



<http://jurnal.universitaspurabangsa.ac.id/index.php/ijasta>
e-ISSN: 2829-4858

ARTICLE INFORMATION

Received September 19th 2022
Accepted September 30th 2022
Published October 7th 2022

DOI:

<https://doi.org/xxx.xxx.xxx>

**DAYA SAING DAN PERAMALAN EKSPOR MEBEL
KAYU INDONESIA DI PASAR UNI EROPA**

Imade Yoga Prasada¹, Ami Nilmala Hanung¹, Rizqika Puspajanati¹

¹Program Studi Agribisnis, Universitas Putra Bangsa

email: imade.yogap@gmail.com

ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara eksportir produk kayu dan olahannya. Akan tetapi, selama beberapa tahun terakhir persaingan antar negara penghasil produk mebel kayu semakin meningkat. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui daya saing ekspor produk mebel kayu Indonesia di Pasar Uni Eropa dan meramalkan daya saing ekspor produk tersebut. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang bersumber dari Eurostat. Daya saing ekspor ditentukan dengan menggunakan indikator indeks RCA (*Revealed Comparative Advantage*), sedangkan peramalan dilakukan dengan menggunakan metode ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*). Hasil analisis menunjukkan bahwa produk mebel kayu Indonesia di Pasar Uni Eropa memiliki daya saing yang kuat dan cenderung akan mengalami peningkatan pada periode Januari 2020 hingga Desember 2020.

Kata Kunci: mebel kayu, Uni Eropa, ARIMA

ABSTRACT

Indonesia is one of the exporters of wood products and their processed products. However, over the last few years, competition between countries producing wood furniture products has increased. Therefore, this study was conducted with the aim of knowing the export competitiveness of Indonesian wooden furniture products in the European Union Market and predicting the export competitiveness of these products. This study uses secondary data sourced from Eurostat. Export competitiveness is determined by using the RCA (Revealed Comparative Advantage) index indicator, while forecasting is done using the ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) method. The results of the analysis show that Indonesian wooden furniture products in the European Union Market have strong competitiveness and tend to increase in the period January 2020 to December 2020.

Keywords: wooden furniture, EU, ARIMA

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara eksportir produk mebel kayu terbesar di pasar dunia, bahkan di Pasar Uni Eropa. Data yang bersumber dari trademap menunjukkan bahwa Indonesia menduduki peringkat kelima negara terbesar pemasok produk mebel kayu di dunia. Indonesia memiliki pertumbuhan ekspor produk mebel kayu yang positif sebesar 6% (rata-rata pertumbuhan pada periode tahun 2017-2019) (Trademap, 2021). Lebih lanjut, data yang berasal dari Eurostat menunjukkan bahwa Indonesia memiliki pangsa pasar ekspor kayu di EU (HS code 940360) rata-rata sebesar 2,04% sejak bulan Januari 2017 hingga bulan Desember 2021 (EUROSTAT, 2021). Pangsa tersebut relatif besar dibandingkan dengan pangsa pasar beberapa negara asia lainnya yang melakukan perdagangan produk mebel kayu di Pasar Uni Eropa.

Selama beberapa tahun terakhir, persaingan antara negara-negara eksportir mebel kayu di Pasar Uni Eropa relatif semakin ketat. Berbagai faktor melatarbelakangi fakta ini. Pertama, tidak semua negara memiliki keunggulan komparatif terhadap produk olahan yang berbahan baku kayu, sehingga pasar mebel kayu hanya didominasi oleh beberapa negara penghasil kayu, seperti China dan Vietnam (French, 2017). Kedua, relatif menurunnya produksi kayu gelondongan yang merupakan bahan dasar mebel kayu, sehingga berdampak pada menurunnya produksi mebel kayu (Elsheikh, Elbushra, & Salih, 2015; Kunkunrat & Hariyadi, 2017). Di saat yang bersamaan, permintaan terhadap produk-produk olahan kayu semakin meningkat dari berbagai negara di Pasar Uni Eropa. Ketiga, semakin ketatnya aturan yang diterapkan di Pasar Uni Eropa terkait impor produk-produk berbahan dasar kayu. Aturan-aturan tersebut meliputi aturan berkaitan dengan uji tuntas produk-produk berbahan dasar kayu yang akan masuk ke Pasar Uni Eropa (Acheampong & Maryudi, 2020; Maryudi, 2016).

Persaingan yang semakin ketat mendorong setiap negara eksportir mebel kayu di Pasar Uni Eropa saling berlomba untuk meningkatkan daya saing produk mereka masing-masing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk meningkatkan daya saing produk dapat dilakukan dengan melakukan improvement produk dalam rangka memenuhi berbagai persyaratan yang diwajibkan oleh negara eksportir (Muzayyin, Masyhuri, Darwanto, & Junaidi, 2019; Sa'diyah & Darwanto, 2020). Indonesia saat ini telah berupaya untuk meningkatkan daya saing melalui improvement terhadap proses sertifikasi legalitas kayu, sehingga proses sertifikasi untuk menjamin legalitas kayu menjadi valid dan diakui oleh pihak internasional. Proses sertifikasi legalitas kayu menjadi dokumen wajib yang harus dimiliki oleh eksportir sebelum mengekspor produk berbahan dasar kayu termasuk produk mebel kayu (Maryudi, Acheampong, Rutt, Myers, & Dermott, 2020). Selain itu, penelitian lainnya menunjukkan bahwa daya saing ekspor dapat ditingkatkan dengan melakukan diversifikasi produk dan melakukan diversifikasi pasar ekspor (Sudjarmoko, Wahyudi, Ermiati, & Hasibuan, 2015).

Penelitian-penelitian yang telah dilakukan belum menunjukkan kinerja daya saing ekspor mebel kayu Indonesia di Pasar Uni Eropa. Lebih lanjut, beberapa studi literature yang dilakukan juga menunjukkan bahwa peramalan terhadap kinerja ekspor produk mebel kayu Indonesia di Pasar Uni Eropa juga belum dilakukan dengan baik. Di sisi lain peramalan kinerja ekspor mebel kayu Indonesia di Pasar Uni Eropa perlu dilakukan dalam rangka menentukan kebijakan yang tepat untuk meningkatkan ekspor produk mebel kayu Indonesia di Pasar Uni Eropa. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kinerja ekspor produk mebel kayu Indonesia di Pasar Uni Eropa dan meramalkan kinerja ekspor produk mebel kayu Indonesia di Pasar Uni Eropa.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data sekunder yang bersumber dari Eurostat yang merupakan website resmi yang menghasilkan berbagai data ekonomi dari negara-negara yang bergabung dalam Zona Uni Eropa (EUROSTAT, 2021). Data tersebut antara lain data jumlah mebel kayu Indonesia yang diekspor ke Pasar Uni Eropa, jumlah mebel kayu seluruh negara ke Pasar Uni Eropa, total ekspor Indonesia ke Pasar Uni Eropa dan total ekspor seluruh negara ke Pasar Uni Eropa. Data yang digunakan

pada penelitian ini merupakan data bulanan ekspor produk mebel kayu Indonesia di Pasar Uni Eropa sejak Januari 2000 hingga Desember 2019 dengan kode HS 940360. Data selanjutnya dianalisis dengan menggunakan rumus indeks RCA Ballassa untuk menentukan daya saing ekspor produk mebel kayu Indonesia di Pasar Uni Eropa. Indeks RCA dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Balassa, 1965):

$$RCA_{ij} = \frac{\left(\frac{X_{ij}}{X_t}\right)}{\left(\frac{X_{wj}}{X_{wt}}\right)}$$

RCA_{ij} adalah daya saing atau *Revealed Comparative Advantage* (RCA) Indonesia untuk produk mebel kayu di Pasar Uni Eropa; X_{ij} adalah volume ekspor produk mebel kayu Indonesia di Pasar Uni Eropa; X_t adalah volume total ekspor produk mebel kayu negara-negara lain di Pasar Uni Eropa; X_{wj} adalah volume total produk Indonesia yang di ekspor di Pasar Uni Eropa; dan X_{wt} merupakan volume total produk negara-negara lain yang di ekspor di Pasar Uni Eropa. Nilai RCA akan berada pada interval nilai antara 0 dan positif tak hingga ($0 \leq RCA \leq +\infty$) (Hailay, 2017; Jagdambe, 2019). Nilai RCA dapat dikelompokkan menjadi 4 kategori, yaitu (Erkan & Saricoban, 2014): 1) tidak berdaya saing ($0 < RCA \leq 1$); 2) berdaya saing lemah ($1 < RCA \leq 2$); 3) berdaya saing moderat ($2 < RCA \leq 4$), dan 4) berdaya saing kuat ($4 < RCA$).

Setalah nilai RCA diperoleh dengan baik, maka untuk melakukan peramalan daya saing ekspor mebel kayu Indonesia di Pasar Uni Eropa perlu dilakukan beberapa langkah analisis. Langkah pertama adalah menentukan tingkat stasioneritas data. Data time series memiliki kecenderungan dapat menimbulkan hasil *spurious regression*, sebab dalam data time series sering kali terkandung pola-pola tertentu yang didalamnya terdapat trend, sehingga apabila dilakukan analisis dapat berpotensi menimbulkan bias (Prasada, Dhamira, & Nugroho, 2021). Tingkat stasioneritas data dapat dilakukan dengan menggunakan uji stasioneritas Augmented Dickey-Fuller (ADF). Uji ADF secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\Delta P_t = a_0 + \gamma P_{t-1} + \sum_{i=1}^j a_i \Delta P_{t-i+1} + \varepsilon_t$$

Keterangan:

P_t = data RCA periode t

j = panjang lag

ε = error

Data yang telah stasioner selanjutnya dapat dilakukan analisis peramalan. Peramalan pada penelitian ini menggunakan teknik ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average). Model ini menggunakan kombinasi model AR (Autoregressive) dan model MA (Moving Average) (Nugroho, Prasada, & Lakner, 2022). Secara matematis, model ARIMA dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Z_t = \delta + \Phi_1 Z_{t-1} + \Phi_2 Z_{t-2} + \dots + \varepsilon_t - \Theta_1 \varepsilon_{t-1} - \Theta_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - \Theta_q \varepsilon_{t-q}$$

Keterangan:

Z_t = data RCA periode t

Z_{t-1}, Z_{t-2} = data peramalan periode sebelumnya

$\varepsilon_{t-1}, \varepsilon_{t-2}$ = residual peramalan periode sebelumnya

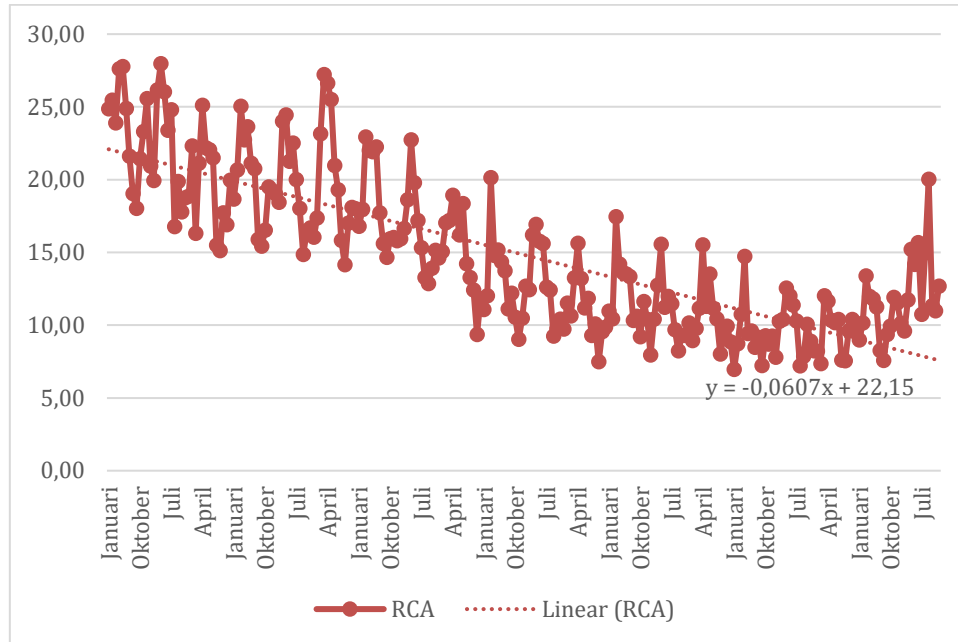
ε_t = residual peramalan periode t

$\delta, \Phi_1, \Phi_2, \Theta_1, \Theta_2$ = konstanta dan koefisien-koefisien model

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komoditas wooden furniture Indonesia di Pasar Uni Eropa memiliki rata-rata indeks RCA sebesar 14,84. Nilai tersebut lebih besar dari 4.00, sehingga menunjukkan produk mebel kayu Indonesia pada periode

Januari 2000 hingga Desember 2019 termasuk dalam kategori berdaya saing kuat di Pasar Uni Eropa. Daya saing mebel kayu Indonesia di Pasar Uni Eropa cenderung berfluktuasi. Hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 1 dimana daya saing ekspor mebel kayu Indonesia di Pasar Uni Eropa tertinggi terjadi pada bulan April 2001 dan daya saing terendah terjadi pada bulan Januari 2015.



Gambar 1. Daya Saing Ekspor Mebel Kayu Indonesia di Pasar Uni Eropa

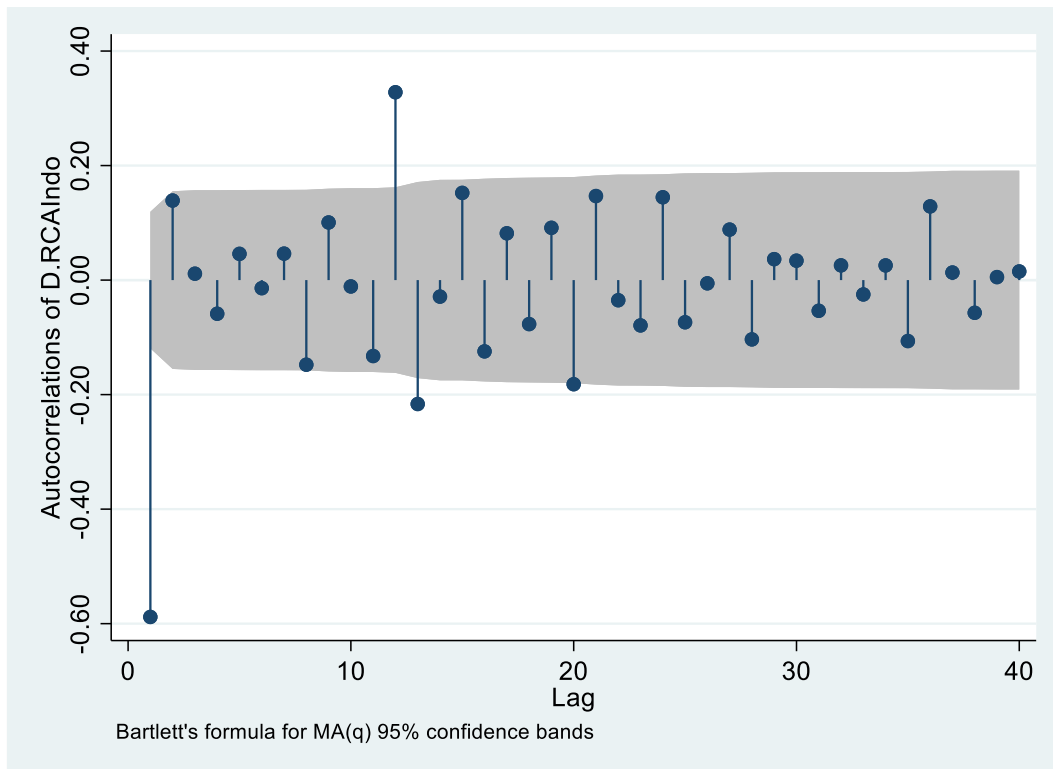
Daya saing tertinggi ekspor mebel kayu Indonesia di Pasar Uni Eropa terjadi pada periode dimana kebijakan impor produk kayu di Pasar Uni Eropa masih cenderung bersifat longgar. Periode tersebut adalah periode sebelum kebijakan FLEGT (Forest Law Enforcement and Trade) diterapkan oleh Uni Eropa untuk seluruh produk kayu dan turunannya yang diimpor ke Pasar Uni Eropa (Carodenuto & Cerutti, 2014). Lebih lanjut, daya saing ekspor mebel kayu Indonesia terendah terjadi saat kebijakan FLEGT secara resmi diterapkan oleh Indonesia dan Indonesia secara resmi memutuskan bahwa seluruh produk berbahan baku kayu yang akan diekspor harus memiliki dokumen sertifikasi legalitas kayu (Maryudi, Laraswati, Sahide, & Giessen, 2021; Susilawati, Kanowski, Setyowati, Resosudarmo, & Race, 2019). Oleh karena itu, jika dilihat lebih jauh pada Gambar 1, terlihat adanya trend penurunan daya saing ekspor mebel kayu Indonesia di Pasar Uni Eropa pada periode Januari 2000 hingga Desember 2019. Meskipun demikian, apabila melihat data sejak periode terendah, yaitu Januari 2015 hingga Desember 2019, daya saing produk mebel kayu Indonesia di Pasar Uni Eropa cenderung mengalami peningkatan. Hal ini disebabkan karena mulai munculnya kepercayaan Pasar Uni Eropa terhadap produk olahan mebel kayu asal Indonesia akibat adanya jaminan legalitas kayu yang digunakan dari proses sertifikasi legalitas kayu.

Hasil uji stasioneritas menunjukkan bahwa data RCA produk mebel kayu Indonesia di Pasar Uni Eropa telah stasioner pada tingkat first difference. Hal ini terlihat pada tingkat level nilai test-statistic menunjukkan angka yang lebih besar dibandingkan dengan nilai kritis ($Z \text{ statistic} > Z \text{ hitung}$), sehingga dapat disimpulkan bahwa pada tingkat level, variabel RCA tidak stasioner. Selanjutnya, uji stasioneritas dilanjutkan pada tingkat 1st difference. Nilai test-statistic level 1st difference menunjukkan angka yang lebih kecil dibandingkan dengan nilai kritis yang ditetapkan, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel RCA telah stasioner pada tingkat 1st difference.

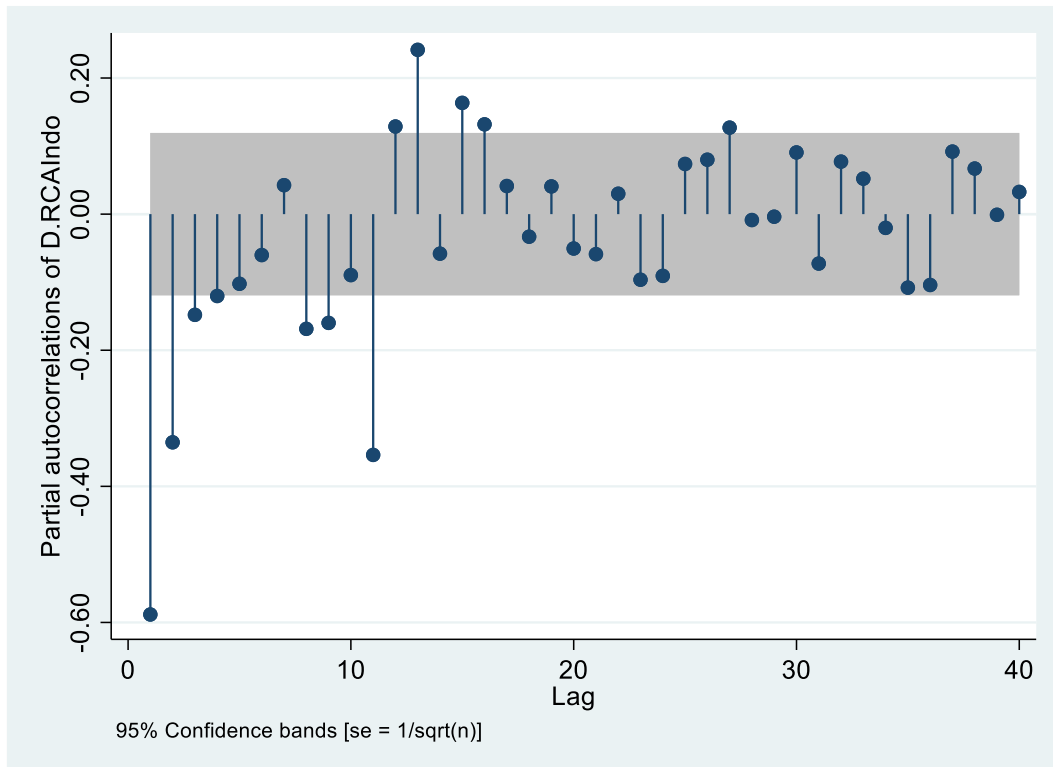
Tabel 1. Uji Stasioneritas Varibel RCA

Variable	Stage	Test-statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
			1% critical value	5% critical value	10% critical value
RCA	Level	-0,236	-3,458	-2,879	-2,570
RCA	1st Difference	-3,917	-3,458	-2,879	-2,570

Setelah tingkat stasioneritas variabel RCA diketahui dengan baik, maka langkah selanjutnya adalah menentukan ordo AR dan ordo MA untuk menyusun model ARIMA yang tepat. Proses menentukan ordo AR dan ordo MA akan berdampak pada munculnya alternative model ARIMA yang dapat digunakan. Ordo AR (p) dapat ditentukan dari proses autoregressive (AR), sedangkan ordo MA (q) ditentukan dari proses proses moving average (MA). Hasil analisis menunjukkan terdapat beberapa alternative model ARIMA yang muncul dari proses tersebut, yaitu ARIMA (1, 1, 1) dan ARIMA (2, 1, 1). Penentuan model ARIMA yang tepat dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa indikator, yaitu BIC (Bayesian Information Criterion), AIC (Akaike's Information Criterion), ACF (Autocorrelation Function), dan PACF (Partial Autocorrelation Function) (Nugroho et al., 2022).



Gambar 2. ACF untuk RCA Mebel Kayu Indonesia di Pasar Uni Eropa



Gambar 3. PACF untuk RCA Mebel Kayu Indonesia di Pasar Uni Eropa

Lebih lanjut, dari 2 alternatif model yang tersedia untuk digunakan dalam peramalan, selanjutnya perlu ditentukan 1 model terbaik, sehingga model tersebut dapat menghasilkan peramalan yang kokoh. Berdasarkan 4 indikator yang tersedia, yaitu BIC (Bayesian Information Criterion), AIC (Akaike's Information Criterion), ACF (Autocorrelation Function), dan PACF (Partial Autocorrelation Function) menunjukkan bahwa model ARIMA (2, 1, 1) adalah model terbaik yang mampu memberikan hasil peramalan yang kuat.

Tabel 2. Hasil Uji AIC dan BIC

Model	df	AIC	BIC
ARIMA (1, 1, 0)	3	1711,356	1722,141
ARIMA (0, 1, 1)	3	1611,773	1622,557
ARIMA (1, 1, 1)	4	1497,935	1512,314
ARIMA (2, 1, 1)	5	1467,169	1485,143

ARIMA (2, 1, 1) dikatakan menjadi model yang terbaik sebab nilai AIC dan BIC pada model tersebut menunjukkan nilai yang lebih rendah dibandingkan dengan model ARIMA (1, 1, 0), ARIMA (0, 1, 1), dan ARIMA (1, 1, 1). Selain itu, kurva ACF juga menunjukkan model ARIMA (2, 1, 1) menghasilkan nilai residual yang relatif stabil dalam kisaran tingkat kepercayaan 5% (Gambar 2.). Lebih lanjut, kurva PACF turut memberikan hasil yang serupa dengan kurva ACF, dimana model ARIMA (2, 1, 1) memiliki nilai residual yang stabil dalam kisaran tingkat kepercayaan sebesar 5%. Signifikansi masing-masing parameter dalam model ARIMA (2, 1, 1) disajikan pada tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Model ARIMA Daya Saing Ekspor Mebel Kayu Indonesia di Pasar Uni Eropa

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistik	Prob.
Konstanta	0,0004	0,0022	0,2000	0,8400
AR (1)	-0,8067	0,0443	-18,2000	0,0000
AR (2)	-0,3449	0,0553	-6,2400	0,0000
MA (1)	-1,0000	761,5374	0,0000	0,9990
Sigma	3,5787	1362,7050	0,0000	0,4990
Log likelihood				-728,5847
F-Statistik				356,9300
Prob. (F-Statistik)				0,0000

Setelah model ARIMA ditentukan, maka langkah selanjutnya adalah melakukan peramalan daya saing ekspor produk mebel kayu Indonesia di Pasar Uni Eropa. Hasil peramalan tersebut dapat terlihat pada tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Peramalan Daya Saing Mebel Kayu Indonesia di Pasar Uni Eropa, Januari-Desember 2020

Periode	Daya Saing (RCA)
Januari 2020	11,946
Februari 2020	11,989
Maret 2020	12,033
April 2020	12,077
Mei 2020	12,123
Juni 2020	12,169
Juli 2020	12,216
Agustus 2020	12,264
September 2020	12,312
Oktober 2020	12,362
November 2020	12,412
Desember 2020	12,463

Hasil peramalan menunjukkan bahwa daya saing ekspor mebel kayu Indonesia di Pasar Uni Eropa pada periode tahun 2020 memiliki trend positif. Hal ini dapat terlihat dari nilai RCA hasil peramalan yang cenderung meningkat sejak Januari 2020 hingga Desember 2020. Selain itu, nilai RCA hasil peramalan juga berada pada angka yang lebih besar dari 4, sehingga menunjukkan produk mebel kayu Indonesia di Pasar Uni Eropa masih tetap memiliki daya saing yang kuat. Hasil ini menjadi sinyal positif bagi produk mebel kayu Indonesia untuk dapat bersaing dengan berbagai produk mebel kayu yang diproduksi oleh negara lain. Daya saing ini tentu saja dijaga dan ditingkatkan, sehingga Indonesia dapat menguasai pangsa pasar ekspor produk mebel kayu di Pasar Uni Eropa. Beberapa strategi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan daya saing ekspor mebel kayu antara lain dengan menerapkan harga yang ideal bagi konsumen di luar negeri. Harga menjadi salah satu variabel penting baik bagi produsen ataupun bagi konsumen (Wibisonya, 2022). Harga yang menguntungkan bagi kedua pihak tersebut menjadi pertimbangan utama untuk meningkatkan daya saing produk. Selain itu, strategi yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan kualitas produk mebel kayu melalui pemenuhan dokumen sertifikasi legalitas kayu.

SIMPULAN

Pasar Eropa merupakan pasar yang potensial bagi Indonesia untuk memasarkan produk mebel kayu. Hal ini dapat terlihat dari tingginya daya saing ekspor produk mebel kayu Indonesia di Pasar Eropa. Hasil analisis menunjukkan rata-rata nilai RCA produk mebel kayu Indonesia di Pasar Eropa periode Januari 2000 hingga Desember 2019 adalah sebesar 14,84. Nilai tersebut menunjukkan bahwa produk mebel kayu Indonesia di Pasar Eropa berdaya saing kuat. Lebih lanjut, hasil peramalan daya saing ekspor produk mebel kayu Indonesia di Pasar Eropa menunjukkan trend positif, artinya daya saing ekspor mebel kayu Indonesia di Pasar Eropa memiliki kecenderungan untuk terus meningkat selama periode Januari 2020 hingga Desember 2020. Hasil peramalan ini perlu ditunjang dengan diterapkannya kebijakan-kebijakan yang dapat meningkatkan daya saing ekspor yaitu dengan menerapkan kebijakan harga yang baik, sehingga dapat meningkatkan permintaan produk di negara improtir, dan meningkatkan kualitas produk.

REFERENSI

- Acheampong, E., & Maryudi, A. (2020). Avoiding legality: Timber producers' strategies and motivations under FLEGT in Ghana and Indonesia. *Forest Policy and Economics*, 111(October 2019), 102047. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2019.102047>
- Balassa, B. (1965). Trade Liberalisation and "Revealed" Comparative Advantage. *The Manchester School*, 33(2), 99–123.
- Carodenuto, S., & Cerutti, P. O. (2014). Forest Law Enforcement, Governance and Trade (FLEGT) in Cameroon : Perceived private sector benefits from VPA implementation. *Forest Policy and Economics*, 48(2014), 55–62. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2014.07.010>
- Elsheikh, O. E., Elbushra, A. A., & Salih, A. A. A. (2015). Economic impacts of changes in wheat's import tariff on the Sudanese economy. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 14(1), 68–75. <https://doi.org/10.1016/j.jssas.2013.08.002>
- Erkan, B., & Saricoban, K. (2014). Comparative Analysis of the Competitiveness in the Export of Science-Based Goods Regarding Turkey and the EU+13 Countries. *International Journal of Business and Social Science*, 5(8 (1)), 117–130. Retrieved from https://ijbssnet.com/journals/Vol_5_No_8_1_July_2014/13.pdf
- EUROSTAT. (2021). International Trade in Goods - Detailed Data since 1988 by HS2-HS4. Retrieved from <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
- French, S. (2017). Revealed comparative advantage: What is it good for? *Journal of International Economics*, 106(2017), 83–103. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2017.02.002>
- Hailay, B. G. (2017). Trade Integration and Revealed Comparative Advantages of Sub-Saharan Africa and Middle East and North Africa Merchandize Export. *Journal of Economic Cooperation and Development*, 38(1), 55–96. Retrieved from <http://www.sesric.org/pdf.php?file=ART15102201-2.pdf>
- Jagdamba, S. (2019). Consistency Test of Revealed Comparative Advantage Index: Evidence from India's Agricultural Export. *Foreign Trade Review*, 54(1), 16–28. <https://doi.org/10.1177/0015732518810838>
- Kunkunrat, & Hariyadi, R. P. (2017). Kerja sama FLEGT-VPA (Forest Law Enforcement Government and Trade-Voluntary Partnership Agreement) Indonesia-Uni Eropa dalam peningkatan ekspor produk hasil hutan Indonesia ke Uni Eropa. *Jurnal Transborder*, 1(1), 50–60.
- Maryudi, A. (2016). Choosing timber legality verification as a policy instrument to combat illegal logging in Indonesia. *Forest Policy and Economics*, 68(2016), 99–104. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2015.10.010>
- Maryudi, A., Acheampong, E., Rutt, R. L., Myers, R., & Dermott, C. L. (2020). "A level playing field"?—What an environmental justice lens can tell us about who gets leveled in the Forest Law Enforcement, Governance and Trade Action Plan. *Society and Natural Resources*, 33(7), 859–875. <https://doi.org/10.1080/08941920.2020.1725201>
- Maryudi, A., Laraswati, D., Sahide, M. A. K., & Giessen, L. (2021). Mandatory legality licensing for exports of Indonesian timber products: Balancing the goals of forest governance and timber industries. *Forest Policy and Economics*, 124(January), 1–4. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2020.102384>

- Muzayyin, Y., Masyhuri, Darwanto, D. H., & Junaidi, E. (2019). Competitiveness and protection policy: The case of Indonesian lobster exports to the Asian markets. *International Journal of Trade and Global Markets*, 12(3/4), 260–271. <https://doi.org/10.1504/IJGM.2019.101562>
- Nugroho, A. D., Prasada, I. Y., & Lakner, Z. (2022). Performance and forecast of Indonesian rubber exports to the Central European Countries. *OISAA Journal of Indonesia Emas*, 5(1), 66–81. <https://doi.org/10.52162/jie.2022.005.01.8>
- Prasada, I. Y., Dhamira, A., & Nugroho, A. D. (2021). Effects of climatic factors on the productivity of smallholder rubber plantations in South Sumatra, Indonesia. *Regional Science Inquiry*, XIII(2), 109–121.
- Sa'diyah, P. F. I., & Darwanto, D. H. (2020). Indonesian cinnamon competitiveness and competitor countries in international market. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 6(2), 123–135. <https://doi.org/10.18196/agr.6295>
- Sudjarmoko, B., Wahyudi, A., Ermiami, E., & Hasibuan, A. M. (2015). Strategy for developing Indonesian pepper export based on Trade Performance Index and Analytic Hierarchy Process. *Buletin Penelitian Tanaman Rempah Dan Obat*, 26(1), 63–76. <https://doi.org/10.21082/bullittro.v26n1.2015.63-76>
- Susilawati, D., Kanowski, P., Setyowati, A. B., Resosudarmo, I. A. P., & Race, D. (2019). Compliance of smallholder timber value chains in East Java with Indonesia's timber legality verification system. *Forest Policy and Economics*, 102(July 2018), 41–50. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2019.02.005>
- Trademap. (2021). Trade statistics for international business development. Retrieved January 18, 2021, from <https://www.trademap.org/Index.aspx>
- Wibisonya, I. (2022). Analisis risiko harga cabai merah keriting di Kabupaten Cianjur Provinsi Jawa Barat. *Journal of Agribusiness Science and Rural Development*, 2(2), 23–29.