

BAB V
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini data diolah secara elektronik menggunakan aplikasi *E-views* 8 untuk mempermudah dan mempercepat hasil yang diperoleh agar dapat menelaskkan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian, yaitu ekspor nonmigas sebagai variabel terikat (Dependen) sedangkan variabel bebas (Independen) adalah kurs, investasi dan inflasi. Untuk pengujian ini peneliti menggunakan model pendekatan *Error Correction Model* (ECM) yang digunakan untuk menguji spesifikasi model dari pendekatan tersebut dan teori dapat dilihat sesuai dengan kenyataannya.

A. Uji Asumsi Klasik

1. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah adanya hubungan linier antara variabel independen dalam model regresi (ajija dkk., dalam basuki, 2015). Adapaun hasil uji multikolinearitas dengan menggunakan *Eviews* 8.0 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5.1
Hasil Uji Multikolinearitas

	LOG(ENM)	LOG(KURS)	LOG(INV)	INF
LOG(ENM)	1,0000000000	0,6422610932	0,4453363219	0,3811327366
LOG(KURS)	0,6422610932	1,0000000000	0,3581019064	0,3459738109
LOG(INV)	0,4453363219	0,3581019064	1,0000000000	0,6032552433
INF	0,3811327366	0,3459738109	0,6032552433	1,0000000000

Sumber: Hasil Olah data *Eviews* 8.0

Berdasarkan tabel 5.1 diketahui bahwa koefisien korelasi cukup rendah karena dibawah 0,80 pada keseluruhan variabel. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas dalam model regresi ini.

2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heterokedastisitas digunakan untuk mengetahui adanya penyimpangan dari syarat-syarat asumsi klasik pada model regresi, dimana dalam model regresi harus dipenuhi syarat tidak adanya heteroskedastisitas. Dalam penelitian ini untuk mengetahui ada tidaknya heteroskedastisitas ini dengan menggunakan uji *White*. Pengujian yang dikatakan bebas heterokedastisitas apabila nilai probabilitas $Obs^* R$ -square atau dari nilai probabilitasnya $> 5\%$ (0,05).

Adapun hasil uji heterokedastisitas dengan menggunakan *Eviews* 8.0 dapat dilihat pada tabel 5.2 berikut:

Tabel 5.2
Hasil Uji Heteroskedastisitas

<i>Heteroskedasticity Test: White</i>			
F-statistic	1,054878	Prob. F(14,14)	0,4609
Obs* R-squared	14,88724	Prob. Chi-Square(14)	0,3859
Scaled explained SS	3,977199	Prob. Chi-Square(14)	0,9956

Sumber: Hasil Olah data *Eviews* 8.0

Pada tabel 5.2 diketahui bahwa nilai probabilitas sebesar 0.4609 atau $0.4609 > \alpha = 5\%$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model penelitian ini terbebas dari masalah heteroskedastisitas.

3. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam suatu model regresi linear terdapat korelasi antar kesalahan pengganggu atau residual pada periode t dengan kesalahan pada periode $t-1$ di sebelumnya.

Untuk menentukan sebuah keputusan ada tidaknya autokorelasi dalam penelitian tersebut maka dapat dilihat dengan kriteria nilai Obs* R-Squared atau dari nilai probabilitinya. Jika Probability Chi-Squarenya lebih besar dari 5% (0,05), maka data tidak mengandung masalah autokorelasi. Adapaun hasil uji autokorelasi dengan menggunakan *Eviews* 8.0 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5.3
Hasil Uji Autokorelasi

F-statistic	0,238940	Prob. F(14,14)	0,7895
Obs* R-Squared	0,616540	Prob. ChiSquare(2)	0,7347

Sumber: Hasil Olah Data *Eviews* 8.0

Berdasarkan uji hasil dari uji LM nilai F-statistic lebih besar dari nilai kritis $\alpha=5\%$ yaitu $0,7347 > 0,5$ maka hipotesis menyatakan bahwa model bebas dari serial korelasi diterima dan tidak terdapat korelasi dalam model.

4. Uji Normalitas

Uji normalitas berguna untuk menentukan data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini dapat dilakukan dengan menggunakan uji *Jarque-Berra* (Uji J-B).

Untuk mendeteksi apakah data berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan cara membandingkan nilai *Jarque-Berra* dengan X^2 sebagai berikut:

- a. Jika probabilitas $JB < 5$, maka residualnya berdistribusi tidak normal
- b. Jika probabilitas $JB > 5$, maka residualnya berdistribusi normal

Adapun hasil uji normalitas dengan menggunakan *Eviews 8.0* dapat dilihat pada gambar berikut:

Tabel 5.4
Hasil Uji *Jarque-Berra* (J-B)

Jarque-Berra	Probabability	Keterangan
0,839172	0,657319	Berdistribusi Normal

Sumber: Hasil Olah Data *Eviews 8.0*

Berdasarkan uji normalitas pada tabel 5.4 dapat diketahui bahwa nilai probabilitas *Jarque Bera* lebih besar dari nilai signifikansi 5% (0,05), yaitu $0,657319 > \alpha = 5\%$. Nilai tersebut menjelaskan bahwa data yang digunakan dalam model tersebut berdistribusi normal.

B. Uji Model Dinamik

1. Uji Akar Unit (*Unit Root Test*)

Uji akar unit atau uji stasioner ini dilakukan sebelum mengestimasi data time series. Pengujian ini dilakukan terlebih dahulu untuk mengetahui variabel yang digunakan stasioner atau tidak dan jika data tersebut tidak stasioner maka menyebabkan regresi yang palsu (*spurious*) atau juga disebut dengan regresi lancang (Basuki & Yuliadi, 2015).

Penelitian ini menggunakan metode yang terdiri dari uji akar unit (*unit root test*). Data dapat dikatakan stasioner apabila data deret waktu tersebut menyajikan pola yang konstan dari waktu ke waktu, uji akar unit ini yang digunakan adalah Uji Augmented Dickey Fuller (ADF). ADF t-statistik > t-tritical MacKinnon = memiliki akar unit atau tidak stasioner ADF t-statistik < t-tritical MacKinnon = tidak memiliki akar unit atau stasioner. Dalam uji akar unit dilakukan untuk mengetahui data tersebut stasioner pada derajat keberapa dan selain itu juga untuk mengetahui koefisien tertentu yang memiliki akar unit. Untuk pengujian ini menggunakan metode Augmented Dickey Fuller (ADF) sehingga dapat diketahui akar-akar unit yang diuji. Untuk menguji akar unit dilakukan satu persatu variabel yang digunakan dalam penelitian baik variabel dependen maupun variabel independen dapat dilihat dari hasil uji akar unit dari hasil uji ADF pada tingkat level berikut ini:

Tabel 5.5
Hasil Uji Derajat Integrasi Tingkat Level

Variabel	ADF Statistik	Nilai Kritis Mac Kinnon			Prob.
		1%	5%	10%	
LOGENM	-2.001761	-3.679322	-2.967767	-2.622989	0.2845
LOGKURS	-1.296993	-3.679322	-2.967767	-2.622989	0.6172
LOGINV	-1.769565	-3.679322	-2.967767	-2.622989	0.3874
INF	-5.479127	-3.679322	-2.967767	-2.622989	0.0001

Sumber: Data diolah dengan *Eviews 8.0*

Berdasarkan dari data yang diolah pada Tabel 5.5 hasil uji akar unit dengan menggunakan uji akar Augmented Dickey Fuller (ADF) menunjukkan bahwa pada tingkat level terdapat empat variabel yang tidak stasioner atau semua variabel tidak stasioner.

Apabila saat pengujian pada tingkat level tidak stasioner tetap dimasukkan dalam model maka dapat menyebabkan kesimpulan yang rancu atau menyesatkan (*Spurious Regression*), oleh karena itu supaya variabel tersebut dapat bersifat stasioner maka perlu dilakukan uji akar unit pada tingkat *first difference*.

2. Uji Derajat Integrasi

Uji derajat integrasi ini dilakukan apabila uji akar unit data runtut waktu yang diamati belum stasioner, maka dari itu selanjutnya dapat dilakukan uji derajat integrasi untuk mengetahui pada derajat seberapa data tersebut stasioner.

Untuk menguji derajat integrasi tetap menggunakan metode Augmented Dickey Fuller (ADF) perbedaannya yaitu bukan lagi menggunakan data pada level tetapi menggunakan *first difference*. Jika pada pengujian dengan *first difference* belum stasioner maka pengujian selanjutnya dengan *second difference* sampai data tersebut stasioner.

Tabel 5.6
Hasil Uji Derajat Integrasi Tingkat *First Difference*

Variabel	ADF Statistik	Nilai Kritis Mac Kinnon			Prob.
		1%	5%	10%	
LOGENM	-4.999820	-3.689194	-2.971853	-2.625121	0.0004
LOGKURS	-4.000500	-3.689194	-2.971853	-2.625121	0.0047
LOGINV	-6.649676	-3.689194	-2.971853	-2.625121	0.0000
INF	-6.564170	-3.689194	-2.971853	-2.625121	0.0000

Sumber: Data diolah dengan *Eviews 8.0*

Berdasarkan tabel 5.6 menunjukkan bahwa hasil dari uji akar unit pada tingkat *first difference* dengan menggunakan uji ADF seluruh

variabel baik variabel dependen maupun variabel independen sudah stasioner pada tingkat *first difference*. Variabel tersebut terdiri dari variabel ekspor nonmigas (ENM), kurs (KURS), investasi (INV), dan Inflasi (INF). Maka dari itu berdasarkan uji ADF semua data yang digunakan dalam penelitian ini terintegrasi pada tingkat *first difference*.

3. Uji Kointegrasi

Tahap selanjutnya dalam penelitian ini adalah melakukan uji kointegrasi. Uji kointegrasi ini bertujuan untuk untuk mengetahui apakah terdapat hubungan keseimbangan pada jangka panjang pada data yang tidak stasioner antara kurs, investasi dan pnb terhadap ekspor nonmigas dengan uji tersebut.

Hal pertama yang dilakukan pada uji kointegrasi adalah dengan melihat apakah data residu dari model yang digunakan dalam penelitian telah stasioner pada level atau tidak. Uji yang dilakukan menggunakan uji *Augmented Dickey-Fuller (ADF-Test)*.

Pada tabel 5.7 nilai prob. (*F-Statistic*) 0,0000 yang besarnya lebih kecil dari 0,05 menunjukkan *speed of adjustment* bahwa persamaan jangka panjang yang ada adalah valid. Nilai *probability* variabel kurs (0,0000) dan investasi (0,0319) yang besarnya dibawah 0,05 menunjukkan bahwa variabel kurs dan investasi memiliki pengaruh jangka panjang terhadap variabel ekspor nonmigas. Sedangkan variabel inflasi memiliki nilai *probabilty* sebesar (0.1120) yang besarnya diatas

0,05 menunjukkan bahwa variabel inflasi tidak memiliki pengaruh jangka panjang terhadap variabel ekspor nonmigas.

Tabel 5.7
Hasil Estimasi Persamaan Jangka Panjang

Variabel	<i>Coefficient</i>	<i>Prob.</i>
LOGKURS	1.845431	0.0000
LOGINV	0.238180	0.0319
INF	-0.008658	0.1120
C	1.026447	0.0009
Prob. (F-statistic)		0.0000

Sumber: Data diolah dengan *E-views 8*

$$\text{LOGENM} = 1.026447 + 1.845431 \text{ LOGKURS} + 0.238180 \text{ LOGINV} + (-0,008658) \text{ INF}$$

Nilai konstan menunjukkan nilai yang positif sebesar 1.026447, hal ini diasumsikan bahwa semua variabel bernilai nol, nilai probabilitas C adalah 0,000009 menunjukkan bahwa C memiliki pengaruh yang signifikan dalam permodelan. Nilai koefisien determinan (R-Squared) adalah sebesar 0.936463 ini berarti bahwa variabel endogen dapat dijelaskan secara linier oleh variabel bebasnya didalam persamaan sebesar 93,64% dan sisanya dijelaskan oleh faktor-faktor diluar persamaan.

Setelah melakukan regresi persamaan jangka panjang, langkah selanjutnya adalah menguji unit root terhadap residual ECT dengan menggunakan nilai residual ADF. Hasilnya sebagai berikut:

Tabel 5.8
Hasil Uji Kointegrasi

Variabel	Signifikansi	Keterangan
ECT	0,0001	Stasioner

Sumber: Data diolah *E-views 8.0*

Berdasarkan tabel 5.8 diatas hasil uji stasioner nilai residual (ECT) pada tingkat level menunjukkan residual yang stasioner dengan signifikansi 0,0001. Artinya, ada kointegrasi dalam data pada penelitian ini. Setelah pengujian data stasioner pada level dan *first difference* serta uji kointegrasi terpenuhi, maka uji *Error Correction Model* (ECM) dapat dilanjutkan dengan pengujian asumsi klasik berdasarkan hasil regresi model ECM.

4. Model *Error Correction Model* (ECM)

Model ECM yang baik dan valid harus memiliki ECT yang signifikan dan memiliki *coefficient* yang negatif (Iqbal, 2015 dalam Basuki, 2017). Model ECM dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 5.9
Model ECM

Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.100099	0.024166	4.142181	0.0004
D(LOGKURS)	0.806737	0.150087	5.375135	0.0000
D(LOGINV)	1.301405	0.409624	2.632874	0.0081
D(INF)	0.001557	0.001341	1.160852	0.2571
ECT(-1)	-0.548320	0.639505	-1.857425	0.0097
R-squared				0.894804
Adjusted R-square				0.743938
Prob(F-statistic)				0.000006
Durbin-Waston Stat				1.747573

Sumber: Data diolah *E-views 8*

Pada tabel 5.9 diatas menunjukkan bahwa nilai *Prob(F-statistic)* sebesar 0,000006, nilai tersebut lebih kecil dari 5% (α 0,05) serta nilai ECT (-1) yang signifikan dengan nilai 0,0097 dengan koefisien negatif. Artinya, model regresi ECM valid dan berpengaruh signifikan pada jangka pendek. Nilai *Adjusted R-squared* yaitu sebesar 0,743938 atau 74,39% ini menunjukkan bahwa dalam jangka pendek keragaman variabel ekspor nonmigas dipengaruhi variabel bebas diluar model (Basuki, 2015).

Maka dari itu, hasil estimasi dalam jangka pendek menunjukkan bahwa perubahan kurs dan investasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor nonmigas di Indonesia. Dan untuk variabel inflasi berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap ekspor nonmigas di Indonesia. Hasil dari koefisien ECT yaitu sebesar (-0.548320), yang berarti bahwa perbedaan ekspor nonmigas dan keseimbangannya sebesar 0.548320 dan akan disesuaikan dalam kurun waktu 1 tahun (Basuki, 2015).

C. Pembahasan (Interpretasi)

Model korelasi kesalahan *Error Corection Model (ECM)* dapat menjelaskan perilaku jangka panjang dan jangka pendek variabel bebas terhadap variabel terikat. Pada penelitian ini, nilai *Error Correction Term (ECT)* yang signifikan dengan nilai sebesar 0,0097 dan *speed of adjustment* menunjukkan nilai yang negatif dan signifikan karena nilai probabilitasnya dibawah 5% (α 0,05). Artinya adalah model regresi *ECM* yang digunakan dalam penelitian ini valid dan terdapat penyesuaian pada model jangka pendek untuk mencapai keseimbangan jangka panjang (Basuki, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan diatas, maka dari hasil penelitian diatas dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

1. Pengaruh Kurs Terhadap Ekspor Nonmigas

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa nilai kurs berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor nonmigas di Indonesia tahun 1988-2017. Hal ini sesuai dengan hasil uji ECM yang memiliki koefisien sebesar 0.806737 dengan signifikansi sebesar ($0,0000 < 0,05$). Perubahan nilai tukar dapat mengubah harga relatif suatu produk menjadi lebih murah atau lebih mahal, sehingga nilai tukar terkadang digunakan sebagai alat untuk meningkatkan daya saing atau mendorong ekspor. Perubahan posisi ekspor inilah yang kemudian berguna untuk memperbaiki posisi neraca perdagangan.

Penelitian ini sesuai dengan hipotesis dan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh wulandari (2006), yang menyatakan bahwa variabel nilai tukar rupiah terhadap nilai tukar US dollar mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap volume ekspor nonmigas di Indonesia.

Secara teori nilai tukar dapat berpengaruh secara positif terhadap ekspor. Hal ini terjadi karena ketika penguatan nilai tukar dapat mempengaruhi ekspor sehingga ekspor dapat bertambah. Nilai tukar dapat mempengaruhi harga barang yang diekspor, sehingga ketika nilai tukar rupiah terhadap dollar menguat, maka harga barang ekspor akan naik (Mankiw, 2012).

2. Pengaruh Investasi Terhadap Ekspor Nonmigas di Indonesia

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa nilai investasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor nonmigas di Indonesia tahun 1988-2017. Hal ini sesuai dengan hasil uji ECM yang memiliki koefisien sebesar 1.301405 dengan signifikansi sebesar $(0,0081 > 0,05)$. Dalam jangka panjang, variabel investasi berpengaruh positif signifikan terhadap ekspor nonmigas sebesar 1,301405 yang menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1% investasi maka akan menyebabkan kenaikan terhadap ekspor nonmigas. Berpengaruh signifikannya tingkat investasi terhadap ekspor nonmigas di Indonesia karena investasi penanaman modal negeri terjadi secara maksimal dan memperhatikan tingkat investasi dalam negeri.

Hal ini sesuai dengan hipotesis dan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Bunga (2012) yang menyatakan bahwa tingkat investasi berpengaruh positif signifikan terhadap ekspor nonmigas di Jawa Tengah.

3. Pengaruh Inflasi Terhadap Ekspor nonmigas di Indonesia

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa nilai inflasi berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap ekspor nonmigas di Indonesia tahun 1988-2017. Hal ini sesuai dengan hasil uji ECM yang memiliki koefisien sebesar 0.001557 dengan signifikansi sebesar $(0.2571 < 0,05)$. Hal ini sesuai dengan hipotesis dan penelitian yang dilakukan oleh Bunga (2012) yang menyatakan bahwa inflasi berpengaruh tidak signifikan terhadap ekspor nonmigas dengan menganalisis pengaruh

penanaman modal dalam negeri, inflasi, dan kurs dollar Amerika Serikat terhadap ekspor nonmigas Jawa Tengah periode 1985-2009.

Ball (2005:280-281) menyatakan, yaitu ketika inflasi tinggi maka akan mendorong dilakukannya pinjaman, pinjaman tersebut akan dibayarkan kembali dengan uang yang lebih rendah nilainya.