

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1.1 Gambaran Obyek Penelitian

Data pada penelitian tertulis berasal dari data sekunder berupa hasil data olahan dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan World Bank. Kedua sumber data ini dipilih sebab keandalannya dalam menyediakan data yang relevan dan terpercaya untuk analisis yang dilaksanakan pada penelitian tertulis. Analisis data sekunder dari BPS mencakup data ekonomi nasional, termasuk Gross Domestic Product (GDP) dan harga rumput laut, yang memberikan gambaran yang mendalam mengenai kondisi ekonomi dan industri rumput laut di Indonesia. Sementara itu, data dari World Bank digunakan dalam memperluas cakupan analisis global, terutama dalam konteks kurs mata uang dan kebijakan perdagangan dengan memberikan pengaruh ekspor rumput laut Indonesia ke 10 negara utama seperti Tiongkok, Chili, Korea Selatan, Hong Kong, Filipina, Jepang, Perancis, Denmark, Vietnam, dan Spanyol. Kombinasi data dari kedua sumber tersebut memungkinkan penelitian tertulis untuk menghasilkan analisis yang komprehensif dan mendalam mengenai faktor-faktor memberikan pengaruh volume ekspor rumput laut Indonesia ke negara-negara tersebut dari tahun 2018 hingga 2022. Dengan memanfaatkan data sekunder yang terpercaya, penelitian tertulis diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pemahaman mengenai dinamika ekspor rumput laut Indonesia dalam konteks perdagangan internasional.

Tabel 4.1

**Volume Ekspor , Gross Domestic Product, Harga Rumput Laut, Kurs pada
Negara Tiongkok 2018-2022**

Tahun	VE/Ton	GDP/Milyar USD	HRL USD/Ton	KRS LCU/USD	Nama Negara
2018	157654.5	13894.9079	100.9800	6.6160	Tiongkok
2019	155039.8	14279.9685	111.9731	6.9084	Tiongkok
2020	148306.9	14687.7442	100.7221	6.9008	Tiongkok
2021	175563.3	17820.4595	107.3085	6.4490	Tiongkok
2022	194395.2	17963.1715	173.2363	6.7372	Tiongkok

Sumber: BPS dan Worldbank, 2018-2022

Dari data tahun 2018-2022 di negara Tiongkok Volume Ekspor mengalami penurunan, disebabkan negara Tiongkok mengalami kenaikan kurs di 2019 hingga 2020 sehingga bisa membuat Gross Domestic Product mengalami penurunan, dan juga pada harga rumput laut mengalami kenaikan sehingga bisa menyebabkan volume ekspor menurun

Tabel 4.2

**Volume Ekspor , Gross Domestic Product, Harga Rumput Laut, Kurs pada
Negara Chili 2018-2022**

Tahun	VE/Ton	GDP/Milyar USD	HRL USD/Ton	KRS LCU/USD	Nama Negara
2018	3825.6	29585.7563	170.2478	641.2768	Chili
2019	3951.9	27859.8888	214.7878	702.8974	Chili
2020	3438.1	25425.8196	170.5913	792.7272	Chili
2021	2870.2	31658.1156	158.9401	758.9554	Chili
2022	4234.2	30102.4725	117.0752	873.3142	Chili

Sumber: BPS dan Worldbank, 2018-2022

Dari data tahun 2018-2022 di negara Chili Volume Ekspor mengalami penurunan dan kenaikan di 2022, disebabkan negara Chili mengalami kenaikan kurs

di 2019 hingga 2021 sehingga bisa membuat Gross Domestic Product mengalami kenaikan, dan juga pada harga rumput laut mengalami kenaikan sehingga bisa menyebabkan volume ekspor mengalami kenaikan

Tabel 4.3

**Volume Ekspor , Gross Domestic Product, Harga Rumput Laut, Kurs pada
Negara Korea Selatan 2018-2022**

Tahun	VE/Ton	GDP/Milyar USD	HRL USD/Ton	KRS LCU/USD	Nama Negara
2018	9319.4	17253.7350	138.4392	1100.1633	Korea Selatan
2019	8042	16514.2293	107.1214	1165.3575	Korea Selatan
2020	7816.9	16443.1283	123.0462	1180.2658	Korea Selatan
2021	5192.8	18184.3211	104.0498	1143.9517	Korea Selatan
2022	7813.9	16739.1647	202.3292	1291.4467	Korea Selatan

Sumber: BPS dan Worldbank, 2018-2022

Dari data tahun 2018-2022 di negara Korea Selatan Volume Ekspor mengalami penurunan, disebabkan negara korea selatan mengalami kenaikan kurs di 2019 hingga 2022 sehingga bisa membuat *Gross Domestic Product* mengalami penurunan, dan juga pada harga rumput laut mengalami kenaikan sehingga bisa menyebabkan volume ekspor menurun,

Tabel 4.4

**Volume Ekspor , Gross Domestic Product, Harga Rumput Laut, Kurs pada
Negara Hongkong 2018-2022**

Tahun	VE/Ton	GDP/Milyar USD	HRL USD/Ton	KRS LCU/USD	Nama Negara
2018	838	36173.1071	37.9475	7.8385	Hongkong
2019	532.4	36307.4545	55.7288	7.8359	Hongkong
2020	460.8	34494.3150	65.5165	7.7573	Hongkong
2021	495.2	36891.1388	65.1454	7.7733	Hongkong
2022	500.7	35983.8583	80.5073	7.8314	Hongkong

Sumber: BPS dan Worldbank, 2018-2022

Dari data tahun 2018-2022 di negara Hongkong Volume Ekspor mengalami penurunan, disebabkan negara Hongkong mengalami kenaikan kurs di 2019 hingga 2022 sehingga bisa membuat Gross Domestic Product mengalami penurunan, dan juga pada harga rumput laut mengalami kenaikan sehingga bisa menyebabkan volume ekspor menurun,

Tabel 4.5

**Volume Ekspor , Gross Domestic Product, Harga Rumput Laut, Kurs pada
Negara Filipina 2018-2022**

Tahun	VE/Ton	GDP/Milyar USD	HRL USD/Ton	KRS LCU/USD	Nama Negara
2018	1207.8	34684.1897	117.9252	52.6614	Filipina
2019	1325.6	37682.3402	106.3443	51.7958	Filipina
2020	926.7	36175.1145	97.0541	49.6241	Filipina
2021	1436.9	39408.7360	161.9041	49.2546	Filipina
2022	2473.4	40428.4326	194.0123	54.4778	Filipina

Sumber: BPS dan Worldbank, 2018-2022

Dari data tahun 2018-2022 di negara Filipina Volume Ekspor mengalami penurunan di 2020 ,disebabkan negara Filipina mengalami kenaikan kurs di 2019

hingga 2022 sehingga bisa membuat *Gross Domestic Product* mengalami kenaikan, dan juga pada harga rumput laut mengalami kenaikan sehingga bisa menyebabkan volume ekspor menurun

Tabel 4.6

Volume Ekspor , Gross Domestic Product, Harga Rumput Laut, Kurs pada Negara Jepang 2018-2022

Tahun	VE/Ton	GDP/Milyar USD	HRL USD/Ton	KRS LCU/USD	Nama Negara
2018	1589.3	50408.8094	77.3485	110.4232	Jepang
2019	1419.7	51179.9385	691.4137	109.0097	Jepang
2020	1403	50555.8709	691.1618	106.7746	Jepang
2021	1431.4	50346.2078	70.8537	109.7543	Jepang
2022	1899.9	42564.1076	91.6048	131.4981	Jepang

Sumber: BPS dan Worldbank, 2018-2022

Dari data tahun 2018-2022 di negara Jepang Volume Ekspor mengalami kenaikan, disebabkan negara Jepang mengalami kenaikan kurs di 2019 hingga 2022 sehingga bisa membuat *Gross Domestic Product* mengalami penurunan, dan juga pada harga rumput laut mengalami kenaikan sehingga bisa menyebabkan volume ekspor menurun.

Tabel 4.7

**Volume Ekspor , Gross Domestic Product, Harga Rumput Laut, Kurs pada
Negara Perancis 2018-2022**

Tahun	VE/Ton	GDP/Milyar USD	HRL USD/Ton	KRS LCU/USD	Nama Negara
2018	2767.3	27909.5688	147.7288	0.8468	Perancis
2019	3166.8	27288.7025	146.1096	0.8933	Perancis
2020	3297	26474.1869	109.3631	0.8755	Perancis
2021	2470.1	29590.3558	126.9139	0.8455	Perancis
2022	5820.2	27790.9224	24.0490	0.9496	Perancis

Sumber: BPS dan Worldbank, 2018-2022

Dari data tahun 2018-2022 di negara Perancis Volume Ekspor mengalami kenaikan, disebabkan negara Perancis mengalami kenaikan kurs di 2019 hingga 2022 sehingga bisa membuat Gross Domestic Product mengalami penurunan, dan juga pada harga rumput laut mengalami kenaikan sehingga bisa menyebabkan volume ekspor menurun

Tabel 4.8

**Volume Ekspor , Gross Domestic Product, Harga Rumput Laut, Kurs pada
Negara Denmark 2018-2022**

Tahun	VE/Ton	GDP/Milyar USD	HRL USD/Ton	KRS LCU/USD	Nama Negara
2018	666.8	35684.1216	15.5114	6.3146	Denmark
2019	1864.2	34649.8738	158.4058	6.6694	Denmark
2020	154.8	35476.2748	92.2481	6.5422	Denmark
2021	106.8	40568.7999	190.3774	6.2871	Denmark
2022	105.8	40016.7197	67.5524	7.0762	Denmark

Sumber: BPS dan Worldbank, 2018-2022

Dari data tahun 2018-2022 di negara Denmark Volume Ekspor mengalami penurunan, disebabkan negara Denmark mengalami kenaikan kurs di 2019 hingga

2022 sehingga bisa membuat Gross Domestic Product mengalami penurunan, dan juga pada harga rumput laut mengalami kenaikan sehingga bisa menyebabkan volume ekspor menurun

Tabel 4.9

Volume Ekspor , Gross Domestic Product, Harga Rumput Laut, Kurs pada Negara Vietnam 2018-2022

Tahun	VE/Ton	GDP/Milyar USD	HRL USD/Ton	KRS LCU/USD	Nama Negara
2018	7667.8	31010.6478	50.7134	22602.0500	Vietnam
2019	5998.5	33436.5270	46.6317	23050.2417	Vietnam
2020	6113.5	34661.5739	62.5403	23208.3683	Vietnam
2021	9032.9	36613.7569	62.7650	23159.7826	Vietnam
2022	6138.2	40880.2379	77.8078	23271.2125	Vietnam

Sumber: BPS dan Worldbank, 2018-2022

Dari data tahun 2018-2022 di negara Vietnam Volume Ekspor mengalami penurunan, disebabkan negara Vietnam mengalami kenaikan kurs di 2019 hingga 2022 sehingga bisa membuat Gross Domestic Product mengalami penurunan, dan juga pada harga rumput laut mengalami kenaikan sehingga bisa menyebabkan volume ekspor menurun

Tabel 4.10

**Volume Ekspor , Gross Domestic Product, Harga Rumput Laut, Kurs pada
Negara Spanyol 2018-2022**

Tahun	VE/Ton	GDP/Milyar USD	HRL USD/Ton	KRS LCU/USD	Nama Negara
2018	2727.5	14217.0272	92.8469	0.8468	Spanyol
2019	2390	13943.2006	63.5146	0.8933	Spanyol
2020	2127.2	12781.2887	42.9673	0.8755	Spanyol
2021	1974.5	14456.5165	52.6564	0.8455	Spanyol
2022	1861.5	14178.0047	93.5428	0.9496	Spanyol

Sumber: BPS dan Worldbank, 2018-2022

Dari data tahun 2018-2022 di negara Spanyol Volume Ekspor mengalami penurunan, disebabkan negara Spanyol mengalami kenaikan kurs di 2019 hingga 2022 sehingga bisa membuat Gross Domestic Product mengalami penurunan, dan juga pada harga rumput laut mengalami kenaikan sehingga bisa menyebabkan volume ekspor menurun

4..2 Analisis Deskriptif

Tabel 4.11

	Volume Ekspor	GDP	HARGA	KURS
Mean	1.943714	2.986650	1.285912	2.517633
Median	2.600450	3.133438	1.025149	2.854655
Maximum	1.943952	5.117994	6.914137	2.3271.21
Minimum	105.8000	1.278129	1.551140	0.845500
Std. Dev.	497.65.38	111.3894	125.5762	692.7739

Dari hasil analisis statistic descriptive test tersebut, didapatkan hasil diantaranya seperti nilai Mean, Maximum, Minimum, dan Standar deviasi. Hasil regresi mencakup Volume Ekspor, GDP, Harga, Kurs,.

Menurut tabel diatas mengetahui Volume Ekspor Rumput Laut dengan nilai minimum sejumlah 105.8000 serta nilai maksimum sejumlah 1.943952. hasil itu memperlihatkan besarnya GDP 10 Negara Ekspor Rumput Laut di Indonesia menjadi sampel pada penelitian tertulis kisaran 1.278129 hingga 5.117994 dengan nilai rata-rata 2.986650 pada standar deviasi 11138.94. Hal itu memperlihatkan penyimpangan pada std.dev sangat tinggi sehingga penyebaran data memperlihatkan hasil normal serta tidak menyebarkan bias pada data.

Menurut tabel tersebut mengetahui HRL dengan nilai minimum sejumlah 1.551140 serta nilai maksimum sejumlah 6.914137. Hasil tersebut memperlihatkan besarnya HRL Ekspor 10 Negara di Indonesia yang menjadi sampel pada penelitian tertulis berkisar antara 1.551140 hingga 6.924137 dengan nilai rata-rata 1.285912 pada standar deviasi 125.5762. Hal itu memperlihatkan penyimpangan pada std.dev sangat tinggi, penyebaran data memperlihatkan hasil yang normal serta tidak menyebarkan bias pada data.

Menurut tabel diatas mengetahui KURS dengan nilai minimum sejumlah 0.845500 serta nilai maksimum sejumlah 2.327121. Hasil tersebut memperlihatkan besarnya KURS 10 Negara Ekspor Rumput Laut di Indonesia dengan menjadi sampel pada penelitian tertulis kisaran 0.845500 hingga 2.327121 dalam nilai rata-rata 2.517633 pada standar deviasi 692.7739 Hal itu memperlihatkan penyimpangan pada std.dev sangat tinggi pada penyebaran data memperlihatkan hasil normal serta tidak menyebarkan bias pada data.

4.3 Analisis Model Panel Data

Penelitian tertulis dengan data panel, pada penelitian dengan tiga model diantaranya Common Effect Model (CEM), Fixed Effect Model (FEM), Random Effect Model (REM).

Table 4.12

No	Jenis Test	Keputusan
1	Chow Test	Fixed Effect Model
2	Hausman Test	Fixed Effect Model
3	LM-Test	Random Effect Model

Dari tiga uji yang dilaksanakan, dua di antaranya memperlihatkan pendekatan Fixed Effect Model lebih sesuai dibanding pendekatan Common Effect Model dan Random Effect Model. Oleh sebab itu, pendekatan Fixed Effect Model dianggap sebagai pilihan paling tepat.

4.3.1 Pemilihan Model Panel Data (Uji Chow,Uji Hausman,uji LM)

Uji Chow

Uji Chow yakni pengujian dipergunakan dalam menentukan model lebih baik digunakan di antara Fixed effect model ataupun Common effect model.

Hipotesis digunakan pada uji chow yakni :

H_0 = Common Effect Model

H_1 = Fixed Effect Model

Pengujian pada uji chow tujuannya dalam mengetahui suatu nilai p-value. Bila nilai p -value < α = 5% hasilnya yakni menolak, model yang sangat tepat digunakan

yakni Fixed Effect Model. kemudian bila terjadi sebaliknya, model yang lebih tepat digunakan yakni Common Effect Model. Berikut yakni hasil uji chow yang didapatkan dari pengolahan data dengan EViews:

Table 4.13

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: FEM
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	289.930238	(9,37)	0.0000
Cross-section Chi-square	213.501353	9	0.0000

Dari hasil pengujian uji chow tersebut didapatkan nilai probabilitas Cross-section F sejumlah 0.0000, serta dari hasil pengujian itu diketahui nilai p-value $< \alpha=5\%$ diartikan ditolak, model lebih tepat digunakan yakni Fixed Effect Model.

Uji Hausman

Uji Hausman yakni Uji pemilihan antara Fixed Effect Model dan Random Effect Model digunakan dalam menentukan model mana yang lebih sesuai untuk digunakan. Dalam uji Hausman, premis digunakan yakni:

H_0 = Random Effect Model (REM)

H_1 = Fixed Effect Model (FEM)

Uji Hausman dipergunakan dalam mengetahui suatu nilai pada probabilitas F. Bila nilai probabilitas $F < \alpha=0.05$, H_0 akan ditolak, diartikan model paling tepat digunakan yakni Fixed Effect Model. Kemudian bila yang terjadi sebaliknya maka

model yang lebih tepat digunakan yakni Random Effect Model. Berikut hasil uji hausman dari pengolahan data dengan eviews:

Table 4.14

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: REM
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	3.085275	3	0.0487

Dari hasil pengujian pada uji hausman didapatkan hasil nilai probabilitas Cross-section random sejumlah 0.0487, diartikan nilai p-value < $\alpha=0.05$ Maka, model yang paling tepat digunakan yakni Fixed Effect Model

Uji Lagrange Multiplier Test

Table 4.15

Null (no rand. effect) Alternative	Cross-section One-sided	Period One-sided	Both
Breusch-Pagan	91.19909 (0.0000)	2.158935 (0.1417)	93.35802 (0.0000)
Honda	9.549821 (0.0000)	-1.469332 (0.9291)	5.713769 (0.0000)
King-Wu	9.549821 (0.0000)	-1.469332 (0.9291)	4.074730 (0.0000)
GHM	-- --	-- --	91.19909 (0.0000)

Menyimpulkan ada perbedaan yang signifikan antara keduanya. Menurut nilai p-value yang dihasilkan (0,0000), pendekatan Random Effect Model (model efek acak) lebih baik ataupun lebih sesuai dalam memodelkan data panel dibandingkan dengan pendekatan Fixed Effect Model (model efek tetap). Hal itu

mengindikasikan variabilitas antarindividu (efek individu) memiliki pengaruh yang signifikan pada variabel dependen yang diamati dalam data panel yang dianalisis

4.3.2 Uji Asumsi Klasik

Uji Multikolinearitas

	X1	X2	X3
X1	1.000000	0.322809	0.149562
X2	0.322809	1.000000	-0.178433
X3	0.149562	-0.178433	1.000000

Dari hasil uji nilai koefisien antar variabel bebas < 0.8 maka variabel terikat GDP dan variabel bebas HRL, KRS harus bernilai < 0.8 ini memperlihatkan pada model regresi yang di gunakan tidak terdapat multikolinearitas

R-squared	0.207638	Mean dependent var	19437.14
Adjusted R-squared	0.155963	S.D. dependent var	49765.38
S.E. of regression	45720.20	Akaike info criterion	24.37509
Sum squared resid	9.62E+10	Schwarz criterion	24.52805
Log likelihood	-605.3772	Hannan-Quinn criter.	24.43334
F-statistic	4.018101	Durbin-Watson stat	0.055472
Prob(F-statistic)	0.012746		

Menurut hasil estimasi pada model utama, didapatkan nilai koefisien determinasi (R^2) sejumlah 0.207638, sebagai perbandingan nilai determinasi (R^2) pada model Auxillary X1, X2 dan X3

Auxillary GDP X1

R-squared	0.148533	Mean dependent var	29866.50
Adjusted R-squared	0.112301	S.D. dependent var	11138.94
S.E. of regression	10494.86	Akaike info criterion	21.41328
Sum squared resid	5.18E+09	Schwarz criterion	21.52801
Log likelihood	-532.3321	Hannan-Quinn criter.	21.45697

F-statistic	4.099431	Durbin-Watson stat	0.242852
Prob(F-statistic)	0.022853		

Menurut hasil estimasi pada model Auxiliary pertama, didapatkan nilai koefisien determinasi (R^2) sejumlah 0.148533, lebih rendah dibandingkan dengan nilai R^2 dari model penelitian utama sejumlah 0,207638. Hal itu mengindikasikan tidak adanya indikasi adanya masalah multikolinearitas pada model penelitian.

Penurunan nilai R^2 pada model Auxiliary kesatu mungkin disebabkan oleh penggunaan variabel tambahan ataupun struktur model yang berbeda, namun perbandingan dengan nilai R^2 model utama memperlihatkan model utama mampu menjelaskan variabilitas yang > variabel dependen dengan variabel independen yang ada. Dengan demikian, hasil tersebut memperlihatkan model utama tidak mengalami masalah multikolinearitas yang signifikan.

Auxillary HRL X2

R-squared	0.156781	Mean dependent var	128.5912
Adjusted R-squared	0.120899	S.D. dependent var	125.5762
S.E. of regression	117.7407	Akaike info criterion	12.43297
Sum squared resid	651554.7	Schwarz criterion	12.54769
Log likelihood	-307.8243	Hannan-Quinn criter.	12.47666
F-statistic	4.369386	Durbin-Watson stat	1.589025
Prob(F-statistic)	0.018180		

Menurut hasil estimasi pada model Auxiliary kedua, didapatkan nilai koefisien determinasi (R^2) sejumlah 0.156781, lebih rendah dibandingkan dengan

nilai R^2 dari model penelitian utama sejumlah 0,207638. Hal itu mengindikasikan tidak adanya indikasi adanya masalah multikolinearitas pada model penelitian.

Penurunan nilai R^2 pada model Auxiliary kedua mungkin disebabkan oleh penggunaan variabel tambahan ataupun struktur model yang berbeda, namun perbandingan dengan nilai R^2 model utama memperlihatkan model utama mampu menjelaskan variabilitas yang > variabel dependen dengan variabel independen yang ada. Dengan demikian, hasil tersebut memperlihatkan model utama tidak mengalami masalah multikolinearitas yang signifikan

Auxillary KRS X3

R-squared	0.079747	Mean dependent var	2517.633
Adjusted R-squared	0.040587	S.D. dependent var	6927.739
S.E. of regression	6785.694	Akaike info criterion	20.54115
Sum squared resid	2.16E+09	Schwarz criterion	20.65587
Log likelihood	-510.5286	Hannan-Quinn criter.	20.58483
F-statistic	2.036452	Durbin-Watson stat	0.094038
Prob(F-statistic)	0.141848		

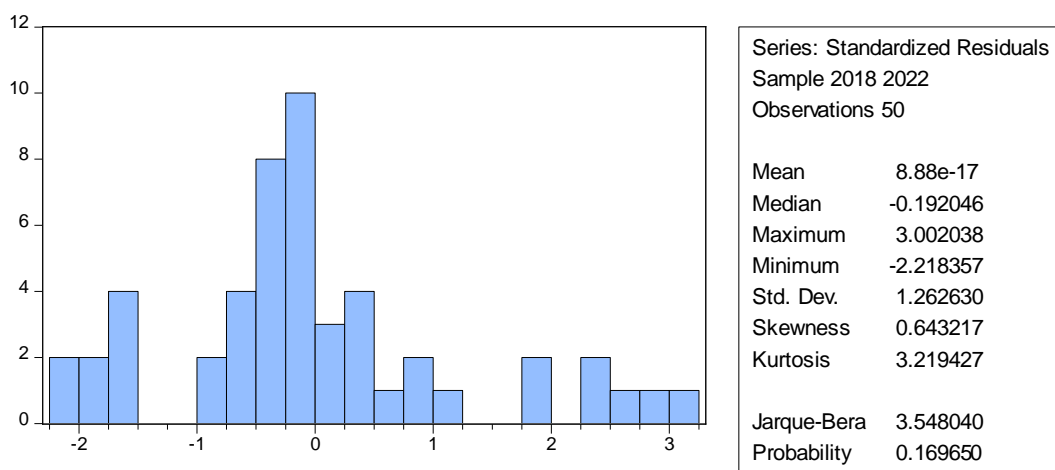
Menurut hasil estimasi pada model Auxiliary ketiga, didapatkan nilai koefisien determinasi (R^2) sejumlah 0.079747, lebih rendah dibandingkan dengan nilai R^2 dari model penelitian utama sejumlah 0,207638. Hal itu mengindikasikan tidak adanya ndikasi adanya masalah multikolinearitas pada model penelitian

Penurunan nilai R^2 pada model Auxiliary ketiga mungkin disebabkan oleh penggunaan variabel tambahan ataupun struktur model yang berbeda, namun perbandingan dengan nilai R^2 model utama memperlihatkan model utama mampu menjelaskan variabilitas yang > variabel dependen dengan variabel independen

yang ada. Dengan demikian, hasil ini memperlihatkan model utama tidak mengalami suatu masalah multikolinearitas yang signifikan.

Model Regresi Linier Berganda	Nilai Koefisien Determinasi (R^2)
Model Penelitian	0,207638
Model Auxillary 1	0.148533
Model Auxillary 2	0.156781
Model Auxillary 3	0.079747

Menurut Deteksi Klein yang dilaksanakan dengan mengregresikan satu variabel bebas pada variabel bebas lainnya dengan prinsip Rule of thumb, didapatkan nilai koefisien determinasi (R^2) regresi Auxiliary yang lebih rendah dibanding nilai R^2 model penelitian. Hal itu menyimpulkan tidak ada tanda-tanda multikolinearitas pada model penelitian.

Gambar 1.2**Uji Normalitas**

Dengan probabilitas alfa 5% (0.05), sebab nilai p-value (0.169650) > alfa (0.05 serta nilai JB-statistic yakni 3.548040 maka ada cukup bukti data terdistribusi normal

Tabel 4.14**Uji Autokorelasi**

R-squared	0.990859	Mean dependent var	19437.14
Adjusted R-squared	0.987894	S.D. dependent var	49765.38
S.E. of regression	5475.599	Akaike info criterion	20.27289
Sum squared resid	1.11E+09	Schwarz criterion	20.77001
Log likelihood	-493.8221	Hannan-Quinn criter.	20.46219
F-statistic	334.2088	Durbin-Watson stat	1.463483
Prob(F-statistic)	0.000000		

Menurut hasil uji autokorelasi dengan uji Durbin-Watson (DW test), didapatkan nilai DW sejumlah 1.463483 Batas atas (dU) dan batas bawah (dL) dari nilai 4 dikurangi DW yakni -2.5795 dan -2.3261, berturut-turut. Dengan DW berada

di antara batas bawah serta batas atas yang ditetapkan, yakni $1.4206 \leq 1.4634 \leq 1.6739$ ($d_l < d < d_u$), menyimpulkan tidak terdapat bukti yang cukup untuk menolak hipotesis nol tidak ada autokorelasi pada model regresi panel data tersebut

N	K	dl	du	4-DL	4-DU	DW	Keterangan
50	3	1.4206	1.6739	-2.5795	-2.3261	1.4634	Tidak Ada Keputusan

Tabel 4.15

Uji Heteroskedastisitas

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X1	-0.101923	0.052760	-1.931821	0.3596
X2	3.583453	4.702790	0.761984	0.4500
X3	-0.013329	0.081600	-0.163345	0.8710
C	5398.510	1552.627	3.477018	0.0011

Menurut nilai p-value variabel X1 sejumlah 0.3596, yang $>$ tingkat alpha 0.05, dapat menyimpulkan ada cukup bukti untuk menerima hipotesis nol variabel X1 bebas dari masalah heteroskedastisitas. Sementara itu, nilai p-value variabel X2 sejumlah 0.4500, $>$ tingkat alpha 0.05, memperlihatkan terdapat cukup bukti untuk menerima hipotesis nol variabel X2 tidak mengalami masalah heteroskedastisitas. Sementara itu nilai p-value variabel X3 sejumlah 0.8710, $>$ tingkat alpha 0.05, memperlihatkan cukup bukti untuk menerima hipotesis nol variabel X3 tidak mengalami masalah heteroskedastisitas.

4.3.3 Interpretasi Fixed Effect Model

No	Jenis Test	Keputusan
----	------------	-----------

1	Chow Test	Fixed Effect Model
2	Hausman Test	Random Effect Model
3	LM-Test	Fixed Effect Model

Dari tiga uji yang dilaksanakan, dua di antaranya memperlihatkan pendekatan Fixed Effect Model lebih sesuai dibanding pendekatan Common Effect Model dan Random Effect Model. Oleh sebab itu, pendekatan Fixed Effect Model dianggap sebagai pilihan paling tepat.

Dengan regresi linier berganda ini dapat digunakan dalam mengetahui ada ataupun tidak pengaruh dari variabel bebas pada variabel terikat.

Table 4.16 Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Variabel	Coefficient	Std. Error	Probabilitas	T-statistic
C	-365153.8	122149.3	0.0049	2.989407
GDP	4.047862	12600.74	0.0027	3.212400
HARGA	-307.7713	1511.323	0.8397	-0.203644
KURS	-11.08470	9.890120	0.2696	-1.120785

Menurut hasil analisis pada tabel di atas didapatkan persamaan model regresi

:

$$Y = -365153,8 + 4,047862 * X_1 - 307,7713 * X_2 - 11,08470 * X_3$$

Dalam tabel 4.16 konstanta tercatat sejumlah -365153,8. Koefisien tersebut memperlihatkan variabel volume ekspor bernilai -365153,8 bila variabel gdp, harga

rumput laut serta kurs dianggap konstan ataupun tidak ada perubahan ($X_1 = X_2 = X_3 = \text{Tetap}$).

Koefisien Variabel X_1 (Gross Domestic Product) Koefisien variabel X_1 (GDP) pada persamaan menghasilkan nilai 4,048. Produksi dan volume ekspor memiliki hubungan positif, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai koefisien. Dengan setiap X_1 (produk domestik bruto) yang ditambahkan, volume ekspor rumput laut dari Indonesia diperkirakan akan meningkat sejumlah 4,048 miliar/USD, menurut nilai koefisien. Dikatakan: jika semua faktor lain tetap tidak berubah dan PDB turun sejumlah satu miliar dolar AS, jumlah rumput laut yang diekspor dari Indonesia juga akan turun sejumlah satu miliar dolar AS.

Koefisien Variabel X_2 (Harga Rumput Laut) Koefisien variabel X_2 (Harga Rumput Laut) pada persamaan yakni -3,077. Koefisien tersebut memperlihatkan volume ekspor dan harga internasional berkorelasi negatif. Menurut nilai koefisien, jumlah rumput laut yang diekspor dari Indonesia akan turun sejumlah -3,077 USD/ton di setiap tambahan X_2 (harga rumput laut internasional). Dikatakan: jika semua faktor lain tetap sama dan harga rumput laut turun sejumlah 1 USD/ton, jumlah rumput laut yang diekspor dari Indonesia akan naik sejumlah -3,077 USD/ton.

Koefisien Variabel X_3 (Kurs) Koefisien variabel X_3 (Nilai Tukar Rupiah) pada persamaan yakni -1,108,. Koefisien tersebut memperlihatkan hubungan antara volume ekspor serta nilai tukar yakni negatif. Nilai koefisien memperlihatkan di setiap tambahan X_3 (nilai tukar), volume ekspor rumput laut Indonesia akan turun

sejumlah -1,108 LCU/USD. Dikatakan, jika semua faktor lainnya tetap tidak berubah, jumlah rumput laut Indonesia yang diekspor akan naik sejumlah 1,108 LCU/USD di setiap LCU/USD yang nilai tukar rupiahnya turun.

4.3.4 Uji Hipotesis (Uji T dan Uji F)

Uji T

- Bila nilai p value t parsial $> \alpha$ diartikan H0 ditolak dan H1 diterima.
- Bila nilai p value t parsial $< \alpha$ diartikan H0 diterima dan H1 ditolak.

Tabel 4.17

Variabel	Coefficient	Probabilitas	T-statistic	Pengujian Hipotesis
C	-365153.8	0.0049	2.989407	Menolak H0
GDP	4.047862	0.0027	3.212400	Menolak H0
HARGA	-307.7713	0.8397	-0.203644	Menerima H0
KURS	-11.08470	0.2696	-1.120785	Menerima H0

1. GDP (X1)

H0: tidak signifikan variabel GDP terhadap Volume Ekspor

H1: terdapat signifikan positif variabel GDP terhadap Volume Ekspor

Didapatkan hasil nilai probabilitas T-test dalam variabel GDP sejumlah $0.0027 < \alpha 5\%$ diartikan menolak H0, sehingga bisa menyimpulkan variabel GDP signifikan positif terhadap volume ekspor rumput laut Indonesia

2. HARGA (X2)

H0: tidak signifikan variabel Harga terhadap Volume Ekspor

H1: terdapat signifikan positif variabel Harga terhadap Volume Ekspor

Didapatkan hasil nilai probabilitas T-test dalam variabel harga rumput laut sejumlah $0.8397 > \alpha 5\%$ diartikan menerima H0 dan menolak H1, sehingga bisa menyimpulkan variabel harga rumput laut tidak signifikan terhadap volume ekspor rumput laut indonesia.

3. KURS (X3)

H0: tidak signifikan variabel Kurs terhadap Volume Ekspor

H1: terdapat signifikan positif variabel Kurs terhadap Volume Ekspor

Didapatkan hasil dari nilai probabilitas T-test dalam variabel Kurs sejumlah $0.2696 > \alpha 5\%$ diartikan gagal menolak H0, sehingga bisa menyimpulkan Kurs tidak signifikan pada volume ekspor rumput laut indonesia.

Uji F-statistic

Pengujian pada Uji simultan digunakan mengetahui dengan Bersama- sama variabel independen dengan pengaruh dengan signifikan ataupun tidak signifikan pada variabel dependen.

Tabel 4.18

F-Statistic	334.2088
Prob(F-Statistic)	0.000000

Dari hasil Uji-f dengan eviews dalam tabel tersebut, didapatkan nilai F-statistic sejumlah 334.2088 dani nilai Probabilitas (F-statistic) yakni sejumlah 0.000000 maka diartikan nilai Prob (F-statistic) < alpha 5% maka kesimpulannya, variabel independen GDP, Harga dan Kurs,dengan simultan memberikan pengaruh dengan signifikan pada variabel dependen yakni volume ekspor rumput laut Indonesia.

4.3.5 Uji Koefisien Determinasi

Tabel 4.19

R-squared	0.990859
-----------	----------

Dari hasil dari pengujian Fixed Effect Model menghasilkan suatu nilai R-squared sejumlah 0.990859 diartikan variabel independen GDP, Harga Dan Kurs, mampu diuraikan sejumlah 99,08% pada variabel dependen yakni volume ekspor rumput laut Indonesia. Sedangkan, untuk sisanya yakni sejumlah 1,22% diuraikan oleh variabel lain di luar model.

4.4 Pembahasan

4.4.1. Pengaruh GDP (Gross Domestic Product) Terhadap Volume Ekspor Rumput Laut

Gross Domestic Product memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap volume ekspor rumput laut Indonesia. Hal itu sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh (Aristiana, 2021) memperlihatkan GDP per kapita dan konsumsi masyarakat terhadap rumput laut di 10 negara tujuan ekspor. Ketika konsumsi meningkat di negara-negara ini sebab kenaikan GDP per kapita,

permintaan terhadap rumput laut juga meningkat. Hal itu kemudian mendorong peningkatan produksi rumput laut dalam memenuhi permintaan yang meningkat, yang pada gilirannya meningkatkan ekspor rumput laut dari Indonesia ke 10 negara tujuan tersebut. Dikatakan, peningkatan dalam konsumsi masyarakat sebab kenaikan GDP per kapita menjadi faktor utama yang mendorong peningkatan ekspor rumput laut Indonesia ke pasar ekspor utamanya. Sejalan dengan teori. (Mankiw,2006) GDP yakni nilai pasar dari semua barang dan jasa akhir yang dihasilkan dalam suatu periode di negara tersebut, meskipun tidak mencakup kegiatan non-pasar, kualitas lingkungan, ataupun distribusi pendapatan. GDP per kapita, membandingkan GDP dalam jumlah penduduk, berguna untuk menilai standar hidup di negara tersebut.

Hasil penelitian tertulis sesuai teori yang dikemukakan oleh (Putong, 2013) menyatakan kenaikan PDB akan mengakibatkan peningkatan daya beli masyarakat. Negara akan dipaksa mengekspor barang dari negara lain untuk memenuhi permintaan warganya jika permintaan yang tinggi dari masyarakat tidak diimbangi dengan kapasitas produksi dalam negeri yang memadai.

Dalam konteks teori perdagangan internasional, ini dapat diuraikan melalui konsep permintaan yang meningkat seiring dengan pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi dengan langsung meningkatkan jumlah konsumen potensial yang membutuhkan berbagai barang dan jasa, termasuk rumput laut dengan kualitas terjaga. Teori permintaan menyatakan peningkatan GDP akan meningkatkan permintaan produksi rumput laut suatu negara sebab lebih banyak negara yang membutuhkan produk rumput laut untuk konsumsi sehari-hari. Rumput laut yakni

bahan baku penting dalam industri makanan, sebagai pelembut rasa, sebagai pencegah kristalisasi es krim, obat-obatan sehingga permintaan terhadap ekspor rumput laut akan meningkat seiring dengan pertumbuhan ekonomi.

Selain konsumsi langsung oleh masyarakat, pertumbuhan GDP di Indonesia juga berkontribusi terhadap peningkatan permintaan ekspor rumput laut Industri makanan dan obat-obatan, misalnya, membutuhkan rumput laut sebagai bahan baku utama dalam membuat supaya-supaya dan kerajinan. Dengan permintaan yang terus bertambah, industri ini perlu memperluas kapasitas produksi mereka dalam memenuhi kebutuhan pasar domestik yang berkembang. Teori perdagangan internasional menjelaskan negara dengan keunggulan komparatif dalam produksi barang tertentu, seperti Indonesia dalam produksi rumput laut, akan mendapatkan manfaat dari peningkatan ekspor ke negara-negara dengan permintaan tinggi seperti Tiongkok, Chili, Korea Selatan. Oleh sebab itu, peningkatan GDP memberikan sebuah peluang bagi Indonesia dalam meningkatkan volume ekspornya serta memperkuat posisinya di pasar internasional.

Peningkatan pendapatan masyarakat akan meningkatkan daya beli terhadap rumput laut Namun, dengan nasional, produksi rumput laut mencukupi kebutuhan ekspor rumput laut di Indonesia. Ketika permintaan ekspor rumput laut sehingga pemerintah melaksanakan ekspor ke negara lain dalam memenuhi kebutuhan devisa negara tersebut.

Penelitian tertulis di dukung penelitian sebelumnya (Aristiana, 2021)

Peningkatan Gross Domestic Product (GDP) suatu negara dengan positif

memberikan pengaruh permintaan terhadap komoditas rumput laut. Semakin tinggi GDP suatu negara, semakin besar permintaan akan impor rumput laut. Lebih lanjut, dalam perdagangan antar negara (ekspor dan impor), transaksi ini melibatkan mata uang yang berbeda.

4.4.2. Pengaruh Harga Rumput Laut Terhadap Volume Ekspor Rumput Laut,

HRL memberikan pengaruh dengan tidak signifikan pada variabel dependen volume ekspor rumput laut. Ini disebabkan oleh hubungan negatif antara peningkatan HRL per kapita dan konsumsi masyarakat terhadap rumput laut di 10 negara tujuan ekspor. Ketika konsumsi meningkat di negara-negara ini sebab kenaikan HRL per kapita, permintaan terhadap rumput laut juga meningkat, Ini bermengenaian dengan prinsip dasar ekonomi mengemukakan ada hubungan negatif antara harga suatu komoditas dan kuantitas yang diminta, dengan asumsi faktor lain tetap konstan. Dikatakan, semakin tinggi harga suatu komoditas, maka jumlah yang diminta akan cenderung menurun. Dalam konteks penelitian tertulis, bila harga rumput laut lokal meningkat, masyarakat cenderung akan beralih ke rumput laut impor yang lebih murah. Akibatnya, meningkatnya impor rumput laut ini dapat mengurangi permintaan domestik untuk rumput laut lokal dan dengan otomatis dapat meningkatkan volume impor rumput laut di negara mereka. .hal itu tidak sejalan dengan teori menurut Gary Armstrong (2008) Harga juga sangat memberikan pengaruh keputusan konsumen dalam membeli produk; sejumlah konsumen menganggap harga tinggi sebagai indikasi kualitas yang baik.

Penyebab mahal nya harga rumput laut lokal disebabkan oleh biaya produksi yang tinggi. Petani menjual rumput laut lokal dengan harga tinggi untuk menutupi biaya produksi yang mahal dan tetap memperoleh keuntungan yang memadai. Ini bermengenaian dengan prinsip dasar ekonomi mengemukakan ada hubungan negatif antara harga suatu komoditas dan kuantitas yang diminta, dengan asumsi faktor lain tetap konstan. Dikatakan, semakin tinggi harga suatu komoditas, maka jumlah yang diminta akan cenderung menurun. Dalam konteks penelitian tertulis, bila harga rumput laut lokal meningkat, masyarakat cenderung akan beralih ke rumput laut impor yang lebih murah. Akibatnya, meningkatnya impor rumput laut ini dapat mengurangi permintaan domestik untuk rumput laut lokal dan dengan otomatis dapat meningkatkan volume impor rumput laut di negara mereka. Penyebab mahal nya harga rumput laut lokal disebabkan oleh biaya produksi yang tinggi. Petani menjual rumput laut lokal dengan harga tinggi untuk menutupi biaya produksi yang mahal dan tetap memperoleh keuntungan yang memadai Hal itu sejalan dengan hukum permintaan mengemukakan terdapat hubungan negatif antara permintaan dan harga. Ketika harga suatu barang naik, jumlah permintaan terhadap barang tersebut akan menurun. Sebaliknya, bila harga barang turun, jumlah permintaan terhadapnya akan meningkat, dengan asumsi faktor lainnya tetap konstan. Dikatakan, semakin tinggi harga rumput laut internasional, maka semakin rendah jumlah rumput laut yang diminta, yang pada akhirnya akan mengurangi volume ekspor rumput laut dari Indonesia.

Lebih lanjut, meskipun negara luar negeri juga memproduksi rumput laut, mereka tetap melaksanakan impor dalam jumlah besar dari Indonesia. Hal itu dapat

diuraikan oleh perbedaan kualitas produk antara kedua negara. Menurut teori permintaan, konsumen cenderung mencari produk berkualitas terbaik yang sesuai anggaran mereka. Negara luar negeri memilih mengimpor rumput laut dari Indonesia sebab kualitas produk Indonesia lebih unggul dibandingkan dengan rumput laut yang diproduksi di luar negeri. Kualitas ini sangat krusial dalam industri makanan dan obat-obatan, di mana kualitas produk akhir sangat bergantung pada bahan baku digunakan. Selain itu, menurut teori penawaran, pemasok yang mampu menyediakan produk dengan kualitas lebih tinggi akan memiliki keunggulan kompetitif yang dapat membantu menstabilkan ataupun bahkan meningkatkan permintaan, meskipun terjadi fluktuasi harga.

Meskipun pengaruh harga rumput laut internasional terhadap volume ekspor rumput laut Indonesia ke luar negeri tidak signifikan, hal itu tidak diartikan harga sepenuhnya tidak berperan memperlihatkan ada faktor lain yang lebih memberikan pengaruh dalam menentukan volume ekspor. Sementara itu, pengaruh negatif dalam jangka pendek memperlihatkan adanya mekanisme penyesuaian cepat di pasar luar negeri yang dapat mengatasi fluktuasi harga. Teori permintaan dan penawaran mengajarkan pasar selalu berusaha mencapai keseimbangan, dan dalam hal minyak kelapa sawit, tampaknya India memiliki mekanisme yang efektif untuk mengatur pasokan dan permintaan meskipun terjadi perubahan harga internasional.

Hasil penelitian tertulis diperkuat penelitian sebelumnya yang dilaksanakan oleh (Simanjuntak, 2017) Hasil dari analisis memperlihatkan variabel harga memiliki pengaruh negatif.

4.4.3. Pengaruh Kurs Terhadap Volume Ekspor Rumput Laut

Kurs memberikan pengaruh dengan tidak signifikan pada variabel dependen volume ekspor rumput laut. Ini disebabkan oleh hubungan negatif antara peningkatan Kurs per kapita dan konsumsi masyarakat terhadap rumput laut di 10 negara tujuan ekspor. Ketika konsumsi meningkat di negara-negara ini sebab kenaikan Kurs per kapita, permintaan terhadap rumput laut juga meningkat. Hal itu disebabkan ketika mata uang 10 negara tujuan tersebut mengalami depresiasi terhadap dolar AS, harga rumput laut Indonesia menjadi lebih mahal. Akibatnya, nilai ekspor rumput laut Indonesia ke 10 negara tujuan tersebut cenderung mengalami penurunan sebab harga di dalam negeri lebih tinggi dibandingkan dengan harga rumput laut di luar negeri. Sebaliknya, jika mata uang 10 negara tersebut melemah terhadap dolar AS, ini akan mendorong peningkatan ekspor dan dapat memperkuat perekonomian dalam negeri. Sejalan dengan teori Menurut (Simanjuntak, 2017) ketika nilai tukar rupiah menguat terhadap dolar Amerika Serikat, cenderung terjadi penurunan volume ekspor sebab harga komoditas menjadi lebih mahal bagi importir. Penelitian tertulis sesuai penelitian yang dilaksanakan (Denatica, 2012) Ekspor rumput laut dipengaruhi dengan negatif oleh variabel nilai tukar. Hal itu memperlihatkan bagaimana peningkatan nilai tukar akan mengakibatkan harga yang lebih tinggi bagi konsumen dalam negeri sebab importir sebenarnya membayar lebih sedikit barang yang sama, diartikan ekspor akan meningkat seiring dengan nilai tukar.

Menurut Soekartawi (2005), satu diantara variabel yang mempengaruhi ekspor adalah nilai tukar. Teori ini didukung oleh temuan penelitian tertulis. Harga

komoditas dalam mata uang yang disepakati dan nilai tukar saat ini menentukan harga komoditas yang diperdagangkan. Volume ekspor biasanya meningkat karena harga komoditas domestik menjadi lebih terjangkau bagi importir ketika rupiah terdepresiasi terhadap dolar AS. Di sisi lain, volume ekspor biasanya menurun ketika rupiah terapresiasi terhadap dolar AS karena eksportir harus membayar lebih banyak untuk komoditas.

Meskipun Indonesia lebih banyak mengekspor rumput laut dibanding mengimpornya, nilai tukar Rupiah juga cenderung meningkat dengan stabil. Konsumsi rumput laut melebihi produksi dalam negeri, yang menjadi penyebab pergerakan peningkatan volume ekspor rumput laut. Permintaan rumput laut di luar negeri cenderung meningkat setiap tahunnya. Dalam teori perdagangan internasional, biaya produksi yang lebih tinggi akibat kenaikan kurs di negara pengekspor seperti negara luar negeri dapat menurunkan daya saing produk di pasar global. Hal itu terjadi sebab harga yang lebih tinggi dapat mengurangi keunggulan komparatif Indonesia dalam produksi rumput laut. Keunggulan komparatif mengacu pada kemampuan suatu negara dalam memproduksi barang ataupun jasa dengan biaya peluang yang lebih rendah dibandingkan negara lain. Ketika kurs meningkatkan biaya produksi, Indonesia kehilangan sebagian dari keunggulan komparatifnya, membuat produk rumput laut kurang menarik bagi eksportir di luar negeri. Selain itu, Kurs juga dapat menyebabkan ketidakstabilan ekonomi yang lebih luas, yang pada gilirannya dapat memberikan pengaruh kemampuan eksportir dalam memenuhi permintaan internasional dengan konsisten.

Selain itu, Indonesia memiliki kebijakan untuk mendiversifikasi sumber impor guna mengurangi ketergantungan pada luar negeri. Diversifikasi impor yakni strategi digunakan oleh banyak negara untuk memastikan ketahanan pasokan dan mengurangi risiko yang terkait dengan ketergantungan pada satu ataupun sejumlah pemasok utama. Dalam hal itu, ketika harga rumput laut dari Indonesia naik sebab Kurs, negara luar negeri dapat beralih ke negara lain seperti Malaysia yang mungkin menawarkan harga lebih kompetitif. Teori permintaan dan penawaran mendukung tindakan ini sebab eksportir selalu mencari harga terbaik untuk memaksimalkan nilai pembelian mereka. Diversifikasi juga membantu negara luar negeri mengurangi dampak dari fluktuasi harga dan gangguan pasokan dari satu sumber tunggal.

Dengan keseluruhan, Kurs di Indonesia memiliki dampak negatif terhadap volume ekspor rumput laut ke negara luar negeri baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang, meskipun pengaruhnya mungkin tidak terlalu besar dengan langsung. Penjelasan mengenai hal itu dapat dipahami melalui teori perdagangan internasional serta teori permintaan dan penawaran.

mekanisme ini dengan memperlihatkan bagaimana kenaikan harga akibat Kurs mengurangi daya saing produk Indonesia di pasar internasional. dampak Kurs mungkin diredam oleh kontrak jangka panjang dan kebijakan ekspor yang stabil. Namun, dalam jangka panjang, peningkatan biaya produksi dan harga yang lebih tinggi dapat mendorong eksportir untuk mencari pemasok alternatif, mengurangi volume ekspor dari Indonesia. Diversifikasi ekspor oleh negara luar negeri juga yakni faktor penting yang memungkinkan negara tersebut mengelola risiko dan

memastikan pasokan yang stabil, meskipun harga dari satu sumber meningkat. Dengan demikian, memahami dinamika Kurs dan dampaknya pada perdagangan internasional sangat penting bagi pembuat kebijakan dan pelaku industri dalam merancang strategi yang efektif untuk mempertahankan daya saing di pasar internasional.

Hasil penelitian tertulis diperkuat penelitian sebelumnya yang dilaksanakan oleh (Simanjuntak, 2007) Hasil dari analisis memperlihatkan variabel kurs memiliki pengaruh negatif