sebagai salah satu dasar dalam perencanaan persediaan dan kebijakan pangan di Kota Jambi.

Perbandingan Akurasi Peramalan Metode Dekomposisi dan Regresi

Perbandingan akurasi peramalan metode dekomposisi dan regresi merupakan kegiatan untuk menilai tingkat ketepatan kedua metode dalam memperkirakan permintaan beras di masa mendatang. Perbandingan ini dilakukan dengan melihat seberapa dekat nilai hasil peramalan dari masing-masing metode terhadap nilai permintaan aktual. Secara umum, kesalahan peramalan merupakan selisih antara nilai aktual dengan nilai hasil peramalan, sehingga metode dengan nilai kesalahan yang lebih kecil dapat dianggap memiliki tingkat akurasi yang lebih baik. Dalam evaluasi peramalan, ukuran kesalahan seperti Mean Absolute Error (MAE), Mean Squared Error (MSE), Root Mean Squared Error (RMSE), dan Mean Absolute Percentage Error (MAPE) dapat digunakan untuk membandingkan kinerja antar metode peramalan (Hyndman & Koehler, 2006; Hyndman & Athanasopoulos, 2021).

Metode dekomposisi merupakan metode peramalan deret waktu yang menganalisis data berdasarkan komponen-komponen utamanya, yaitu tren, pola musiman, siklus, dan komponen tidak beraturan atau residual. Oleh karena itu, metode ini umumnya lebih sesuai digunakan apabila data historis memiliki pola perubahan yang berulang secara periodik, misalnya perubahan permintaan beras menurut bulan atau musim. Dengan memisahkan komponen-komponen tersebut, metode dekomposisi dapat menghasilkan gambaran pola historis yang lebih terstruktur dan digunakan sebagai dasar untuk memperkirakan nilai pada periode berikutnya.

Sementara itu, metode regresi digunakan untuk memperkirakan permintaan berdasarkan hubungan antara variabel terikat dengan satu atau lebih variabel bebas. Dalam penelitian permintaan beras, jumlah permintaan dapat diperkirakan berdasarkan faktor-faktor yang diduga memengaruhinya, seperti harga beras. Dengan demikian, keunggulan metode regresi terletak pada kemampuannya menjelaskan hubungan antara permintaan dan faktor penyebabnya. Namun, tingkat ketepatan hasil regresi sangat dipengaruhi oleh kesesuaian variabel yang digunakan dalam model dan kemampuan model dalam menggambarkan hubungan antara variabel-variabel tersebut.

Maksud membandingkan akurasi kedua metode tersebut adalah untuk menentukan metode mana yang paling tepat digunakan sebagai dasar peramalan permintaan beras di Kota Jambi. Apabila metode dekomposisi menghasilkan nilai MAE atau ukuran kesalahan lainnya yang lebih kecil daripada metode regresi, maka metode dekomposisi dapat dinilai lebih akurat. Sebaliknya, apabila metode regresi menghasilkan nilai kesalahan yang lebih kecil, maka metode regresi dapat dikatakan lebih baik dalam memperkirakan permintaan beras. Pada data deret waktu dengan satuan yang sama, MAE merupakan salah satu ukuran yang mudah diinterpretasikan karena menunjukkan rata-rata besarnya penyimpangan hasil ramalan terhadap data aktual dalam satuan asli data.

Perbandingan akurasi peramalan metode dekomposisi dan regresi tidak hanya bertujuan untuk melihat perbedaan hasil prediksi, tetapi juga untuk menentukan metode yang paling andal bagi perencanaan kebutuhan beras. Metode yang memiliki tingkat kesalahan paling kecil dapat dipertimbangkan sebagai metode yang lebih sesuai untuk

digunakan dalam penyusunan proyeksi permintaan, perencanaan ketersediaan, pengadaan, dan distribusi beras. Oleh karena itu, hasil perbandingan tersebut diharapkan dapat menjadi dasar pengambilan keputusan yang lebih tepat dalam pengelolaan kebutuhan pangan di Kota Jambi.

Berdasarkan Tabel 6, perbandingan akurasi peramalan metode dekomposisi dan regresi, secara keseluruhan, metode regresi memiliki akurasi sedikit lebih baik dibandingkan metode dekomposisi jika dilihat dari nilai *mean absolute error*. Nilai *mean absolute error* metode Regresi sebesar 298,67 ton, sedangkan *mean absolute error* metode dekomposisi sebesar 316,61 ton, selisih nilainya sekitar 18 ton. Makna data tersebut adalah secara rata-rata, kesalahan ramalan dengan regresi lebih kecil 18 ton per bulan dibanding dekomposisi. Pada tahun 2023 dan 2024 yang kondisinya stabil, metode dekomposisi jauh lebih akurat pada semester 2. Pada bulan Juli-Desember 2023 dan 2024, error dekomposisi hanya 12-14,5 ton, tergolong sangat kecil. Sementara error regresi di periode yang sama masih 22-494 ton. Ini disebabkan karena dekomposisi sangat kuat menangkap pola musiman yang berulang tiap tahun. Pola permintaan April tinggi dan Februari rendah bisa ditangkap dengan baik oleh Dekomposisi.

Tabel 6. Perbandingan akurasi peramalan metode dekomposisi dan regresi

Tahun	Bulan	Peramalan Permintaan Regresi			Peramalan Permintaan Dekomposisi		
		Nilai Aktual	Nilai Ramalan Regresi	Absolute Error Regresi	Nilai Aktual	Nilai Ramalan Dekomposisi	Absolute Error Dekomposisi
2023	1	4.746	4997	250,84	4.746	4339	406,67
	2	4.287	4870	583,00	4.287	3973	314,33
	3	4.750	4810	60,20	4.750	4397	353,00
	4	4.728	4759	30,56	4.728	4315	412,67
	5	4.777	4775	1,53	4.777	4350	427,33
	6	4.593	4800	206,93	4.593	4202	391,33
	7	4.750	4775	24,57	4.750	4736	14,50
	8	4.746	4724	22,47	4.746	4734	12,50
	9	4.593	4363	230,36	4.593	4581	12,00
	10	4.746	4352	394,23	4.746	4734	12,50
	11	4.593	4512	81,48	4.593	4581	12,00
	12	4.750	4477	273,21	4.750	4738	12,00
2024	1	4.721	4492	228,50	4.721	4339	381,67
	2	4.417	4373	44,09	4.417	3973	444,33
	3	4.730	4592	138,45	4.730	4397	333,00
	4	4.782	4604	178,37	4.782	4315	466,67
	5	4.721	4539	181,99	4.721	4350	371,33
	6	4.573	4442	131,24	4.573	4202	371,33
	7	4.721	4392	328,77	4.721	4736	14,50
	8	4.721	4327	394,30	4.721	4734	12,50
	9	4.569	4217	351,93	4.569	4581	12,00
	10	4.721	4226	494,87	4.721	4734	12,50
	11	4.569	4226	342,87	4.569	4581	12,00
	12	4.726	4226	499,87	4.726	4738	12,00
2025	1	3.551	4231	679,97	3.551	4339	788,33
	2	3.214	4360	1145,62	3.214	3973	758,67
	3	3.711	4523	812,00	3.711	4397	686,00
	4	3.436	3744	307,84	3.436	4315	879,33
	5	3.551	3765	213,98	3.551	4350	798,67
	6	3.439	3765	325,98	3.439	4202	762,67
	7	-	4602	-	-	4736	-
	8	-	4525	-	-	4734	-
	9	-	4290	-	-	4581	-
	10	-	4289	-	-	4734	-
	11	-	4369	-	-	4581	-
	12	-	4352	-	-	4738	-
2026	1	-	4574	-	-	4339	-
	2	-	4534	-	-	3973	-
	3	-	4642	-	-	4397	-
	4	-	4369	-	-	4315	-
	5	-	4360	-	-	4350	-
	6	-	4336	-	-	4202	-
Mean absolute error				298,67			316,61

Sumber: Data Primer Diolah (2026)

Namun pada tahun 2025 terjadi penurunan permintaan yang tajam. Data aktual turun ke 3.200-3.700 ton, sementara kedua metode masih meramal di atas 3.700-4.500 ton. Di sini Regresi sedikit lebih baik dalam merespon

penurunan. Contoh Feb 2025: Error Regresi 1.145 ton, Dekomposisi 758 ton. Error April 2025: Regresi 307 ton, Dekomposisi 879 ton. Karena Regresi dipengaruhi variabel harga, ia lebih sensitif terhadap perubahan, sehingga tidak sekaku Dekomposisi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fahmuddin, Ruliana, & Fahmi (2025); Fahmi (2025); Cahyini et al. (2025) mengenai peramalan produksi beras di Indonesia. Penelitian tersebut membandingkan metode Time Series Regression dan ARIMA dengan menggunakan MAPE sebagai ukuran akurasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ARIMA memiliki nilai MAPE lebih rendah dibandingkan Time Series Regression, sehingga ARIMA dinilai lebih akurat untuk meramalkan produksi beras. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penentuan metode terbaik tidak semata-mata didasarkan pada jenis metode yang digunakan, tetapi pada kemampuan metode menghasilkan nilai kesalahan peramalan yang paling kecil.

Namun, hasil penelitian ini dapat berbeda dengan penelitian Mursidah, Yunina, Nurhasanah, & Yuni (2021) yang membandingkan metode Exponential Smoothing dan metode dekomposisi dalam meramalkan persediaan beras di BULOG Divre Lhokseumawe. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode Exponential Smoothing menghasilkan nilai kesalahan yang lebih rendah dibandingkan metode dekomposisi, sehingga metode dekomposisi tidak selalu menjadi metode terbaik untuk seluruh data beras. Perbedaan hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat akurasi metode peramalan sangat dipengaruhi oleh karakteristik data, pola tren, pola musiman, fluktuasi data, serta objek yang diramalkan.

Perbedaan yang serupa juga ditemukan oleh Lathifah, Nurdiansyah & Kartini (2025) dalam peramalan produksi beras di Jawa Timur. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode Holt-Winters Multiplicative menghasilkan nilai MAPE, MAD, dan MSE yang lebih rendah dibandingkan metode dekomposisi. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa metode dekomposisi tidak selalu unggul untuk setiap data deret waktu. Dengan demikian, hasil penelitian mengenai perbandingan metode dekomposisi dan regresi dalam peramalan permintaan beras di Kota Jambi perlu ditentukan berdasarkan perbandingan nilai MAE atau ukuran kesalahan lainnya. Metode yang menghasilkan nilai kesalahan paling kecil dapat dinilai sebagai metode yang paling akurat dan paling sesuai untuk karakteristik data permintaan beras yang diteliti.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, permintaan beras di Kota Jambi selama periode 2023–2025 menunjukkan pola yang relatif stabil pada tahun 2023 dan 2024, tetapi mengalami penurunan yang cukup signifikan pada Januari–Juni 2025. Hasil peramalan menunjukkan bahwa metode dekomposisi mampu menggambarkan pola tren dan musiman, terutama pada kondisi permintaan yang stabil, sedangkan metode regresi mampu memanfaatkan harga beras sebagai variabel dalam memperkirakan permintaan. Berdasarkan nilai *mean absolute error* (MAE), metode regresi menghasilkan tingkat kesalahan yang lebih rendah, yaitu 298,67 ton, dibandingkan metode dekomposisi sebesar 316,61 ton, sehingga metode regresi dinilai lebih akurat dalam meramalkan permintaan beras di Kota Jambi. Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah daerah dan instansi terkait dalam perencanaan kebutuhan, pengadaan, ketersediaan, dan distribusi beras.

DAFTAR PUSTAKA

Adistya, A., Nurmalina, R., & Tinaprilla, N. (2023). Keragaan dan keuntungan usahatani padi di lahan irigasi, lahan pasang surut dan lahan rawa lebak di Kabupaten Tanjung Jabung Barat. *Agromix*, *14*(1), 1–8. https://doi.org/10.35891/agx.v14i1.3025

BPS Kota Jambi. (2023). *Kota Jambi dalam Angka 2023*.

Cahyani, O. I., Sitompul, T. D., Wandi, F. A., Nugraha, C. A., Fadhilah, N., & Puspitasari, N. (2026). Perbandingan Akurasi LSTM, ARIMA dan Random Forest untuk Prediksi Harga Beras Medium Indonesia. *Adopsi Teknologi dan Sistem Informasi (ATASI)*, *5*(1), 69-80.

Fahmuddin S, M., Ruliana, & Fahmi, N. (2025). Application of Time Series Regression (TSR) and Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) in rice production forecasting in Indonesia. *VARIANSI: Journal of Statistics and Its Application on Teaching and Research, 7*(3). https://doi.org/10.35580/variansiunm412

Fahmi, N. (2025). Application of time series regression (TSR) and autoregressive integrated moving average (ARIMA) in rice production forecasting in Indonesia. *VARIANSI: Journal of Statistics and Its application on Teaching and Research, 7*(03).

Hasanah, L. (2022). Analisis Faktor-Faktor Pengaruh Terjadinya Impor Beras di Indonesia Setelah Swasembada Pangan. *Growth: Jurnal Ilmiah Ekonomi Pembangunan, 1*(2), 57–72.

Hyndman, R. J., & Koehler, A. B. (2006). Another look at measures of forecast accuracy. International Journal of Forecasting, 22(4), 679–688.https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2006.03.001

Hyndman, R. J. , & Athanasopoulos, G. (2021). *Forecasting: Principles and practice* (3rd ed.). OTexts.

Isnaini, F. D., Via, Y. V., & Mandyartha, E. P. (2024). Penerapan Holt-Winters untuk peramalan harga beras di Provinsi Jawa Timur dengan pendekatan time series. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, *12*(3).

Kusumawardani, N. D., Purwanti, G. A., Sofwani, A., & Mondiana, Y. Q. (2024). Effect of Income and Price Changes on Rice Demand Elasticity. *Jurnal Ekonomi*, *13*(04), 717-721.

Lathifah, N. A., Nurdiansyah, D., & Kartini, A. Y. (2025). Comparison of decomposition and triple exponential smoothing methods to improve rice production forecasting in East Java Province. *Vygotsky: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, *7*(1), 15–26. https://doi.org/10.30736/voj.v7i1.1119

Makridakis, S., Wheelwright, S. C., & Hyndman, R. J. (1998). *Forecasting: Methods and Applications* (3rd ed.). John Wiley & Sons.

Montgomery, D. C., Jennings, C. L., & Kulahci, M. (2015). *Introduction to Time Series Analysis and Forecasting* (2nd ed.). John Wiley & Sons.

Mulyani, A., Nursyamsi, D., & Syakir, M. (2020). Strategi Pemanfaatan Sumberdaya Lahan untuk Pencapaian Swasembada Beras Berkelanjutan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, *11*(1), 11. https://doi.org/10.21082/jsdl.v11n1.2017.11-22

Mursidah, M., Yunina, Nurhasanah, & Yuni, D. (2021). Perbandingan metode exponential smoothing dan metode decomposition untuk meramalkan persediaan beras (Studi kasus Divre Bulog Lhokseumawe). Jurnal Visioner & Strategis, 10(2), 27–34.

Naya, F. P., Berlianti, S. S., Parcha, N., & Kayla, A. (2024). Peramalan harga beras Indonesia menggunakan metode ARIMA. *Jurnal Ekonomi, Sosial & Humaniora*, *6*(02), 184-193.

Nurmayanti, W. P., Kertanah, K., Hasanah, S. H., & Rahim, A. (2023). Peramalan Jumlah Sampah di Kabupaten Lombok Timur dengan Metode ARIMA dan Dekomposisi. *Jambura Journal of Probability and Statistics*, *4*(2), 72-84.Safitri, S. B., & Septiani, D. (2024). Pemanfaatan Beras sebagai Tumbuhan Komoditi Kabupaten Karawang untuk Pengobatan Tradisional. Jurnal Sehat Mandiri, 19(1), 263–270.

Safitri, N. H., & Badi'ah, R. (2025). Analisis Peramalan Produksi Beras di Lamongan dengan Menggunakan Metode Naive Method, Metode Moving Average, Metode Exponential Smoothing, dan Metode Linear Regression/Least Squares. JSMA (Jurnal Sains Manajemen dan Akuntansi), 17(1), 30-49.

Saputra, R. A., Fuadiyah, T., Aini, D. P. A. N., Margaretha, D. N., & Susetyo, A. B. (2025). Peramalan dinamika harga beras premium di tingkat penggilingan dengan model ARIMA. *Jurnal Ilmiah Intech: Information Technology Journal of UMUS*, *7*(2), 9-18.

Septiadi, D., & Joka, U. (2019). Analisis Respon dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Beras Indonesia. *Agrimor*, *4*(3), 42–44. https://doi.org/10.32938/ag.v4i3.843

Sya'adah, A. (2023). Perbandingan keakuratan peramalan produksi obat dengan metode Winter dan metode dekomposisi. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, *9*(1), 15-20.

Ulinnuha, M., Afendi, F. M., & Sumertajaya, I. M. (2022). Study of Clustering Time Series Forecasting Model for Provincial Grouping in Indonesia Based on Rice Price: Kajian Model Peramalan Clustering Time Series untuk Penggerombolan Provinsi Indonesia berdasarkan Harga Beras. *Indonesian Journal of Statistics and Its Applications*, *6*(1), 50-62.