

## BAB IV

### HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Deskripsi Data Penelitian

Dalam bab ini yang dijelaskan oleh peneliti merupakan analisis data yang digunakan serta hasil dari penelitian juga pembahasan mengenai pengolahan data yang telah diolah. Analisis data yang dipakai dalam penelitian ini merupakan data sekunder runtun waktu (*time series*) dengan jangka waktu antara tahun 2000-2017 dengan jumlah data sebanyak 18 tahun.

Dalam penelitian ini menggunakan variabel dependen (variabel terikat) dan variabel independen (variabel bebas). Variabel dependennya merupakan volume ekspor kakao Indonesia (ton), kemudian untuk variabel independennya ada 3 variabel, yaitu terdiri dari harga kakao internasional (US\$/kg), kurs Rupiah terhadap Dollar Amerika Serikat (Rp) dan produksi (ton).

Pada penelitian ini model analisis yang digunakan adalah model *Error Connection Model* (ECM) dengan menggunakan perangkat lunak (*software*) *Eviews9* sebagai alat pengolahan data sehingga memperoleh hasil yang menjelaskan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini dengan analisis ekonometrika.

**Tabel 4.1**

**Analisis Statistik Deskriptif**

	Volume Ekspor Kakao Indonesia	Harga Kakao Internasional	Kurs	Produksi
Rata-rata	431680	2,203889	10402,83	691096,4
Maksimal	609035	3,14	13795	837918
Minimal	330029	0,91	8400	421142
Observasi	18	18	18	18

Sumber: Eviews9 (data diolah)

Pada tabel data 4.1 menunjukkan jumlah observasi pada ekspor kakao Indonesia sebanyak 18 tahun observasi dari tahun 2000-2017. Pada analisis diperoleh beberapa hasil sebagai berikut:

1. Rata-rata tingkat volume ekspor kakao Indonesia memiliki nilai rata-rata sebesar 431.680 ton dengan nilai tertinggi sebesar 609.035 ton pada tahun 2006 dan nilai terendah sebesar 330.029 ton pada tahun 2016.
2. Harga kakao Internasional memiliki rata-rata sebesar 2,203889 (\$/kg) dengan nilai tertinggi sebesar 3,14 (\$/kg) pada tahun 2015 dan nilai paling rendah sebesar 0,91 (\$/kg) pada tahun 2000.
3. Kurs memiliki rata-rata nilai sebesar Rp 10.402,83 dengan nilai tertinggi sebesar Rp 13.795 pada tahun 2015 dan nilai terendah sebesar Rp 8.400 pada tahun 2000.
4. Jumlah produksi memiliki rata-rata sebesar 691.096,4 ton dengan nilai tertinggi 837.918 ton pada tahun 2010 dan nilai minimum sebesar 421.142 ton pada tahun 2000.

## 4.2 Hasil dan Pembahasan

Hasil pengolahan data yang dalam penelitian dan pembahasan serta analisis statistik dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

### 4.2.1 Uji Mackinnon, White dan Davidson (MWD)

Penggunaan uji yang dilakukan pada uji MWD ini untuk menentukan model linear atau model loglinear yang tepat untuk dipakai pada regresi. Keputusan pada uji MWD dapat dilihat dari nilai probabilitas Z1 dan Z2 dan dibandingkan dengan nilai  $\alpha$  (10%) serta dengan hipotesis:

$H_0$  :Y merupakan fungsi linier dari variabel independen X (model linier)

$H_a$  :Y merupakan fungsi log linier dari variabel independen X (model log linier)

Berikut ini merupakan hasil dari pengujian MWD dengan model linear:

Tabel 4.2

Hasil Uji MWD Regresi Linear

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	416923.1	210420.8	1.981378	0.0691
HARGA_INTERNASIONAL	-13213.05	34471.50	-0.383304	0.7077
KURS	-18.84960	11.30594	-1.667229	0.1194
PRODUKSI	0.343640	0.318022	1.080555	0.2995
Z1	305835.6	1373562.	0.222659	0.8273

Sumber: Eviews9 (data diolah)

Nilai t hitung pada koefisien Z1 adalah 305835.6 dengan probabilitas sebesar  $0,8273 > \alpha$  (10%). Maka variabel Z1 tidak signifikan secara statistik

melalui uji t maka gagal menolak  $H_0$  sehingga model fungsi regresi adalah model linear. Sedangkan untuk hasil dari pengujian MWD dengan model log linear adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.3**

**Uji MWD Regresi Log Linear**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	15.39228	6.694821	2.299133	0.0387
LOG(HARGA_INTERNASIONAL)	-0.041650	0.158289	-0.263125	0.7966
LOG(KURS)	-0.454947	0.269998	-1.685004	0.1158
LOG(PRODUKSI)	0.131155	0.446668	0.293629	0.7737
Z2	-8.81E-06	7.26E-06	-1.212805	0.2468

Sumber: Eviews9 (data diolah)

Nilai t hitung pada koefisien Z2 adalah  $-8.81E-06$  dengan probabilitas sebesar  $0,2468 > \alpha$  (10%). Maka hasil regresi tersebut adalah variabel Z2 tidak signifikan secara statistik melalui uji t maka menolak  $H_0$  sehingga model fungsi adalah model linear.

Dari hasil regresi diatas dapat disimpulkan bahwa Uji MWD pada model diatas menunjukkan bahwa model yang tepat untuk menunjukkan pengaruh Harga Kakao Internasional, Kurs Rupiah terhadap Dollar Amerika Serikat dan Jumlah produksi terhadap Volume Ekspor Kakao Indonesia dengan menggunakan model linear.

#### **4.2.2 Uji Stasioneritas (*Unit Root Test*)**

Uji stasioneritas merupakan proses pengujian yang dilakukan untuk melihat pada tingkat ke berapa data yang digunakan tersebut stasioner. Hasil uji *unit root* dikatakan stasioner apabila perbandingan nilai statistik probabilitas

*Phillip Perron* (PP) lebih kecil dari nilai kritisnya. Begitupun sebaliknya variabel tersebut tidak stasioner apabila nilai statistik probabilitas *Phillip Perron* (PP) lebih besar daripada nilai kritisnya. Nilai kritis pada penelitian ini adalah  $\alpha = 0,1$  (10%). Berikut merupakan hasil dari estimasinya:

**Tabel 4.4**  
**Hasil *Unit Root Test***

Variabel	Level	1st difference
Volume Ekspor Kakao (Y)	0,4778	0,0001
Harga Kakao Internasional (X1)	0,6521	0,0428
Kurs (X2)	0,9832	0,0001
Produksi(X3)	0,7928	0,0001

Sumber : Eviews9 (data diolah)

Pada tabel 4.4 hasil uji stasioner diperoleh nilai probabilitas variabel Volume Ekspor Kakao Indonesia, Harga Kakao Internasional, Kurs dan Produksi stasioner pada tingkat *first difference* dengan derajat signifikansi sebesar 10% ( $\alpha = 0,1$ ). Keseluruhan variabel yang diuji mempunyai nilai probabilitas < nilai kritis (10%). Maka kesimpulan dari penjelasan diatas yaitu semua variabel sudah stasioner pada tingkat ordo yang sama, yaitu pada ordo *first difference*.

#### 4.2.3 Uji Kointegrasi

Pada uji ini memiliki tujuan untuk melihat apakah residual regresi terkointegrasi stasioner atau tidak. Variabel terjadi kointegrasi jika dalam jangka panjang variabel tersebut memiliki hubungan. Begitupun sebaliknya, apabila variabel tidak terdapat keterkaitan hubungan dalam jangka panjang maka variabel tersebut tidak terkointegrasi. Untuk mengetahui ada atau tidaknya

kointegrasi dengan melihat dari nilai statistik PP setelah itu dibuat perbandingan dengan nilai kritisnya. Apabila nilai statistiknya lebih besar dari nilai kritisnya maka nilai variabel-variabel yang diuji mempunyai hubungan jangka panjang atau dengan istilah lain terkointegrasi. Adapun sebaliknya apabila nilai statistik lebih kecil dari nilai kritisnya, maka nilai variabel-variabel yang diuji tidak mempunyai hubungan jangka panjang atau tidak terkointegrasi. Hasil dari uji kointegrasi adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.5**

**Hasil Uji Kointegrasi**

Null Hypothesis: ECT has a unit root  
 Exogenous: None  
 Bandwidth: 0 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-3.296414	0.0026
Test critical values:		
1% level	-2.708094	
5% level	-1.962813	
10% level	-1.606129	

Sumber: Eviews9 (data diolah)

Berdasarkan hasil uji kointegrasi diatas, didapatkan RESIDUAL stasioner pada tingkat level dan nilai probabilitas yang didapat sebesar  $0,0026 < \alpha = 0,1$  (10%) dimana data tersebut ada kointegrasi. Dengan adanya kointegrasi maka terdapat hubungan atau keseimbangan dalam jangka panjang.

**4.2.4 Error Correction Model (ECM)**

*Error Correction Model* (ECM) adalah metode yang dalam pengujiannya digunakan jika sebuah data tidak stasioner pada tingkat level dan stasioner ppada tingkat *first difference*. ECM merupakan metode yang dapat menjelaskan adanya keterkaitan antar variabel dalam hubungan jangka pendek dan jangka panjang.

**Tabel 4.6****Hasil Estimasi ECM Jangka Pendek**

Variabel	Koefisien	t-Statistic	Prob.	Keterangan
C	-2292,415	-0,138690	0,8920	
D(HARGA_INTERNASIONAL)	42451,10	1,044288	0,3169	Tidak signifikan
D(KURS)	-23,67345	-1,564738	0,1436	Tidak signifikan
D(PRODUKSI)	0,207818	0,895957	0,3879	Tidak signifikan
ECT(-1)	-0,919639	-3,277753	0,0080	Valid
R-squared	0,470764			
F-statistic	2,668551			
Prob(F-statistic)	0,084039			

Sumber: Eviews9 (data diolah)

Persamaan ECM dalam jangka pendek adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 D(\text{VOLUME\_EKSPOR}) = & (-2292,415) + \\
 & 42451,10 * \text{HARGA\_INTERNASIONAL} + \\
 & (-23,67345) * \text{KURS} + 0,207818 * \text{PRODUKSI} + \\
 & (-0,919639) * \text{ECT}(-1)
 \end{aligned}$$

**Tabel 4.7****Hasil Estimasi ECM Jangka Panjang**

Variabel	Koefisien	t-Statistic	Prob.	Keterangan
C	390247,9	2,336660	0,0348	
HARGA_INTERNASIONAL	-15025,89	-0,464633	0,6493	Tidak signifikan
KURS	-19,23927	-1,784079	0,0961	Signifikan
PRODUKSI	0,397470	1,992560	0,0662	Signifikan
R-squared	0,463541			
F-statistic	4,032357			
Prob(F-statistic)	0,029223			

Sumber: Eviews9 (data diolah)

Persamaan ECM dalam jangka panjang adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{VOLUME\_EKSPOR} &= 390247 + (-15025,89)*\text{HARGA\_INTERNASIONAL} \\ &+ (-19,23927)*\text{KURS} + 0,397470*\text{PRODUKSI} \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil estimasi diatas dengan menggunakan analisis *Error Correction Model* (ECM) pada jangka pendek diatas, diperoleh nilai variabel residual periode yang sebelumnya  $ECT(-1)$  yang merupakan *error correction* (EC). Fungsinya adalah untuk mengetahui apakah spesifikasi model valid atau tidak. Apabila variabel *error correction* (EC) signifikan di tingkat signifikansi tertentu maka spesifikasi terhadap model tersebut valid.

Hasil estimasi dengan model ECM jangka pendek diatas diperoleh nilai probabilitas dari  $ECT(-1)$  yaitu sebesar 0,0080 lebih kecil dibandingkan nilai derajat signifikansi sebesar  $\alpha = 0,1$  (10%). Dengan demikian  $ECT(-1)$  signifikan dan spesifikasi model valid.

#### **4.2.5. Uji t statistik (Uji signifikansi variabel independen)**

Uji t ini digunakan untuk mengetahui pengaruh secara individual antara variabel dependen dan variabel independen. Untuk mengetahui pengaruh tersebut dengan melihat nilai t hitung  $> t$  tabel atau nilai probabilitas  $< \alpha$  sehingga menolak  $H_0$  atau menerima  $H_a$  dan hasilnya berpengaruh signifikan. Sebaliknya, jika t hitung  $< t$  tabel atau nilai probabilitas  $> \alpha$  maka menerima  $H_0$  atau menolak  $H_a$  dan hasilnya tidak berpengaruh signifikan.



**Tabel 4.8**

**Hasil Estimasi Uji t Jangka Pendek**

Variabel	t-Statistic	Prob.	Keterangan
D(HARGA_INTERNASIONAL)	1,044288	0,3169	Tidak signifikan
D(KURS)	-1,564738	0,1436	Tidak signifikan
D(PRODUKSI)	0,895957	0,3879	Tidak signifikan

Sumber: Eviews9 (data diolah)

1. Harga Kakao Internasional

Bedasarkan hasil regresi data didapatkan nilai t statistik variabel Harga Kakao Internasional sebesar 1,044288 dengan nilai probabilitas sebesar  $0,3169 > \alpha$  (10%) maka menerima  $H_0$  dan menolak  $H_a$ . Dengan demikian variabel Harga Kakao Internasional tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap Volume Ekspor Kakao Indonesia.

2. Kurs

Bedasarkan hasil regresi data didapatkan nilai t statistik variabel Kurs sebesar -1,564738 dengan nilai probabilitas sebesar  $0,1436 > \alpha$  (10%) maka menerima  $H_0$  dan menolak  $H_a$ . Dengan demikian variabel Kurs tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap Volume Ekspor Kakao Indonesia.

3. Produksi

Bedasarkan hasil regresi data didapatkan nilai t statistik variabel Produksi sebesar 0,895957 dengan nilai probabilitas sebesar  $0,3879 > \alpha$  (10%) maka menerima  $H_0$  dan menolak  $H_a$ .

Dengan demikian variabel Produksi memiliki pengaruh signifikan terhadap Volume Ekspor Kakao Indonesia.

**Tabel 4.9**

**Hasil Estimasi Jangka Panjang**

Variabel	t-Statistic	Prob.	Keterangan
HARGA_INTERNASIONAL	-0,464633	0,6493	Tidak signifikan
KURS	-1,784079	0,0961	signifikan
PRODUKSI	1,992560	0,0662	signifikan

Sumber: Eviews9 (data diolah)

1. Harga Kakao Internasional

Bedasarkan hasil regresi data didapatkan nilai t statistik variabel Harga Kakao Internasional sebesar -0,464633 dan nilai probabilitasnya sebesar  $0,6493 > \alpha$  (10%) sehingga menerima  $H_0$  dan menolak  $H_a$ . Dengan demikian variabel Harga Kakao Internasional tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap Volume Ekspor Kakao Indonesia.

2. Kurs

Bedasarkan hasil regresi data didapatkan nilai t statistik variabel Kurs sebesar -1.784079 dan nilai probabilitasnya sebesar  $0,0961 < \alpha$  (10%) maka menolak  $H_0$  dan menerima  $H_a$ . Dengan demikian variabel Kurs memiliki pengaruh signifikan terhadap Volume Ekspor Kakao Indonesia.

### 3. Produksi

Berdasarkan hasil regresi data didapatkan nilai t statistik variabel Produksi sebesar 1.992560 dan nilai probabilitasnya sebesar  $0,0662 < \alpha$  (10%) sehingga menolak  $H_0$  dan menerima  $H_a$ .

Dengan demikian variabel Produksi mempunyai pengaruh signifikan terhadap Volume Ekspor Kakao Indonesia.

#### 4.2.6. Uji F statistik (Uji Kelayakan Model)

Uji F digunakan untuk membuktikan apakah keseluruhan dari variabel independen secara bersamaan mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen dan modelnya layak untuk digunakan atau tidak. Untuk mengetahuinya yaitu dengan melihat jika nilai F hitung  $>$  F kritis maka hasil yang didapatkan tidak signifikan dan menolak  $H_0$  atau menerima  $H_a$ . Sebaliknya jika F hitung  $<$  F kritis maka hasil yang didapatkan tidak signifikan dan menerima  $H_a$  atau menolak  $H_0$ .

##### 1. Uji F Jangka pendek

Berdasarkan hasil uji diatas diperoleh nilai F statistik sebesar 2.668551 dengan nilai probailitasnya sebesar  $0.084039 <$  nilai  $\alpha$  (10%). Maka dengan demikian hasilnya signifikan dan menolak  $H_0$  atau menerima  $H_a$ . Secara bersamaan variabel independen (Harga Kakao Internasional, Kurs dan Produksi Kakao Indonesia) memiliki pngaruh terhadap variabel dependen (Volume Ekspor Kakao Indonesia) dalam jangka pendek. Sehingga model tersebut layak digunakan.

## 2. Uji F Jangka panjang

Berdasarkan hasil regresi data diperoleh nilai F statistik sebesar 4.032357 dengan nilai probabilitasnya sebesar  $0.029223 <$  nilai  $\alpha$  (10%). Maka dengan demikian hasilnya signifikan dan menolak  $H_0$  atau menerima  $H_a$ . Secara bersama-sama variabel independen (Harga Kakao Internasional, Kurs dan Produksi Kakao Indonesia) berpengaruh terhadap variabel dependen (Volume Ekspor Kakao Indonesia) dalam jangka panjang. Sehingga model tersebut layak digunakan.

### 4.2.7. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan sebagai ukuran seberapa baik garis regresi mempunyai kecocokan dengan datanya atau sebagai ukuran persentase total variasi Y yang menjelaskan garis regresi maka digunakan konsep koefisien determinasi ( $R^2$ ). Jika angkanya semakin mendekati angka 1 maka semakin baik garis regresinya karena dapat menjelaskan data aktualnya. Kemudian apabila angkanya semakin mendekati angka 0 maka garis regresinya tidak baik. (Widarjono, 2009).

#### 1. Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) Jangka Pendek

Dari hasil regresi data diperoleh nilai  $R^2$  sebesar 0.470764, yang memiliki arti bahwa 47,0% variasi variabel dependen (volume ekspor kakao Indonesia) sehingga bisa dijelaskan oleh variabel independen (Harga Kakao Internasional, Kurs dan Produksi Kakao Indonesia).

Sedangkan sisanya sebesar 53,0% dijelaskan oleh variabel lain diluar model.

## 2. Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) Jangka Panjang

Berdasarkan hasil regresi data diperoleh nilai  $R^2$  sebesar 0.463541, yang memiliki aerti bahwa 46,3% variasi variabel dependen (Volume Ekspor Kakao Indonesia) sehingga bisa dijelaskan oleh variabel independen (Harga Kakao Internasional, Kurs dan Produksi Kakao Indonesia). Sedangkan sisanya sebesar 53,7% dijelaskan oleh variabel lain diluar model.

### 4.2.8. Uji Asumsi Klasik Jangka pendek

#### 4.2.8.1. Uji Multikolinearitas

Pada uji ini dilakukan untuk melihat antar variabel independen memiliki hubungan linear dalam jangka pendek di dalam regresi. Dengan menguji koefisien kolerasi ( $r$ ) antar variabel independen dilakukan untuk mendeteksi multikolinearitas. Apabila nilai dari koefisien korelasi kurang dari 10 maka tidak terjadi multikolinearitas. Sebaliknya jika nilai koefisien korelasi lebih dari 10 maka ada kemungkinan terdapat multikolinearitas.

Dibawah ini merupakan tabel hasil uji multikolinearitas jangka pendek:

**Tabel 4.10**

**Hasil Uji Multikolinearitas Jangka Pendek**

Variabel	Koefisien	Uncentered VIF	Centered VIF
C	2,73E+08	1,162790	NA
D(HARGA_INTERNASIONAL)	1,65+09	1,166404	1,135877
D(KURS)	228,8969	1,249981	1,160645
D(PRODUKSI)	0,053801	1,075664	1,031570
ECT(-1)	0,083752	1,317584	1,317549

Sumber: Eviews9 (data diolah)

Dari tabel 4.10 multikolinearitas jangka pendek dapat dilihat bahwa nilai VIF dari variabel harga kakao internasional, kurs dan produksi kurang dari 10. Dengan demikian model tersebut tidak terdapat multikolinearitas dalam jangka pendek.

**4.2.8.2. Uji Heteroskedastisitas**

Uji heteroskedastisitas ini dilakukan untuk melihat masalah heteroskedastisitas yang ada atau tidak dalam jangka pendek dengan menggunakan metode *white*. Untuk mendeteksi heteroskedastisitas dengan melihat nilai Obs\*R-squared dan nilai dari probabilitas *chi-square* dalam regresi menunjukkan lebih besar dari nilai  $\alpha = 0,1$  (10%) sehingga kesimpulan dari model tersebut tidak ada masalah heteroskedastisitas. Adapun sebaliknya jika nilai Obs\*R-squared dan nilai probabilitas *chi-square* dalam regresi menunjukkan lebih kecil dari nilai  $\alpha = 0,1$  (10%) maka dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model terdapat atau ada masalah heteroskedastisitas.

**Tabel 4.11**

**Hasil Uji Heteroskedastisitas Jangka Pendek**

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.093071	Prob. F(14,2)	0.9985
Obs*R-squared	6.706327	Prob. Chi-Square(14)	0.9454
Scaled explained SS	2.990072	Prob. Chi-Square(14)	0.9991

Sumber: Eviews9 (data diolah)

Berdasarkan hasil regresi uji heteroskedastisitas pada tabel 4.11, didapatkan Obs\*R-squared dengan nilai sebesar 6,706327 dan nilai dari probabilitas *chi-square* sebesar 0,9454 >  $\alpha$  (10%) maka dalam jangka pendek tidak ada masalah heteroskedastisitas di dalam model.

**4.2.8.3. Uji Autokorelasi**

Uji Autokorelasi digunakan karena terdapat korelasi antara anggota observasi satu dengan observasi lain yang berlainan waktu. Pada uji autokorelasi digunakan uji *LM-test* untuk melihat ada atau tidaknya masalah autokorelasi. Pengujian autokorelasi menggunakan metode Breusch-Godfrey dengan panjang lag 2. Untuk mendeteksi autokorelasi dengan melihat nilai Obs\*R-squared dan nilai probabilitas *chi-squared* dalam regresi menunjukkan lebih besar daripada nilai  $\alpha = 0,1$  (10%) maka dengan demikian model tidak ada autokorelasi. Begitupun sebaliknya apabila nilai Obs\*R-squared dan nilai probabilitas *chi-square* dalam regresi menunjukkan lebih kecil daripada  $\alpha = 0,1$  (10%) maka dengan demikian model terdapat autokorelasi.

**Tabel 4.12**

**Hasil Uji Autokorelasi Jangka Pendek**

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.174390	Prob. F(2,10)	0.8425
Obs*R-squared	0.572941	Prob. Chi-Square(2)	0.7509

Sumber: Eviews9 (data diolah)

Berdasarkan hasil regresi uji autokorelasi pada tabel 4.12, didapatkan Obs\*R-squared dengan nilai sebesar 4,723238 dan nilai probabilitas *chi-square* sebesar  $0,7509 > \alpha$  (10%) maka dalam jangka pendek tidak terdapat masalah autokorelasi di dalam model.

**4.2.9. Uji Asumsi Klasik Jangka panjang**

**4.2.9.1. Uji Multikolinearitas**

Uji multikolinearitas ini digunakan untuk melihat hubungan linear yang ada atau tidak antara variabel independen di dalam regresi. Multikolinearitas dapat dideteksi dengan dengan menguji koefisien korelasi (r) antar variabel independen. Apabila nilai koefisien korelasi diatas 0,85 maka diduga terdapat multikolinearitas di dalam model. Begitupun sebaliknya apabila nilai koefisien korelasi dibawah 0,85 maka diduga tidak terdapat multikolinearitas di dalam model (Widarjono, 2009)

Berikut merupakan tabel hasil dari uji multikolinearitas dalam jangka panjang:



**Tabel 4.13**

**Hasil Uji Multikolinieritas Jangka Panjang**

	HARGA INTERNASIONAL	KURS	PRODUKSI
HARGA INTERNASIONAL	1	0,449212	0,531166
KURS	0,449212	1	-0,068523
PRODUKSI	0,531167	-0,068523	1

Sumber: Eviews9 (data diolah)

Dari hasil regresi uji multikolinieritas yang digunakan pada tabel 4.13 tidak terdapat nilai koefisien korelasi diatas 0,85 yang berarti model tidak memiliki masalah multikolinieritas dalam jangka panjang model.

**4.2.9.2. Uji Heteroskedastisitas**

Dalam uji heteroskedastisitas ini dilakukan untuk melihat masalah heteroskedastisitas yang ada atau tidak dengan menggunakan metode *white*. Heteroskedastisitas dapat dideteksi dengan melihat *Obs\*R-squared* dan nilai probabilitas *chi-square* dalam regresi lebih besar daripada  $\alpha = 0,1$  (10%). Dengan demikian dapat dikatakan model tidak terdapat masalah heteroskedastisitas. Dan sebaliknya jika nilai *Obs\*R-squared* dan nilai probabilitas *chi-square* dalam regresi lebih kecil daripada  $\alpha = 0,1$  (10%) maka dapat dikatakan model terdapat masalah heteroskedastisitas.

**Tabel 4.14**

**Hasil Uji Heteroskedastisitas Jangka Panjang**

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	2.383553	Prob. F(9,8)	0.1178
Obs*R-squared	13.11068	Prob. Chi-Square(9)	<b>0.1577</b>
Scaled explained SS	5.887832	Prob. Chi-Square(9)	0.7511

Sumber: Eviews9 (data diolah)

Berdasarkan hasil regresi uji heteroskedastisitas pada tabel 4.14 diperoleh nilai Obs\*R-squared sebesar 13,11068 dengan nilai probabilitas *chi-square* sebesar 0,1577 > nilai  $\alpha$  (10%) sehingga model tidak memiliki masalah heteroskedastisitas.

#### 4.2.9.3. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi yaitu terdapat korelasi antara anggota observasi satu dengan observasi lain dalam waktu yang berlainan. Uji LM-*test* merupakan uji yang digunakan untuk melihat terdapat autokorelasi atau tidak. Metode yang digunakan dalam pengujian autokorelasi menggunakan Breusch-Godfrey dengan panjang lag 2. Autokorelasi dapat dideteksi dengan melihat nilai dari Obs\*R-squared dan nilai probabilitas *chi-square* dalam regresi menunjukkan lebih besar daripada  $\alpha = 0,1$  (10%) maka tidak terdapat autokorelasi di dalam model. Dan sebaliknya jika nilai dari Obs\*R-squared dan nilai probabilitas *chi-square* dalam regresi menunjukkan lebih kecil daripada  $\alpha = 0,1$  (10%) maka terdapat autokorelasi di dalam model.

**Tabel 4.15**

#### Hasil Uji Autokorelasi Jangka Panjang

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	- 0.340498	Prob. F(2,12)	0.7181
Obs*R-squared	0.966637	Prob. Chi-Square(2)	<b>0.6167</b>

Sumber: Eviews9 (data diolah)

Berdasarkan hasil regresi uji autokorelasi pada tabel 4.15 diperoleh nilai Obs\*Rsquared sebesar 0,966637 dan nilai probabilitas *chi-square* sebesar

$0,6167 > \alpha$  (10%). Maka model tidak terdapat masalah autokorelasi dalam jangka panjang.

### **4.3 Interpretasi dan Analisis Ekonomi**

#### **4.3.1 Hubungan Harga Kakao Internasional terhadap Volume Ekspor**

##### **Kakao Indonesia**

Pada penelitian ini menjelaskan bahwa harga kakao internasional dalam jangka pendek tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap volume ekspor kakao Indonesia. Karena nilai probabilitas dari harga kakao internasional sebesar  $0,3169 > \alpha = 0,1$  (10%) maka variabel harga kakao internasional tidak berpengaruh terhadap variabel volume ekspor kakao Indonesia. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa variabel harga kakao internasional tidak memiliki pengaruh terhadap volume ekspor kakao Indonesia dan kemungkinan ada variabel lain selain variabel harga kakao internasional yang memiliki pengaruh terhadap volume ekspor kakao Indonesia. Harga kakao internasional tidak mempunyai pengaruh terhadap volume ekspor kakao Indonesia, akan tetapi variabel harga kakao internasional ada kemungkinan memiliki pengaruh terhadap nilai dari ekspor kakao Indonesia. karena volume ekspor kakao Indonesia dilihat dari seberapa banyak jumlah dan kualitas dari produk kakao Indonesia yang di ekspor, bukan dilihat dari nilai harga produk kakao Indonesia yang di ekspor.

Begitu juga jangka panjang, harga kakao internasional tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap volume ekspor kakao Indonesia. Hal ini karena nilai probabilitas dari harga kakao internasional sebesar  $0,6493 > \alpha = 0,1$  (10%)

sehingga variabel dari harga kakao internasional tidak memiliki pengaruh terhadap variabel volume ekspor kakao Indonesia. Seperti dalam jangka pendek, dapat disimpulkan bahwa kemungkinan ada variabel lain selain harga kakao internasional yang memiliki pengaruh terhadap volume ekspor kakao Indonesia. Perubahan harga kakao internasional tidak memiliki pengaruh terhadap volume ekspor kakao Indonesia. Hal ini dikarenakan naik atau turunnya harga kakao internasional kemungkinan dapat mempengaruhi nilai dari ekspor kakao Indonesia akan tetapi tidak memiliki pengaruh terhadap volume ekspor kakao Indonesia. Volume ekspor kakao berhubungan dengan kualitas dan kuantitas dari produknya. Sedangkan harga akan mempengaruhi nilai dari ekspor kakao.

Dengan demikian hasil tersebut tidak sama dengan hipotesis dalam penelitian ini dengan pernyataan bahwa harga kakao internasional memiliki pengaruh signifikan positif terhadap volume ekspor kakao Indonesia.

#### **4.3.2 Hubungan Kurs terhadap Volume Ekspor Kakao Indonesia**

Dalam penelitian ini menjelaskan bahwa kurs dalam jangka pendek tidak berpengaruh signifikan terhadap volume ekspor kakao Indonesia. Karena nilai probabilitas dari kurs sebesar  $0,1436 > \alpha = 0,1$  (10%) sehingga variabel kurs tidak memiliki pengaruh terhadap variabel volume ekspor kakao Indonesia. Sehingga dapat diartikan bahwa variabel kurs tidak ada hubungan dengan variabel volume ekspor kakao Indonesia dalam jangka pendek. Perubahan volume ekspor kakao Indonesia bukan disebabkan dari naik atau turunnya kurs dalam jangka pendek. Karena perubahan kurs rupiah belum bisa merubah

volume ekspor kakao dalam jangka pendek, akan tetapi ada kemungkinan dalam jangka panjang kurs dapat membuat perubahan dari volume ekspor kakao.

Adapun dalam jangka panjang, kurs berpengaruh signifikan negatif terhadap volume ekspor kakao Indonesia. Karena nilai probabilitas dari kurs sebesar  $0,0961 < \alpha = 0,1$  (10%) dengan nilai koefisien sebesar (-19,23927) sehingga dapat diartikan bahwa ketika kurs mengalami kenaikan sebesar 1 rupiah maka volume ekspor kakao Indonesia akan menurun sebesar 19,23927 ton. Dalam hal ini menunjukkan bahwa variabel kurs memiliki hubungan dengan variabel volume ekspor kakao Indonesia dalam jangka panjang. Ketika kurs rupiah terhadap dollar Amerika mengalami penguatan secara terus-menerus, maka volume ekspor kakao Indonesia akan meningkat. Sebaliknya jika kurs rupiah terhadap dollar Amerika mengalami pelemahan secara terus-menerus, maka volume ekspor kakao Indonesia juga akan menurun.

Dengan demikian hasil dari penelitian ini tidak sesuai dengan hipotesis dalam jangka pendek karena variabel kurs tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap volume ekspor kakao Indonesia. Adapun dalam jangka panjang sesuai hipotesis karena menyatakan bahwa kurs berpengaruh signifikan negatif terhadap volume ekspor kakao Indonesia.

Berdasarkan rujukan pada penelitian terdapat perbedaan dengan penelitian ini dalam jangka pendek. Pada penelitian rujukan kurs berpengaruh signifikan negatif terhadap volume ekspor kakao Indonesia, sedangkan pada penelitian ini kurs tidak berpengaruh signifikan terhadap volume ekspor kakao Indonesia. Akan

tetapi dalam jangka panjang terdapat persamaan yaitu kurs berpengaruh signifikan negatif terhadap volume ekspor kakao Indonesia.

### **4.3.3 Hubungan Produksi Kakao terhadap Volume Ekspor Kakao Indonesia**

Pada penelitian ini, produksi kakao tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap volume ekspor kakao Indonesia. Karena nilai probabilitas dari produksi kakao sebesar  $0,3879 > \alpha = 0,1$  (10%) sehingga variabel dari produksi kakao tidak memiliki pengaruh terhadap volume ekspor kakao Indonesia. Dengan demikian dapat diartikan bahwa variabel produksi kakao tidak memiliki hubungan dengan volume ekspor kakao Indonesia dalam jangka pendek. Perubahan jumlah produksi kakao belum bisa mempengaruhi volume ekspor kakao Indonesia dalam jangka pendek. akan tetapi ada kemungkinan produksi kakao dapat mempengaruhi volume ekspor kakao Indonesia dalam jangka panjang.

Sedangkan dalam jangka panjang produksi kakao mempunyai pengaruh signifikan positif terhadap volume ekspor kakao Indonesia. Karena nilai probabilitas dari produksi kakao adalah sebesar  $0,0662 < \alpha = 0,1$  (10%) dengan nilai koefisiennya sebesar 0,397470 yang artinya bahwa jika produksi kakao mengalami kenaikan sebesar 1 ton maka volume ekspor kakao Indonesia akan meningkat sebesar 0,397470 ton. Hal ini berarti variabel dari produksi kakao mempunyai hubungan dengan volume ekspor kakao Indonesia dalam jangka panjang. Perubahan jumlah biaya produksi tentu mempengaruhi produksi kakao. Ketika jumlah biaya produksi menurun maka produksi akan meningkat dan

sebaliknya jika jumlah biaya produksi meningkat maka produksi akan menurun. Hal tersebut akan mempengaruhi volume ekspor kakao Indonesia dalam jangka panjang.

Dengan demikian hasil yang didapat dari penelitian tidak sesuai dengan hipotesis dalam jangka pendek karena variabel produksi kakao tidak berpengaruh signifikan terhadap volume ekspor kakao Indonesia. Adapun dalam jangka panjang sesuai hipotesis karena variabel produksi kakao memiliki pengaruh signifikan negatif terhadap volume ekspor kakao Indonesia.

