

FAKTOR YANG MEMPENGARUHI VOLUME EKSPOR KELAPA SAWIT INDONESIA

FACTORS AFFECTING INDONESIAN PALM OIL EXPORT VOLUME

Muhammad Aldoni^{1*}, M. Yamin¹, Dessy Adriani¹

¹ Program Studi Magister Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

*Email Penulis korespondensi: muhammadaldoni2911@gmail.com

Abstrak

Indonesia sebagai negara produsen kelapa sawit terbesar didunia mempunyai tantangan tersendiri dalam memenuhi kebutuhan pasar ekspor internasional. Beberapa faktor mampu mempengaruhi volume ekspor CPO Indonesia dalam memenuhi kebutuhan konsumen di pasar internasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengathui keterpengaruhannya faktor-faktor yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini antara lain, nilai tukar rupiah terhadap dolar, harga CPO internasional, harga CPO Malaysia, Harga Minyak Kedelai Dunia, dan Produksi CPO domestik. Analisis yang digunakan adalah regresi linear berganda dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 27, metode penelitian yang digunakan ialah metode kuantitatif dengan menggunakan jenis data sekunder. Untuk menganalisis variabel bebas terhadap variabel terikat, digunakan analisis regresi linear berganda dengan data time series dalam kurun waktu 30 tahun terakhir antara tahun 1994-2023. Berdasarkan hasil regresi analisis faktor yang mempengaruhi volume ekspor CPO, menyatakan bahwa variabel harga CPO Internasional, harga kedelai dunia, produksi CPO Domestik dan nilai Lag volume ekspor berpengaruh secara signifikan, sedangkan variabel nilai tukar dan harga CPO Malaysia tidak berpengaruh secara signifikan.

Kata kunci: faktor-faktor, volume ekspor CPO, elastisitas

Abstract

Indonesia, as the largest palm oil producer in the world, has its own challenges in meeting the needs of the international export market. Several factors are able to affect the volume of Indonesian CPO exports in meeting consumer needs in the international market. This study aims to investigate the influence of factors that are independent variables in this study, including the rupiah exchange rate against the dollar, international CPO prices, Malaysian CPO prices, World Soybean Oil prices, and domestic CPO production. The analysis used is multiple linear regression using the SPSS version 27 application, the research method used is a quantitative method using secondary data types. To analyze the independent variable against the bound variable, multiple linear regression analysis with time series data in the last 30 years between 1994-2023 was used. Based on the regression results of the analysis of factors affecting the volume of CPO exports, it was stated that the variables of international CPO prices, world soybean prices, domestic CPO production and lag value of export volumes had a significant effect, while the exchange rate variables and Malaysian CPO prices had no significant effect.

Keywords: factors, CPO export volume, elasticity

PENDAHULUAN

Setiap negara perlu berperan aktif dalam upaya pembangunan ekonomi nasional guna mencapai kesejahteraan. Salah satu faktor utama yang mendukung keberhasilan pembangunan adalah pendanaan. Partisipasi dalam perdagangan internasional menjadi salah satu strategi efektif untuk mewujudkan tujuan tersebut (Khoirudin et al., 2022). Indonesia telah lama berpartisipasi dalam aktivitas perdagangan internasional sebagai bagian dari strategi pembangunan ekonomi nasional. Pemerintah telah menerapkan berbagai kebijakan dan inisiatif untuk memperluas dan mengembangkan sektor ekspor, yang mencakup komoditas barang maupun jasa. Langkah-langkah tersebut bertujuan untuk meningkatkan daya saing di pasar

global serta mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan (Ningias & Bachtiar, 2022)

CPO merupakan salah satu komoditas utama yang diproduksi Indonesia, menjadikannya sebagai produsen terbesar di dunia (*Food and Agriculture Organization (FAO), 2023*). Ekspor CPO memiliki peran strategis dalam perekonomian nasional, sehingga memahami berbagai faktor yang mempengaruhi volume ekspor menjadi hal yang esensial guna mempertahankan serta meningkatkan daya saing di pasar global. Penelitian terdahulu telah mengidentifikasi beberapa variabel yang mempengaruhi volume ekspor CPO Indonesia. Variabel-variabel tersebut meliputi nilai tukar rupiah terhadap dolar AS, harga CPO internasional, harga CPO Malaysia, harga minyak kedelai dunia, dan produksi CPO domestik. Salah satu faktor utama yang mempengaruhi ekspor CPO adalah nilai tukar rupiah terhadap dolar AS. Nilai tukar merupakan salah satu indikator ekonomi yang signifikan, karena terbentuk berdasarkan keseimbangan antara permintaan dan penawaran di pasar (Silaban & Nurlina, 2022).

Harga CPO internasional juga merupakan faktor kunci yang mempengaruhi volume ekspor. Kenaikan harga CPO global dapat meningkatkan pendapatan ekspor Indonesia, namun juga dapat menurunkan permintaan jika konsumen beralih ke minyak nabati lain yang lebih murah. Studi oleh Nurmalita & Wibowo (2019) menemukan bahwa harga CPO internasional berpengaruh positif terhadap volume ekspor CPO Indonesia ke India, meskipun pengaruhnya tidak signifikan secara statistik. Seperti halnya dengan harga CPO Malaysia yang merupakan pesaing utama Indonesia dalam pasar CPO global juga mempengaruhi volume ekspor Indonesia. Perbedaan harga antara CPO Indonesia dan Malaysia dapat mempengaruhi preferensi importir dalam memilih sumber pasokan. Meskipun penelitian spesifik mengenai pengaruh harga CPO Malaysia terhadap ekspor Indonesia masih terbatas, perbandingan harga antara kedua negara ini tetap menjadi pertimbangan penting bagi para pelaku industri.

Sebagai komoditi substitusi CPO, Harga minyak kedelai dunia dapat meningkatkan permintaan terhadap CPO sebagai alternatif yang lebih ekonomis. Terdapat hubungan satu sama lain antara harga minyak di dunia, diketahui bahwa terjadi substitusi yang tinggi diantara minyak nabati satu dan lainnya yang diperjual belikan di pasar internasional. Hal ini membuat harga minyak nabati di pasaran tidak berbeda jauh, termasuk produks minyak kelapa sawit (Oktiani, 2019). Produksi CPO domestik mencerminkan kapasitas suplai Indonesia untuk memenuhi permintaan ekspor. Peningkatan produksi domestik dapat meningkatkan volume ekspor, asalkan permintaan global tetap tinggi. Studi oleh Advent et al., (2021) menunjukkan bahwa produksi CPO domestik berpengaruh positif signifikan terhadap volume ekspor CPO Indonesia.

Berdasarkan berbagai faktor di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh nilai tukar Rupiah terhadap USD, harga CPO internasional, harga CPO Malaysia, harga minyak kedelai dunia, dan produksi CPO domestik terhadap volume produksi CPO Indonesia. Dengan memahami faktor-faktor ini, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi pengambil kebijakan dan pelaku industri dalam merancang strategi untuk meningkatkan daya saing dan keberlanjutan industri kelapa sawit Indonesia.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah kuantitatif berupa metode historis, yang melibatkan pengumpulan dan interpretasi data tentang peristiwa masa lalu untuk menggambarkan kebenaran kejadian atau fakta secara kritis, dengan tujuan membantu menentukan tindakan di masa depan. Menurut Yani Balaka & Abyan, (2022), metode kuantitatif juga di katakan sebagai metode *discovery*, karena dengan metode ini iptek baru dengan data

penelitian yang berupa angka-angka dan analisis statistik dapat ditemukan dan dikembangkan.

Jenis dan Sumber Data

Data dalam penelitian mempunyai peran yang sangat penting, karena merepresentasikan variabel yang dikaji serta berfungsi sebagai sarana untuk membuktikan hipotesis (Hukmawati, 2020). Pada penelitian ini data yang digunakan merupakan data sekunder. Data variabel harga minyak kelapa sawit internasional dan variabel total produksi kelapa sawit Indonesia didapatkan dari data Direktorat Jendral Perkebunan RI, sedangkan data variabel nilai tukar (kurs rupiah terhadap dollar AS) didapatkan dari data Bank Indonesia. Untuk data harga minyak kedelai didapatkan dari website *Food and Agriculture Organization* (FAO).

Teknik Pengolahan Data

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Untuk menganalisis variabel-variabel yang mempengaruhi ekspor minyak kelapa sawit Indonesia dari tahun 1994-2023 digunakan model regresi linear berganda. Alat bantu yang akan dipergunakan untuk mempermudah analisis regresi linear berganda adalah program *Statistic Product for Service Solution* (SPSS) Versi 27. Metode analisis yang akan digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Uji Statistik

Persamaan Regresi

Analisis regresi adalah metode statistika yang menjelaskan pola hubungan dua variabel atau lebih melalui sebuah persamaan. Tujuan permodelan regresi adalah untuk menjelaskan hubungan antara dua atau lebih variabel serta memprediksi atau meramalkan kondisi dimasa yang akan datang. Dalam penelitian ini analisis regresi linear berganda digunakan untuk menguji pengaruh harga produksi minyak kelapa sawit Indonesia, total produksi minyak kelapa sawit Indonesia, nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika, total produksi kedelai dunia dan harga CPO domestik. Adapun persamaan regresinya dirumuskan:

$$Y_t = \alpha_t + b_1X_{1t} + b_2X_{2t} + b_3X_{3t} + b_4X_{4t} + b_5X_{5t} + b_6X_{6t} + t-1 + e$$

Keterangan:

Y	= Volume ekspor CPO Indonesia (Ton/ha)
X1	= Nilai tukar rupiah terhadap dollar AS (Rp/USD)
X2	= Harga CPO Internasional (Rp/Kg)
X3	= Harga CPO Malaysia CPO (USD/Kg)
X4	= Harga Kedelai Dunia (USD/Ton)
X5	= Total Produksi CPO Domestik (Ton/ha)
X6	= Lag variabel dependen (Volume ekspor)
α	= Konstanta regresi
b(1,2,3,4,5)	= Koefisien regresi
t-1	= Nilai variabel pada periode sebelumnya (lag satu periode)
e	= Standar error

Uji Elastisitas

Elastisitas volume ekspor merupakan indikator penting dalam analisis perdagangan internasional, terutama dalam sektor komoditas seperti *Crude Palm Oil* (CPO). Elastisitas ini mengukur tingkat respon volume ekspor terhadap perubahan variabel ekonomi utama, seperti nilai tukar, harga internasional, harga domestik, dan tingkat produksi. Dalam pendekatan ekonometrika, elastisitas jangka pendek (ES) dihitung

berdasarkan koefisien regresi dalam model regresi linier berganda, sedangkan elastisitas jangka panjang (EL) mempertimbangkan mekanisme penyesuaian yang terjadi dalam kurun waktu tertentu melalui model *Partial Adjustment Model* (PAM) atau pendekatan dengan variabel lag (Gujarati & Porter, 2009). Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

Elastisitas Jangka Pendek

Elastisitas jangka pendek merujuk pada periode di mana sebagian faktor produksi masih tetap (tidak bisa langsung diubah), biasanya beberapa bulan hingga beberapa tahun tergantung industrinya. Respons terhadap perubahan harga atau variabel lain terbatas karena pelaku ekonomi belum bisa sepenuhnya menyesuaikan diri.

$$ES_i = b_i \times \frac{\bar{X}_i}{\bar{Y}}$$

Keterangan:

ES = Elastisitas jangka pendek variabel independen

b_i = Koefisien regresi tidak terstandarisasi (*Unstandardized B*) dari variabel independen

\bar{X} = Rata-rata variabel independen

\bar{Y} = Rata-rata variabel dependen (Volume Ekspor)

Elastisitas Jangka Panjang

Elastisitas jangka panjang adalah periode di mana semua faktor produksi dapat disesuaikan, memungkinkan perubahan lebih besar dalam respons ekonomi. Dalam industri tertentu, ini bisa berarti lebih dari lima tahun, seperti investasi dalam teknologi, perluasan kapasitas produksi, atau perubahan kebijakan struktural.

$$EL_i = \frac{ES_i}{S}$$

Keterangan:

EL = Elastisitas jangka panjang variabel independen

ES = Elastisitas jangka pendek

S = Faktor penyesuaian jangka panjang

Dimana, S merupakan hasil pengurangan $1 - b_6$ (Unstandardized Lag Y).

Kriteria:

- Jika, $ES > 1$ artinya, penawaran elastisitas
- Jika, $0 < ES < 1$ artinya, penawaran inelastisitas

Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi merupakan ukuran untuk mengetahui kesesuaian atau ketepatan antara nilai dugaan atau garis regresi dengan data sampel. Apabila nilai koefisien korelasi sudah diketahui, maka untuk mendapatkan koefisien determinasi dapat diperoleh dengan mengkuadratkannya.

Uji F

Uji statistik F digunakan untuk menentukan apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model regresi linier mempunyai pengaruh secara kolektif terhadap variabel. Kriteria pengujian yang digunakan adalah sebagai berikut F hitung < F tabel maka H_0 diterima dan H_a ditolak atau dapat disimpulkan bahwa variabel bebas (X) secara bersama-sama tidak mempunyai pengaruh secara parsial terhadap variabel terikat (Y). F hitung > F tabel maka H_0 ditolak dan H_a diterima atau dapat disimpulkan bahwa variabel bebas (X) secara bersama-sama mempunyai pengaruh parsial terhadap

variabel terikat (Y).

Uji Signifikansi Parsial (Uji t)

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen (Ghozali, 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, metode analisis yang digunakan adalah analisis regresi. Analisis regresi adalah metode statistika yang digunakan untuk menjelaskan pola hubungan antara dua atau lebih variabel melalui sebuah persamaan. Metode ini bertujuan untuk menggambarkan hubungan antarvariabel sekaligus memprediksi atau meramalkan kondisi di masa yang akan datang.

Pada penelitian ini, analisis regresi linear berganda diterapkan untuk menguji pengaruh beberapa faktor, seperti harga produksi minyak kelapa sawit Indonesia, total produksi minyak kelapa sawit Indonesia, nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika, harga CPO Indonesia, dan produksi kedelai dunia. Hasil dari analisis ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang keterkaitan antarvariabel dan membantu dalam pengambilan keputusan yang berbasis data.

Tabel 1. Hasil Regresi

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	2140837.548	1947006.515		1.100	.282
Nilai Tukar	135.268	236.581	.162	.572	.573
Harga CPO Internasional	863.460	323.579	1.215	2.668	.013
Harga CPO Malaysia	-518.230	1247.429	-.164	-.415	.682
Harga Kedelai	-5990.899	1484.245	-1.389	-4.036	.000
Produksi CPO Domestik	.181	.068	.869	2.673	.013
Lag_Y	.799	.161	.815	4.958	<.001

Berdasarkan hasil estimasi regresi dalam Tabel 1, diperoleh persamaan regresi yang menunjukkan pengaruh berbagai variabel terhadap volume ekspor *Crude Palm Oil* (CPO). Koefisien nilai tukar memiliki nilai positif sebesar 135.268, namun tidak signifikan secara statistik dengan nilai $p = 0.573$ (>0.05). Secara teori, perubahan nilai tukar seharusnya memengaruhi daya saing ekspor suatu negara. Jika rupiah mengalami depresiasi (melemah terhadap dolar AS), harga produk ekspor Indonesia menjadi lebih murah dalam mata uang asing, sehingga permintaan global terhadap CPO Indonesia seharusnya meningkat. Sebaliknya, apresiasi rupiah (penguatan nilai tukar) dapat menyebabkan ekspor menjadi lebih mahal dan berpotensi menurunkan volume ekspor.

Fluktuasi nilai tukar yang tinggi dapat menciptakan ketidakpastian bagi eksportir, yang pada akhirnya membuat mereka berhati-hati dalam meningkatkan volume ekspor. Menurut penelitian Dewi Satriana & Savio Priyarsono (2019), volatilitas nilai tukar di Indonesia sering kali menyebabkan pelaku ekspor memilih strategi lindung nilai (*hedging*) atau melakukan diversifikasi pasar untuk mengurangi risiko. Akibatnya, hubungan antara nilai tukar dan volume ekspor menjadi kurang signifikan.

Sementara itu, harga CPO internasional memiliki koefisien 863.460 dan signifikan pada tingkat $p = 0.013$ (<0.05), yang menunjukkan bahwa kenaikan harga internasional

CPO berkontribusi positif terhadap peningkatan volume ekspor. Artinya, ketika harga internasional meningkat, produsen cenderung meningkatkan ekspor guna memaksimalkan keuntungan. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Santosa et al (2021). yang menyatakan bahwa harga CPO berpengaruh signifikan terhadap volume ekspor CPO Indonesia ke Uni Eropa.

Volume ekspor CPO lebih banyak dipengaruhi oleh permintaan global, regulasi perdagangan, dan kebijakan negara tujuan ekspor dibandingkan dengan perubahan nilai tukar (Sari & Fitriani, 2021). Misalnya, kebijakan Uni Eropa terkait energi terbarukan dan deforestasi lebih menentukan tingkat ekspor CPO dibandingkan nilai tukar rupiah terhadap dolar. Dengan demikian, meskipun nilai tukar berfluktuasi, jika permintaan global tetap tinggi, volume ekspor cenderung tidak terlalu terpengaruh. Sebaliknya, harga CPO Malaysia memiliki pengaruh negatif terhadap volume ekspor dengan koefisien -518.230, tetapi tidak signifikan ($p = 0.682$). Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan harga dengan kompetitor utama seperti Malaysia tidak secara langsung memengaruhi keputusan ekspor dalam periode jangka pendek.

Faktor yang paling berpengaruh signifikan terhadap ekspor adalah harga kedelai, dengan koefisien -5990.899 dan tingkat signifikansi $p = 0.000 (<0.01)$. Nilai negatif ini menunjukkan bahwa peningkatan harga kedelai di pasar global cenderung menurunkan volume ekspor CPO, yang dapat dijelaskan oleh substitusi antara minyak kedelai dan CPO dalam industri minyak nabati global.

Hasil regresi yang menunjukkan hubungan negatif antara harga minyak kedelai dan volume ekspor minyak kelapa sawit (CPO) Indonesia dapat dijelaskan melalui beberapa faktor yang mempengaruhi dinamika pasar minyak nabati global. Secara teori, minyak kedelai dan CPO sering dianggap sebagai barang substitusi; kenaikan harga minyak kedelai biasanya mendorong konsumen beralih ke CPO yang lebih terjangkau, sehingga meningkatkan volume ekspor CPO. Namun, hasil negatif dalam regresi ini menunjukkan adanya faktor lain yang mempengaruhi hubungan tersebut.

Demikian pula, produksi CPO domestik memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap ekspor ($p = 0.013$), dengan koefisien 0.181, yang mengindikasikan bahwa peningkatan produksi dalam negeri mendorong peningkatan volume ekspor. Koefisien regresi yang positif menandakan bahwa setiap peningkatan dalam total produksi CPO domestik berpotensi meningkatkan volume ekspor.

Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

Uji Normalitas adalah sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal ataukah tidak. Dalam penelitian ini, digunakan One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test sebagai metode untuk menguji normalitas data. Uji ini membandingkan distribusi kumulatif dari data yang diamati dengan distribusi teoretis yang diharapkan (dalam hal ini distribusi normal). *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* adalah metode yang sering digunakan untuk menguji apakah data dari satu sampel terdistribusi sesuai dengan distribusi tertentu, termasuk distribusi normal.

Tabel 2. Hasil Uji *One-Simple Kolmogoroc-Smirnov Test*

One-Simple Kolmogoroc-Smirnov Test		
		Unstandardiz ed Residual
Asymp. Sig. (2-tailed)	Sig.	0.094

Berdasarkan hasil *One-Simple Kolmogoroc-Smirnov Test*, nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,092. Nilai signifikansi lebih besar dari tingkat signifikansi standar ($\alpha=0,05$ \alpha = 0,05 $\alpha=0,05$), maka tidak terdapat bukti yang cukup untuk menolak hipotesis nol (H_0). Dengan kata lain, data dapat dianggap mengikuti distribusi normal pada tingkat kepercayaan 95%.

Uji Multikolinearitas

Berdasarkan hasil uji multikolinearitas, dapat dilihat pada Tabel 3 semua variabel independen dalam model memiliki nilai *Tolerance* yang lebih besar dari 0,10 dan nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* yang kurang dari 10. Hasil uji multikolinearitas pada tabel menunjukkan bahwa tidak terdapat indikasi multikolinearitas yang serius di antara variabel independen, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* yang berada di bawah ambang batas kritis sebesar 10. sehingga secara keseluruhan model regresi dinilai bebas dari multikolinearitas serius.

Tabel 3. Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	Collinearity Tolerance	Statistics VIF
Nilai Tukar Rp Terhadap USD	0.263	3.809
Harga CPO Internasional	0.549	1.820
Harga CPO Malaysia	0.162	6.166
Harga Kedelai Dunia Produksi CPO	0.106	9.410
Domestik	0.135	7.383

Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mendeteksi adanya penyimpangan asumsi klasik heteroskedastisitas, yaitu ketidaksamaan varian residual pada setiap pengamatan dalam model regresi. Salah satu prasyarat yang harus dipenuhi dalam model regresi adalah tidak terdapat gejala heteroskedastisitas.

Tabel 4. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Variabel	t	Sig.
Produksi CPO Domestik	.636	.531
Nilai Tukar Rupiah-> Dollar US	.998	.328
Harga CPO Malaysia	.211	.834
Harga Kedelai Dunia	1.304	.205
Harga CPO Internasional	-.837	.411

Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas, Pada Tabel 4. Setiap variabel independen menunjukkan nilai signifikansi (*Sig.*) yang lebih besar dari 0,05. Variabel Total Produksi CPO Domestik memiliki nilai *Sig.* sebesar 0,531, Nilai Tukar Rupiah terhadap Dollar AS sebesar 0,328, Total Produksi Kedelai Dunia sebesar 0,834, Harga CPO Nasional sebesar 0,205, dan Harga Internasional sebesar 0,411. Karena seluruh nilai *Sig.* lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah heteroskedastisitas dalam model regresi ini. Dengan demikian, asumsi heteroskedastisitas klasik telah terpenuhi, sehingga model regresi dianggap valid untuk digunakan.

Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk mengidentifikasi ada atau tidaknya hubungan antara residu pada satu dengan pengamatan lainnya dalam model regresi. Dalam penelitian uji yang digunakan adalah uji Durbin Watson.

Tabel 5. Tabel Nilai *Durbin Watson*

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.966 ^a	.932	.918	899687.59096	1.089

Berdasarkan Tabel 5, nilai *Durbin-Watson* (DW) sebesar 1,089, yang mana diketahui nilai *lower bound* (dL) sebesar 1,0706 dan *upper bound* (dU) sebesar 1,8326 menunjukkan bahwa DW berada di antara dL dan dU. Oleh karena itu, kesimpulan yang dapat diambil adalah bahwa hasil tersebut berada di area zona abu-abu, di mana tidak dapat dipastikan apakah terdapat autokorelasi positif atau tidak. Menurut Gujarati dan Porter (2009) dalam buku *Basic Econometrics*, jika hasil uji *Durbin-Watson* menunjukkan nilai yang berada di zona abu-abu, analisis statistik tetap dapat dilanjutkan dengan catatan bahwa peneliti perlu berhati-hati dalam menginterpretasikan hasilnya.

R² (Koefisien Determinasi)

Koefisien determinasi merupakan salah satu indikator penting dalam analisis regresi untuk mengevaluasi sejauh mana variabel independen mampu menjelaskan variasi dalam variabel dependen. Nilai koefisien determinasi berkisar antara 0 hingga 1, di mana nilai yang lebih mendekati 1 menunjukkan kemampuan model yang lebih baik dalam menjelaskan variabel dependen.

Tabel 6. Hasil Uji Koefisien Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.966 ^a	.932	.918	899687.59096

Berdasarkan hasil uji koefisien determinasi yang ditampilkan pada Tabel 6, nilai R sebesar 0,966 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat antara variabel independen dan variabel dependen dalam model ini. Selanjutnya, nilai R Square atau koefisien determinasi sebesar 0,932 mengindikasikan bahwa 93,2% variasi dalam variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independen dalam model, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model. Nilai Adjusted R Square sebesar 0,918 menunjukkan bahwa setelah disesuaikan dengan jumlah variabel dalam model, proporsi variasi yang dijelaskan tetap tinggi, yakni 91,8%. Sementara itu, standar error estimasi sebesar 899687,59096 menunjukkan seberapa besar kesalahan prediksi model dalam menjelaskan variasi data. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa model yang digunakan memiliki tingkat akurasi yang tinggi dalam menjelaskan hubungan antara variabel-variabel yang diteliti.

Uji F

Hasil uji F memberikan dasar untuk mengevaluasi validitas model regresi secara keseluruhan, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kontribusi variabel independen terhadap variabel dependen.

Tabel 7. Hasil Uji F

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	170813075785127.200	5	34162615157025.438	7.056	.001 ^b
Residual	116205492082031.730	24	4841895503417.989		
Total	287018567867158.940	29			

Berdasarkan Tabel 7 yang ditampilkan, hasil uji F menunjukkan nilai F sebesar 7,056 dengan tingkat signifikansi (Sig.) sebesar 0,001. Hal ini menunjukkan bahwa model regresi yang digunakan signifikan secara statistik pada tingkat kepercayaan 99% ($\alpha = 0,01$).

Uji T

Berdasarkan Tabel 8, interpretasi masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen (Volume Ekspor), Konstanta memiliki nilai sebesar 3.665.582,182 dengan tingkat signifikansi 0,039. Hal ini menunjukkan bahwa jika semua variabel independen bernilai nol, maka Volume Ekspor diprediksi sebesar 3.665.582,182 satuan. Karena nilai signifikansinya $< 0,05$, konstanta ini signifikan secara statistik.

Tabel 8. Hasil Uji T

Variabel	t	Sig.
Nilai Tukar	.572	.573
Harga CPO Internasional	2.668	.013
Harga CPO malaysia	-.415	.628
Harga Kedelai Dunia	-4.036	.000
Produksi CPO Domestik	2.673	.013
Lag Y	4.958	<.001

Hasil diatas menunjukan nilai signifikansi variabel bebas terhadap variabel terikat dimana menjelaskan bahwa nilai signifikansi yang berada kurang dari sama dengan 0,005 mengartikan bahwa variabel tersebut mempunyai hubungan keterpengaruh yang signifikan, berikut interpretasi hasil dari masing variabel bebas yang diuji.

Nilai Tukar memiliki nilai t sebesar 0,572 dengan signifikansi 0,573. Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka variabel ini tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Walaupun tidak signifikan akan tetapi dengan menandakan tanda positif dalam penelitian ini mengartikan bahwa dengan meningkatkannya nilai tukar rupiah juga akan meningkatkan volume ekspor CPO Indonesia sejalan dengan penelitian (Wahyuni et al., 2021) yang menyatakan keterpengaruh secara positif walapun hasilnya berpengaruh signifikan. Ketidakpengaruh secara signifikan pada penelitian ini sejalan dengan teori Adam Smyth yang menyatakan bahwa suatu negara sebaiknya memfokuskan produksi pada komoditas yang tidak dapat dihasilkan oleh negara lain. Komoditas tersebut kemudian diekspor ke negara yang mendesak. Sementara itu, negara yang tidak mampu memproduksi komoditas tertentu akan terus mengimpornya, meskipun memaksakan harga, demi memenuhi kebutuhan domestiknya.

Harga CPO Internasional memiliki nilai t sebesar 2,668 dengan signifikansi 0,013. Karena nilai signifikansi kurang dari 0,05, variabel ini berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen, dengan arah hubungan positif. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh (Aglío et al., 2019) yang menyatakan bahwa secara parsial harga CPO berpengaruh positif terhadap volume ekspor CPO Indonesia. Harga CPO Malaysia memiliki nilai t sebesar -0,415 dengan signifikansi 0,628. Nilai signifikansi yang lebih besar dari 0,05 menunjukkan bahwa variabel ini tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen, meskipun arah hubungan negatif. Dalam penelitian ini mampu menjelaskan bahwa harga CPO Malaysia dan Volume Ekspor CPO Indonesia mempunyai hubungan substitusi, Hal ini sejalan dengan penelitian (Handoyo et al., 2020), menyatakan bahwa ada hubungan substitusi antara Indonesia dan Malaysia, yaitu pasar Malaysia saham beralih ke pasar Indonesia.

Harga minyak kedelai dunia memiliki nilai t sebesar -4,036 dengan signifikansi 0,000. Karena nilai signifikansi kurang dari 0,05, variabel ini berpengaruh secara signifikan

terhadap variabel dependen, dengan arah hubungan negatif. Keterpengaruhannya antara harga minyak kedelai dunia dan volume ekspor CPO Indonesia berhubungan dengan adanya integrasi harga CPO dan Minyak Kedelai di pasar internasional Manik & Napitupulu (2018).

Produksi CPO Domestik memiliki nilai t sebesar 2,673 dengan signifikansi 0,013. Nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 menunjukkan bahwa variabel ini berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen, dengan arah hubungan positif. Penelitian yang sama dilakukan oleh Azizah et al., (2015), menunjukkan hasil yang sama berpengaruh positif secara parsial antara produksi dan volume ekspor CPO Indonesia. Hal ini sejalan dengan prinsip ekonomi skala, yang menjelaskan bahwa biaya produksi yang lebih rendah akibat peningkatan volume produksi memberikan peluang bagi negara penghasil untuk meningkatkan volume ekspor, karena produk yang lebih murah akan lebih menarik bagi pasar internasional. Oleh karena itu, peningkatan total produksi CPO domestik dapat mendorong peningkatan volume ekspor, seiring dengan penurunan biaya dan harga yang lebih kompetitif di pasar global.

Lag_Y memiliki nilai t sebesar 4,958 dengan signifikansi $<0,001$. Hal ini menunjukkan bahwa variabel Lag_Y berpengaruh sangat signifikan terhadap variabel dependen, mengindikasikan adanya hubungan kuat antara nilai variabel saat ini dengan nilai pada periode sebelumnya. Hal ini sejalan dengan penelitian Amiruddin et al., (2021), Berdasarkan hasil dari *Ordinary Least Square* (OLS), variabel lag ekspor CPO signifikan mempengaruhi ekspor CPO Indonesia di negara India.

Elastisitas Volume Ekspor Terhadap Variabel Independen

Elastisitas dalam konteks ekonomi mengukur seberapa sensitif suatu variabel terhadap perubahan variabel lain. Jika suatu variabel bersifat elastis, artinya perubahan kecil pada faktor yang memengaruhinya akan menyebabkan perubahan yang lebih besar pada variabel tersebut. Sebaliknya, jika suatu variabel bersifat inelastis, berarti perubahan pada faktor yang memengaruhinya hanya menyebabkan perubahan yang kecil pada variabel tersebut, atau dengan kata lain, variabel tersebut kurang responsif terhadap perubahan.

Tabel 9. Elastisitas Volume Ekspor Terhadap Variabel Independen

Variabel	Jangka Pendek		Jangka Panjang	
	Nilai Elastisitas	Keterangan	Nilai Elastisitas	Keterangan
Nilai Tukar	0,2786	Inelastis	1,386	Elastis
Harga CPO Internasional	1,321	Elastis	6,57	Elastis
Harga CPO Malaysia	-0,232	Inelastis (Negatif)	-1,154	Elastis (Negatif)
Harga Kedelai	-11,139	Elastis (Negatif)	-55,417	Elastis (Negatif)
Produksi CPO Domestik	0,831	Inelastis	4,13	Elastis

Berdasarkan tabel elastisitas terhadap variabel independen, dapat disimpulkan bahwa dalam jangka pendek, nilai tukar memiliki elastisitas sebesar 0,2786 yang menunjukkan bahwa variabel ini bersifat inelastis. Harga CPO internasional memiliki elastisitas sebesar 1,321, yang berarti bersifat elastis. Sementara itu, harga CPO Malaysia menunjukkan elastisitas negatif sebesar -0,232, yang berarti inelastis. Harga kedelai memiliki elastisitas sangat tinggi sebesar -11,139, yang menunjukkan sifat elastis. Produksi CPO domestik memiliki elastisitas sebesar 0,831, yang menunjukkan bahwa dalam jangka pendek, variabel ini bersifat inelastis.

Dalam jangka panjang, nilai tukar memiliki elastisitas sebesar 1,386 yang berarti elastis. Harga CPO internasional menunjukkan elastisitas yang lebih tinggi, yaitu 6,57, yang berarti perubahan harga CPO internasional memiliki dampak yang signifikan. Harga CPO Malaysia dalam jangka panjang menjadi elastis dengan nilai elastisitas -1,154. Harga kedelai tetap menunjukkan elastisitas tinggi dengan nilai -55,417, menandakan bahwa perubahan harga kedelai sangat berpengaruh terhadap variabel yang dianalisis. Sementara itu, produksi CPO domestik berubah menjadi elastis dalam jangka panjang dengan elastisitas sebesar 4,13.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil regresi analisis faktor yang mempengaruhi volume ekspor CPO, menyatakan bahwa variabel harga CPO Internasional, harga kedelai dunia, produksi CPO Domestik dan nilai Lag volume ekspor berpengaruh secara signifikan, sedangkan variabel nilai tukar dan harga CPO Malaysia tidak berpengaruh secara signifikan.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan pendekatan yang lebih kompleks, seperti analisis data panel atau model dinamis, guna memahami hubungan pasar kelapa sawit secara lebih mendalam. Selain itu, variabel lain seperti kebijakan proteksi perdagangan, biaya logistik, dan konsumsi CPO domestik yang meningkat perlu dipertimbangkan dalam analisis. Dengan dinamika pasar yang terus berubah, penggunaan data terbaru dengan frekuensi lebih tinggi, seperti data mingguan atau harian, dapat memberikan hasil yang lebih tajam. Selain itu, perbandingan kebijakan ekspor kelapa sawit Indonesia dengan negara produsen lain, seperti Malaysia atau Thailand, dapat membantu mengidentifikasi praktik terbaik dalam industri ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Advent, R., & Zulgani, (2021). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor minyak kelapa sawit di Indonesia Tahun 2000-2019. *E-Jurnal Perdagangan Industri dan Moneter*, 9(1), 2303–1204.
- Aglio, P., Ardika, O., & Bagus Indrajaya, G. (2019). Pengaruh Kurs Dollar, Produksi CPO, dan Harga CPO Terhadap VOLUME Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia. *E-Jurnal EP Unud*, 1891–1918.
- Amiruddin, A., Suharno, S., Jahroh, S., Novanda, R. R., Tahir, A. G., & Nurdin, M. (2021). Factors affecting the volume of Indonesian CPO exports in international trade. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 681(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/681/1/012105>
- Azizah, N., Ekonomi Pembangunan, J., Ekonomi, F., Negeri Semarang, U., & Juni, D. (2015). Analisis Ekspor Crude Palm Oil (CPO) Indonesia di Uni Eropa Tahun 2000-2011. *Economics Development Analysis Journal*, 4(3). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/edaj>
- Dewi Satriana, E., & Savio Priyarsono, D. (2019). Pengaruh Volatilitas Nilai Tukar Terhadap Kinerja Ekspor Utama Pertanian Indonesia. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 13.
- Food and Agriculture Organization (FAO). (2023). *Food Outlook - Benial Report on the Global Food Market*.
- Ghozali, I. (2013). *Aplikasi Analisis dengan Program SPSS*. Universitas Diponegoro.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill Irwin.
- Handoyo, R. D., Erlando, A., & Septiyanto, I. (2020). Comparison of Palm Oil Export Determinants between Indonesia and Malaysia. *EcceS (Economics, Social, and Development Studies)*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.24252/ecc.v7i1.13382>

- Hukmawati, F. (2020). *Metodelogi Penelitian*. Rajawali Pers. <https://digilib.uinsgd.ac.id/31676/1/Metodelogi%20Penelitian.pdf>
- Khoirudin, R., Arif, S., Yuniarto, U., Khasanah, F., Ekonomi, D., Bisnis, A., & Dahlan, I. (2022). Analisis Volume Ekspor CPO Indonesia ke India melalui Pendekatan Error Correction Model. *Samudra Ekonomi Dan Bisnis*, 15. <https://doi.org/10.33059/jseb.v15i2.8551>
- Manik, M., & Napitupulu, D. (2018). Analisis Integrasi Pasar Minyak Kelapa Sawit dan Harga Minyak Kedelai di Pasar Internasional. *Jurnal Ilmiah Sosio-Ekonomika Bisnis*, 21(2), 65–75. <https://doi.org/10.22437/jiseb.v21i2.8608>
- Ningtias, I. Z., & Bachtiar, A. (2022). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Cpo Indonesia Ke India. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 2022(18), 213–225. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7134257>
- Nurmalita, V., & Wibowo, P. A. (2019). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia ke India. *EEAJ*, 8(2), 605–619. <https://doi.org/10.15294/eeaj.v8i2.31492>
- Oktiani, D. (2019). Hubungan Kausalitas Granger Harga Minyak makan Nabati: Minyak Sawit, Minyak Kedelai, Minyak Canola, dan Minyak Biji Bunga Matahari. *Majalah Teknologi Agro Industri*.
- Santosa, R., Haryadi, ;, Dearmi, ;, Prodi, A., Pembangunan, E., Ekonomi, F., & Bisnis, D. (2021). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke Uni Eropa. In *Journal Perdagangan Industri dan Moneter* (Vol. 10, Issue 1).
- Sari, S. M., & Fitriani, R. (2021). Impact of palm oil trade policy on the sustainability of palm oil industry in Indonesia. *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*.
- Silaban, R., & Nurlina. (2022). Pengaruh Nilai Tukar dan Inflasi Terhadap Ekspor Non Migas di Indonesia. *Jurnal Samudra Ekonomika*, 6. <https://ejournalunsam.id/index.php/jse>
- Wahyuni, P., Mustafa, S. W., & Hamid, R. S. (2021). Pengaruh Harga Internasional dan Nilai Tukar terhadap Permintaan Ekspor Minyak Sawit di Indonesia. *Jesya (Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah)*, 4(2), 1104–1116. <https://doi.org/10.36778/jesya.v4i2.420>
- Yani Balaka, M., & Abyan, F. (2022). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif* (1st ed.). Widina Bhakti Persada Bandung. www.penerbitwidina.com