

ANALYSIS OF THE EFFECT OF EXCHANGE RATE, GROSS DOMESTIC PRODUCT, AND PRODUCTION ON THE VALUE OF INDONESIA'S CPO EXPORTS TO INDIA IN 2016-2024

ANALISIS PENGARUH NILAI TUKAR, PRODUK DOMESTIK BRUTO, DAN PRODUKSI TERHADAP NILAI EKSPOR CPO INDONESIA KE INDIA TAHUN 2016-2024

Rizqi Muhammad Zahra¹, Rizqi Muttaqin²

Program Studi Perdagangan Internasional, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Widyatama^{1,2}

rizqi.zahra@widyatama.ac.id¹, rizqi.muttaqin@widyatama.ac.id²

ABSTRACT

Indonesia's Crude Palm Oil (CPO) trade with India represents one of the principal components of Indonesia's non-oil and gas exports, yet its value fluctuated considerably between 2016 and 2024. This study examines the effect of the Indonesian Rupiah exchange rate against the United States Dollar, India's Gross Domestic Product (GDP), and Indonesia's CPO production on the value of Indonesia's CPO exports to India, both partially and simultaneously. A quantitative, descriptive-verificative approach was applied using annual secondary time series data for the 2016-2024 period (N=9), obtained from Bank Indonesia, the World Bank, the Council of Palm Oil Producing Countries, and UN Comtrade. Data were analyzed through multiple linear regression using JASP software, supported by classical assumption tests, t-test, F-test, and the coefficient of determination. The t-test results show that the exchange rate ($p=0.920$), India's GDP ($p=0.877$), and CPO production ($p=0.772$) each have no significant partial effect. The F-test indicates that the three variables jointly have no significant effect ($F=0.083$, $p=0.966$), with an R^2 value of only 0.047. These findings indicate that the dynamics of Indonesia's CPO export value to India during the period are largely shaped by factors outside the three variables examined, such as international CPO prices and India's import tariff policy.

Keywords: Exchange Rate, Gross Domestic Product, CPO Production, Export Value, Multiple Linear Regression

ABSTRAK

Perdagangan *Crude Palm Oil* (CPO) Indonesia ke India merupakan salah satu komponen penting ekspor nonmigas Indonesia, namun nilainya berfluktuasi cukup tajam pada periode 2016-2024. Penelitian ini menganalisis pengaruh nilai tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika Serikat, Produk Domestik Bruto (PDB) India, dan produksi CPO Indonesia terhadap nilai ekspor CPO Indonesia ke India, baik secara parsial maupun simultan. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif dengan jenis deskriptif verifikatif, menggunakan data sekunder *time series* tahunan periode 2016-2024 (N=9) yang bersumber dari Bank Indonesia, *World Bank*, CPOPC, dan *UN Comtrade*. Teknik analisis data menggunakan regresi linier berganda dengan bantuan perangkat lunak JASP, dilengkapi uji asumsi klasik, uji t, uji F, dan koefisien determinasi. Hasil uji t menunjukkan nilai tukar ($p=0,920$), PDB India ($p=0,877$), dan produksi CPO ($p=0,772$) masing-masing tidak berpengaruh signifikan secara parsial. Uji F menunjukkan ketiga variabel secara simultan juga tidak berpengaruh signifikan ($F=0,083$, $p=0,966$) dengan nilai R^2 sebesar 0,047. Temuan ini mengindikasikan dinamika nilai ekspor CPO Indonesia ke India pada periode tersebut lebih banyak dipengaruhi oleh faktor di luar tiga variabel yang diteliti, seperti harga internasional CPO dan kebijakan tarif impor India.

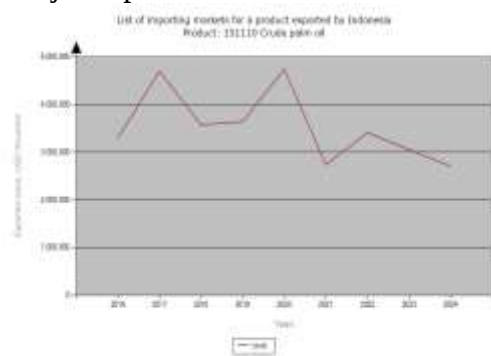
Kata Kunci: Nilai Tukar, Produk Domestik Bruto, Produksi CPO, Nilai Ekspor, Regresi Linier Berganda

PENDAHULUAN

Perdagangan internasional melalui aktivitas ekspor dan impor berperan penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi suatu negara [1]. Bagi Indonesia sebagai negara

berkembang, ekspor komoditas primer masih menopang penerimaan devisa nasional, dan *Crude Palm Oil* (CPO) menjadi salah satu komoditas unggulan mengingat posisi Indonesia sebagai produsen sekaligus eksportir CPO

terbesar di dunia. Data *International Trade Centre* [2] mencatat nilai ekspor CPO Indonesia ke pasar dunia berfluktuasi dari sekitar USD 3,3 miliar pada 2016 hingga USD 2,7 miliar pada 2024, dengan puncak USD 4,7 miliar pada 2017 dan 2020, sebagaimana disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Perkembangan Nilai Ekspor CPO Indonesia ke Dunia Tahun 2016-2024

Sumber: *International Trade Centre (ITC), Trade Map, 2026*

India merupakan salah satu negara tujuan utama ekspor CPO Indonesia, termasuk dalam tiga besar negara tujuan ekspor nonmigas Indonesia bersama Tiongkok dan Amerika Serikat dengan kontribusi gabungan lebih dari 40 persen ekspor nonmigas. Volume ekspor CPO Indonesia ke India berfluktuasi dari 2.948.984 ton (2016) menuju puncak 4.627.680 ton (2017), sempat anjlok menjadi 1.923.858 ton pada 2021 akibat gangguan rantai pasok global, dan tercatat 2.612.171 ton pada 2024. Nilai ekspornya turut bergerak fluktuatif, dari sekitar USD 900 ribu (2016) melonjak ke USD 3.068.293 (2017), turun ke kisaran USD 1.945.141 (2019), naik kembali ke USD 2.870.996 (2020), dan menurun menjadi USD 2.352.862 pada 2024, dipengaruhi diversifikasi sumber impor minyak nabati India serta meningkatnya persaingan antareksportir, sebagaimana disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Perkembangan Nilai Ekspor CPO Indonesia ke India Tahun 2016-2024

Sumber: *International Trade Centre (ITC), Trade Map, 2026 (Diolah)*

Dinamika tersebut berkaitan dengan berbagai kondisi ekonomi, baik di negara eksportir maupun negara tujuan. Nilai tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika Serikat (IDR/USD) digunakan sebagai indikator daya saing harga CPO Indonesia karena transaksi ekspor CPO umumnya didenominasi dalam dolar. Produk Domestik Bruto (PDB) India mencerminkan kapasitas daya beli dan permintaan impor negara tujuan, sedangkan produksi CPO Indonesia mencerminkan kapasitas penawaran domestik. Kajian yang secara khusus mengamati hubungan ketiga variabel tersebut dengan nilai ekspor CPO Indonesia ke India masih relatif terbatas dalam literatur.

Teori perdagangan internasional menjelaskan perdagangan antarnegara timbul dari perbedaan kepemilikan faktor produksi, teknologi, iklim, geografi, dan preferensi konsumsi [1]. Teori keunggulan komparatif Ricardo [3] menjelaskan posisi dominan Indonesia sebagai eksportir CPO berkat kondisi geografis tropis, lahan luas, dan tenaga kerja yang kompetitif [4], yang kemudian diperluas melalui teori Heckscher-Ohlin yang menekankan kelimpahan faktor produksi sebagai determinan pola perdagangan. Teori ekspor menyediakan dua pendekatan

yang saling melengkapi, pendekatan penawaran (*supply-side*) yang menekankan surplus produksi domestik sebagai penentu volume ekspor [5], dan pendekatan permintaan (*demand-side*) yang menekankan elastisitas pendapatan negara importir [6] serta model gravitasi perdagangan yang mengaitkan volume perdagangan bilateral dengan besaran PDB kedua negara [1].

Nilai tukar berperan sebagai jembatan harga domestik dengan harga internasional, depresiasi mata uang domestik secara teoretis membuat harga ekspor lebih murah bagi pembeli asing dan mendorong permintaan [7], meski kondisi Marshall-Lerner mensyaratkan jumlah elastisitas ekspor-impor melebihi satu agar depresiasi memperbaiki neraca perdagangan, dan efek kurva-J menjelaskan keterlambatan respons ekspor pada jangka pendek [1]. PDB negara pengimpor berperan ganda sebagai indikator daya beli dan permintaan agregat, pertumbuhan PDB India secara teoretis mendorong permintaan konsumsi minyak nabati termasuk CPO [4], [8]. Produksi CPO Indonesia menggambarkan sisi penawaran, di mana surplus produksi di atas konsumsi domestik menentukan besarnya pasokan yang tersedia untuk diekspor [8], dipengaruhi faktor agronomis (umur tanaman, iklim, kualitas lahan) dan faktor ekonomis (harga internasional, biaya input, skala usaha) [4].

Sejumlah penelitian terdahulu mengkaji determinan ekspor CPO Indonesia dengan temuan yang beragam. Putri dan Widodo [9] menemukan nilai tukar berpengaruh negatif signifikan dan PDB India berpengaruh positif signifikan terhadap volume ekspor CPO ke India, dengan harga internasional sebagai variabel

paling dominan. Hasibuan, Nurmawati, dan Wahyudi [10] menemukan produksi domestik dan nilai tukar berpengaruh positif signifikan terhadap nilai ekspor CPO menggunakan model VAR. Firdaus dan Farid [11] melalui pendekatan gravitasi menemukan PDB negara tujuan berpengaruh positif dan nilai tukar berpengaruh negatif signifikan terhadap volume ekspor CPO ke empat negara mitra dagang utama. Rifin [12] menemukan PDB eksportir, PDB importir, dan nilai tukar riil berpengaruh signifikan terhadap volume ekspor CPO melalui model gravitasi, sedangkan jarak geografis berpengaruh negatif. Sari dan Anggraeni [13] menemukan nilai tukar dan produksi domestik berpengaruh positif signifikan terhadap volume ekspor CPO ke Pakistan, sementara tarif impor berpengaruh negatif. Rahardjo dan Kumar [14], yang secara spesifik meneliti ekspor CPO Indonesia ke India, menemukan PDB India sebagai determinan dominan serta hubungan kointegrasi jangka panjang antara nilai tukar dan PDB dengan nilai ekspor. Rifin dan Makmun [15] menemukan produksi domestik dan PDB negara importir berpengaruh positif signifikan terhadap penawaran ekspor CPO ke negara-negara importir utama.

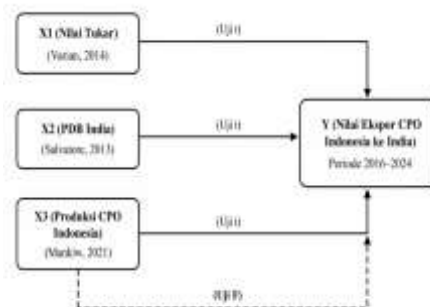
Sintesis atas ketujuh penelitian tersebut memperlihatkan pola yang berbeda antarvariabel. Untuk nilai tukar, arah pengaruh tidak konsisten, Hasibuan, Nurmawati, dan Wahyudi [10] serta Sari dan Anggraeni [13] melaporkan pengaruh positif, sedangkan Putri dan Widodo [9] dan Firdaus dan Farid [11] melaporkan pengaruh negatif, pola yang mengindikasikan hubungan nilai tukar dengan ekspor CPO bersifat kontekstual dan bergantung pada negara tujuan, rezim kebijakan tarif,

serta mekanisme penetapan harga yang berlaku pada periode masing-masing penelitian. Untuk PDB negara importir, konvergensi temuan jauh lebih kuat: Putri dan Widodo [9], Firdaus dan Farid [11], Rifin [12], Rahardjo dan Kumar [14], dan Rifin dan Makmun [15] secara seragam melaporkan pengaruh positif signifikan, sejalan dengan prediksi model gravitasi perdagangan bahwa kapasitas ekonomi negara importir mendorong permintaan impor [1]. Untuk produksi domestik, Hasibuan, Nuralina, dan Wahyudi [10], Sari dan Anggraeni [13], dan Rifin dan Makmun [15] juga konsisten melaporkan pengaruh positif signifikan, memperkuat teori penawaran ekspor bahwa surplus produksi di atas konsumsi domestik menjadi prasyarat volume ekspor [4]. Dari sisi metodologis, mayoritas penelitian tersebut menggunakan pendekatan model gravitasi perdagangan [11], [12] atau Vector Autoregression [10] dengan volume ekspor sebagai variabel dependen dan cakupan multi-negara, kajian yang secara khusus memusatkan perhatian pada hubungan bilateral Indonesia-India dengan nilai ekspor sebagai variabel dependen, sebagaimana Rahardjo dan Kumar [14], masih terbatas jumlahnya dan belum menyertakan variabel produksi domestik secara simultan dengan nilai tukar dan PDB.

Kebaruan penelitian ini terletak pada empat aspek: penggunaan nilai ekspor, bukan volume ekspor, sebagai variabel dependen, penggabungan tiga variabel nilai tukar, PDB India, dan produksi CPO tanpa memasukkan harga internasional CPO yang bersifat endogen, fokus eksklusif pada hubungan bilateral Indonesia-India tanpa pendekatan multi-negara, serta periode 2016-2024 yang mencakup masa sebelum, selama, dan setelah

pandemi COVID-19. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini merumuskan empat permasalahan, yaitu pengaruh nilai tukar, pengaruh PDB India, pengaruh produksi CPO Indonesia, dan pengaruh ketiga variabel secara simultan terhadap nilai ekspor CPO Indonesia ke India periode 2016-2024. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh nilai tukar, PDB India, dan produksi CPO Indonesia terhadap nilai ekspor CPO Indonesia ke India melalui pendekatan teori perdagangan internasional dan ekonomi makro internasional, sekaligus memberikan kontribusi teoritis bagi kajian ekonomi internasional dan kontribusi praktis bagi pemerintah maupun pelaku industri CPO dalam menyusun kebijakan dan strategi perdagangan.

Hipotesis penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: H1, nilai tukar berpengaruh terhadap nilai ekspor CPO Indonesia ke India, H2, PDB India berpengaruh terhadap nilai ekspor CPO Indonesia ke India, H3, produksi CPO Indonesia berpengaruh terhadap nilai ekspor CPO Indonesia ke India, dan H4, nilai tukar, PDB India, dan produksi CPO Indonesia secara simultan berpengaruh terhadap nilai ekspor CPO Indonesia ke India selama periode 2016-2024.



Gambar 3. Kerangka Pemikiran Penelitian

Sumber: Diolah oleh Penulis (2026)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis deskriptif dan verifikatif [16], [17], [18], digunakan untuk menggambarkan perkembangan nilai ekspor CPO Indonesia ke India serta menguji secara statistik pengaruh nilai tukar, PDB, dan produksi CPO terhadap nilai ekspor. Variabel penelitian terdiri atas tiga variabel independen, yaitu nilai tukar Rupiah terhadap USD (X1, satuan Rp/USD, sumber Bank Indonesia), PDB India (X2, satuan miliar USD, sumber *World Bank*), dan produksi CPO Indonesia (X3, satuan ribu ton, sumber Council of Palm Oil Producing Countries/CPOPC), serta satu variabel dependen yaitu nilai ekspor CPO Indonesia ke India (Y, satuan USD, sumber *UN Comtrade*).

Data yang digunakan merupakan data sekunder *time series* tahunan periode 2016-2024. Populasi penelitian ditetapkan sebagai keseluruhan data runtut waktu variabel yang dikaji sejak tersedia secara resmi (populasi terbatas/*finite population*), sedangkan sampel ditentukan melalui teknik purposive sampling [16], [19] dengan kriteria: data tersedia lengkap dan konsisten untuk seluruh variabel, data bersumber dari lembaga resmi kredibel (BPS, Bank Indonesia, Kementerian Perdagangan, Ditjenbun, *World Bank*, CPOPC), dan periode data mencakup 2016-2024 yang merepresentasikan kondisi mutakhir hubungan dagang Indonesia-India serta mencakup masa sebelum dan sesudah pandemi COVID-19. Kriteria tersebut menghasilkan sembilan titik observasi tahunan (N=9).

Analisis data menggunakan regresi linier berganda [16], [20] dengan model persamaan $Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon$, di mana Y adalah nilai ekspor CPO Indonesia ke India, α konstanta, β_1 hingga β_3 koefisien

regresi, X1 nilai tukar, X2 PDB India, X3 produksi CPO Indonesia, dan ε error term. Estimasi parameter dilakukan dengan metode *Ordinary Least Squares* (OLS) menggunakan perangkat lunak JASP.

Sebelum interpretasi hasil regresi, model diuji melalui empat uji asumsi klasik [21] agar estimator bersifat *Best Linear Unbiased Estimator (BLUE)*: uji normalitas menggunakan One-Sample Kolmogorov-Smirnov, dengan residual dinyatakan normal apabila Asymp. Sig. (2-tailed) di atas 0,05, uji multikolinearitas menggunakan nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF), dengan model bebas multikolinearitas apabila *Tolerance* di atas 0,10 dan VIF di bawah 10, uji heteroskedastisitas menggunakan analisis visual scatterplot ZPRED-SRESID, dengan model homoskedastis apabila titik menyebar acak tanpa pola tertentu, dan uji autokorelasi menggunakan uji Durbin-Watson (DW), dengan model bebas autokorelasi apabila nilai DW berada di antara dU dan 4-dU pada taraf signifikansi 5%.

Pengujian hipotesis dilakukan melalui uji t (parsial) dan uji F (simultan) [21], [22]. Variabel independen dinyatakan berpengaruh signifikan secara parsial apabila nilai p-value uji t di bawah 0,05 (H_0 ditolak), dan seluruh variabel independen dinyatakan berpengaruh signifikan secara simultan apabila nilai p-value uji F di bawah 0,05. Kekuatan model dalam menjelaskan variasi variabel dependen diukur melalui koefisien determinasi, dengan penggunaan Adjusted R^2 mengingat keterbatasan jumlah observasi pada data *time series* penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN**Analisis Statistik Deskriptif**

Statistik deskriptif memberikan gambaran nilai minimum, maksimum,

rata-rata, dan standar deviasi dari setiap variabel penelitian selama periode 2016-2024, sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Statistik Deskriptif

Variabel	N	Min	Max	Mean	Std. Dev
Ekspor CPO (Juta USD)	9	1.868.494	3.068.293	2.423.000	445.700
Nilai Tukar (Rp/USD)	9	13.302	15.854	14.430	820,3
PDB India (Miliar USD)	9	2.290	3.910	3.013	517,5
Produksi CPO (Ribu Ton)	9	31.731	48.530	43.692	5.505

Sumber: Output JASP, diolah oleh Penulis (2026)

Nilai ekspor CPO Indonesia ke India (Y) tercatat pada rentang USD 1.868.494 (2016) hingga USD 3.068.293 (2017), dengan rata-rata USD 2.423.000 dan standar deviasi USD 445.700 yang mengindikasikan sebaran data tidak jauh berfluktuasi dari nilai pusatnya. Nilai tukar (X1) bergerak dari Rp13.302 (2016) hingga Rp15.854 per USD (2024) dengan rata-rata Rp14.430 dan standar deviasi 820,3, mencerminkan tren pelemahan rupiah yang konsisten sepanjang periode penelitian. PDB India (X2)

meningkat dari USD 2.290 miliar (2016) menjadi USD 3.910 miliar (2024) dengan rata-rata USD 3.013 miliar dan standar deviasi 517,5, mencerminkan pertumbuhan ekonomi India yang stabil. Produksi CPO Indonesia (X3) bergerak dari 31.731 ribu ton (2016) hingga puncaknya 48.530 ribu ton (2023) dengan rata-rata 43.692 ribu ton dan standar deviasi 5.505 ribu ton, mencerminkan ekspansi areal perkebunan dan perbaikan produktivitas meski terjadi koreksi pada beberapa tahun.

Tabel 2. Data Penelitian Tahun 2016-2024

Tahun	Ekspor CPO (USD)	Nilai Tukar (Rp/USD)	PDB India (Miliar USD)	Produksi CPO (Ribu Ton)
2016	1.868.494	13.302	2.290	31.731
2017	3.068.293	13.382	2.650	37.965
2018	2.174.876	14.233	2.700	43.108
2019	1.945.141	14.141	2.830	47.180
2020	2.870.996	14.513	2.670	47.034
2021	2.044.945	14.306	3.160	46.888
2022	2.851.528	14.853	3.350	46.729
2023	2.630.255	15.243	3.560	48.530
2024	2.352.862	15.854	3.910	44.000

Sumber: BPS, Bank Indonesia, World Bank, Ditjenbun (diolah, 2026)

Uji Asumsi Klasik

Uji normalitas melalui One-Sample Kolmogorov-Smirnov

menghasilkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,183, berada di atas ambang 0,05, mengindikasikan residual

model regresi terdistribusi normal (Tabel 3). Hasil ini didukung grafik Normal Q-Q Plot yang memperlihatkan

sebaran titik residual mengikuti garis diagonal secara konsisten.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas (One-Sample Kolmogorov-Smirnov)

Keterangan	Unstandardized Residual
N	9
Normal Parameters (Mean)	0,0000000
Normal Parameters (Std. Deviation)	445.700
Most Extreme Diff. (Absolute)	0,229
Most Extreme Diff. (Positive)	0,229
Most Extreme Diff. (Negative)	-0,165
Test Statistic	0,229
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,183

Sumber: Output JASP, diolah oleh Penulis (2026)

Uji multikolinearitas menunjukkan nilai *Tolerance* seluruh variabel independen berada di atas 0,10 dan nilai VIF di bawah 10 (Tabel 4): nilai tukar (*Tolerance* 0,129, VIF 7,763), PDB India (*Tolerance* 0,151, VIF 6,642), dan produksi CPO (*Tolerance* 0,551, VIF 1,816),

mengindikasikan model bebas dari multikolinearitas yang serius, meskipun nilai VIF nilai tukar dan PDB India relatif tinggi akibat pergerakan searah antara pertumbuhan PDB India dan penguatan dolar AS selama periode penelitian.

Tabel 4. Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	<i>Tolerance</i>	VIF	Keterangan
Nilai Tukar (X1)	0,129	7,763	Bebas Multikolinearitas
PDB India (X2)	0,151	6,642	Bebas Multikolinearitas
Produksi CPO (X3)	0,551	1,816	Bebas Multikolinearitas

Sumber: Output JASP, diolah oleh Penulis (2026)

Uji heteroskedastisitas melalui grafik scatterplot ZPRED-SRESID memperlihatkan sebaran titik yang acak tanpa membentuk pola tertentu di atas maupun di bawah garis nol, mengindikasikan model regresi bersifat homoskedastis dan bebas dari gangguan heteroskedastisitas.

Uji autokorelasi Durbin-Watson menghasilkan nilai DW sebesar 3,065 (Tabel 5), berada di atas nilai 4-dU ($4 - 2,128 = 1,872$) untuk $N=9$ dan $k=3$ pada

taraf signifikansi 5%, mengindikasikan kecenderungan autokorelasi negatif pada model. Kondisi ini berkaitan dengan keterbatasan jumlah observasi ($N=9$) sebagai konsekuensi data tahunan, di mana zona tidak meyakinkan (*inconclusive region*) pada uji DW relatif lebar untuk sampel kecil [20], kondisi tersebut mengharuskan hasil ini diinterpretasikan dengan mempertimbangkan konteks keterbatasan sampel.

Tabel 5. Hasil Uji Autokorelasi (Durbin-Watson)

R	R ²	Adj. R ²	dL	dU	DW
---	----------------	---------------------	----	----	----

0,218	0,047	-0,524	0,455	2,128	3,065
-------	-------	--------	-------	-------	-------

Sumber: Output JASP, diolah oleh Penulis (2026)

Analisis Regresi Linier Berganda

Estimasi regresi linier berganda menggunakan metode OLS

menghasilkan koefisien sebagaimana Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Estimasi Regresi Linier Berganda

Variabel	Koefisien (B)	t-hitung	P-value
(Konstanta)	2.318.000.000	0,364	0,731
Nilai Tukar (X1)	-69,84	-0,106	0,920
PDB India (X2)	158.100	0,163	0,877
Produksi CPO (X3)	14.570	0,306	0,772

Sumber: Output JASP, diolah oleh Penulis (2026)

Persamaan regresi yang terbentuk adalah $Y = 2.318.000.000 - 69,84X_1 + 158.100X_2 + 14.570X_3 + \varepsilon$. Nilai konstanta sebesar 2.318.000.000 menunjukkan proyeksi nilai ekspor CPO Indonesia ke India apabila ketiga variabel independen bernilai nol, mencerminkan kontribusi faktor lain di luar model. Koefisien nilai tukar bernilai negatif (-69,84), mengindikasikan hubungan berlawanan arah antara nilai tukar dan nilai ekspor CPO: setiap kenaikan nilai tukar sebesar satu Rupiah per USD diproyeksikan menurunkan nilai ekspor sebesar USD 69,84 dengan variabel lain konstan. Koefisien PDB India bernilai positif (158.100), mengindikasikan hubungan searah antara pertumbuhan ekonomi India dan nilai ekspor CPO: setiap kenaikan PDB India sebesar satu juta USD diproyeksikan meningkatkan

nilai ekspor sebesar USD 158.100. Koefisien produksi CPO bernilai positif (14.570), mengindikasikan hubungan searah antara volume produksi domestik dan nilai ekspor: setiap kenaikan produksi sebesar seribu ton diproyeksikan meningkatkan nilai ekspor sebesar USD 14.570.

Pengujian Hipotesis

Uji t (parsial) menunjukkan ketiga variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai ekspor CPO Indonesia ke India (Tabel 7): nilai tukar ($t=-0,106$, $p=0,920$), PDB India ($t=0,163$, $p=0,877$), dan produksi CPO ($t=0,306$, $p=0,772$), seluruhnya berada jauh di atas taraf signifikansi 0,05, yang berarti H1, H2, dan H3 ditolak.

Tabel 7. Hasil Uji t (Parsial)

Variabel	t-hitung	p-value	Keputusan
Nilai Tukar (X1)	-0,106	0,920	H1 Ditolak
PDB India (X2)	0,163	0,877	H2 Ditolak
Produksi CPO (X3)	0,306	0,772	H3 Ditolak

Sumber: Output JASP, diolah oleh Penulis (2026)

Uji F (simultan) menghasilkan nilai F sebesar 0,083 dengan p-value 0,966 (Tabel 8), berada di atas taraf

signifikansi 0,05, yang berarti H4 juga ditolak: ketiga variabel independen secara bersama-sama tidak berpengaruh

signifikan terhadap nilai ekspor CPO Indonesia ke India selama periode 2016-2024.

Tabel 8. Hasil Uji F (ANOVA)

Model	Sum of Sq.	df	F , p-value
Regression	$7,54 \times 10^{10}$	3	0,083 , 0,966
Residual	$1,514 \times 10^{12}$	5	-
Total	$1,589 \times 10^{12}$	8	-

Sumber: Output JASP, diolah oleh Penulis (2026)

Koefisien determinasi menghasilkan nilai R sebesar 0,218, R^2 sebesar 0,047, dan Adjusted R^2 sebesar -0,524 (Tabel 9). Nilai R^2 tersebut mengindikasikan hanya 4,7 persen variasi nilai ekspor CPO Indonesia ke India yang dapat dijelaskan oleh ketiga variabel independen, sementara 95,3 persen sisanya dijelaskan oleh faktor lain di luar model. Nilai Adjusted R^2 yang negatif terjadi akibat kombinasi jumlah observasi yang sangat terbatas ($N=9$) dengan tiga variabel independen yang memiliki daya prediksi marginal [21].

Tabel 9. Hasil Koefisien Determinasi

Model	R	R^2	Adj. R^2
M1	0,218	0,047	-0,524

Sumber: Output JASP, diolah oleh Penulis (2026)

Pembahasan

Pengaruh Nilai Tukar terhadap Nilai Ekspor CPO Indonesia ke India. Hasil uji t menunjukkan nilai tukar tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai ekspor CPO ($p=0,920$), dengan arah koefisien negatif yang tidak sejalan dengan prediksi teoritis Salvatore [4] dan Varian [7] bahwa depresiasi nilai tukar domestik semestinya meningkatkan daya saing harga dan mendorong kenaikan ekspor. Ketidaksignifikanan ini berkaitan

dengan tiga mekanisme: perdagangan CPO Indonesia ke India banyak dilakukan melalui kontrak berjangka dengan harga acuan pasar internasional (Rotterdam/Bursa Malaysia) yang membuat fluktuasi IDR/USD tidak segera tertransmisi ke harga yang dirasakan importir India, kebijakan bea masuk impor CPO India yang bersifat progresif dan berubah-ubah, terutama kenaikan tarif pada 2018-2019, menciptakan hambatan yang lebih dominan dibandingkan insentif harga dari depresiasi rupiah, dan harga internasional CPO sebagai determinan langsung nilai ekspor tidak dimasukkan dalam model. Temuan ini bertolak belakang dengan Hasibuan, Nurmawati, dan Wahyudi [10] yang menemukan nilai tukar berpengaruh positif signifikan terhadap ekspor CPO, maupun Sari dan Anggraeni [13] yang menemukan hal serupa untuk ekspor CPO ke Pakistan, perbedaan ini kemungkinan dipengaruhi oleh perbedaan konteks negara tujuan, periode penelitian, dan instrumen kebijakan perdagangan yang berlaku.

Pengaruh PDB India terhadap Nilai Ekspor CPO Indonesia ke India. PDB India tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai ekspor CPO ($p=0,877$), meskipun arah koefisiennya positif sesuai ekspektasi teori gravitasi perdagangan [1] dan Salvatore [4]. Ketidaksignifikanan ini berkaitan dengan kebijakan diversifikasi sumber impor minyak nabati India yang mendorong pertimbangan pemasok alternatif selain Indonesia, kebijakan substitusi impor India melalui peningkatan produksi domestik minyak biji bunga matahari dan kedelai yang membatasi elastisitas permintaan impor CPO terhadap PDB, serta rentang observasi yang terbatas (sembilan tahun) yang membatasi kemampuan

model menangkap hubungan jangka panjang. Temuan ini bertolak belakang dengan Putri dan Widodo [9], Firdaus dan Farid [11], maupun Rahardjo dan Kumar [14] yang menemukan PDB negara tujuan berpengaruh positif signifikan terhadap ekspor CPO, kemungkinan besar akibat perbedaan cakupan periode data dan model estimasi yang digunakan.

Pengaruh Produksi CPO Indonesia terhadap Nilai Ekspor CPO Indonesia ke India. Produksi CPO tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai ekspor ($p=0,772$), meskipun arah koefisiennya positif sejalan dengan teori penawaran ekspor Salvatore [4]. Ketidaksignifikanan ini berkaitan dengan tren stagnasi bahkan penurunan produksi pada 2022-2024 akibat keterbatasan lahan baru, penuaan tanaman, dan hambatan regulasi lingkungan, peningkatan produksi yang tidak sepenuhnya dialokasikan untuk ekspor ke India karena kebutuhan konsumsi domestik dan program biodiesel (B20/B30/B35) turut menyerap produksi, serta alokasi ekspor ke India yang lebih dipengaruhi kondisi permintaan dan kebijakan tarif India dibandingkan kapasitas produksi Indonesia secara keseluruhan. Temuan ini berbeda dengan Hasibuan, Nurmalina, dan Wahyudi [10] serta Rifin dan Makmun [15] yang menemukan produksi domestik berpengaruh positif signifikan terhadap ekspor CPO, kemungkinan berkaitan dengan perubahan struktural industri CPO Indonesia pasca-2015 seiring penguatan kebijakan mandatori biodiesel yang melemahkan elastisitas produksi terhadap ekspor dibandingkan periode penelitian-penelitian sebelumnya.

Pengaruh Simultan terhadap Nilai Ekspor CPO Indonesia ke India. Ketiga variabel independen secara simultan tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai ekspor CPO Indonesia ke India ($F=0,083$, $p=0,966$), dengan R^2 hanya 0,047. Data empiris memperlihatkan pola yang tidak bergerak searah antara ketiga variabel dan nilai ekspor, pada 2017 nilai ekspor mencapai puncak (USD 3.068.293) ketika nilai tukar masih relatif rendah (Rp13.382/USD) dan PDB India belum tinggi (USD 2.650 miliar), sedangkan pada 2021 nilai ekspor merosot tajam (USD 2.044.945) meski PDB India telah meningkat signifikan (USD 3.160 miliar). Pola tersebut mengindikasikan peran dominan faktor di luar model, antara lain harga internasional CPO, kebijakan bea masuk impor India yang bervariasi, ketersediaan minyak nabati substitusi di pasar India, kebijakan program biodiesel Indonesia, dan dinamika persaingan geopolitik dengan Malaysia sebagai eksportir CPO lain, sejalan dengan temuan Firdaus dan Farid [11] yang juga mengidentifikasi harga CPO dunia dan konsumsi domestik sebagai variabel signifikan yang tidak tercakup dalam model penelitian ini. Ketidaksignifikanan seluruh variabel baik parsial maupun simultan berkaitan erat dengan keterbatasan jumlah observasi ($N=9$) yang menghasilkan derajat kebebasan rendah dan kekuatan statistis (*statistical power*) yang terbatas dalam mendeteksi hubungan yang sesungguhnya [20].

Sintesis Teoretis. Keempat temuan tersebut dapat dirangkai menjadi satu pemahaman yang koheren mengenai karakteristik perdagangan CPO Indonesia-India pada periode 2016-2024. Teori keunggulan komparatif dan model gravitasi perdagangan [1], [4] memprediksi hubungan makroekonomi yang relatif

langsung antara nilai tukar, PDB, produksi, dan nilai ekspor, dengan asumsi pasar kompetitif dan transmisi harga yang berjalan lancar. Kondisi Marshall-Lerner dan efek kurva-J [1], pada sisi lain, menjelaskan potensi melemahnya hubungan nilai tukar dengan ekspor ketika elastisitas ekspor-impor rendah dan terdapat jeda respons pasar, kondisi yang relevan bagi komoditas seperti CPO yang harganya lebih banyak ditentukan oleh bursa berjangka internasional dibandingkan pergerakan nilai tukar bilateral. Teori penawaran ekspor [4] turut mengasumsikan alokasi produksi yang responsif terhadap permintaan luar negeri, sementara realitas empiris memperlihatkan produksi CPO Indonesia juga terikat pada kebijakan energi domestik (mandatori biodiesel) yang bersifat non-pasar. Kombinasi tiga kondisi ini, dominasi harga internasional sebagai penentu nilai transaksi, kebijakan tarif dan substitusi impor di sisi India, serta alokasi produksi yang dipengaruhi kebijakan energi domestik, menempatkan nilai ekspor CPO Indonesia ke India sebagai fenomena yang lebih banyak dibentuk oleh instrumen kebijakan dan struktur pasar internasional dibandingkan pergerakan tiga variabel makroekonomi konvensional yang menjadi fokus model gravitasi maupun teori penawaran ekspor klasik. Pemahaman ini turut menjelaskan perbedaan hasil penelitian ini dengan sebagian penelitian terdahulu yang menggunakan volume ekspor dan cakupan multi-negara [11], [12]: nilai ekspor dalam denominasi dolar cenderung lebih sensitif terhadap fluktuasi harga internasional dibandingkan volume fisik, dengan pengaruh variabel makroekonomi domestik dan negara mitra yang menjadi lebih sulit terdeteksi secara

statistik pada relasi bilateral dengan rentang observasi terbatas.

PENUTUP

Kesimpulan

Penelitian ini menganalisis pengaruh nilai tukar Rupiah terhadap USD, PDB India, dan produksi CPO Indonesia terhadap nilai ekspor CPO Indonesia ke India periode 2016-2024, baik secara parsial maupun simultan, melalui regresi linier berganda atas sembilan data tahunan. Hasil uji parsial menunjukkan ketiga variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai ekspor CPO Indonesia ke India: nilai tukar ($t=-0,106$, $p=0,920$), PDB India ($t=0,163$, $p=0,877$), dan produksi CPO Indonesia ($t=0,306$, $p=0,772$), dengan H_1 , H_2 , dan H_3 yang ditolak.

Hasil uji simultan turut menunjukkan ketiga variabel secara bersama-sama tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai ekspor CPO Indonesia ke India ($F=0,083$, $p=0,966$, $R^2=0,047$), dengan H_4 yang ditolak. Nilai R^2 sebesar 0,047 berarti model hanya menjelaskan 4,7 persen variasi nilai ekspor, sementara 95,3 persen sisanya dijelaskan oleh faktor lain di luar model, mengindikasikan dinamika nilai ekspor CPO Indonesia ke India pada periode 2016-2024 lebih banyak dibentuk oleh faktor di luar tiga variabel makroekonomi yang diteliti, seperti harga internasional CPO, kebijakan tarif impor India, dan kebijakan energi domestik Indonesia.

Saran

Bagi pemerintah, kebijakan ekspor CPO perlu memperluas fokus di luar asumsi bahwa pelemahan nilai tukar rupiah otomatis mendorong kenaikan ekspor, dengan memperkuat negosiasi bilateral terkait struktur tarif bea masuk CPO India serta

memperkuat perjanjian dagang preferensial atau kerja sama ekonomi komprehensif dengan India. Pemerintah juga perlu mendorong diversifikasi pasar ekspor CPO ke negara importir lain di luar India untuk mengurangi kerentanan terhadap perubahan kebijakan tarif, mengevaluasi kembali kebijakan mandatori biodiesel domestik (B30/B35) agar keseimbangan antara kebutuhan energi domestik dan surplus ekspor tetap terjaga, serta memperkuat sistem informasi pasar dan intelijen perdagangan mengenai pergerakan harga CPO internasional dan kebijakan tarif negara importir utama.

Bagi pelaku industri dan eksportir CPO, strategi bisnis perlu mempertimbangkan instrumen lindung nilai (*hedging*) dalam transaksi ekspor mengingat hubungan nilai tukar dengan nilai ekspor terbukti tidak bersifat langsung, meningkatkan upaya diversifikasi pasar tujuan ekspor sekaligus memperkuat kontrak jangka panjang dengan importir India, meningkatkan efisiensi produksi dan kualitas produk untuk memperkuat daya saing non-harga, serta memantau secara aktif perkembangan kebijakan tarif dan regulasi impor India.

Bagi penelitian selanjutnya, keterbatasan penelitian ini berupa jumlah observasi yang terbatas (N=9) akibat penggunaan data tahunan dan cakupan tiga variabel independen tanpa variabel harga internasional CPO, tarif impor India, maupun harga minyak nabati substitusi, menjadi dasar rekomendasi pengembangan berikut: menambahkan variabel harga CPO internasional sebagai variabel independen, memasukkan variabel kebijakan tarif bea masuk impor India serta harga minyak nabati substitusi (minyak kedelai dan minyak bunga matahari), memperpanjang periode

pengamatan atau menggunakan data frekuensi lebih tinggi (kuartalan/bulanan) untuk memperbesar jumlah observasi dan kekuatan statistis, mempertimbangkan metode analisis alternatif seperti *Vector Autoregression (VAR)*, *Error Correction Model (ECM)*, atau model gravitasi perdagangan, dan memperluas cakupan penelitian dengan membandingkan determinan ekspor CPO Indonesia ke beberapa negara tujuan utama sekaligus, seperti India, Tiongkok, dan Pakistan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Krugman, P. R. (2017). *International Economics: Theory and Policy* (11th Global ed.).
- [2] *International Trade Centre*. (2026). *Trade Map: List of importing markets for a product exported by Indonesia – 151110 Crude Palm Oil*. <https://www.trademap.org>
- [3] Ricardo, D. (2018). *On the Principles of Political Economy and Taxation (Reprint)*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- [4] Salvatore, D. (2013). *International Economics: Trade and Finance* (11th ed.). John Wiley & Sons.
- [5] Lipsey, R. G., Courant, P. N., Purvis, D. D., & Steiner, P. O. (1997). *Pengantar Mikroekonomi* (Edisi Kesepuluh). Binarupa Aksara.
- [6] Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2011). *Pembangunan Ekonomi* (Edisi Kesebelas). Erlangga.
- [7] Varian, H. R. (2014). *Intermediate Microeconomics: A Modern Approach* (9th ed.). W. W. Norton & Company.
- [8] Mankiw, N. G. (2021). *Principles of Economics* (9th ed.). Cengage Learning.

- [9] Putri, A. R., & Widodo, T. (2020). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia ke India.
- [10] Hasibuan, A. M., Nurmawati, R., & Wahyudi, A. (2012). Pengaruh Produksi, Harga, dan Nilai Tukar terhadap Ekspor CPO Indonesia. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 9(3).
- [11] Firdaus, M., & Farid, M. (2018). Determinan Ekspor *Crude Palm Oil* (CPO) Indonesia ke Negara-Negara Tujuan Utama.
- [12] Rifin, A. (2013). Analisis Ekspor Minyak Sawit Indonesia: Pendekatan Model Gravitasi.
- [13] Sari, D. P., & Anggraeni, L. (2021). Pengaruh Nilai Tukar, Produksi, dan Harga Internasional terhadap Ekspor Kelapa Sawit Indonesia ke Pakistan.
- [14] Rahardjo, S., & Kumar, P. (2019). *The Effect of Exchange Rate and GDP on Indonesian Palm Oil Export to India*.
- [15] Rifin, A., & Makmun, S. (2016). *Determinants of Palm Oil Export Supply from Indonesia to Major Importing Countries*.
- [16] Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta.
- [17] Bungin, B. (2015). Metodologi Penelitian Kuantitatif: Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik serta Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya. Kencana.
- [18] Narimawati, U. (2010). Penulisan Karya Ilmiah: Panduan Awal Menyusun Skripsi dan Tugas Akhir. Genesis.
- [19] Arikunto, S. (2019). Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Rineka Cipta.
- [20] Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2012). *Dasar-Dasar Ekonometrika* (Edisi 5, Buku 2). Salemba Empat.
- [21] Ghozali, I. (2018). Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- [22] Ghozali, I. (2021). Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 26 (Edisi 10). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.