

JURNAL PEMBANGUNAN AGRIBISNIS

(Journal Of Agribusiness Development)

Website : <http://jurnal.faperta.untad.ac.id/index.php/jpa>

ANALISIS PERAMALAN PRODUKSI BERAS DI KABUPATEN PARIGI MOUTONG

Forecasting Analysis of Rice Production in Parigi Moutong Regency

Hasmah¹, Dewi Nur Asih², Nurmedika²

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako.

²⁾ Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako.

Email: hasmahamma01@gmail.com, dewi.nurasih5@gmail.com, nurmedika@yahoo.com.

ABSTRAK

Produksi beras penting untuk menilai ketahanan pangan suatu daerah. Perkiraan produksi di masa depan dibutuhkan untuk mendukung perencanaan dan kebijakan. Parigi Moutong sebagai penghasil beras di Sulawesi Tengah berperan dalam memenuhi kebutuhan pangan regional dan nasional sehingga penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Parigi Moutong pada bulan Januari hingga Maret 2025. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dalam bentuk data berkala (*Time Series*) yaitu data produksi beras di Kabupaten Parigi Moutong selama 10 tahun terakhir (2015 hingga 2024). Analisis data yang digunakan adalah Regresi Linier Sederhana dan analisis *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) yang digunakan sebagai alat akurasi. Hasil penelitian menunjukkan peramalan menggunakan Regresi Linier Sederhana mengalami *trend* positif dimana hasil peramalan produksi beras Kabupaten Parigi Moutong pada tahun 2025-2034 mengalami peningkatan rata-rata produksi sebesar 163.4 ton/tahun. Jumlah produksi 10 tahun kedepan mengalami peningkatan terus menerus dengan persamaan linier $yc = 153.01 + 0.6734x$ dan hasil analisis nilai *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) dari peramalan menggunakan Regresi Linier Sederhana sebesar 10,19% yang mengindikasikan bahwa kemampuan metode peramalan baik karena berada pada kisaran 10-20%.

Kata Kunci: Peramalan Beras, Produksi Beras, Parigi Moutong.

ABSTRACT

Rice production is a key indicator for assessing regional food security. Future production estimates are essential to support planning and policy development. Parigi Moutong, as a major rice producer in Central Sulawesi, plays an important role in meeting regional and national food needs. Therefore, this study was conducted in Parigi Moutong Regency from January to March 2025. The research utilized secondary time-series data on rice production in the regency over the past 10 years (2015–2024). Data analysis employed Simple Linear Regression and Mean Absolute Percentage Error (MAPE) for accuracy measurement. The results indicate that forecasting using Simple Linear Regression shows a positive trend, with projected rice production in Parigi Moutong Regency increasing by an average of 163.4 tons per year from 2025 to 2034. The linear equation obtained is $yc = 153.01 + 0.6734x$. The MAPE value of 10.19% suggests that the forecasting method is reliable, as it falls within the acceptable range of 10–20%.

Keywords: Rice forecasting; Rice production; Parigi Moutong

PENDAHULUAN

Kondisi pangan diharapkan selalu tersedia baik dalam segi jumlah maupun kualitasnya, serta tersalur secara merata di seluruh daerah pemukiman penduduk di Indonesia. Hal ini berkaitan erat dengan kesuksesan pemerintah dalam membangun sektor pertanian suatu daerah yang terlihat dari kemampuan daerah tersebut dalam mewujudkan swasembada pangan demi terwujudnya ketahanan pangan. Hal ini mengindikasikan pengembangan sektor pertanian berdampak pada spektrum luas terhadap program pengentasan kemiskinan, peningkatan kualitas sumber daya manusia, serta terwujudnya kondisi swasembada pangan (Nupuku dkk., 2021). Sulawesi Tengah sendiri merupakan salah satu wilayah yang tergolong berpotensi mendukung pencapaian swasembada

pangan khususnya beras serta swasembada pangan berkelanjutan karena mempunyai luas panen padi yang cukup luas yaitu rata-rata 82.164 ha menghasilkan rata-rata jumlah produksi padi sebesar 132.500 ton, dan menghasilkan jumlah produksi beras rata-rata sebesar 78.168 ton pada tahun 2024. Kabupaten Parigi Moutong merupakan daerah sentra produksi beras di Provinsi Sulawesi Tengah yang dapat dilihat pada Tabel 1 menunjukkan surplus jika dibandingkan dengan tingkat konsumsi masyarakat lokal. Namun, jika ditinjau lebih dalam, tingkat produksi dari tahun ke tahun mengalami fluktuasi, baik akibat faktor cuaca, luas panen, serangan hama, maupun perubahan pola tanam petani. Data surplus produksi beras di Kabupaten Parigi Moutong dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Luas Panen, Produksi Padi dan Beras di Provinsi Sulawesi Tengah Menurut Kabupaten/Kota (Ton-GKG), 2024.

No	Kabupaten/Kota	Luas Panen (ha)	Produksi Padi (Ton)	Produksi Beras (Ton)
1	Banggai Kepulauan	636	2.110	1.245
2	Banggai	38.385	159.470	94.132
3	Morowali	6.970	30.280	17.874
4	Poso	18.335	69.413	40.973
5	Donggala	11.421	52.512	30.997
6	Toli-Toli	13.007	59.018	34.837
7	Buol	3.705	14.230	8.400
8	Parigi Moutong	53.248	251.783	148.623
9	Tojo Una-Una	1.931	8.187	4.833
10	Sigi	17.500	86.631	51.136
11	Banggai Laut	-	-	-
12	Morowali Utara	6.467	25.371	14.976
13	Palu	179	831	490
JUMLAH		171.786	759.839	448.517
RATA-RATA		82.164	132.500	78.168

Sumber : Badan Pusat Statistika Provinsi Sulawesi Tengah 2024.

Tabel 2. Data Produksi dan Konsumsi Beras Kabupaten Parigi Moutong.

No	Tahun	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Produksi Beras (Ton)	Konsumsi (Ton)	Neraca (Ton)
1	2021	444.513	183.062	48.527	134.535
2	2022	499.086	166.507	48.717	117.790
3	2023	457.031	149.998	52.712	97.286
4	2024	459.670	158.134	53.381	104.753

Sumber : DKP Parigi Moutong, 2025.

Tabel 2 menunjukkan perubahan produksi beras setiap tahunnya di Kabupaten Parigi Moutong dan produksi tertinggi terjadi pada tahun 2021 dengan jumlah produksi 183.062 ton dengan jumlah konsumsi 48.527 ton. Pada tahun 2023, produksi beras menurun drastis dari tahun sebelumnya yakni menjadi 149.998 sehingga ketersediaan beras pada tahun tersebut jauh lebih sedikit dari tahun-tahun sebelumnya. Ketersediaan beras yang terjaga setiap tahunnya merupakan salah satu upaya untuk menjaga ketahanan pangan daerah sebagai intervensi pengawasan distribusi bahan pangan, antisipasi hingga pengendalian harga.

Kabupaten Parigi Moutong merupakan salah satu Kabupaten penghasil beras terbesar di Provinsi Sulawesi Tengah meskipun demikian, produksi beras di Kabupaten ini sempat mengalami penurunan pada tahun 2022 sampai tahun 2023, sehingga penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis peramalan produksi beras sebagai salah satu langkah awal untuk membantu pemerintah dalam menentukan persediaan beras untuk Masyarakat. Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut terkait **“Analisis Peramalan Produksi Beras di Kabupaten Parigi Moutong”**.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan metode peramalan yakni metode yang menggambarkan variabel secara apa adanya dengan data-data berupa angka menggunakan regresi linear sederhana.

Metode penelitian deskriptif kuantitatif adalah suatu metode dengan tujuan untuk membuat gambaran atau deskriptif tentang suatu keadaan secara objektif yang menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut serta penampilan dan hasilnya. Menurut Sugiyono (2018), analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Penentuan lokasi penelitian dengan menggunakan metode purposive atau secara sengaja, yakni di Kabupaten Parigi Moutong dengan pertimbangan kabupaten tersebut merupakan sentra produksi beras di Provinsi Sulawesi Tengah. Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan mulai dari bulan Januari-Maret 2025. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data time series atau deret waktu produksi beras dari tahun 2015-2024 yang diperoleh dari Dinas Ketahanan Pangan Kabupaten Parigi Moutong kemudian dianalisis menggunakan Microsoft excel untuk mencari nilai regresi, penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Dinas Ketahanan Pangan Kabupaten Parigi Moutong.

Analisis data Peramalan Produksi Beras yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis Regresi Linier Sederhana (Pasaribu, 1981 dalam Nupuku dkk, 2021). Persamaan garis Trend Linier dapat dituliskan sebagai berikut:

$$yc = \alpha + bx$$

Nilai-nilai dari α dan b dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

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

dimana:

yc = *Projected Values* (data produksi beras masa depan)

y = *Actual Values* (data produksi beras sebelumnya)

x = Nilai Regresi

α = Rata-rata dan *actual value* (rata-rata bergerak)

b = Koefisien regresi untuk variable1 0"x" atau kemiringan garis regresi.

n = Jumlah data produksi beras selama 10 tahun sebelumnya.

Analisis yang digunakan untuk menghitung tingkat kesalahan pada metode

peramalan yang digunakan adalah Mean Absolute Percentage Error (MAPE) (Aritonang, 2002 dalam Chaerunnisa dan Momon, 2021). Rumusan perhitungan MAPE dapat dilihat pada persamaan berikut ini:

$$MAPE = \sum_{t=1}^n \left| \frac{A_t - F_t}{A_t} \right| \times 100 \quad n$$

dimana:

A_t = Aktuan produksi ke t

F_t = Hasil Peramalan ke t

n = Jumlah data dihitung dari tahun dasar (satuan dapat berupa minggu, bulan, semester, dan tahun).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peramalan menggunakan Regresi Linier Sederhana.

Peramalan dengan menggunakan Metode Regresi Linier Sederhana dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menghitung peramalan produksi Beras di Kabupaten Parigi Moutong berdasarkan data produksi beras tahun 2015-2024. Hasil Peramalan Produksi Beras pada Kabupaten Parigi Moutong 10 Tahun mendatang ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Peramalan Produksi Beras Menggunakan Regresi Linier Sederhana.

Tahun	Produksi (Ton)	Tahun Peramalan	Produksi Peraman (Ton)
2015	151.334	2025	160.417
2016	162.675	2026	161.091
2017	135.221	2027	161.764
2018	183.425	2028	162.438
2019	146.748	2029	163.111
2020	130.055	2030	163.784
2021	183.062	2031	164.458
2022	166.507	2032	165.131
2023	149.998	2033	165.805
2024	158.134	2034	166.478
Jumlah	1.567.159	Jumlah	1.634.477
Rata-Rata	156.716	Rata-Rata	163.447

Sumber : Data Sekunder diolah, 2025.

Pada Tabel 3 diketahui bahwa hasil peramalan produksi beras Kabupaten Parigi Moutong selama 10 tahun kedepan menunjukkan peningkatan yang signifikan. Kolom "Produksi Peramalan (Ton)" menyajikan hasil prediksi produksi beras untuk sepuluh tahun mendatang. Angka-angka ini cenderung menunjukkan tren peningkatan yang relatif stabil dimana peramalan produksi beras mengalami rata-rata peningkatan sebesar 673,4 ton setiap tahunnya selama 10 tahun.

Peningkatan produksi beras mulai terjadi pada tahun 2024 yang dipengaruhi oleh kebijakan pemerintah yang menambahkan 2.500 ha lahan persawahan, pada tahun 2023 di Kabupaten tersebut untuk mendukung program Indeks Pertanaman Padi 400 (IP400) guna menjaga ketahanan padi dalam negeri.

Data pada Tabel 3 diatas diperoleh dari Penggunaan regresi linier sederhana yang mengimplikasikan bahwa peramalan didasarkan pada asumsi bahwa adanya hubungan linier antara waktu (tahun) dan produksi beras di masa lalu. Model regresi linier sederhana dalam hasil penelitian ini memprediksi adanya peningkatan produksi beras yang positif dari tahun 2025 - 2034.

Hal ini dapat terjadi dengan dukungan cuaca dengan curah hujan yang tepat pada saat proses penanaman dan berkurangnya resiko gagal panen sebagai akibat petani mulai mempelajari kapan waktu yang tepat untuk melakukan kegiatan budidaya padi sawah, melalui pengolahan lahan dan proses penanaman, peningkatan produktivitas dengan penggunaan bibit unggul yang lebih tahan hama dan penyakit, penggunaan teknologi pertanian yang lebih modern, pengendalian hama dan penyakit secara terpadu dengan pendekatan biologis dan kultur teknik, serta kebijakan pemerintah berupa subsidi pupuk, benih dan alsintan (alat dan mesin pertanian).

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Napuku dkk pada tahun (2020) yang berjudul Analisis *Forecasting* Produksi dan Konsumsi Beras di Provinsi Sumatera Utara, dimana variable

yang diteliti yakni variable peramalan produksi beras dalam suatu wilayah. Hal lain yang berkaitan yaitu hasil yang diperoleh, dimana peramalan atas produksi beras sama-sama menghasilkan trend positif.

Analisis Mean Absolute Percentage Error (MAPE).

Mean Absolute Percentage Error (MAPE) adalah alat akurasi yang dimaksudkan untuk menghitung berapa persen kesalahan hasil peramalan menggunakan Analisis Regresi Linier Sederhana pada penelitian produksi beras Kabupaten Parigi Moutong seperti yang telah dilakukan pada Tabel 3.

Hasil analisis MAPE dengan menggunakan Analisis Regresi Linier Sederhana pada Peramalan Produksi Beras di Kabupaten Parigi Moutong untuk 10 tahun kedepan ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 3 menunjukkan hasil pengukuran atau nilai error dari peramalan produksi beras menggunakan Regresi Linier Sederhana dengan deret waktu 10 tahun terakhir, hasil analisis menunjukkan nilai MAPE 10,19% sehingga dapat dikatakan kemampuan metode peramalan menggunakan regresi linear sederhana tergolong baik yang ditunjukkan dari nilai yang diperoleh berada pada kisaran 10%- 20%. Hal ini berarti produksi beras di Kabupaten Parigi Moutong tahun sebelumnya sangat memengaruhi produksi beras di Kabupaten Parigi Moutong dimasa mendatang. Nilai MAPE 10,19% atau sebesar 0,10 pada tingkat eror atau kesalahan dalam peramalan 10% yang berarti akurasi atau tingkat keakuratan pada peramalan ini adalah 90% atau dapat dikatakan akurat sehingga data hasil peramalan ini dapat dijadikan sebagai gambaran ketersediaan produksi beras dimasa mendatang di Kabupaten Parigi Moutong. Tingkat kesalahan 10% berarti hasil peramalan mungkin berbeda hingga 10% dari produksi aktual sehingga hasil peramalan dengan tingkat kesalahan 10% tetap memberikan manfaat yang signifikan meskipun tidak sempurna.

Tabel 4. Akurasi MAPE Peramalan Produksi Beras.

Indeks Waktu	Produksi Aktual (Ton)	Peramalan	Error	Absolut Error	Nilai Aktual
t	At	Ft	At-Ft	At-Ft	(At-Ft)/At
1	151.334	160.417	-9.083	9.083	0,060
2	162.675	161.091	1.584	1.584	0,009
3	135.221	161.764	-26.543	26.543	0,196
4	183.425	162.438	20.987	20.987	0,114
5	146.748	163.111	-16.363	16.363	0,111
6	130.055	163.784	-33.729	33.729	0,259
7	183.062	164.458	18.604	18.604	0,101
8	166.507	165.131	1.376	1.376	0,008
9	149.998	165.805	-15.807	15.807	0,105
10	158.134	166.478	-8.344	8.344	0,052
Total					1,019
N					10
MAPE					10,193%

Sumber : Data Sekunder, diolah 2025.

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian sebelumnya yakni penelitian oleh Fajaria L dan Hati Eneng N (2020) yang berjudul Penerapan Forecasting Stright Line Method dalam Pengadaan Stok Barang Mendatang (Studi Kasus PT. Bina Karya Kusuma), dimana penelitian ini juga menyertakan teknik MAPE untuk melihat seberapa besar presentase kesalahan data dari hasil peramalan. Penelitian ini juga menghasilkan nilai MAPE yang berada pada kisaran 10- 20% dimana semakin kecil presentase yang diperoleh, maka data yang dihasilkan akan memiliki Tingkat akurasi yang lebih baik.

diperoleh nilai sebesar 10,19% dari data peramalan produksi beras selama 10 tahun yang menunjukkan kemampuan metode peramalan baik karena berada 10%-20% sehingga data peramalan ini dapat dijadikan sebagai gambaran ketersediaan beras dimasa mendatang di Kabupaten Parigi Moutong. Peneliti yang akan melaksanakan penelitian dengan judul serupa, diharapkan untuk melakukan peramalan dengan metode yang berbeda agar diperoleh perbandingan dari penggunaan setiap metode.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, maka dapat ditarik kesimpulan terkait peramalan (Forecasting) produksi beras yakni proyeksi produksi beras di Kabupaten Parigi Moutong pada tahun 2025-2034 mengalami trend positif dilihat dari peningkatan produksi beras setiap tahun. Hal ini menunjukkan dampak positif terhadap ketersediaan beras, mengurangi ketergantungan impor beras dari negara lain, serta peningkatan produksi beras, meningkatkan pendapatan petani jika harga jual stabil, menguntungkan dan pertumbuhan ekonomi pada sektor pertanian yang kuat dapat berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan di Kabupaten Parigi Moutong. Hasil analisis nilai Mean Absolute Percentage Error (MAPE) dari peramalan

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2024. Kabupaten Parigi Moutong Dalam Angka 2024. diakses Januari 2025.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tengah. 2024. Luas panen dan Produksi Padi di Sulawesi Tengah 2024 (Angka Sementara). diakses Maret 2025.
- BPS. (2022). Statistik Produksi Tanaman Padi Indonesia. Jakarta: Badan Pusat Statistik diakses juni 2025.
- Fajarita L, Hati Eneng N. 2018. Penerapan Forecasting Stright Line Method Dalam pengadaan Stok Barang Mendatang Studi Kasus: PT. Bina Karya Kusuma. ISBN: 978-602-8557-20-7. Prosiding SINTAK.

Morena, J, J. M., Pol, A. P., Abad, A. S & Blasco, B, C. 2014. Using the R-MAPE Index as a Resistant Measure of Forecast Accuracy. ISSN: 0214- 9915. 25(4): 500-506.

Nupuku E, Satia N. L, Bilter S. 2021. Analisis

Forecasting Produksi dan Konsumsi Beras di Propinsi Sumatera Utara. Jurnal Dharma Agung. 29(3): 370-377.

Sugiyono. 2018. Metode Penelitian Kuantitatif. Alfabeta: Bandung.