

**ANALISIS DETERMINAN PRODUK KARET OLAHAN INDONESIA
KE NEGARA TUJUAN UTAMA PERIODE 2001 - 2023**

Faticha Putri Harda¹⁾, Eva Ervani²⁾

¹Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Padjadjaran
email: faticha21001@mail.unpad.ac.id

²Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Padjadjaran
email: eva.ervani@unpad.ac.id

ABSTRAC

Rubber downstreaming has become one of the key strategies to support Indonesia's economic growth. However, the contribution of processed rubber exports remains relatively low compared to the country's production capacity. This study aims to analyze the determinants of Indonesia's processed rubber exports to seven main destination countries during the period 2001–2023. A quantitative approach with panel data analysis using the gravity model was employed. The independent variables examined include the Gross Domestic Product (GDP) of importing countries, economic distance, exchange rate, import tariffs, and labor productivity in the rubber sector, while the dependent variable is the export value of processed rubber products. The results show that the GDP of importing countries and labor productivity have a positive and significant effect on exports, while economic distance has a negative and significant effect. The real exchange rate exhibits a negative but insignificant effect, whereas import tariffs unexpectedly show a positive and significant effect on Indonesia's processed rubber exports. The coefficient of determination (R^2) of 0.6624 indicates that 66.24% of the variation in exports can be explained by the variables included in the model. These findings highlight the importance of enhancing productivity, diversifying products, and optimizing trade policies to strengthen the global competitiveness of Indonesia's processed rubber industry.

Keywords: Exports, Processed Rubber, Gravity Model, Productivity, Import Tariffs

ABSTRAK

Hilirisasi karet menjadi salah satu strategi utama dalam mendukung pertumbuhan ekonomi Indonesia. Namun, kontribusi ekspor produk karet olahan masih relatif rendah dibandingkan dengan kapasitas produksi nasional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi ekspor produk karet olahan Indonesia ke tujuh negara tujuan utama periode 2001 - 2023. Pendekatan yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan analisis data panel menggunakan model gravitasi. Variabel independen yang diuji meliputi Produk Domestik Bruto (PDB) negara importir, jarak ekonomi, nilai tukar, tarif impor, dan produktivitas tenaga kerja sektor karet, sedangkan variabel dependen adalah nilai ekspor produk karet olahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PDB negara importir dan produktivitas tenaga kerja berpengaruh positif signifikan terhadap ekspor, sedangkan jarak ekonomi berpengaruh negatif signifikan. Nilai tukar riil memiliki pengaruh negatif, tetapi tidak signifikan sementara tarif impor justru menunjukkan pengaruh positif signifikan terhadap ekspor produk karet olahan Indonesia. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,6624 menunjukkan bahwa 66,24% variasi ekspor dapat dijelaskan oleh variabel penelitian.

Kata Kunci: Ekspor, Karet Olahan, Model Gravitasi, Produktivitas, Tarif Impor

PENDAHULUAN

Pemerintah Indonesia menargetkan pertumbuhan ekonomi sebesar 8% pada periode 2028 - 2029. Target ini merujuk pada pengalaman historis tahun 1955, ketika pertumbuhan ekonomi nasional pernah mencapai 8,2% yang ditopang oleh hilirisasi, industri otomotif, konstruksi, jasa, dan investasi (Kementerian Keuangan, 2024). Hilirisasi kini kembali menjadi strategi utama dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2025 - 2029, khususnya untuk komoditas berbasis sumber daya alam seperti karet, kelapa sawit, kelapa, dan kakao (PDSI Kementerian Perdagangan, 2023). Hilirisasi karet diharapkan dapat meningkatkan nilai tambah, memperkuat rantai pasok domestik, serta mengurangi ketergantungan pada ekspor bahan mentah (Wuryandani, 2025).

Karet merupakan salah satu komoditas unggulan perkebunan Indonesia dengan kontribusi besar terhadap perekonomian melalui perolehan devisa dan penciptaan lapangan kerja (Zuhdi & Anggraini, 2020). Indonesia adalah produsen karet alam terbesar kedua di dunia setelah Thailand dengan produksi 2,65 juta ton metrik pada 2023 (IRSG, 2023). Namun, peran Indonesia dalam ekspor produk karet olahan masih relatif rendah. Data Trademap (2023) menunjukkan Indonesia hanya menempati urutan ke-12 eksportir karet dan produk karet dunia dengan nilai 5,09 miliar USD, tertinggal jauh dari China yang mencapai 33,6 miliar USD meskipun bukan produsen utama. Fakta ini menandakan adanya ketidakseimbangan antara kapasitas produksi dengan daya saing ekspor produk hilir karet Indonesia.

Tantangan lain muncul dari fluktuasi harga karet dunia, konversi lahan karet ke kelapa sawit, serta regulasi perdagangan internasional seperti *European Union Deforestation Regulation* (EUDR) yang mewajibkan keberlanjutan rantai pasok karet (Mai, 2024; Afandi et al., 2024). Kondisi ini mendorong pentingnya strategi diversifikasi ekspor agar Indonesia tidak hanya bergantung pada ekspor bahan mentah, tetapi juga mampu memperluas pasar melalui produk hilir bernilai tambah tinggi (Meliany et al., 2022).

Beberapa penelitian terdahulu lebih banyak membahas ekspor karet alam sebagai bahan mentah (Srisawasdi & Cortes, 2024) atau aspek produktivitas di sektor hulu (Abdulla & Arshad, 2017). Namun, kajian mengenai ekspor produk karet olahan yang mengaitkan faktor-faktor ekonomi, perdagangan, dan keberlanjutan masih terbatas. Sementara itu, diversifikasi produk karet olahan seperti ban, sarung tangan, dan barang vulkanisasi memiliki potensi ekonomi yang lebih besar dan mendukung transformasi industri nasional (Hasbullah, 2020).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi ekspor produk karet olahan Indonesia ke negara tujuan utama periode 2001 - 2023. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perumusan strategi kebijakan hilirisasi, peningkatan daya saing ekspor, serta penguatan keberlanjutan industri karet nasional dalam mendukung pertumbuhan ekonomi Indonesia.

TINJAUAN PUSTAKA

Teori Perdagangan Internasional

Perdagangan internasional terjadi ketika negara melakukan pertukaran barang dan jasa lintas batas untuk memaksimalkan efisiensi produksi dan memenuhi preferensi konsumen global (Salvatore, 2014). Teori *absolute advantage* (Adam Smith) menekankan bahwa negara akan mengekspor barang yang dapat diproduksi lebih efisien, sedangkan teori *comparative advantage* (Ricardo) menegaskan bahwa perdagangan akan tetap menguntungkan meski salah satu negara lebih efisien dalam memproduksi semua barang, dengan syarat masing-masing berspesialisasi

pada produk dengan *opportunity cost* lebih rendah. Heckscher-Ohlin kemudian mengembangkan teori ini dengan menekankan bahwa pola perdagangan ditentukan oleh faktor *endowment* dan faktor *intensity* suatu negara (Salvatore, 2014).

Teori Model Gravitas

Model gravitasi, pertama kali diaplikasikan oleh Tinbergen, menyatakan bahwa arus perdagangan antar negara dipengaruhi secara positif oleh ukuran ekonomi (PDB) dan negatif oleh jarak antar negara. Berdasarkan matematis model ini menjelaskan bahwa perdagangan meningkat dengan pertumbuhan PDB dan menurun dengan meningkatnya jarak geografis. Pengembangannya memasukkan variabel tambahan seperti populasi, nilai tukar, biaya transportasi, tarif, perjanjian perdagangan, dan faktor historis (Reinert, 2009; Atif et al., 2017).

Teori Ekspor

Ekspor merupakan komponen penting dalam perdagangan internasional yang berkontribusi terhadap pendapatan nasional, pertumbuhan ekonomi, serta stabilitas neraca perdagangan (Mankiw, 2007). Faktor penentu ekspor dapat dibedakan menjadi sisi permintaan seperti PDB negara mitra, nilai tukar, dan kebijakan perdagangan, serta sisi penawaran seperti biaya produksi, produktivitas, dan teknologi (Krugman et al., 2018; Salvatore, 2014). Namun, ketergantungan pada ekspor komoditas primer menimbulkan risiko *resource curse* (Liu & Hong, 2024) sehingga diversifikasi produk dan tujuan ekspor diperlukan untuk memperkuat ketahanan ekonomi, mendorong inovasi, serta meningkatkan daya saing jangka panjang (Zarach & Parteka, 2023).

Hipotesis

Berdasarkan pendahuluan dan tinjauan pustaka yang telah dijelaskan. Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah

1. Produk Domestik Bruto (PDB) negara pengimpor memiliki pengaruh positif terhadap ekspor produk karet olahan Indonesia.
2. Jarak ekonomi antar negara pengekspor dan pengimpor memiliki pengaruh negatif terhadap ekspor produk karet olahan Indonesia.
3. Nilai tukar riil memiliki pengaruh positif terhadap ekspor produk karet olahan Indonesia.
4. Tarif yang berlaku di negara pengimpor memiliki pengaruh negatif terhadap ekspor produk karet olahan Indonesia.
5. Produktivitas tenaga kerja Indonesia di sektor karet memiliki pengaruh positif terhadap ekspor produk karet olahan Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan deskriprif dengan pendekatan data panel. Analisis ini menggunakan data panel yang menggabungkan data *cross-section* dan *time series* untuk menganalisis hubungan antar variabel determinan ekspor produk karet olahan Indonesia ke tujuh negara tujuan utama selama periode 2001 hingga 2023 (Wooldridge, 2012; Wooldridge, 2010). Variabel dependen yang digunakan adalah nilai ekspor produk karet olahan dari Indonesia ke masing-masing negara tujuan, dinyatakan dalam ribuan dolar Amerika Serikat (USD). Sementara itu, variabel independen yang dianalisis meliputi PDB negara importir, jarak ekonomi, nilai tukar riil, tarif, dan produktivitas tenaga kerja Indonesia. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder diperoleh dari berbagai sumber terpercaya seperti *Trade Map*, *World Bank*, CEPPI (*Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales*), WTO (*World Trade Organization*), dan BPS (Badan Pusat Statistik). Untuk menganalisis hubungan antar variabel-variabel tersebut, peneliti menggunakan *software STATA 15*. Model ekonometrik yang digunakan penulis dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

$$\ln EX_{ij,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{j,t} + \beta_2 \ln DISTECO_{ij,t} + \beta_3 \ln RE_{ij,t} + \beta_4 TARIF_{j,t} + \beta_5 \ln LP_{i,t} + \varepsilon_{ij,t}$$

Keterangan:

$\ln EX_{ij,t}$	= Nilai ekspor negara i ke negara j pada periode t
$\ln GDP_{j,t}$	= Produk Domestik Bruto (PDB) negara j pada periode t
$\ln DISTECO_{ij,t}$	= Jarak ekonomi antara negara i dengan negara j pada periode t
$\ln RE_{ij,t}$	= Nilai tukar mata uang i dan mata uang negara j pada periode t
$TARIF_{j,t}$	= Tarif yang diterapkan negara j pada periode t
$\ln LP_{i,t}$	= Produktivitas tenaga kerja di negara i pada periode t
i	= Negara pengekspor karet (Indonesia)
j	= Negara tujuan utama ekspor karet Indonesia (importir)
t	= Tahun (2001 – 2023)
β_0	= Intersep
$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, n$	= Koefisien variabel bebas
$\varepsilon_{ij,t}$	= Error term

Proses regresi data panel dalam penelitian ini meliputi tahapan dari penentuan model estimasi terbaik yaitu *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), atau *Random Effect Model* (REM) melalui metode estimasi dengan Uji Chow, Hausman, dan *Lagrange Multiplier* (LM).

HASIL PENELITIAN

Teknik Pengujian Hipotesis

Tahap awal yang dilakukan untuk menentukan model estimasi dengan melakukan Uji Chow, di mana untuk menentukan model estimasi paling tepat antara *Common Effect Model* dan *Fixed Effect Model* (FEM) yang akan digunakan dalam analisis.

Tabel 1 Hasil Uji Chow

Probabilitas F (Prob > F)	Alpha (α)
0,0000	0,05

Sumber: Hasil Olahan Stata 15 (2025)

Dalam penelitian ini, hasil Uji Chow menunjukkan nilai probabilitas F (Prob > F) lebih kecil dari tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) maka H_0 ditolak. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa model yang lebih baik digunakan dalam analisis ini adalah *Fixed Effect Model* (FEM).

Hasil Uji Chow menunjukkan bahwa model yang lebih tepat adalah *Fixed Effect Model* (FEM) maka tahap selanjutnya melakukan Uji Hausman. Pengujian ini untuk menentukan model yang lebih tepat antara *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Random Effect Model* (REM).

Tabel 2 Hasil Uji Hausman

Prob > chi2	Alpha (α)
0,0970	0,05

Sumber: Hasil Olahan Stata 15 (2025)

Berdasarkan tabel 2, hasil Uji Hausman menunjukkan bahwa nilai Prob > chi2 lebih besar dari tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) maka H_0 tidak dapat ditolak. Oleh karena itu, dapat disimpulkan model terdapat korelasi dengan variabel independen dan paling tepat menggunakan *Random Effect Model* (REM).

Hasil Uji Hausman menunjukkan bahwa model yang lebih tepat adalah *Random Effect Model* (REM) maka tahap selanjutnya melakukan Uji *Lagrange Multiplier*. Pengujian ini dilakukan untuk menentukan apakah model *Random Effect Model* (REM) lebih tepat dibandingkan dengan *Common Effect Model* (CEM).

Tabel 3 Hasil Uji Lagrange Multiplier

Prob > chi2	Alpha (α)
0,0000	0,05

Sumber: Hasil Olahan Stata 15 (2025)

Berdasarkan tabel 3, hasil *Lagrange Multiplier* menunjukkan bahwa nilai Prob > chi2 lebih kecil dari tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) maka H_0 ditolak. Oleh karena itu, dapat disimpulkan model terdapat korelasi dengan variabel independen dan paling tepat menggunakan *Random Effect Model* (REM).

Uji Asumsi Klasik

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mendeteksi adanya dua atau lebih variabel independen yang memiliki korelasi linear tinggi sehingga terdapat masalah dalam hasil regresi. Penggunaan *Variance Inflation Factor* (VIF) sebagai salah satu kriteria untuk mendeteksi multikolinearitas (Wooldridge, 2012).

Tabel 4 Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	VIF
lnGDP	1,81
lnDISTECO	1,64
lnRE	1,07
TARIFF	2,01
lnLP	1,06
Mean VIF	1,52

Sumber: Hasil Olahan Stata 15 (2025)

Pada tabel 4, hasil uji multikolinearitas menunjukkan seluruh nilai VIF untuk variabel independen berada di bawah angka 5 dengan nilai *mean VIF* sebesar 1,52. Hal ini mengindikasikan bahwa tidak terdapat masalah multikolinearitas antar variabel independen dalam model regresi. Sesuai dengan kriteria umum, jika nilai *mean VIF* < 5 dan *mean VIF* < 10 maka H_0 tidak dapat ditolak sehingga tidak terdapat masalah multikolinearitas antar variabel.

Uji autokorelasi keadaan di mana eror pada periode saat ini (u_t) memiliki hubungan dengan error pada periode sebelumnya (u_{t-1}) (Wooldridge, 2012). Pengujian ini dapat dilakukan menggunakan Uji Wooldridge untuk mendeteksi autokorelasi dalam data panel.

Tabel 5 Hasil Uji Autokorelasi

Probabilitas F (Prob > F)	Alpha (α)
0,0001	0,05

Sumber: Hasil Olahan Stata 15 (2025)

Tabel 5 menunjukkan adanya masalah autokorelasi yang ditandai dengan probabilitas F (Prob > F) sebesar 0,0001. Dalam pengujian ini, nilai probabilitas F yang diperoleh pada tabel di atas lebih kecil dari tingkat signifikansi (0,05) maka H_0 ditolak sehingga terdapat masalah autokorelasi dalam model yang digunakan.

Uji heteroskedastisitas terjadi ketika varians dari *error term* tidak konstan di seluruh observasi sehingga dapat mengakibatkan estimasi menjadi tidak akurat, nilai standar eror menjadi tidak berlaku, hasil statistik yang diperoleh dari model regresi menjadi tidak dapat dipercaya, dan estimasi tidak lagi memiliki sifat sebagai BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*) (Wooldridge, 2012).

Tabel 6 Hasil Uji Heteroskedastisitas

Prob > chi2	Alpha (α)
0,0000	0,05

Sumber: Hasil Olahan Stata 15 (2025)

Tabel 6 menunjukkan hasil uji heteroskedastisitas pada model regresi *random effect*, diperoleh nilai probabilitas (Prob > chi2) sebesar 0,0000. Dalam pengujian ini, nilai probabilitas yang diperoleh lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 maka H_0 ditolak sehingga terdapat masalah heteroskedastisitas.

Permasalahan autokorelasi dan heteroskedastisitas pada data panel dengan model *random effect* dapat diatasi dengan menggunakan *Generalized Least Squares* (GLS). Penerapan GLS dapat menghasilkan estimator yang BLUE (Wooldridge, 2010).

Tabel 7 Hasil Estimasi Generalized Least Squares (GLS)

Variabel	Koefisien	Std. Error	t	P> z
lnGDP	1,167617	0,1297959	9,00	0,000***
lnDISTECO	-0,0878838	0,0315929	-2,78	0,005***
lnRE	-0,0035992	0,0746374	0,05	0,962
TARIFF	0,0345782	0,0197106	-1,75	0,079*
lnLP	0,4815934	0,0516591	9,32	0,000***
_cons	11,29866	0,2265706	49,87	0,000***
Prob > F			0,0000	
R-squared			0,6624	

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Sumber: Hasil Olahan Stata 15 (2025)

Berdasarkan hasil estimasi pada tabel 7, nilai ekspor produk karet olahan Indonesia ke tujuh negara tujuan utama dipengaruhi secara signifikan oleh beberapa variabel. Variabel PDB negara importir (lnGDP), tarif impor (TARIFF), dan produktivitas tenaga kerja sektor karet (lnLP) memiliki koefisien positif dan signifikan. Sementara itu, jarak ekonomi (lnDIST) memiliki koefisien negatif dan signifikan. Adapun variabel nilai tukar (lnRE) memiliki koefisien negatif, tetapi tidak signifikan terhadap ekspor produk karet olahan Indonesi selama periode penelitian.

Nilai Prob > F sebesar 0,0000 maka sesuai dengan kriteria pengujian di mana H_0 ditolak karena nilai probabilitas lebih kecil dari tingkat signifikansi. Dengan demikian, terdapat cukup bukti untuk menyatakan bahwa minimal satu variabel independen dalam model memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Artinya, model regresi yang digunakan signifikan secara bersama-sama dan mampu menjelaskan variasi dalam ekspor produk karet olahan Indonesia. Selain itu, nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,6624 menunjukkan sekitar 66,24% variasi dalam nilai ekspor produk karet olahan Indonesia dapat dijelaskan oleh variabel-variabel independen yang digunakan dalam model. Sementara itu, sisanya sebesar 33,76% dijelaskan oleh variabel lain di luar model penelitian, *ceteris paribus*.

PEMBAHASAN

PDB Negara Importir terhadap Produk Karet Olahan Indonesia

Berdasarkan hasil estimasi regresi pada tabel 7, variabel PDB negara importir menunjukkan koefisien sebesar 1,167617 dengan nilai probabilitas (p-value) 0,000. Hasil ini signifikan pada tingkat signifikansi 1% dan 5% sehingga PDB negara importir memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor produk karet olahan Indonesia. Artinya, setiap

peningkatan sebesar 1% maka nilai ekspor produk karet olahan Indonesia akan meningkat sebesar 1,17% dengan asumsi faktor lain tetap konstan (*ceteris paribus*).

Temuan ini sesuai dengan hipotesis awal yang menyatakan bahwa PDB negara importir berpengaruh positif terhadap ekspor. Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan Lim (2024) dan Phaleng & Oyekale (2021) bahwa semakin tinggi tingkat PDB negara importir maka semakin besar potensi peningkatan nilai ekspor produk karet olahan Indonesia. Secara ekonomi, peningkatan PDB menggambarkan pertumbuhan aktivitas ekonomi dan daya beli di negara tujuan sehingga mendorong permintaan terhadap berbagai barang. Selain itu, berdasarkan teori perdagangan internasional yang menegaskan bahwa pertumbuhan ekonomi negara importir akan memperluas pasar ekspor bagi negara pengekspor (Salvatore, 2014).

Jarak Ekonomi terhadap Produk Karet Olahan Indonesia

Berdasarkan hasil estimasi regresi pada tabel 7, variabel jarak ekonomi menunjukkan koefisien sebesar -0,0878838 dengan nilai probabilitas (p-value) 0,005. Hasil ini signifikan pada tingkat signifikansi 1% dan 5% sehingga jarak ekonomi memberikan pengaruh negatif dan signifikan terhadap ekspor produk karet olahan Indonesia. Artinya, setiap peningkatan sebesar 1% maka nilai ekspor produk karet olahan Indonesia akan menurunkan sebesar 0,088% dengan asumsi faktor lain tetap konstan (*ceteris paribus*).

Temuan penelitian ini sesuai dengan hipotesis awal bahwa jarak ekonomi berpengaruh negatif terhadap ekspor (Ardiyanti & Sinta, 2018; Nurhayati et al., 2019). Secara teori, arus perdagangan antar negara dipengaruhi oleh ukuran ekonomi (misalnya PDB) dan jarak antar negara, di mana jarak dipandang sebagai hambatan perdagangan karena mencerminkan biaya transportasi dan biaya logistik. Semakin jauh jarak antara Indonesia dan negara tujuan ekspor, semakin tinggi biaya perdagangan yang harus ditanggung sehingga menurunkan permintaan ekspor produk karet olahan Indonesia.

Nilai Tukar terhadap Produk Karet Olahan Indonesia

Berdasarkan hasil estimasi regresi pada tabel 7, variabel nilai tukar menunjukkan koefisien sebesar -0,0035992 dengan nilai probabilitas (p-value) 0,962. Hasil ini menunjukkan bahwa nilai tukar terhadap ekspor produk karet olahan Indonesia memiliki pengaruh negatif, tetapi tidak signifikan secara statistik baik pada tingkat signifikansi 5% maupun 10%.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hipotesis yang menyatakan bahwa nilai tukar berpengaruh positif terhadap ekspor produk karet olahan Indonesia. Secara teori ekonomi, jika nilai tukar pengekspor meningkat (depresiasi mata uang) maka harga barang ekspor menjadi lebih murah bagi konsumen luar negeri. Akibatnya, permintaan terhadap barang ekspor akan meningkat seiring dengan meningkatnya daya saing harga di pasar internasional (Krugman et al., 2018). Namun, hasil penelitian ini menunjukkan pengaruh sebaliknya, di mana nilai tukar berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap ekspor produk karet olahan Indonesia. Salah satu faktor yang mungkin menjelaskan hal tersebut adalah tingginya volatilitas nilai tukar yang menimbulkan ketidakpastian di sektor usaha sehingga ketidakstabilan ini dapat memperbesar risiko bagi eksportir dan memengaruhi keputusan bisnis misalnya dengan menunda pengiriman, mengurangi volume ekspor, atau bahkan keluar sementara dari pasar internasional. Ketidaksignifikansi pengaruh ini karena permintaan karet olahan lebih dipengaruhi oleh kebutuhan industri di negara tujuan dan harga karet dunia daripada perubahan kurs domestik. Temuan ini sejalan dengan studi terdahulu oleh Urgessa (2024) yang menunjukkan bahwa nilai tukar memberikan dampak negatif terhadap kinerja ekspor. Oleh karena itu, meskipun arah koefisien negatif berbeda dari hipotesis, ketidaksignifikansi ini mengindikasikan bahwa nilai tukar bukan variabel utama dalam menentukan kinerja ekspor produk karet olahan Indonesia.

Tarif Impor terhadap Produk Karet Olahan Indonesia

Berdasarkan hasil estimasi regresi pada tabel 7, variabel tarif impor menunjukkan koefisien sebesar 0,0345782 dengan nilai probabilitas (p-value) 0,079. Hasil ini signifikan pada tingkat signifikansi 10% sehingga tarif impor memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor produk karet olahan Indonesia. Artinya, setiap peningkatan sebesar 1% maka nilai ekspor produk karet olahan Indonesia akan menurunkan sebesar 0,034% dengan asumsi faktor lain tetap konstan (*ceteris paribus*).

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hipotesis yang menyatakan bahwa tarif impor berpengaruh negatif terhadap ekspor produk karet olahan Indonesia. Secara teori ekonomi, tarif merupakan hambatan perdagangan yang dapat menurunkan daya saing produk di pasar internasional. Penerapan tarif menambah beban biaya yang harus ditanggung baik oleh importir maupun konsumen akhir sehingga menurunkan permintaan terhadap barang ekspor (Salvatore, 2014). Namun, hasil penelitian ini menunjukkan pengaruh sebaliknya, di mana tarif impor berpengaruh positif signifikan terhadap ekspor produk karet olahan Indonesia. Hal ini dapat terjadi ketika eksportir mampu meningkatkan efisiensi produksi atau melakukan diversifikasi produk untuk menjaga daya saing di pasar tujuan sehingga nilai ekspor tetap meningkat meskipun menghadapi tarif yang lebih tinggi. Selain itu, tarif impor dapat memberikan sinyal bagi eksportir untuk mengalihkan produk dengan kualitas lebih tinggi atau bernilai tambah yang pada akhirnya meningkatkan nilai ekspor secara keseluruhan. Dalam konteks tertentu, seperti perdagangan produk karet olahan Indonesia, tarif yang dikenakan negara mitra dagang mungkin tidak cukup besar untuk mengurangi permintaan karena produk tersebut merupakan kebutuhan penting dalam industri otomotif dan manufaktur. Temuan ini sejalan dengan studi terdahulu oleh Gouveia et al. (2018) yang menunjukkan bahwa tarif impor memberikan dampak positif terhadap kinerja ekspor. Dengan demikian, tarif impor yang tinggi tidak selalu menurunkan ekspor, melainkan dapat berpengaruh positif apabila faktor permintaan, substitusi produk, dan strategi pasar eksportir tetap mendukung.

Produktivitas Tenaga Kerja terhadap Produk Karet Olahan Indonesia

Berdasarkan hasil estimasi regresi pada tabel 7, variabel produktivitas tenaga kerja menunjukkan koefisien sebesar 0,4815934 dengan nilai probabilitas (p-value) 0,000. Hasil ini signifikan pada tingkat signifikansi 1% dan 5% sehingga produktivitas tenaga kerja memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor produk karet olahan Indonesia. Artinya, setiap peningkatan sebesar 1% maka nilai ekspor produk karet olahan Indonesia akan meningkat sebesar 0,48% dengan asumsi faktor lain tetap konstan (*ceteris paribus*).

Hasil penelitian ini sejalan dengan hipotesis yang menyatakan bahwa produktivitas tenaga kerja di sektor karet berpengaruh positif terhadap ekspor produk karet olahan Indonesia. Temuan ini konsisten dengan temuan terdahulu oleh Luna & Winkler (2024) yang menunjukkan adanya hubungan positif antara produktivitas tenaga kerja dan ekspor. Menurut model Ricardian, negara dengan produktivitas lebih tinggi memiliki keunggulan komparatif yang memungkinkan suatu negara memproduksi barang dengan biaya peluang lebih rendah. Hal ini meningkatkan efisiensi produksi, menurunkan struktur biaya domestik, dan membuat produk lebih kompetitif di pasar internasional sehingga meningkatkan ekspor (Salvatore, 2014).

SIMPULAN

Ekspor produk karet olahan Indonesia ke negara tujuan utama periode 2001 - 2023 dipengaruhi oleh beberapa faktor utama. PDB negara importir dan produktivitas tenaga kerja sektor karet terbukti berpengaruh positif signifikan, menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi mitra dagang dan peningkatan efisiensi produksi domestik mampu mendorong ekspor. Sebaliknya, jarak ekonomi memberikan pengaruh negatif signifikan, menegaskan bahwa hambatan biaya

transportasi dan logistik masih menjadi kendala dalam perdagangan internasional. Nilai tukar berpengaruh negatif, tetapi tidak signifikan yang mengindikasikan bahwa volatilitas kurs bukan faktor utama dalam menentukan ekspor produk karet olahan. Sementara itu, tarif impor justru berpengaruh positif signifikan yang menunjukkan adanya kemampuan eksportir dalam beradaptasi melalui peningkatan efisiensi dan diversifikasi produk meskipun menghadapi hambatan tarif. Secara keseluruhan, model regresi yang digunakan signifikan dan mampu menjelaskan 66,24% variasi ekspor karet olahan Indonesia, menegaskan pentingnya faktor eksternal dan internal dalam meningkatkan kinerja ekspor.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Ibu Eva Ervani atas bimbingan, arahan, serta dukungan yang diberikan selama proses penyusunan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Jurnal Ekonomi Sakti yang telah memberikan kesempatan berharga untuk mempublikasikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulla, I., & Arshad, F. M. (2017). Exploring relationships between rubber productivity and R & D in Malaysia. *Outlook on Agriculture*, 46(1), 28–35. <https://doi.org/10.1177/0030727016689731>
- Afandi, F. A., Suryaningtyas, P., & Feryanto. (2024). Strategi Perkebunan Indonesia Dalam Menghadapi European Union on Deforestation-free Regulation (EUDR). *Policy Brief Pertanian Kelautan Dan Biosains Tropik*, 6.
- Ardiyanti, S. T., & Sinta, A. S. (2018). *DAMPAK NON TARIFF MEASURES (NTMs) TERHADAP EKSPOR UDANG INDONESIA*. <https://jurnal.kemendag.go.id/bilp/article/view/244>
- Atif, R. M., Haiyun, L., & Mahmood, H. (2017). Pakistan's agricultural exports, determinants and its potential: an application of stochastic frontier gravity model. *Journal of International Trade and Economic Development*, 26(3), 257–276. <https://doi.org/10.1080/09638199.2016.1243724>
- Gouveia, S., Rebelo, J., & Lourenço-Gomes, L. (2018). Port wine exports: a gravity model approach. *International Journal of Wine Business Research*, 30(2), 218–242. <https://doi.org/10.1108/IJWBR-02-2017-0008>
- Hasbullah. (2020). Kemenperin RI Dorong Diversifikasi Produk Industri Pengolahan Karet. *TIMES Indonesia*. <https://timesindonesia.co.id/ekonomi/278230/kemenperin-ri-dorong-diversifikasi-produk-industri-pengolahan-karet>
- IRSG. (2023). *International Rubber Study Group (IRSG)*. <https://www.rubberstudy.org/>
- Kementerian Keuangan. (2024). *Kunci Capai Target Pertumbuhan Ekonomi 8 Persen: Hilirisasi, Turunkan Tingkat Kemiskinan dan Rasio Gini*. <https://www.kemenkeu.go.id/informasi-publik/publikasi/berita-utama/Kunci-Capai-Target-Pertumbuhan-Ekonomi-8-Persen>
- Krugman, P. R., Obstfeld, M., & Melitz, M. J. (2018). *International Economics, Theory and Policy*.
- Lim, S. (2024). The Impact of Non-Tariff Measures on the Exporting of Agricultural Products of Cambodia. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 14(3), 76–82. <https://doi.org/10.32479/ijefi.15852>
- Liu, N., & Hong, C. (2024). How export and import concentration influence natural resources and green growth nexus in OECD countries. *Resources Policy*, 91. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2024.104932>
- Luna, L. A., & Winkler, D. (2024). *Linking Export Activities to Productivity and Wage Rate Growth*. <http://reproducibility.worldbank.org>,

- Mai, D. H. (2024). Impacts of the European Union deforestation regulation on Vietnam's coffee supply chains. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(11). <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i11.8852>
- Mankiw, N. G. (2007). *Principles of Macroeconomics*.
- Meliany, B. S., Syaukat, Y., & Widayastutik. (2022). *The Potential of Diversification in the Indonesian Natural Rubber Export Market*. <https://doi.org/10.30908/bilp.v16i1.696>
- Nurhayati, E., Hartoyo, S., & Mulatsih, S. (2019). Analisis Pengembangan Ekspor Pala, Lawang, dan Kapulaga Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 19(2), 173–190. <https://doi.org/10.21002/jepi.2019.11>
- PDSI Kementerian Perdagangan. (2023). REALISASI EKSPOR KARET DAN PRODUK KARET INDONESIA TAHUN 2018-2023 (JANUARI-MEI). *Kementerian Perdagangan*. <https://satudata.kemendag.go.id/ringkasan/produk/realisasi-ekspor-karet-dan-produk-karet-indonesia-2018-2023-januari-mei>
- Phaleng, L. T., & Oyekale, A. S. (2021). Gravity Modeling of South Africa's Fruit Exports to Selected West African Countries. *Heliyon*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3939426>
- Reinert, K. A. (2009). *Gravity models of international trade implement*.
- Salvatore, D. (2014). *International Economics*.
- Srisawasdi, W., & Cortes, J. (2024). Natural Rubber Trade and Production Toward Sustainable Development Goals: A Global Panel Regression Analysis. *ABAC Journal*, 44(4). <https://doi.org/10.59865/abacj.2024.61>
- Trademap. (2023). *Nilai Negara Eksportir Karet dan Produk Karet Dunia Tahun 2023*. <https://www.trademap.org/>
- Urgessa, O. (2024). Effects of real effective exchange rate volatility on export earnings in Ethiopia: Symmetric and asymmetric effect analysis. *Heliyon*, 10(1). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e23529>
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*.
- Wooldridge, J. M. (2012). *Introductory Econometrics*.
- Wuryandani, D. (2025). *KEBERLANJUTAN PROGRAM HILIRISASI SUMBER DAYA ALAM DI INDONESIA*.
- Zarach, Z. H., & Parteka, A. (2023). Export diversification and dependence on natural resources. *Economic Modelling*, 126. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2023.106436>
- Zuhdi, F., & Anggraini, R. S. (2020). The Indonesian Natural Rubber Export Competitiveness in Global Market. *International Journal of Agriculture System*, 8. <https://doi.org/10.20956/ijas.v8i2.2518>

