

## **Analisis Pengaruh Infrastruktur Logistik, Biaya Transaksi, serta Kinerja Ekspor terhadap Efisiensi Ekspor Cengkeh Indonesia**

**Dika Ibnu Pratama<sup>1</sup>, Denny.Saputera<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>, Universitas Widyatama

pratama.dika@widyatama.ac.id<sup>1</sup>, denny.saputera@widyatama.ac.id<sup>2</sup>

### **ABSTRACT**

*"This study aims to analyze the effects of logistics infrastructure, transaction costs, and export performance on the efficiency and productivity of Indonesian clove exports. A quantitative approach was employed using time series data consisting of 17 observations, analyzed through multiple linear regression. The results indicate that logistics infrastructure does not have a significant effect on either export efficiency or export productivity. In contrast, transaction costs have a negative and significant effect on both efficiency and productivity, indicating that high administrative, customs, and logistics costs reduce the performance of clove exports. Export performance has a positive and significant effect on export efficiency and productivity, while export efficiency also positively influences export productivity. Simultaneously, logistics infrastructure, transaction costs, and export performance significantly affect the efficiency and productivity of Indonesian clove exports. These findings highlight the importance of reducing transaction costs and improving export performance to enhance the competitiveness of Indonesian clove exports in the global market."*

**Keywords:** *Export Efficiency, Export Productivity, Transaction Costs, Logistics Infrastructure, Export Performance.*

### **ABSTRAK**

Studi ini bermaksud melakukan analisis dampak infrastruktur logistik, biaya transaksi, serta kinerja ekspor pada efisiensi serta produktivitas ekspor cengkeh Indonesia. Penelitian memakai metode kuantitatif data deret waktu (*time series*) sebanyak 17 observasi yang dianalisa memakai regresi linier berganda. Hasil kajian memperlihatkan bahwasanya dengan parsial infrastruktur logistik tidak berdampak signifikan pada efisiensi serta produktivitas ekspor cengkeh. Sebaliknya, biaya transaksi berpengaruh negatif serta signifikan pada efisiensi maupun produktivitas ekspor, yang memperlihatkan bahwasanya tingginya biaya administrasi, kepabeanan, serta logistik dapat menurunkan kinerja ekspor cengkeh. Kinerja ekspor terbukti berpengaruh positif serta signifikan terhadap efisiensi serta produktivitas ekspor, sementara efisiensi ekspor juga berpengaruh positif terhadap produktivitas ekspor. Secara simultan, infrastruktur logistik, biaya transaksi, serta kinerja ekspor berpengaruh signifikan terhadap efisiensi serta produktivitas ekspor cengkeh Indonesia. Temuan ini menegaskan pentingnya penurunan biaya transaksi serta peningkatan kinerja ekspor untuk memperkuat daya saing ekspor cengkeh Indonesia di pasar internasional.

**Kata kunci:** *Efisiensi Ekspor, Produktivitas Ekspor, Biaya Transaksi, Infrastruktur Logistik, Kinerja Ekspor.*

## **PENDAHULUAN**

Perdagangan internasional terus berkembang seiring meningkatnya konektivitas global yang mendorong arus barang, jasa, serta informasi antarnegara bergerak semakin cepat. Globalisasi membuka peluang besar bagi Indonesia untuk memperkuat ekspor komoditas unggulan seperti cengkeh, namun peluang tersebut harus diimbangi dengan peningkatan efisiensi ekspor sebagai indikator utama keberhasilan perdagangan luar negeri. Efisiensi ekspor menggambarkan keterampilan sebuah negara memakai sumber daya dengan maksimal untuk menciptakan nilai tambah serta melakukan peningkatan daya persaingan barang di pasar global (Soedarsono, 2025).

Cengkeh merupakan komoditas perkebunan strategis dengan nilai ekonomi tinggi, baik untuk pasar domestik ataupun ekspor, namun kinerja ekspor cengkeh Indonesia masih memperlihatkan fluktuasi yang signifikan. Fluktuasi tersebut dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti pandemi serta faktor internal berupa hambatan logistik serta distribusi (Sari, 2024). Data Badan Pusat Statistik memperlihatkan bahwasanya ekspor cengkeh Indonesia sempat mencapai lebih dari 6 ribu ton di 2021, namun menurun di 2022 akibat tekanan ekonomi global serta meningkatnya biaya logistik (BPS, 2024).

Persaingan global yang semakin ketat, khususnya dengan negara pesaing seperti Madagaskar, mempertegas pentingnya efisiensi ekspor dalam meningkatkan daya saing komoditas cengkeh Indonesia. Negara pesaing dinilai memiliki keunggulan dari sisi biaya serta efektivitas proses ekspor, sehingga infrastruktur logistik serta biaya transaksi menjadi faktor penentu kinerja ekspor nasional (Yosepha, 2024). Ketimpangan infrastruktur logistik, keterbatasan fasilitas penyimpanan, serta panjangnya waktu tempuh distribusi dari daerah produksi terbukti meningkatkan biaya transaksi serta menurunkan efisiensi rantai pasok ekspor cengkeh Indonesia (Azwardi, 2024; BPS, 2025).

Selain infrastruktur, tingginya biaya transaksi menjadi hambatan struktural dalam kegiatan ekspor cengkeh. Biaya administrasi, kepabeanan, birokrasi yang belum efisien, serta disparitas biaya logistik antarwilayah meningkatkan beban eksportir serta menurunkan margin keuntungan (Natanael, 2025; Pinasthika, 2024; Soedarsono, 2025). Kondisi tersebut secara langsung berdampak pada rendahnya efisiensi ekspor serta melemahkan daya saing cengkeh Indonesia dipasar internasional (Laksana, 2024).

Kinerja ekspor cengkeh Indonesia juga belum stabil akibat pengaruh faktor domestik serta global. Fluktuasi produksi, ketergantungan pada kondisi iklim, keterbatasan teknologi pascapanen, serta gangguan rantai pasok menyebabkan ketidakpastian pasokan serta kualitas produk ekspor (Putri serta Haryanto, 2021; Shikur, 2022; Barus, 2025). Kinerja ekspor yang kurang optimal berkontribusi terhadap inefisiensi karena meningkatkan biaya tambahan seperti sortasi, pengemasan, serta penyesuaian standar kualitas ekspor (Sari, 2024; Yosepha, 2024).

Berdasarkan keseluruhan kajian tersebut, dapat disimpulkan bahwasanya

infrastruktur logistik, biaya transaksi, serta kinerja ekspor merupakan variabel yang berhubungan serta punya peranan krusial untuk menentukan efisiensi ekspor cengkeh Indonesia. Penemuan ini selaras dengan hasil kajian sebelumnya yang menekankan pentingnya penguatan sistem logistik serta efisiensi biaya untuk meningkatkan daya saing ekspor nasional (Sari, 2024). Sebab itulah, kajian ini mengambil judul “Analisis Pengaruh Infrastruktur Logistik, Biaya Transaksi, serta Kinerja Ekspor terhadap Efisiensi Ekspor Cengkeh Indonesia.”

## **METODE PENELITIAN**

Kajian ini memakai data numerik dengan metode kuantitatif untuk mengukur dengan objektif serta terukur pengaruh antarvariabel lewat pengujian statistik serta analisis hubungan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian melibatkan pengukuran variabel dalam bentuk angka serta pengujian data statistik guna memperoleh hasil yang objektif.

Objek penelitian ini mencakup variabel-variabel yang memengaruhi efisiensi ekspor cengkeh Indonesia, yaitu Infrastruktur Logistik yang diukur melalui indeks performa logistik atau indikator komponen logistik nasional (Kemenkeu, 2024), Biaya Transaksi yang direpresentasikan melalui biaya distribusi, kepabeanan, dokumen ekspor, serta biaya logistik perdagangan (PMK No. 160), Kinerja Ekspor yang dihitung berdasarkan volume, nilai, pertumbuhan, serta daya saing ekspor (Tri Rahayu et al., 2025), serta Efisiensi Ekspor yang diukur melalui perbandingan rasional antara input serta output ekspor.

Populasi penelitian mencakup seluruh data deret waktu (*time series*) yang merepresentasikan aktivitas ekspor cengkeh Indonesia, sedang sampel kajian ditetapkan memakai teknik *purposive sampling* berlandaskan kriteria yang disesuaikan dengan tujuan penelitian. Dengan demikian, pemilihan sampel dilakukan secara selektif untuk menjamin validitas serta reliabilitas hasil analisis (Yosepha, 2024).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Statistik Deskriptif

Valid ketika nilai korelasi empiris ( $r$  hitung) > nilai korelasi kritis ( $r$  tabel) jika sebaliknya maka tidak valid

**Tabel 1. Statistika Deskriptif**

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Infrastruktur Logistik X1	17	1.00	1.16	1.0860	.05376
Biaya Transaksi X2	17	5.72	5.95	5.8410	.07344
Kinerja Ekspor X3	17	15.26	17.68	16.2118	.64506
Efisiensi Ekspor Y	17	2.17	5.91	3.6446	.82989
Produktivitas Ekspor Z	17	2.21	5.44	3.4624	.91315
Valid N (listwise)	17				

Berlandaskan hasil dari statistik deskriptif di tabel, dilihat bahwasanya jumlah data (N) yang digunakan untuk semua variable kajian ialah 17 sampel. Nilai minimum serta maksimum memperlihatkan kisaran nilai terkecil serta terbesar dari setiap variable, nilai mean menggambarkan kecenderungan pusat data, sedangkan standar deviasinya memperlihatkan tingkatan variasi ataupun penyebaran data pada nilai rata-rata.

Variabel Infrastruktur Logistik (X1) memiliki 17 observasi dengan nilai minimum 1,00 serta nilai maks 1,16, nilai mean 1,0860, serta standar deviasi 0,05376. Standar deviasinya yang relatif kecil dibanding nilai rata-rata memperlihatkan bahwasanya penyebaran data Infrastruktur Logistik tergolong rendah, hingga kondisi infrastruktur logistik pada objek penelitian relatif homogen serta stabil.

Variabel Biaya Transaksi (X2) juga dianalisis berdasarkan 17 observasi, dengan nilai min 5,72 serta nilai maks 5,95. Nilai rata-rata 5,8410 serta standar deviasinya 0,07344 memperlihatkan bahwasanya variasi biaya transaksi antar observasi relatif rendah, sehingga biaya transaksi pada objek penelitian cenderung seragam serta terkendali.

Variabel Kinerja Ekspor (X3) punya nilai minimum 15,26 serta nilai maks 17,68 dari 17 observasi, dengan nilai rata-rata 16,2118 serta standar deviasi 0,64506. Nilai standar deviasi yang diatas dibanding variabel sebelumnya memperlihatkan ada variasi kinerja ekspor antar observasi, meskipun masih dalam batas yang wajar.

Variabel Efisiensi Ekspor (Y) memiliki 17 observasi dengan nilai minimum 2,17 serta nilai maks 5,91. Nilai rata-rata efisiensi ekspor 3,6446 serta standar deviasinya 0,82889 memperlihatkan ada variasi efisiensi ekspor yang tinggi antar unit analisis, sehingga efisiensi ekspor pada objek penelitian belum sepenuhnya merata.

Variabel Produktivitas Ekspor (Z) dianalisis berdasarkan 17 observasi dengan nilai minimum 2,21 serta nilai maks 5,44. Nilai rata-rata 3,4624 serta standar

deviasinya 0,91315, yang ialah standar deviasi tertinggi di antara semua variable, memperlihatkan bahwasanya produktivitas ekspor memiliki tingkat variasi yang relatif besar antar unit analisis.

## Uji Normalitas Model 1

**Tabel 2. Uji Normalitas Model 1**  
**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual	
N		17	
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000	
	Std. Deviation	.25498850	
Most Extreme Differences	Absolute	.119	
	Positive	.105	
	Negative	-.119	
Test Statistic		.119	
Asymp. Sig. (2-tailed) <sup>c</sup>		.200 <sup>d</sup>	
Monte Carlo Sig. (2-tailed) <sup>e</sup>	Sig.	.750	
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.739
		Upper Bound	.761

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

e. Lilliefors' method based on 10000 Monte Carlo samples with starting seed 1535910591.

Berlandaskan hasil uji normalitas memakai One-Sample Kolmogorov-Smirnov, diperoleh nilai Asymp. Sig. 0,200 > 0,05. Maka, bisa diambil kesimpulan bahwasanya data residual berdistribusi normal hingga terpenuhi asumsi normalitas.

## Uji Normalitas Model 2

**Tabel 3. Uji Normalitas Model 2**  
**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual	
N		17	
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000	
	Std. Deviation	85.36518114	
Most Extreme Differences	Absolute	.172	
	Positive	.172	
	Negative	-.084	
Test Statistic		.172	
Asymp. Sig. (2-tailed) <sup>c</sup>		.193	
Monte Carlo Sig. (2-tailed) <sup>d</sup>	Sig.	.196	
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.186
		Upper Bound	.205

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. Lilliefors' method based on 10000 Monte Carlo samples with starting seed 334431365.

Berlandaskan hasil uji normalitas memakai One-Sample Kolmogorov-

Smirnov, didapat nilai Asymp. Sig. 0,196 yang > 0,05. Maka, bisa diambil kesimpulan bahwasanya data residual terdistribusi normal hingga terpenuhi asumsi normalitas.

## Uji Multikolinearitas Model 1

**Tabel 4. Uji Multikolinearitas Model 1**

Model		Coefficients <sup>a</sup>					Collinearity Statistics	
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Tolerance	VIF
		B	Std. Error	Beta				
1	(Constant)	42.043	34.603		1.215	.246		
	Infrastruktur Logistik X1	-5.008	6.126	-.324	-.818	.428	.417	2.399
	Biaya Transaksi X2	-4.414	4.712	-.391	-.937	.366	.378	2.648
	Kinerja Ekspor X3	-.443	.450	-.344	-.983	.344	.536	1.866

a. Dependent Variable: Efisiensi Ekspor Y

Berlandaskan hasil uji yang ditunjukkan di tabel koefisien regresi, dapat diketahui bahwasanya semua variable independen pada model kajian ini, yakni Infrastruktur Logistik (X1), Biaya Transaksi (X2), serta Kinerja Ekspor (X3), tidak mengalami gejala multikolinearitas. Hal ini diperlihatkan nilai Tolerance setiap variable yang > 0,10, yaitu 0,417 untuk Infrastruktur Logistik, 0,378 untuk Biaya Transaksi, serta 0,536 untuk Kinerja Ekspor. Lalu, nilai VIF dari seluruh variabel independen juga ada di bawah batas ketentuan 10, dengan nilai VIF masing masing 2,399 pada Infrastruktur Logistik, 2,648 pada Biaya Transaksi, serta 1,866 pada Kinerja Ekspor.

## Uji Multikolinearitas Model 2

**Tabel 5. Uji Multikolinearitas Model 2**

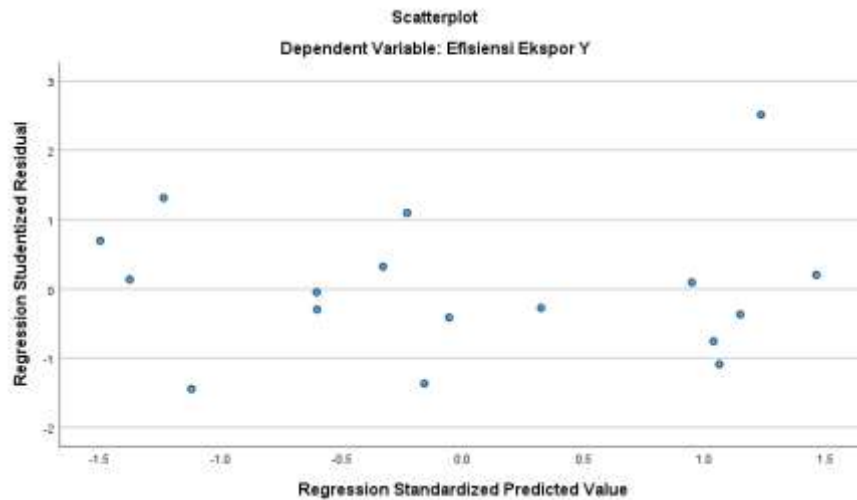
Model		Coefficients <sup>a</sup>					Collinearity Statistics	
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Tolerance	VIF
		B	Std. Error	Beta				
1	(Constant)	6.700	21.128		.317	.757		
	Infrastruktur Logistik X1	1.775	3.635	.104	.488	.634	.397	2.522
	Biaya Transaksi X2	-2.345	2.817	-.189	-.833	.421	.354	2.827
	Kinerja Ekspor X3	.312	.270	.220	1.153	.271	.499	2.005
	Efisiensi Ekspor Y	.955	.160	.868	5.952	<.001	.853	1.172

a. Dependent Variable: Produktivitas Ekspor Z

Berlandaskan hasil uji di tabel koefisien regresi dengan Produktivitas Ekspor (Z) sebagai variabel dependen, dapat disimpulkan bahwasanya semua variable independen pada model penelitian ini tidak terjadi gejala multikolinearitas. Hal ini diperlihatkan nilai Tolerance masing-masing variable, yaitu Infrastruktur Logistik (X1) 0,397, Biaya Transaksi (X2) 0,354, Kinerja Ekspor (X3) 0,499, serta Efisiensi Ekspor (Y) 0,853, yang seluruhnya lebih besar dari batas minimum 0,10. Lalu, nilai VIF untuk tiap variable independen juga ada di bawah 10, yakni 2,522 untuk Infrastruktur Logistik, 2,827 untuk Biaya Transaksi, 2,005 untuk Kinerja Ekspor, serta 1,172 untuk Efisiensi Ekspor.

## Uji Heteroskedastisitas Model 1

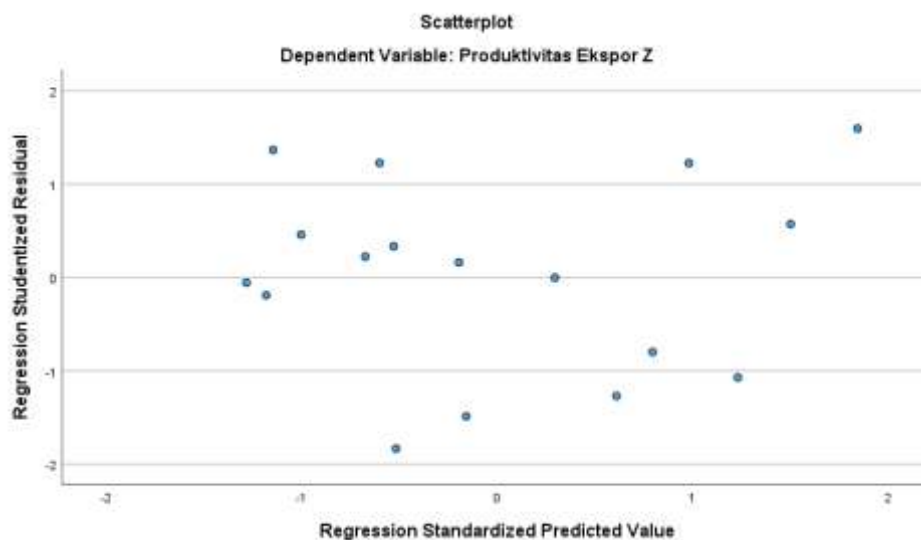
Tabel 6. Uji Heteroskedastisitas Model 1



Atas dasar pemeriksaan heteroskedastisitas yang digambarkan melalui tampilan scatterplot antara *Regression Standardized Predicted Value* dengan *Regression Studentized Residual* pada variabel terikat Efisiensi Ekspor (Y), tampak bahwasanya titik-titik residu tersebar secara bebas di atas maupun di bawah garis nol serta tidak memperlihatkan wujud tertentu, baik pola menyempit, melebar, ataupun bergelombang. Persebaran residu yang cukup merata serta tidak beraturan tersebut menandakan bahwasanya ragam kesalahan bersifat tetap pada seluruh nilai taksiran

## Uji Heteroskedastisitas Model 2

Tabel 7. Uji Heteroskedastisitas Model 2



Berdasarkan hasil uji yang ditunjukkan lewat grafik scatterplot antara Regression Standardized Predicted Value serta Regression Studentized Residual di variabel dependen Produktivitas Ekspor (Z), dapat diamati bahwasanya titik residual tersebar dengan acak di atas serta bawah garis nol. Pola sebaran itu tidak menciptakan pola tertentu, seperti pola mengruncut, melebar, ataupun pola sistematis lainnya. Ini memperlihatkan bahwasanya varians residual relatif konstan di semua rentang nilai prediksi.

## Uji Autokorelasi Model 1

**Tabel 8. Uji Heteroskedastisitas Model 1**

Model Summary <sup>b</sup>					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.383 <sup>a</sup>	.147	-.050	.85055	2.468

a. Predictors: (Constant), Kinerja Ekspor X3, Infrastruktur Logistik X1, Biaya Transaksi X2

b. Dependent Variable: Efisiensi Ekspor Y

Berlandaskan hasil uji yang ditunjukkan di table Model Summary, didapat nilai DW 2,468. Uji Durbin-Watson dipakai agar tahu ada ataupun tidak autokorelasi antar residual pada model regresi. Secara umum, kriteria dalam mengambil keputusan menyatakan bahwasanya jika nilai DW ada di sekitaran 2, maka model regresi terbebas dari gejala autokorelasi. Nilai DW yang dekat 2 memperlihatkan tidak ada korelasi, baik positif maupun negatif, antar residual. Dengan demikian, nilai Durbin-Watson 2,468 bisa diambil kesimpulan bahwasanya tidak ada autokorelasi pada regresi yang digunakan.

## Uji Autokorelasi Model 2

**Tabel 9. Uji Heteroskedastisitas Model 2**

Model Summary <sup>b</sup>					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.884 <sup>a</sup>	.782	.710	.49215	2.503

a. Predictors: (Constant), Efisiensi Ekspor Y, Biaya Transaksi X2, Kinerja Ekspor X3, Infrastruktur Logistik X1

b. Dependent Variable: Produktivitas Ekspor Z

Berlandaskan hasil uji yang ditunjukkan di tabel Model Summary, didapat nilai DW 2,503. Nilai ini ada di sekitar 2 serta masih pada rentang yang dapat diterima, hingga bisa diambil kesimpulan bahwasanya tidak terjadi autokorelasi baik positif ataupun negatif dalam model regresi yang dipakai. Maka, residual pada model regresi bersifat independen serta tidak saling berkorelasi antar periode pengamatan. Ini

memperlihatkan bahwasanya model regresi yang mengikutsertakan variable Infrastruktur Logistik (X1), Biaya Transaksi (X2), serta Kinerja Ekspor (X3) terhadap Produktivitas Ekspor (Z) sudah memenuhi sebuah asumsi klasik regresi linier, sehingga model layak dipakai menganalisis lebih lanjut serta pembuatan simpulan pada kajian ini.

## Analisis Regresi Linear Berganda Model I

**Tabel 10. Analisis Regresi Linear Berganda Model I**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-505.410	544.021		-.929	.370
	Infrastruktur Logistik	282.715	183.913	.341	1.537	.148
	Biaya Transaksi	-.007	.003	-.7284	-2.583	.023
	Kinerja Ekspor	9.063E-5	.000	7.415	2.593	.022

a. Dependent Variable: Efisiensi Ekspor

Berlandaskan hasil regresi linier berganda, didapat persamaan regresi:

$$Y = -505,410 + 282,715X_1 - 0,007X_2 + 0,00009063X_3 + e$$

Berlandaskan persamaan regresi yang didapat, nilai konstanta (Constant) -505,410 memperlihatkan bahwasanya apabila variabel Infrastruktur Logistik (X1), Biaya Transaksi (X2), serta Kinerja Ekspor (X3) senilai 0, Efisiensi Ekspor (Y) punya nilai -505,410, sedangkan koefisien regresi variabel Infrastruktur Logistik (X1) 282,715 memperlihatkan bahwasanya setiap peningkatan Infrastruktur Logistik 1 satuan meningkatkan Efisiensi Ekspor (Y) 282,715 satuan dengan asumsi variable lain disebut konstan.

## Analisis Regresi Linear Berganda Model 2

**Tabel 11. Analisis Regresi Linear Berganda Model 2**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-6.795	6.506		-1.044	.315
	Infrastruktur Logistik	3.757	2.200	.393	1.708	.111
	Biaya Transaksi	-7.282E-5	.000	-6.502	-2.222	.045
	Kinerja Ekspor	9.281E-7	.000	6.589	2.220	.045

a. Dependent Variable: Produktivitas Ekspor

Berdasarkan hasil regresi linier berganda, maka diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$Z = -6,795 + 3,757X_1 - 0,00007282X_2 + 0,000009281X_3 + e$$

Berlandaskan persamaan regresi yang diperoleh, nilai konstanta (Constant)

-6,795 memperlihatkan bahwasanya bila variable Infrastruktur Logistik (X1), Biaya Transaksi (X2), serta Kinerja Ekspor (X3) bernilai 0, maka Produktivitas Ekspor (Z) memiliki nilai -6,795, sedangkan koefisien regresi variabel Infrastruktur Logistik (X1) 3,757 memperlihatkan bahwasanya setiap peningkatan Infrastruktur Logistik 1 satuan akan menambah Produktivitas Ekspor (Z) 3,757 satuan dengan asumsi variable lain konstan.

## Uji T Model 1

Tabel 12. Uji T Model 1

### Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	-505.410	544.021		-.929	.370
	Infrastruktur Logistik	282.715	183.913	.341	1.537	.148
	Biaya Transaksi	-.007	.003	-7.284	-2.583	.023
	Kinerja Ekspor	9.063E-5	.000	7.415	2.593	.022

a. Dependent Variable: Efisiensi Ekspor

Hasil uji parsial memperlihatkan bahwasanya Infrastruktur Logistik (X1) secara individu terhadap Efisiensi Ekspor Cengkeh Indonesia (Y) dapat dilihat pada tabel koefisien. Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh nilai t hitung variable Infrastruktur Logistik 1,537 dengan tingkat sign 0,148. Sementara itu, nilai t tabel 2,178 pada tingkat sign  $\alpha = 0,05$ . Perbandingan keduanya memperlihatkan bahwasanya t hitung < t tabel yakni  $1,537 < 2,178$  serta nilai sign  $0,148 > 0,05$ , sehingga H0 diterima serta H4 ditolak. Dengan demikian bahwasanya Infrastruktur Logistik tidak berpengaruh signifikan terhadap Efisiensi Ekspor Cengkeh Indonesia. Selanjutnya, hasil uji parsial memperlihatkan bahwasanya Biaya Transaksi (X2) secara individu terhadap Efisiensi Ekspor Cengkeh Indonesia (Y) bisa diketahui di tabel koefisien. Nilai t hitung variable Biaya Transaksi -2,583 dengan tingkat signifikansi 0,023. Nilai t tabel 2,178. Perbandingan memperlihatkan bahwasanya  $|t \text{ hitung}| > t \text{ tabel}$  yaitu  $2,583 > 2,178$  serta nilai sign  $0,023 < 0,05$ , sehingga H0 ditolak serta H5 diterima.

Sementara itu, hasil uji parsial memperlihatkan bahwasanya Kinerja Ekspor (X3) secara individu terhadap Efisiensi Ekspor Cengkeh Indonesia (Y) dapat dilihat pada tabel koefisien. Berdasarkan hasil pengujian, didapat nilai t hitung 2,593 dengan tingkat signifikansi 0,022. Nilai t tabel 2,178. Hasil perbandingan memperlihatkan bahwasanya t hitung > t tabel yakni  $2,593 > 2,178$  serta nilai signifikansi  $0,022 < 0,05$ , hingga H0 ditolak serta H6 diterima. Maka, bisa diambil kesimpulan bahwasanya Kinerja Ekspor berdampak positif serta signifikan pada Efisiensi Ekspor Cengkeh Indonesia, yang berarti semakin baik kinerja ekspor maka efisiensi ekspor cengkeh Indonesia akan semakin meningkat.

## Uji T Model 2

Table 13. Uji T Model 2

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-6.795	6.506		-1.044	.315
	Infrastruktur Logistik	3.757	2.200	.393	1.708	.111
	Biaya Transaksi	-7.282E-5	.000	-6.502	-2.222	.045
	Kinerja Ekspor	9.281E-7	.000	6.589	2.220	.045

a. Dependent Variable: Produktivitas Ekspor

Hasil uji parsial memperlihatkan bahwasanya Infrastruktur Logistik (X1) secara individu terhadap Produktivitas Ekspor Cengkeh Indonesia (Y) dapat dilihat pada tabel koefisien. Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh nilai t hitung variable Infrastruktur Logistik 1,708 dengan tingkatan sign 0,111. Sementara itu, nilai t tabel 2,178 di tingkatan sign  $\alpha = 0,05$ . Perbandingan keduanya memperlihatkan bahwasanya t hitung < t table yakni  $1,708 < 2,178$  serta nilai signifikansi  $0,111 > 0,05$ , hingga H0 diterima serta H4 ditolak. Dengan demikian, bisa diambil kesimpulan bahwasanya Infrastruktur Logistik tidak berdampak signifikan pada Produktivitas Ekspor Cengkeh Indonesia.

Selanjutnya hasil uji parsial memperlihatkan bahwasanya Biaya Transaksi (X2) secara individu terhadap Produktivitas Ekspor Cengkeh Indonesia (Y) dapat dilihat pada tabel koefisien. Berlandaskan hasil uji, didapat nilai t hitung variable Biaya Transaksi -2,222 dengan tingkat sign 0,045. Nilai t tabel 2,178. Hasil perbandingan memperlihatkan bahwasanya  $|t \text{ hitung}| > t \text{ table}$  yakni  $2,222 > 2,178$  serta nilai sign  $0,045 < 0,05$ , sehingga H0 ditolak serta H5 diterima.

Sementara itu, hasil uji parsial memperlihatkan bahwasanya Kinerja Ekspor (X3) secara individu terhadap Produktivitas Ekspor Cengkeh Indonesia (Y) dapat dilihat pada tabel koefisien. Berdasarkan hasil pengujian, didapat nilai t hitung 2,220 dengan tingkat signifikansi 0,045. Nilai t tabel 2,178. Hasil perbandingan memperlihatkan bahwasanya t hitung > t tabel yakni  $2,220 > 2,178$  serta nilai signifikansi  $0,045 < 0,05$ , hingga H0 ditolak serta H6 diterima. Maka, bisa diambil kesimpulan bahwasanya Kinerja Ekspor berdampak positif serta signifikan pada Produktivitas Ekspor Cengkeh Indonesia, yang berarti semakin baik kinerja ekspor maka produktivitas ekspor cengkeh Indonesia akan semakin meningkat.

## Uji F Simultan Model 1 (Hipotesis 8)

Tabel 14. Uji T Model 1

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	156500.338	3	52166.779	5.816	.010 <sup>b</sup>
	Residual	116595.426	13	8968.879		
	Total	273095.765	16			

a. Dependent Variable: Efisiensi Ekspor

b. Predictors: (Constant), Kinerja Ekspor, Infrastruktur Logistik, Biaya Transaksi

Berlandaskan hasil uji F pada tabel ANOVA, didapat nilai F hitung 5,816 dengan tingkatan sign 0,010, yang > nilai F tabel 3,41 di tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$  serta memiliki nilai sign < 0,05, hingga H0 ditolak serta H1 diterima.

Maka, bisa diambil kesimpulan bahwasanya Infrastruktur Logistik, Biaya Transaksi, serta Kinerja Ekspor dengan simultan berdampak signifikan pada Efisiensi Ekspor Cengkeh Indonesia, yang memperlihatkan bahwasanya perubahan efisiensi ekspor dipengaruhi oleh kontribusi serta keterkaitan ketiga variabel independen itu dengan simultan.

## Uji F Simultan Model 2 (Hipotesis 9)

Tabel 14. Uji T Model 2

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	19.602	3	6.534	5.093	.015 <sup>b</sup>
	Residual	16.678	13	1.283		
	Total	36.280	16			

a. Dependent Variable: Produktivitas Ekspor

b. Predictors: (Constant), Kinerja Ekspor, Infrastruktur Logistik, Biaya Transaksi

Berlandaskan hasil uji F pada tabel ANOVA, didapat nilai F hitung 5,093 dengan tingkatan sign 0,015, yang > nilai F tabel 3,41 di tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$  serta memiliki nilai sign < 0,05, hingga H0 ditolak serta H1 diterima.

Maka, bisa diambil kesimpulan bahwasanya Infrastruktur Logistik, Biaya Transaksi, serta Kinerja Ekspor dengan simultan berdampak pada signifikan terhadap Produktivitas Ekspor Cengkeh Indonesia. Hal ini memperlihatkan bahwasanya ketiga variabel independen itu dengan simultan punya peranan krusial memaparkan variasi perubahan produktivitas ekspor cengkeh. Temuan ini mengindikasikan bahwasanya peningkatan produktivitas ekspor tidak dapat dicapai hanya dengan memperhatikan satu faktor secara parsial, melainkan memerlukan sinergi antara perbaikan sistem logistik, penurunan biaya transaksi, serta penguatan kinerja ekspor secara menyeluruh agar hasil ekspor cengkeh Indonesia dapat lebih optimal serta berdaya saing.

## **PEMBAHASAN**

### **Pengaruh Infrastruktur Logistik terhadap Efisiensi Ekspor Cengkeh Indonesia-Model 1**

Hasil uji parsial memperlihatkan bahwasanya Infrastruktur Logistik tidak berdampak signifikan pada Efisiensi Ekspor Cengkeh Indonesia, yang diperlihatkan nilai sign yang  $>$  tingkat sign 0,05, sehingga mengindikasikan bahwasanya ketersediaan dan kualitas infrastruktur logistik belum mampu secara langsung meningkatkan efisiensi ekspor cengkeh. Secara teoretis, infrastruktur logistik merupakan komponen penting dalam menurunkan biaya distribusi serta meningkatkan kecepatan arus barang yang pada akhirnya dapat meningkatkan efisiensi ekspor (World Bank, Logistics Performance Index), namun dalam konteks ekspor cengkeh Indonesia hasil ini memperlihatkan bahwasanya infrastruktur logistik yang ada kemungkinan belum dimanfaatkan secara optimal atau belum terintegrasi secara efektif dengan rantai pasok komoditas cengkeh.

Penemuan ini selaras dengan Sutrisno et al. (2021) serta Pratama & Nugroho (2022) yang mendapati bahwasanya infrastruktur logistik tidak selalu berdampak langsung terhadap efisiensi ekspor komoditas pertanian, terutama pada komoditas yang masih didominasi oleh sistem distribusi tradisional. Namun, hasil ini berbeda dengan kajian Hadi & Wibowo (2023) yang mendapati bahwasanya infrastruktur logistik berdampak signifikan pada efisiensi ekspor pada komoditas manufaktur. Perbedaan hasil ini memperlihatkan bahwasanya karakteristik komoditas menjadi faktor penting dalam menentukan efektivitas infrastruktur logistik terhadap efisiensi ekspor.

### **Pengaruh Biaya Transaksi terhadap Efisiensi Ekspor Cengkeh Indonesia-Model 1**

Hasil Hasil kajian memperlihatkan bahwasanya Biaya Transaksi berdampak negatif serta signifikan pada Efisiensi Ekspor Cengkeh Indonesia, yang berarti semakin tinggi biaya transaksi yang harus ditanggung pelaku ekspor, maka efisiensi ekspor akan semakin menurun, sejalan dengan Teori Biaya Transaksi (Transaction Cost Theory) yang dikemukakan oleh Williamson, yang menyatakan bahwasanya tingginya biaya transaksi akan menurunkan efisiensi kegiatan ekonomi, termasuk perdagangan internasional, di mana dalam konteks ekspor cengkeh biaya tersebut dapat berupa biaya perizinan, administrasi, logistik tambahan, serta ketidakpastian regulasi.

Hasil kajian ini selaras dengan penemuan Kurniawan et al. (2020), Rahman & Setiawan (2022), serta OECD (2023) yang menyimpulkan bahwasanya tingginya biaya transaksi menjadi hambatan utama dalam meningkatkan efisiensi ekspor komoditas pertanian di negara berkembang. Maka, hasil kajian ini menguatkan argumen bahwasanya efisiensi ekspor cengkeh Indonesia sangat sensitif terhadap struktur biaya transaksi yang dihadapi eksportir.

## **Pengaruh Kinerja Ekspor terhadap Efisiensi Ekspor Cengkeh Indonesia-Model 1**

Hasil pengujian memperlihatkan bahwasanya Kinerja Ekspor berdampak positif serta signifikan pada Efisiensi Ekspor Cengkeh Indonesia. Hal ini mengindikasikan bahwasanya peningkatan kinerja ekspor, seperti peningkatan volume ekspor, perluasan pasar tujuan, serta stabilitas permintaan internasional, dapat mendorong tercapainya efisiensi ekspor yang lebih baik.

Hasil penelitian ini mendukung temuan Alvarez & Crespi (2021) serta Sari et al. (2024) yang mengatakan bahwasanya peningkatan kinerja ekspor berkontribusi signifikan terhadap efisiensi ekspor, terkhusus di sektor komoditas unggulan.

## **Pengaruh Infrastruktur Logistik terhadap Produktivitas Ekspor Cengkeh Indonesia-Model 2**

Hasil kajian memperlihatkan bahwasanya Infrastruktur Logistik tidak berdampak signifikan pada Produktivitas Ekspor Cengkeh Indonesia. Hal ini memperlihatkan bahwasanya peningkatan produktivitas ekspor cengkeh tidak secara langsung dipengaruhi kondisi infrastruktur logistik.

Penemuan ini selaras dengan kajian Widodo & Lestari (2021) yang menyatakan bahwasanya infrastruktur logistik memiliki dampak tidak langsung terhadap produktivitas, terutama pada sektor pertanian yang masih menghadapi keterbatasan teknologi serta manajemen rantai pasok.

## **Pengaruh Biaya Transaksi terhadap Produktivitas Ekspor Cengkeh Indonesia-Model 2**

Hasil analisa memperlihatkan bahwasanya Biaya Transaksi berdampak negatif serta signifikan pada Produktivitas Ekspor Cengkeh Indonesia. Tingginya biaya transaksi menyebabkan menurunnya kemampuan eksportir dalam meningkatkan output ekspor secara optimal.

Temuan ini mendukung hasil penelitian UNCTAD (2022) serta Putri et al. (2023) yang menegaskan bahwasanya efisiensi biaya menjadi faktor kunci dalam meningkatkan produktivitas ekspor komoditas pertanian.

## **Pengaruh Kinerja Ekspor terhadap Produktivitas Ekspor Cengkeh Indonesia-Model 2**

Hasil kajian memperlihatkan bahwasanya Kinerja Ekspor berdampak positif serta signifikan pada Produktivitas Ekspor Cengkeh Indonesia. Hal ini mengindikasikan bahwasanya peningkatan capaian ekspor berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas melalui optimalisasi kapasitas produksi serta efisiensi penggunaan input.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Firmansyah & Dewi (2020) serta Zhang et al. (2024) yang menyatakan bahwasanya kinerja ekspor yang tinggi mendorong

peningkatan produktivitas sektor ekspor.

## **Pengaruh Efisiensi Ekspor terhadap Produktivitas Ekspor Cengkeh Indonesia-Model 2**

Hasil kajian memperlihatkan bahwasanya Efisiensi Ekspor berdampak positif serta signifikan pada Produktivitas Ekspor Cengkeh Indonesia. Maknanya, semakin efisien proses ekspor yang dilakukan, lantas semakin tinggi tingkat produktivitas ekspor yang dapat dicapai.

Secara konseptual, temuan ini mendukung hubungan kausal antara efisiensi serta produktivitas, di mana efisiensi menjadi prasyarat utama bagi peningkatan produktivitas. Hasil ini konsisten dengan kajian Kumar et al. (2021) serta Bappenas (2024) yang menyatakan bahwasanya peningkatan efisiensi ekspor berkontribusi langsung terhadap peningkatan produktivitas nasional.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berlandaskan hasil kajian, bisa diambil kesimpulan bahwasanya infrastruktur logistik tidak berpengaruh signifikan pada efisiensi maupun produktivitas ekspor cengkeh Indonesia, yang memperlihatkan bahwasanya pembangunan infrastruktur yang ada belum sepenuhnya terintegrasi dengan kebutuhan rantai pasok cengkeh. Sebaliknya, biaya transaksi terbukti berdampak negatif serta signifikan, sehingga makin tinggi biaya administrasi, kepabeanan, serta prosedur ekspor yang ditanggung eksportir akan menurunkan efisiensi serta produktivitas ekspor. Sementara itu, kinerja ekspor berdampak positif serta signifikan pada efisiensi serta produktivitas ekspor cengkeh, karena peningkatan nilai serta volume ekspor mendorong pemanfaatan skala ekonomi serta optimalisasi distribusi. Selain itu, efisiensi ekspor juga berpengaruh positif terhadap produktivitas ekspor. Secara simultan, infrastruktur logistik, biaya transaksi, serta kinerja ekspor berpengaruh signifikan dalam menjelaskan dinamika efisiensi serta produktivitas ekspor cengkeh Indonesia.

### **Saran**

Berlandaskan simpulan serta keterbatasan kajian, saran yang bisa diberi meliputi aspek kebijakan, praktis, serta akademis. Dari sisi kebijakan, pemerintah perlu memprioritaskan penurunan biaya transaksi ekspor melalui penyederhanaan prosedur perizinan, digitalisasi layanan kepabeanan, serta peningkatan transparansi biaya ekspor guna meningkatkan efisiensi serta produktivitas ekspor cengkeh Indonesia, disertai dengan pembangunan infrastruktur logistik yang lebih terarah pada komoditas perkebunan, termasuk cengkeh, dengan memperhatikan integrasi antarmoda transportasi, akses pelabuhan, serta efisiensi distribusi dari daerah sentra produksi ke pasar ekspor, serta mendorong peningkatan kinerja ekspor melalui diversifikasi pasar tujuan, peningkatan kualitas produk, serta penguatan promosi perdagangan internasional agar ekspor cengkeh lebih berkelanjutan serta kompetitif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azwardi, A. (2024). Competitiveness and logistics performance index in ASEAN: Port efficiency and implications for export performance. *Journal of Economic Studies*, 9(2), 45–64.
- Barus, R. F. A. (2025). Analysis of the competitiveness of Indonesian clove exports to main destination countries. *Agro-Economic Journal*, 7(1), 12–29.
- Bentar, D. R. (2025). The significant effect of infrastructure development on logistics performance and export efficiency in Indonesia. *Atestasi: Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 3(1), 101–118.
- Deng, X., Li, Y., & Zhang, H. (2022). Logistics performance and export growth in developing economies: Evidence from RCEP countries. *International Journal of Trade and Development*, 18(3), 201–223.
- Dewi, C., Hidayat, A., & Pratama, R. (2025). Analisis daya saing ekspor cengkeh Indonesia di pasar internasional. *Jurnal Manajemen Bisnis serta Perdagangan Internasional*, 1(1), 12–25.
- Hasibuan, A. I., & Novianti, T. (2022). Analisis faktor-faktor yang memengaruhi ekspor cengkeh Indonesia ke negara tujuan utama. *Jurnal Manajemen Agribisnis*, 10(3), 201–215.
- Hidayati, S., & Ekaria, E. (2023). Competitiveness and factors influencing Indonesian clove exports to major destination countries. *Proceedings of the International Conference on Development and Social Sciences*, 2, 211–224.
- Laksana, M. P. A. (2024). Export taxes and trade pattern: Case from the Indonesian export regime. *Economic Policy Review*, 11(4), 77–96.
- Natanael, Y. (2025). A gravity model analysis of primary and manufactured goods: Implications for export logistics and transaction costs. *Journal of Customs & Trade*, 2(1), 33–52.
- Nursamsi, N., Rahman, A., & Fadli, M. (2025). Daya saing ekspor cengkeh Indonesia di negara tujuan utama menggunakan pendekatan RSCA serta EPD. *Tolis Ilmiah: Jurnal Ekonomi serta Bisnis*, 7(2), 134–148.
- Pinasthika, R. E. (2024). Transaction cost analysis of ASEAN food security cooperation: Lessons for trade facilitation. *NSJIS: Net Society & Journal of International Studies*, 5(2), 88–105.
- Pratama, D., & Suryana, A. (2022). Kinerja ekspor cengkeh Indonesia di pasar India menggunakan pendekatan LA/AIDS. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 10(2), 89–103.
- Putri, E. F. S., & Imaningsih, N. (2025). Analisis beberapa faktor yang berpengaruh terhadap ekspor cengkeh HS 0907 Indonesia ke Arab Saudi. *Jurnal Perspektif Ekonomi*, 7(1), 45–58.
- Putri, N., & Haryanto, S. (2021). The value and volume dynamics of Indonesia's clove export: 2000–2021. *Journal of Agribusiness and Trade*, 6(3), 150–170.
- Rhezamayye, R. (2024). Faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor cengkeh Indonesia. *Jurnal Studi Ekonomi Regional*, 4(1), 33–47.

# *Al-Kharaj: Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah*

Vol 8 No 3 (2026) 1733 – 1749 P-ISSN 2656-2871 E-ISSN 2656-4351

DOI: 10.47467/alkharaj.v8i3.11400

- Sari, V. K. (2024). Determinants of Indonesian exports: Exchange rates, logistic constraints, and export performance. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 18(1), 1–22.
- Shikur, H. (2022). Logistics as catalyst for export growth: Lessons for Indonesia and RCEP partners. *Journal of Transport & Logistics*, 14(2), 99–120.
- Simarmata, G. A., Nurfadilla, S., & Ekowati, T. (2024). Competitiveness of Indonesian clove exports in the international market. *SOCA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 18(2), 99–121.
- Soedarsono, R. A. (2025). Strategi peningkatan efisiensi layanan pusat kepabeanan: Implikasi pada biaya transaksi ekspor. *Public Bureaucracy & Customs Journal*, 1(1), 57–75.
- Utomo, P. B. (2024). Measuring a sectoral logistics performance index: Case study on fishery logistics in Indonesia. *Bio-Conference Proceedings*, 12, 1–9.
- Wijayanti, I. K. E., & Rachmanto, A. (2025). Daya saing serta faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor cengkeh Indonesia. *Jurnal Dinamika Sosial Ekonomi*, 6(1), 77–92.
- Yosepha, S. Y. (2024). Strategy to increase country's economic growth via logistics infrastructure: Evidence from Indonesia. *Global International Economics & Affairs*, 5(1), 23–40.
- Yuliansyah, Y., Ramadhan, M., & Lestari, P. (2023). Analisis keunggulan komparatif serta kompetitif ekspor cengkeh Indonesia serta Madagaskar. *Jurnal Ekonomi Pembangunan serta Perdagangan*, 5(2), 56–70.