

PERAMALAN HARGA EKSPOR PORANG OLAHAN INDONESIA KE JEPANG***FORECASTING OF INDONESIA'S PROCESSED PORANG EXPORT PRICES TO JAPAN*****Sofia Rahayu Pangestuti^{1*}, Mubarakah¹, Dita Atasa¹**¹Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Surabaya, Indonesia*Email Penulis korespondensi: mubarakah@upnjatim.ac.id**Abstrak**

Jepang merupakan salah satu negara tujuan utama ekspor porang olahan Indonesia. Perubahan harga ekspor pada beberapa periode menunjukkan adanya fluktuasi sehingga perlu dianalisis untuk mengetahui pola pergerakan dan memperkirakan harga pada periode berikutnya. Informasi tersebut penting sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan perdagangan porang olahan di pasar ekspor. Penelitian ini bertujuan menganalisis fluktuasi dan melakukan forecasting harga ekspor porang olahan Indonesia ke Jepang. Penelitian menggunakan data bulanan Januari 2017–Desember 2025 dengan pendekatan time series melalui model *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) dan uji *Autoregressive Conditional Heteroskedasticity Lagrange Multiplier* (ARCH-LM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa harga ekspor porang olahan Indonesia ke Jepang mengalami fluktuasi pada beberapa periode. Model *Autoregressive Integrated Moving Average* terbaik mampu menggambarkan pola pergerakan harga dan digunakan untuk memprediksi harga ekspor pada periode berikutnya. Hasil forecasting menunjukkan bahwa harga ekspor selama Januari 2026 hingga Desember 2027 cenderung stabil dengan perubahan yang relatif kecil. Hasil penelitian diharapkan menjadi sumber informasi dan bahan pertimbangan bagi pemerintah serta pelaku usaha dalam pengambilan keputusan terkait perdagangan porang olahan di pasar ekspor

Kata-Kata Kunci : Peramalan, ARIMA, Harga Ekspor, Porang

Abstract

Japan is one of the main destinations for Indonesia's processed porang exports. Changes in export prices over several periods indicate price fluctuations, making it necessary to analyze price movement patterns and estimate future prices. This information is important to support decision-making in the processed porang export trade. This study aims to analyze price fluctuations and forecast the export prices of Indonesian processed porang to Japan. Monthly data from January 2017 to December 2025 were analyzed using a time series approach through the *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) model and the *Autoregressive Conditional Heteroskedasticity Lagrange Multiplier* (ARCH-LM) test. The results indicate that the export prices of Indonesian processed porang to Japan fluctuated over several periods. The selected ARIMA model successfully described the price movement pattern and was used to forecast future export prices. The forecasting results indicate that export prices during January 2026 - December 2027 are expected to remain relatively stable with only minor changes. The findings are expected to provide useful information for policymakers and business actors in making decisions related to the processed porang export trade.

Keywords : Forecasting, ARIMA, Export Price, Porang

PENDAHULUAN

Perdagangan internasional menjadi salah satu faktor penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi dan peningkatan daya saing suatu negara di pasar global. Ekspor merupakan aktivitas perdagangan internasional yang dapat mendorong peningkatan permintaan terhadap produk suatu negara. Kegiatan ini berkontribusi terhadap perkembangan sektor industri dan perekonomian, sehingga berperan dalam mendukung peningkatan pendapatan serta pertumbuhan ekonomi negara yang melakukan perdagangan internasional (Kurnia *et al.*, 2024).

Beberapa tahun terakhir, komoditas pertanian mengalami pergeseran peran dari sekadar produk primer menjadi bahan baku industri bernilai ekonomi tinggi di pasar global. Perdagangan komoditas pertanian dipengaruhi oleh perubahan permintaan pasar, persaingan antarnegara eksportir, serta perkembangan industri global (Manik, 2022). Indonesia memiliki potensi besar dalam perdagangan komoditas pertanian karena didukung oleh ketersediaan sumber daya alam dan keragaman komoditas. Tingginya persaingan perdagangan internasional mendorong pengembangan komoditas bernilai tambah yang mampu memenuhi kebutuhan pasar global, salah satunya porang (Hanifah, 2022).

Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) merupakan komoditas umbi-umbian yang tumbuh di bawah permukaan tanah dan mulai dikembangkan sebagai komoditas bernilai ekonomi tinggi (Wardani., 2021). Umbi porang dapat diolah menjadi tepung dengan kandungan glukomanan sekitar 64–66 persen (Mukkun et al., 2022). Kandungan glukomanan pada porang banyak dimanfaatkan dalam berbagai produk pangan dan kesehatan (Sholiha., 2019). Porang mengandung glukomanan yang banyak dimanfaatkan dalam berbagai produk pangan dan memiliki manfaat bagi kesehatan sehingga mulai banyak digunakan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat (Sholiha., 2019). Selain itu, umbi porang dapat diolah menjadi tepung dengan kandungan glukomanan sekitar 64–66 persen (Mukkun et al., 2022). Komoditas yang memenuhi standar mutu internasional, bersertifikat keamanan pangan, dan diproduksi secara berkelanjutan, umumnya memiliki nilai jual lebih tinggi dibandingkan produk dengan kualitas rendah (Amalia et al., 2025). Karakteristik tersebut menjadikan porang sebagai salah satu komoditas pertanian yang memiliki peluang cukup besar untuk dikembangkan dalam perdagangan ekspor.

Salah satu negara yang memiliki permintaan cukup tinggi terhadap produk berbasis glukomanan adalah Jepang. Di negara tersebut, porang digunakan sebagai bahan baku berbagai produk pangan tradisional seperti *konnyaku* dan *shirataki* (Atase Perdagangan, 2021). Tingginya konsumsi produk berbasis *konjac* menjadikan Jepang sebagai pasar potensial bagi ekspor porang olahan Indonesia. Permintaan tersebut tidak hanya didorong oleh konsumsi pangan, tetapi juga perkembangan industri kesehatan dan perubahan gaya hidup masyarakat.

Berdasarkan data Kementerian Pertanian, Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, data harga ekspor porang olahan Indonesia ke Jepang periode 2017–2025 menunjukkan pola yang berfluktuasi. Fluktuasi harga ekspor porang olahan dapat menimbulkan implikasi bagi berbagai pihak. Bagi eksportir, perubahan harga ekspor dapat menimbulkan ketidakpastian dalam perencanaan perdagangan, penentuan strategi pemasaran, serta penyusunan kontrak dagang dengan mitra luar negeri (Satriana & Priyarsono, 2019). Bagi petani, dinamika harga ekspor berpotensi memengaruhi harga domestik dan keputusan produksi, sedangkan bagi pemerintah menjadi pertimbangan dalam penyusunan kebijakan pengembangan komoditas porang.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menganalisis pola pergerakan harga dan memperkirakan kondisi harga pada periode berikutnya adalah *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA). Metode ini memanfaatkan pola data historis untuk menghasilkan prediksi berdasarkan hubungan antarobservasi dalam data deret waktu (*time series*) (Makkulau et al., 2024). Model ARIMA banyak digunakan dalam penelitian ekonomi dan perdagangan karena mampu menghasilkan prediksi yang baik pada data yang berfluktuasi (Dai & Chen, 2019). Penelitian ini juga menggunakan pengujian *Autoregressive Conditional Heteroskedasticity Lagrange Multiplier* (ARCH-LM) untuk mengetahui kestabilan varians residual model.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menerapkan metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) untuk melakukan forecasting pada berbagai komoditas pertanian dan menunjukkan bahwa metode tersebut mampu menghasilkan prediksi yang baik berdasarkan pola data historis. Namun, penelitian mengenai forecasting harga ekspor porang olahan Indonesia dengan negara tujuan Jepang masih terbatas. Padahal, Jepang merupakan salah satu pasar utama porang olahan Indonesia yang memiliki permintaan relatif tinggi sehingga informasi mengenai kecenderungan pergerakan harga ekspor menjadi penting sebagai dasar pengambilan keputusan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis fluktuasi dan melakukan forecasting harga ekspor porang olahan Indonesia ke Jepang menggunakan metode ARIMA.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis *time series*. Data yang digunakan merupakan data bulanan Januari 2017 hingga Desember 2025 yang mencakup 108 periode pengamatan, berupa nilai ekspor dan volume ekspor porang olahan Indonesia ke Jepang. Data diperoleh dari Kementerian Pertanian Republik Indonesia melalui portal Statistik Ekspor Komoditas Pertanian yang mengompilasi data dari Badan Pusat Statistik (BPS). Negara tujuan ekspor yang dianalisis dalam penelitian ini yaitu Jepang.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah harga ekspor porang olahan Indonesia ke Jepang dalam satuan USD/kg. Menurut Nibras dan Widyastutik (2019), data harga ekspor diperoleh dari hasil perhitungan nilai ekspor dibagi volume ekspor dengan rumus sebagai berikut

$$\text{Harga Ekspor Porang Olahan (USD/kg)} = \frac{\text{Nilai Ekspor (USD)}}{\text{Volume Ekspor (kg)}}$$

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA). Tahapan analisis diawali dengan uji stasioneritas menggunakan *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) untuk mengetahui kestasioneran data. Selanjutnya dilakukan identifikasi model melalui *Autocorrelation Function* (ACF) dan *Partial Autocorrelation Function* (PACF) untuk menentukan orde *Autoregressive* (AR) dan *Moving Average* (MA). Model ARIMA terbaik dipilih berdasarkan probabilitas ($< 0,05$), nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) dan *Schwarz Criterion* (SC) terkecil.

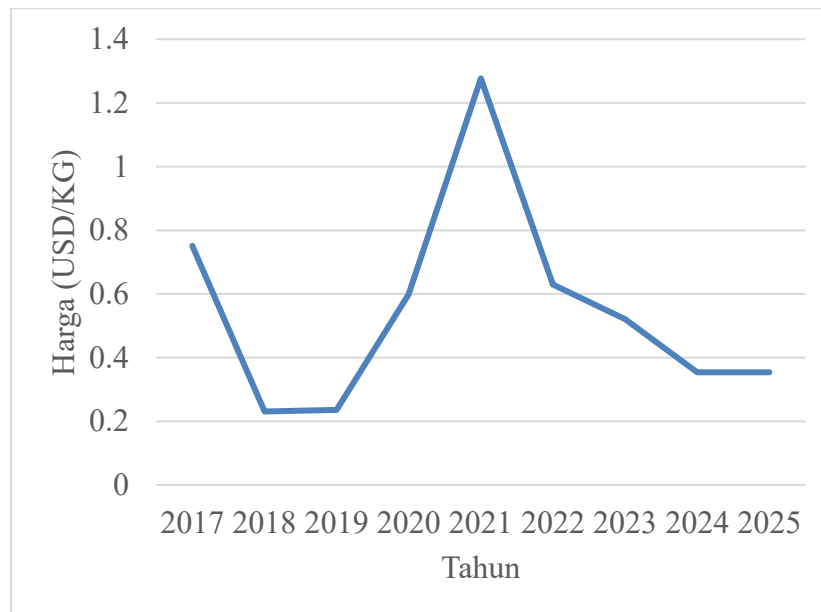
Setelah diperoleh model terbaik, dilakukan pengujian *Autoregressive Conditional Heteroskedasticity Lagrange Multiplier* (ARCH-LM) untuk mengetahui keberadaan efek ARCH pada residual model. Tahap terakhir adalah melakukan forecasting harga ekspor porang olahan Indonesia ke Jepang untuk periode Januari hingga Desember 2026 menggunakan model ARIMA terbaik yang diperoleh. Seluruh pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan perangkat lunak EViews 13

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan Harga Ekspor Porang Olahan

Fluktuasi harga ekspor porang olahan Indonesia ke Jepang dipengaruhi oleh kondisi permintaan pasar, perkembangan industri pengguna glukomanan, serta perubahan kondisi perdagangan global. Dalam perdagangan internasional, harga komoditas pertanian cenderung bersifat dinamis akibat perubahan permintaan, volume perdagangan,

dan kondisi pasar ekspor (Rahman *et al.*, 2021). Selain itu, perubahan harga komoditas ekspor juga dapat dipengaruhi oleh ketidakstabilan pasar internasional dan persaingan perdagangan antarnegara eksportir (Sari *et al.*, 2023). Sehingga diperlukan analisis untuk mengetahui pola fluktuasi harga ekspor porang olahan Indonesia ke Jepang.



Gambar 1. Grafik Pergerakan Harga Ekspor Porang Olahan Indonesia ke Jepang 2017-2025

Berdasarkan Gambar 1, harga ekspor porang olahan Indonesia ke Jepang menunjukkan pola yang berfluktuasi selama periode 2017–2025. Pada tahun 2017 harga ekspor tercatat sebesar 0,751 USD/kg, kemudian mengalami penurunan menjadi 0,231 USD/kg pada tahun 2018 dan relatif stabil pada tahun 2019. Selanjutnya harga ekspor mengalami peningkatan pada tahun 2020 dan mencapai titik tertinggi pada tahun 2021 sebesar 1,277 USD/kg. Setelah periode tersebut, harga ekspor kembali mengalami penurunan hingga berada pada kisaran 0,354 USD/kg pada tahun 2024 dan 2025.

Peningkatan harga ekspor pada tahun 2020–2021 menunjukkan adanya peningkatan permintaan pasar terhadap porang olahan Indonesia. Sementara itu, penurunan harga pada periode setelah tahun 2021 menunjukkan adanya perubahan kondisi pasar ekspor dan dinamika perdagangan internasional yang memengaruhi perkembangan harga porang olahan Indonesia di pasar Jepang. Perubahan volume perdagangan, kondisi permintaan pasar, serta persaingan perdagangan antarnegara eksportir dapat memengaruhi dinamika perdagangan dan perubahan harga komoditas ekspor dari waktu ke waktu (Bau *et al.*, 2020).

Peramalan Harga Ekspor Porang Olahan

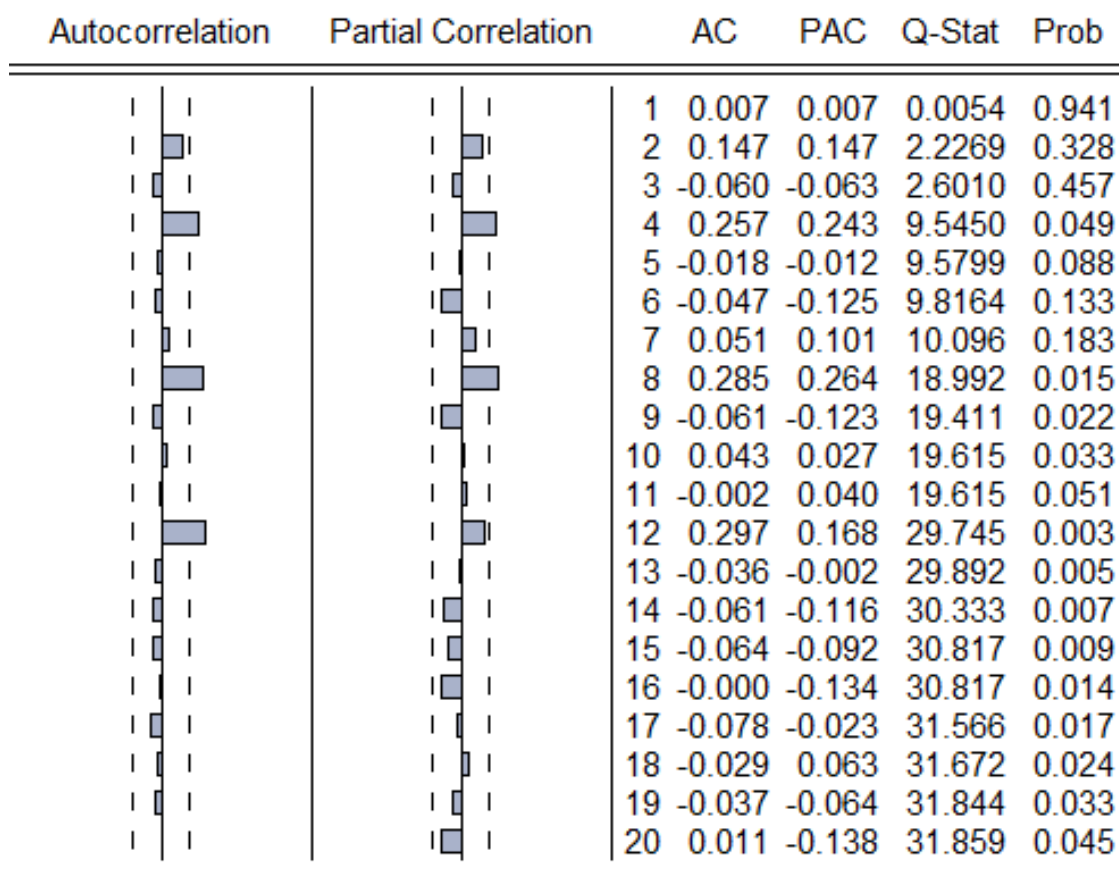
Forecasting harga ekspor porang olahan Indonesia ke Jepang dilakukan menggunakan metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA). Metode ARIMA digunakan untuk menganalisis pola pergerakan harga berdasarkan data historis serta memperkirakan kecenderungan harga pada periode mendatang. Model ARIMA dibagi dalam 3 unsur, yaitu model autoregresif (AR), moving average (MA), dan integretd (I) (Hardianto, 2016). Sebelum dilakukan pembentukan model ARIMA, data harga ekspor diuji terlebih dahulu menggunakan *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) untuk mengetahui kestasioneran dinyatakan stasioner apabila nilai probabilitas $< 0,05$.

Tabel 1.Uji ADF

	t-statistic	Probabilitas
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.374686	0.0008
Test critical values: 1% level	-3.538362	
5% level	-2.908420	
10% level	-2.591799	

Sumber: Data Primer Diolah (2026)

Berdasarkan Tabel 1, memiliki nilai probabilitas sebesar $0,0008 < 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa data telah stasioner pada tingkat level sehingga tidak diperlukan proses differencing. Setelah data dinyatakan stasioner, tahap selanjutnya adalah mengidentifikasi kemungkinan model ARIMA melalui plot *Autocorrelation Function* (ACF) dan *Partial Autocorrelation Function* (PACF).

**Gambar 2.** Uji Correlogram Pada Tingkat Level

Berdasarkan plot *Autocorrelation Function* (ACF) dan *Partial Autocorrelation Function* (PACF) pada Gambar 2, pola autokorelasi menunjukkan adanya beberapa kemungkinan model ARIMA yang dapat digunakan dalam penelitian ini. Karena data telah stasioner pada tingkat level, maka nilai differencing sebesar $d = 0$. Selanjutnya dilakukan estimasi beberapa model ARIMA untuk memperoleh model terbaik. Estimasi AR dan MA dengan menggunakan *estimate equation model* ARIMA (p, d, q).

Tabel 2.Hasil Estimasi dan Seleksi Model ARIMA

Model	Prob AR	Prob MA	AIC	SIC	Keterangan
ARIMA (1,0,0)	0.9696	-	2.489441	2.568081	Tidak dipilih
ARIMA (0,0,1)	-	0.9768	2.489455	2.568095	Tidak dipilih
ARIMA (1,0,1)	0.0000	0.0005	2.489583	2.594437	Dipilih

Sumber: Data Primer Diolah (2026)

Berdasarkan Tabel 2, model ARIMA (1,0,1) dipilih sebagai model terbaik karena memiliki parameter AR(1) dan MA(1) yang signifikan dengan nilai probabilitas masing-masing sebesar 0,0000 dan 0,0005 ($< 0,05$). Meskipun model ARIMA (1,0,0) memiliki nilai AIC dan SIC yang sedikit lebih rendah, parameter AR(1) tidak signifikan (0,9696). Demikian pula pada model ARIMA (0,0,1), parameter MA(1) tidak signifikan (0,9768). Oleh karena itu, model ARIMA (1,0,1) digunakan pada tahap pengujian selanjutnya. Setelah diperoleh model ARIMA terbaik, dilakukan pengujian *Autoregressive Conditional Heteroskedasticity Lagrange Multiplier* (ARCH-LM) untuk mengetahui ada atau tidaknya efek ARCH pada residual model (Kanal *et al.*, 2018). Pengujian ini diperlukan untuk memastikan bahwa residual model memiliki varians yang konstan.

Tabel 3.Hasil Uji ARCH-LM pada Model ARIMA (1,0,1)

F-statistic	0.109762	Prob. F(1,90)	0.7412
Obs*R-squared	0.112064	Prob. Chi-Square(1)	0.7378

Sumber: Data Primer Diolah (2026)

Berdasarkan Tabel 3, nilai probabilitas sebesar 0,7378 yang lebih besar dari 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa residual model ARIMA (1,0,1) tidak mengandung efek ARCH sehingga model telah memenuhi asumsi homoskedastisitas. Dengan demikian, model ARIMA (1,0,1) dinilai layak digunakan untuk melakukan peramalan harga ekspor porang olahan Indonesia ke Jepang.

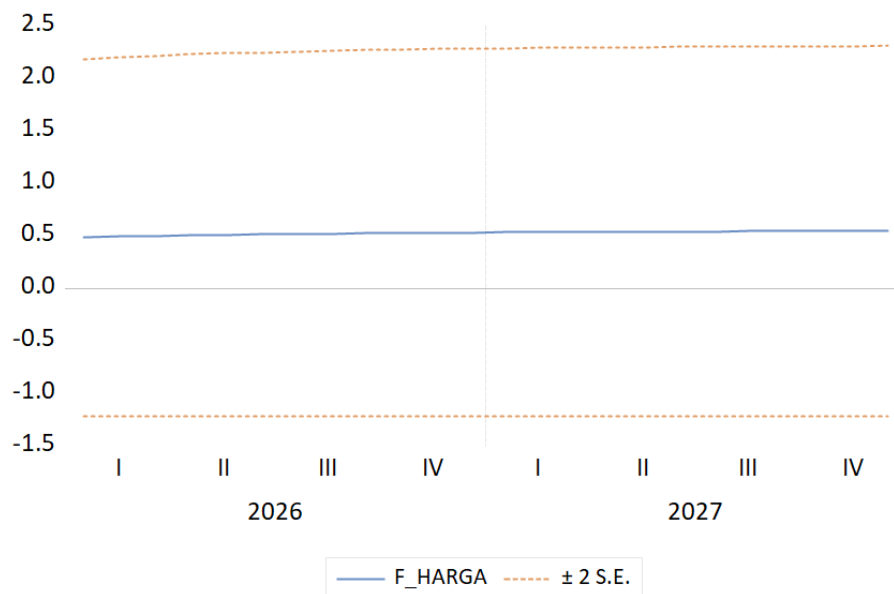
Tabel 4. Hasil Peramalan Harga Porang Januari Tahun 2026 – Desember Tahun 2027

Bulan 2026	USD/KG	Bulan (2027)	USD/KG
Januari	0.483	Januari	0.532
Februari	0.490	Februari	0.534
Maret	0.496	Maret	0.536
April	0.502	April	0.537
Mei	0.507	Mei	0.538
Juni	0.512	Juni	0.539
Juli	0.516	Juli	0.540
Agustus	0.519	Agustus	0.541
September	0.523	September	0.542
Oktober	0.525	Oktober	0.543
November	0.528	November	0.543
Desember	0.530	Desember	0.544

Sumber: Data Primer Diolah (2026)

Berdasarkan Tabel 4, hasil peramalan harga ekspor porang olahan Indonesia ke Jepang menunjukkan kecenderungan meningkat secara bertahap. Harga ekspor diprediksi

naik dari USD 0,483/kg pada Januari 2026 menjadi USD 0,544/kg pada Desember 2027. Peningkatan tersebut terjadi secara relatif konsisten pada setiap periode dengan perubahan yang tidak terlalu besar. Kondisi ini menunjukkan bahwa harga ekspor porang olahan Indonesia ke Jepang pada tahun 2026 hingga 2027 diperkirakan cenderung stabil tanpa mengalami fluktuasi yang signifikan. Hasil peramalan tersebut mengindikasikan bahwa pergerakan harga pada periode mendatang masih mengikuti pola historis yang terbentuk pada data sebelumnya. Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai pola pergerakan hasil forecasting harga ekspor porang olahan Indonesia ke Jepang, hasil peramalan juga disajikan dalam bentuk grafik.



Gambar 3. Grafik Hasil Forecasting Harga Ekspor Porang Olahan Januari Tahun 2026 - Desember Tahun 2027

Berdasarkan Gambar 3, hasil forecasting menunjukkan bahwa harga ekspor porang olahan Indonesia ke Jepang pada periode mendatang cenderung bergerak relatif stabil dengan perubahan yang tidak terlalu signifikan. Pergerakan harga forecast menunjukkan bahwa harga ekspor diperkirakan tidak mengalami lonjakan maupun penurunan ekstrem seperti yang terjadi pada beberapa periode sebelumnya. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa permintaan porang olahan di pasar Jepang masih berpotensi terjaga sehingga harga ekspor diperkirakan tetap berada pada tingkat yang stabil selama tahun 2026.

Hasil forecasting yang relatif stabil dapat menjadi indikasi bahwa perdagangan porang olahan Indonesia ke Jepang pada periode mendatang diperkirakan tidak mengalami perubahan harga yang terlalu drastis. Informasi tersebut dapat menjadi bahan pertimbangan bagi eksportir dan pihak terkait dalam menyusun strategi perdagangan dan perencanaan ekspor porang olahan. Selain itu, hasil forecasting juga dapat digunakan sebagai sumber informasi awal dalam melihat kecenderungan perkembangan harga ekspor porang olahan di pasar internasional.

Kondisi ini sejalan dengan peran Jepang sebagai salah satu pasar potensial bagi produk porang olahan Indonesia. Pemanfaatan porang di Jepang tidak hanya terbatas pada produk pangan tradisional, tetapi juga digunakan dalam berbagai industri berbasis glukomanan sehingga kebutuhan bahan bakunya cenderung tetap terjaga. Selain itu,

Jepang masih menjadi salah satu negara tujuan ekspor porang Indonesia sehingga stabilitas permintaan dari pasar Jepang dapat mendukung kestabilan harga ekspor porang olahan pada periode mendatang (Haerunnisa *et al.*, 2023).

KESIMPULAN DAN SARAN

Harga ekspor porang olahan Indonesia ke Jepang selama periode 2017–2025 menunjukkan adanya fluktuasi. Harga ekspor mengalami peningkatan hingga mencapai nilai tertinggi pada tahun 2021 sebelum mengalami penurunan pada periode berikutnya. Hasil forecasting menggunakan model ARIMA (1,0,1) menunjukkan bahwa harga ekspor porang olahan Indonesia ke Jepang pada tahun 2026 diperkirakan cenderung stabil tanpa mengalami perubahan yang signifikan. Model ARIMA (1,0,1) dipilih sebagai model terbaik karena memiliki parameter yang signifikan dan telah lolos pengujian ARCH-LM sehingga layak digunakan dalam proses peramalan.

Hasil forecasting yang menunjukkan kecenderungan harga yang relatif stabil pada tahun 2026 hingga 2027 dapat dimanfaatkan oleh eksportir sebagai dasar dalam menyusun perencanaan ekspor dan strategi pemasaran pada periode mendatang. Bagi pemerintah, informasi mengenai perkembangan dan proyeksi harga ekspor porang olahan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam merumuskan kebijakan pengembangan komoditas porang yang berorientasi ekspor guna meningkatkan daya saing produk Indonesia di pasar internasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, S. R., Astuty, S., Rajab, A., Rahim, A., & Syafri, M. (2025). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Nilai Ekspor Komoditas Pertanian. *Jurnal E-Bis : Ekonomi Bisnis*, 9(1), 348–362. <https://doi.org/10.37339/e-bis.v9i1.2388>
- Atase Perdagangan, & Tokyo, K. (2021). *Porang HS Business Intelligence Analysis Report : 071440 Trade Attaché of the Indonesian Embassy in Tokyo 2021*, 1–39.
- Bau, A., Lestari, K., Abdireviane, I. T., & Paddu, A. H. (2020). The Determinants of Exports of Leading Commodities in Encouraging Economic Growth in South Sulawesi Province, (1985). *Journal of Economic Resources* 57–69. <https://doi.org/10.33096/jer.v>
- Dai, J., & Chen, S. (2019). The application of ARIMA model in forecasting population data. *The Second International Conference on Physics, Mathematics and Statistics*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1324/1/012100>
- Haerunnisa, Hayati, F., & Firmansyah, R. (2023). Potential Analysis and Mapping of Porang Plants in International Export Markets. *Jurnal Manajemen Bisnis, Akuntansi dan Keuangan (JAMBAK)*, 2(1), 13–26. <https://doi.org/10.55927/jambak.v2i1.4209>
- Hanifah, U., Tidar, U., & Ekonomi, P. (2022). Pengaruh ekspor dan impor terhadap pertumbuhan ekonomi di indonesia. *TRANSEKONOMIKA: Akuntansi, Bisnis dan Keuangan*, 2(6), 107–126.
- Hardianto, R. (2016). Peramalan Penjualan Teh Hijau dengan Metode ARIMA (Studi Kasus pada PT. MK). *Jurnal PASTI*, XI(3), 231–244.
- Kanal, F. A., Manurung, T., & Prang, J. D. (2018). Penerapan Model Garch (Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity) Dalam Menghitung Nilai Beta Saham Indeks Pefindo25. *Jurnal Ilmiah Sains*. 18(2). <https://doi.org/10.35799/jis.18.2.2018.19732>
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2025). *Statistik Ekspor Komoditas*

- Pertanian ke Negara Tujuan Jepang*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. <https://app3.pertanian.go.id/eksim/hasilEksporNegaraTertentu.php>
- Kurnia, R., Lazuardi, Z., Nafaris, M., Sari, M., & Kurniawan, M. (2024). Pengaruh Perdagangan Internasional Ekspor Dan Impor Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Negara ASEAN (Studi Pada Negara Indonesia, Malaysia, Singapura Tahun 2013-2022). *Jurnal Anggaran : Jurnal Publikasi Ekonomi dan Akuntansi*, 2(2). <https://doi.org/10.61132/anggaran.v2i2.617>
- Makkulau, Ampa, A. T., Saidi, L. O., Baharuddin, Amirullah, & Hartini. (2024). Penggunaan Metode Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) untuk Peramalan Data Inflasi di Indonesia. *Arus Jurnal Sains dan Teknologi (AJST)*. 2(2). <https://doi.org/10.57250/ajst.v2i2.978>
- Manik, M. (2022). Pengaruh Perdagangan Internasional Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. *Jurnal Ekonomi Manajemen dan Bisnis*, 23(2), 13–20. <https://doi.org/10.29103/e-mabis.v23i2.855>
- Mukun, Lince., Songgor, Kladius., Lalel, Herianus L., Rubak, Yuliana Tandi., Roefaida, Effy., Tae, Anthonius S. J. Adu., Cakswindryandani, N. L. P. R., & Nalle, Ryan P. I. (2022). Karakteristik Fisik, Kadar Air, dan Kandungan Glukomanan Tepung Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) Melalui Beberapa Teknik Perendaman. *Agrisa*, 11(2), 122–130. <https://doi.org/10.35508/agrisa.v11i2.9300>
- Nibras, G.S. & Widyastutik. (2019). Competitiveness, Tariff Equivalent, and Factors Affecting the Demand of Indonesia Palm Oil Exports to OIC Countries. *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*. 10(2): 111-124.
- Satriana, E. D., & Priyarsono, D. S. (2019). Pengaruh Volatilitas Nilai Tukar Terhadap Kinerja Ekspor Utama Pertanian Indonesia. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 163–186. <https://doi.org/10.30908/bilp.v13i2.424>
- Sholiha, L. H., Hulaify, A., & Erziaty, R. (2019). *Analisis Potensi Usaha Tani Budidaya Porang Dalam Pengembangan Usaha Di Masa Pandemi Covid-19 Dalam Perspektif Ekonomi Syariah (Studi Kasus Pada Cv. Sinar Porang Kota Banjarbaru)*. Universitas Islam Kalimantan.
- Wardani, N. E., Subaidah, W. A., & Mulasari, H. (2021). Ekstraksi dan Penetapan Kadar Glukomanan dari Umbi Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) Menggunakan Metode DNS. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3(3), 383–391. <https://doi.org/10.25026/jsk.v3i3.574>