

BAB V

PEMBAHASAN

Pada bab ini analisis data dan pembahasan akan dilakukan pengujian terhadap, harga gula domestic (HGD), PDB perkapita (PDB), dan jumlah penduduk (PENDUDUK), kurs (KURS), terhadap permintaan gula Indonesia pada periode tahun 1985-2014. Pembahasan dilakukan secara sistematis mulai dari pengujian stasioneritas data, pengujian derajat integrasi, pengujian kointegrasi hingga pengujian *Error Correction Model (ECM)*. ECM digunakan untuk menguji spesifikasi model dan kesesuaian teori dengan kenyataan. Pengujian ECM ini dilakukan dengan program Eviews 7.

A. Pengujian Stasionaritas Data

1. Uji Akar-akar Unit

Pada tahap pertama dilakukan uji akar-akar untuk mengetahui pada derajat ke berapa data yang digunakan stasioner, dilain itu uji akar-akar unit dilakukan untuk mengetahui apakah koefisien tertentu yaitu satu (mempunyai akar unit). Uji akar-akar unit dalam penelitian ini menggunakan metode *Augmented Dickey Fuller Tes*. Hasil Uji Stasioneritas adalah sebagai berikut:

TABEL 5.1
Hasil Uji Akar Unit Tingkat Level dengan Metode Augmented Dickey
Fuller Test

Variabel	Nilai Hitung ADF	Nilai Kritis Mutlak Mc Kinnon			Keterangan
		1 persen	5 persen	10 persen	
PG	1.014497	-3.679322	-2.967767	-2.622989	Tidak stationer
HGD	1.276843	-3.689194	-2.971853	-2.625121	Tidak stationer
PDB	1.026153	-3.679322	-2.967767	-2.622989	Tidak stationer
PENDUDUK	1.040527	-3.679322	-2.967767	-2.622989	Tidak stationer
KURS	-0.196620	-3.679322	-2.967767	-2.622989	Tidak stationer

Sumber : Data diolah

Dilihat dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa ada 5 variabel yaitu PG, HGD, PDBDOMESTIK, PENDUDUK, KURS tidak stationer dengan nilai mutlak ADF lebih besar dari nilai kritis Mackinnon pada tingkat $\alpha = 1$ persen, 5 persen, 10 persen, dapat diindikasikan pada data level sepanjang lag 1 mengandung unit root, artinya data level tersebut bersifat tidak stationer atau dikatakan nonstationer. Apabila data yang tidak stationer tetap dimasukan kedalam model dapat menyebabkan superior regresi atau kesimpulan menyesatkan. Untuk mengetahui variabel stationer maka dilakukan uji unit root pada tingkat *First Difference* dan *Second Difference*.

2. Uji Derajat Integrasi

Setelah melakukan uji unit root selanjutnya akan dilakukan uji derajat integrasi. Uji derajat integrasi dilakukan apabila uji akar unit data yang diamati tidak stationer. Selanjutnya dilakukan uji unit root pada tingkat *First Difference* atau *Second Difference*.

TABEL 5.2
Hasil uji Derajat Interrasi Tingkat *First Difference* dengan metode *Augmented Dickey Fuller Tes*

Variabel	Nilai Hitung ADF	Nilai Kritis Mutlak Mc Kinnon			Keterangan
		1 persen	5 persen	10 persen	
PG	-5.206918	-3.689194	-2.971853	-2.625121	Stasioner
HGD	-7.204492	-3.689194	-2.971853	-2.625121	Stasioner
PDB	-3.612217	-3.689194	-2.971853	-2.625121	Stasioner
PENDUDUK	-4.424211	-3.689194	-2.971853	-2.625121	Stasioner
KURS	-4.611274	-3.689194	-2.971853	-2.625121	Stasioner

Sumber : Data diolah

Dari tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan dalam penelitian ini sudah stationer pada tingkat first difference. Pada tabel diatas menunjukkan nilai ADF menunjukkan lebih besar dari nilai kritis Mac kinnon yaitu pada tingkat $\alpha = 5\%, 10\%$, artinya variabel PG, HGD, PDB, PENDUDUK, dan KURS yang stationer. Sehingga pengujian dapat dilanjutkan uji selanjutnya yaitu uji kontegrasi.

3. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi merupakan bagian dari tahap yang dilakukan selanjutnya dari uji akar-akar unit atau uji derajat integrasi, untuk langkah selanjutnya yang harus dilakukan dalam pengujian validasi data runtut waktu yaitu melakukan uji kointegrasi. Uji kointegrasi sendiri dipandang sebagai uji keberadaan hubungan jangka panjang. Tujuan uji kointegrasi sendiri yaitu untuk mengetahui apakah residual regresi terkontegrasi stationer atau tidak.

Adapun model yang digunakan pada estimasi regresi ini adalah sebagai berikut :

$$PG_t = \beta_0 + \beta_1 \text{PENDUDUK}_t + \beta_2 \text{HGD}_t + \beta_3 \text{PDB}_t + \beta_4 \text{KURS}_t + e_t$$

Uji kointegrasi yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode Augmented Engle Granger (AEG) selanjutnya dibandingkan dengan ADF tabel dibawah ini. Dari hasil regresi persamaan di atas didapatkan nilai residualnya. Selanjutnya, untuk menguji apakah terdapat hubungan kointegrasi antar variabel residual01 harus diuji *unit root*. Dan resid01 harus signifikan pada tingkat level (lampiran).

TABEL 5.3
Uji Unit Terhadap Residual Persamaan Jangka panjang Permintaan Gula
di Indonesia Periode Tahun 1985-2014

Variabel	Nilai ADF	Nilai Kritis Mac Kinnon			Prob	Keterangan
		1 persen	5 persen	10 persen		
ECT	-3.973298	-3.679322	-2.967767	-2.622989	0.0049	Stationer

Sumber : Lampiran

Berdasarkan tabel diatas nilai ADF t-statistik lebih besar dari nilai kritis Mc Kinnon pada taraf nyata 1%, 5%, 10%. Hal ini menunjukkan nilai residual adalah stasioner pada tingkat Level. Dilihat juga bahwa nilai probabilitas adalah 0.0049 yang berada pada taraf nyata 1% juga menjelaskan kestasioneran residual ECT tersebut. Terbukti bahwa terdapat kointegrasi dalam model, sehingga perumusan ECM dapat dilanjutkan.

4. *Error Correction Model* (ECM)

Dalam analisis penelitian ini menggunakan pendekatan *Error Correction Model* (ECM) yang digunakan untuk menganalisa pengaruh Nilai Tukar Rupiah terhadap Dollar AS (KURS), harga gula domestik (HGD), PDB perkapita (PDB), dan jumlah penduduk (PENDUDUK) terhadap permintaan gula Indonesia (PG) di Indonesia.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan Engle-Granger ECM (*Error Corection Model*), yaitu teknik untuk mengoreksi ketidakseimbangan jangka pendek menuju pada keseimbangan jangka panjang. *Error Corection Model* digunakan untuk mengestimasi model Impor (jangka

panjang) dalam penelitian ini. Adapun *Error Corection Model* yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$DLOGPG_t = \beta_0 + \beta_1 DLOGHGD_t + \beta_2 DLOGPDB_t + \beta_3 DLOGPENDUDUK_t + \beta_4 DLOKURS_t + \beta_4 ECT(-1) + e_t$$

Di mana:

DLOGPG = Selisih permintaan gula pasir tahun t – tahun $(t-1)$

DLOGPENDUDUK = Selisih jumlah penduduk tahun t – tahun $(t-1)$

DLOGPDB = Selisih Produk Domestik Bruto tahun t – tahun $(t-1)$

DLOGHGD = Selisih harga gula domestik tahun t – tahun $(t-1)$

DLOGKURS = Selisih kurs tahun t – tahun $(t-1)$

ECT= Residual $_{t-1}$

β_0 = Intersep

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Koefisien jangka pendek

β_4 = Koefisien regresi *Error Correction Term* (resid02)

Berdasarkan model dinamis dengan pendekatan *Error Correction Model*

yang ada maka hasilnya adalah sebagai berikut:

TABEL 5.4**Hasil Perhitungan *Error Correction Model* (ECM) atau Jangka Pendek**

Variabel	Koefisien	Standar Error	Probabilitas
C	0.002424	0.029949	0.9362
D(LOG(PENDUDUK))	0.680165	1.735370	0.6987
D(LOG(PDB))	0.621992	0.251894	0.0214
D(LOG(KURS))	-0.106847	0.056013	0.0690
D(LOG(HGD))	0.056803	0.047096	0.2400
ECT(-1)	-0.668493	0.185731	0.0015
R-Square	0.667264		
Adjusted R-Square	0.594931		
Durbin Watson Stat	2.127717		
F-Statistic	9.224791		
Prob (f-statistic)	0.000063		

Sumber : Lampiran

Dari tabel diatas dapat disimpulkan permodelan jangka pendek permintaan gula (D(LOG(PG)) adalah :

$$\begin{aligned}
 D(\text{LOG}(\text{PG})) &= 0.002424 + 0.680165 D(\text{LOG}(\text{PENDUDUK})) + 0.621992 \\
 &D(\text{LOG}(\text{PDB})) - 0.106847 D(\text{LOG}(\text{KURS})) + 0.056803 D(\text{LOG}(\text{HGD}) - \\
 &0.668493\text{ECT}(-1)
 \end{aligned}$$

Model *Error Correction Model* Engle-Granger ini dikatakan valid apabila tanda koefisien koreksi kesalahan ini bertanda negatif dan signifikan secara statistik (Widarjono, 2009). Berdasarkan pada hasil estimasi dengan menggunakan metode *Error Correction Model* diperoleh nilai ECT (*Error*

Correction Term) dengan tanda negatif yaitu sebesar -0.668493 dengan derajat kepercayaan $\alpha = 1\%$. Maka dapat disimpulkan bahwa model ECM dalam penelitian ini dapat digunakan karena model yang dipakai adalah tepat dan spesifikasi model yang valid.

Nilai R-squared sebesar 0,66 menunjukkan bahwa persamaan ini mampu menjelaskan sebesar 66% atas variabel dependen berdasarkan model yang digunakan dan sisanya merupakan variabel lain yang tidak masuk dalam model (lampiran).

Jangka panjang merupakan suatu periode yang memungkinkan untuk mengadakan penyesuaian penuh untuk setiap perubahan yang akan timbul, sehingga dapat menunjukkan secara penuh variabel dependen (Widarjono, 2009)(Yayan, 2013).

Untuk model jangka panjang dari *Error Correction Model* adalah sebagai berikut:

TABEL 5.5**Hasil Uji Kointegrasi Estimasi Persamaan Jangka Panjang**

Variabel	Koefisien	Standar Error	Probabilitas
C	-29.47861	12.32930	0.0247
LOG(PENDUDUK)	2.299977	0.853444	0.0124
LOG(PDB)	0.044637	0.260436	0.8653
LOG(KURS)	-0.188032	0.046917	0.0005
LOG(HGD)	0.156907	0.073032	0.0416
R-Square	0.964115		
Adjusted R-Square	0.958373		
Durbin Watson Stat	1.384049		
F-Statistic	167.9159		
Prob (f-statistic)	0.000000		

Sumber : Lampiran

5. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Multikolinearitas

Berdasarkan dari hasil uji asumsi klasik multikolinieritas (lampiran), dapat dilihat bahwa tidak ada masalah pada multikolinieritas. Hal itu dikarenakan nilai matrik korelasi (*correlation matrix*) dari semua variabel independen adalah kurang dari 0,85.

b. Uji Autokorelasi

Langkah berikutnya adalah dengan melakukan uji autokorelasi. Pengujian autokorelasi digunakan dengan melakukan uji dalam Serial Correlation LM Test. Pengujian menunjukkan bahwa tidak ada

autokorelasi yang dibuktikan dengan nilai prob Chi-square dari Obs*R-squared yang lebih besar dari $\alpha = 10\%$.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.322056	Prob. F(2,23)	0.2861
Obs*R-squared	3.093238	Prob. Chi-Square(2)	0.2130

Hipotesis yang digunakan dalam uji autokorelasi adalah H_0 berarti ada autokorelasi dan H_1 tidak ada autokorelasi. kriteria penolakan H_0 adalah apabila prob Chi-square lebih besar dari $> 0,05$. Berdasarkan pengujian diperoleh nilai prob Chi-square sebesar 0,2130 (lihat lampiran). Dengan demikian H_1 diterima sehingga model ini tidak memiliki masalah autokorelasi.

c. Uji Heteroskedastisitas

Langkah berikutnya adalah pengujian heterokedastisitas. Pengujian menggunakan uji white dilakukan dengan menggunakan eviews dan menggunakan kriteria sebagai berikut:

Prob Obs* R square < 0.05 , maka ada heteroskedastisitas

Prob Obs* R square > 0.05 , maka tidak ada heteroskedastisitas

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.860248	Prob. F(11,18)	0.5900
Obs*R-squared	10.33699	Prob. Chi-Square(11)	0.5004
Scaled explained SS	4.879961	Prob. Chi-Square(11)	0.9368

Berdasarkan hasil pengujian, terlihat bahwa Prob Obs* R square sebesar 0,5004. Hasil ini lebih besar dari 0.05 sehingga dengan demikian disimpulkan tidak ada heterokedastisitas.

e. Uji Normalitas

Uji normalitas di gunakan untuk mengetahui data terdistribusi dengan baik, dari hasil olah data menunjukan probability lebih dari 0,05 sehingga dapat dinyatakan bahwa data terdistribusi normal (lampiran)

B. Hasil Analisis Penelitian (Uji Hipotesis)

Model ECM mampu menjelaskan perilaku dinamis jangka pendek dan jangka panjang. Untuk jangka pendek dapat dilihat dari nilai estimasi *Ordinary Least Square*, sedangkan jangka panjangnya dilihat dari nilai estimasi *Error Correction Model*.

Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan model *Error Correction Model*, diperoleh nilai *Error Correction Term* (RESID02) yang negative dan signifikan secara statistik sehingga model ECM ini sah dan valid digunakan dalam penelitian ini. Nilai koefisien ECT(-1) sebesar 0,67 mempunyai makna bahwa perbedaan antara nilai aktual impor dengan keseimbangan sebesar 0,67 akan disesuaikan dalam waktu 1 tahunan. Sedangkan model yang digunakan telah memenuhi asumsi klasik dan juga uji

statistik. Kemudian analisis dari hasil estimasi regresi model ECM dan jangka panjang adalah sebagai berikut:

1. Hasil Analisis Penelitian Jangka Pendek

Hasil analisis persamaan pengaruh permintaan gula jangka pendek di Indonesia yaitu sebagai berikut :

a. Perubahan PDB Perkapita pada Permintaan Gula di Indonesia

Nilai koefisien PDB perkapita ($D(\text{LOG}(\text{PDB}))$) dalam jangka pendek sebesar 0.621992 menunjukkan apabila terjadi peningkatan pada PDB ($D(\text{LOG}(\text{PDB}))$) sebesar 1 persen maka permintaan gula ($D(\text{LOG}(\text{PG}))$) akan mengalami peningkatan sebesar 0.621992 persen dengan asumsi nilai permintaan gula konstan atau tidak mengalami perubahan. Koefisien PDB ($D(\text{LOG}(\text{PDB}))$) bernilai positif, artinya bahwa PDB ($\text{LOG}(\text{PDB})$) mempunyai hubungan positif terhadap permintaan gula di Indonesia dalam jangka pendek. Nilai probabilitas 0.0214 menunjukkan pada taraf nyata 5 persen yang artinya variabel PDB signifikan dan mempengaruhi variabel dependennya yaitu permintaan gula. Hal ini berarti bahwa sesuai dengan hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini, artinya ketika PDB naik maka permintaan gula juga naik merupakan bagian penting dalam permintaan gula pada jangka pendek.

- b. Perubahan Jumlah Penduduk Terhadap Permintaan Gula di Indonesia.

Nilai koefisien jumlah penduduk ($D(\text{LOG}(\text{PENDUDUK}))$) dalam jangka pendek sebesar 0.680165 menunjukkan apabila terjadi peningkatan pada jumlah penduduk ($D(\text{LOG}(\text{PENDUDUK}))$) sebesar 1 persen maka permintaan gula ($D(\text{LOG}(\text{PG}))$) akan mengalami peningkatan sebesar 0.680165 persen dengan asumsi nilai permintaan gula konstan atau tidak mengalami perubahan. Koefisien jumlah penduduk ($D(\text{LOG}(\text{PENDUDUK}))$) bernilai positif, artinya bahwa jumlah penduduk ($D(\text{LOG}(\text{PENDUDUK}))$) mempunyai hubungan positif terhadap permintaan gula di Indonesia dalam jangka pendek, yaitu jumlah penduduk ($D(\text{LOG}(\text{PENDUDUK}))$) semakin meningkat diikuti dengan peningkatan permintaan gula Indonesia. Artinya ketika jumlah penduduk meningkat maka permintaan gula akan meningkat. Nilai probabilitas 0.6987 menunjukkan variabel jumlah penduduk tidak signifikan dan tidak mempengaruhi variabel dependennya yaitu permintaan gula. Hal ini berarti bahwa sesuai dengan hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini, artinya ketika jumlah penduduk meningkat maka permintaan gula juga meningkat pada jangka pendek maupun jangka panjang.

c. Perubahan Kurs Terhadap Permintaan Gula di Indonesia

Nilai koefisien variabel Kurs ($D(\text{LOG}(\text{KURS}))$) dalam jangka pendek sebesar -0.106847 . Hal tersebut menunjukkan apabila terjadi peningkatan pada Kurs ($D(\text{LOG}(\text{KURS}))$) sebesar 1 persen maka permintaan gula ($D(\text{LOG}(\text{PG}))$) akan mengalami penurunan sebesar -0.106847 persen dengan asumsi nilai permintaan gula konstan atau tidak mengalami perubahan. Koefisien Kurs ($D(\text{LOG}(\text{KURS}))$) bernilai negatif, artinya bahwa Kurs ($D(\text{LOG}(\text{KURS}))$) mempunyai hubungan negatif terhadap permintaan gula di Indonesia dalam jangka pendek. Nilai probabilitas 0.0690 menunjukkan signifikan pada taraf nyata 10 persen yang artinya variabel jumlah penduduk signifikan dan mempengaruhi variabel dependennya yaitu permintaan gula pada jangka pendek. Hal ini berarti sesuai dengan hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini, artinya ketika KURS meningkat maka permintaan gula menurun pada jangka pendek.

d. Perubahan Harga Gula Domestik terhadap Permintaan Gula di Indonesia

Nilai koefisien harga gula domestik ($D(\text{LOG}(\text{HGD}))$) dalam jangka pendek sebesar 0.680165 menunjukkan apabila terjadi peningkatan pada Harga gula domestik ($D(\text{LOG}(\text{HGD}))$) sebesar 1 persen maka permintaan gula ($D(\text{LOG}(\text{PG}))$) akan mengalami

peningkatan sebesar 0.680165 dengan asumsi nilai permintaan gula konstan atau tidak mengalami perubahan. Koefisien Harga gula domestik ($D(\text{LOG}(\text{HGD}))$) bernilai positif, artinya bahwa harga gula domestik ($D(\text{LOG}(\text{HGD}))$) mempunyai hubungan positif terhadap permintaan gula di Indonesia dalam jangka pendek. Artinya ketika harga gula domestik meningkat, maka permintaan gula meningkat. Hal ini bertentangan dengan teori ekonomi, yaitu ketika harga naik, maka permintaan / konsumsi suatu barang akan menurun (*Ceteris Paribus*).

Nilai probabilitas 0.6987 menunjukkan pada taraf nyata 1 persen yang artinya harga gula ($D(\text{LOG}(\text{HGD}))$) tidak signifikan dan tidak mempengaruhi variabel dependennya yaitu permintaan gula.

Berdasarkan hasil perhitungan diatas dengan metode *Error Correction Model (ECM)* nilai konstanta menunjukkan angka 0.668493 artinya bahwa apabila semua variabel dianggap konstan atau tidak mengalami perubahan maka permintaan gula ($D(\text{LOG}(\text{PG}))$) akan sebesar 0.668493.

2. Hasil Analisis Penelitian Jangka Panjang

Hasil analisis persamaan pengaruh permintaan gula jangka panjang di Indonesia yaitu sebagai berikut :

a. Pengaruh Jumlah Penduduk Terhadap Permintaan Gula di Indonesia Jangka Panjang

Nilai koefisien jumlah penduduk ($\text{LOG}(\text{PENDUDUK})$) dalam jangka panjang sebesar 2.299977 menunjukkan apabila terjadi peningkatan pada jumlah penduduk ($\text{LOG}(\text{PENDUDUK})$) sebesar 1 persen maka permintaan gula ($\text{LOG}(\text{PG})$) akan mengalami peningkatan sebesar 2.299977 persen dengan asumsi nilai permintaan gula konstan atau tidak mengalami perubahan. Koefisien jumlah penduduk ($\text{LOG}(\text{PENDUDUK})$) bernilai positif, artinya bahwa jumlah penduduk mempunyai hubungan positif terhadap permintaan gula di Indonesia dalam jangka panjang. Hal ini berarti bahwa uji data dalam variabel sesuai dengan hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini. Artinya semakin tinggi jumlah penduduk, maka permintaan gula akan meningkat, peningkatan jumlah penduduk menunjukkan permintaan gula dalam jangka panjang semakin meningkat. Nilai probabilitas 0.0124 menunjukkan

signifikan mempengaruhi variabel dependen yaitu Permintaan gula($\text{LOG}(\text{PG})$) karena nilai probabilitasnya pada taraf nyata 5%.

b. Pengaruh Harga Gula Domestik Terhadap Permintaan Gula di Indonesia

Nilai koefisien harga gula domestik ($\text{LOG}(\text{HGD})$) dalam jangka panjang sebesar 0.156907 menunjukkan apabila terjadi peningkatan pada harga gula domestik ($\text{LOG}(\text{HGD})$) sebesar 1 persen maka permintaan gula ($\text{LOG}(\text{PG})$) akan mengalami peningkatan sebesar 0.156907 persen dengan asumsi nilai permintaan gula konstan atau tidak mengalami perubahan. Koefisien harga gula domestik ($\text{LOG}(\text{HGD})$) bernilai positif, artinya bahwa harga gula domestik ($\text{LOG}(\text{HGD})$) mempunyai hubungan positif terhadap permintaan gula di Indonesia dalam jangka panjang. Hal ini berarti bahwa uji data dalam variabel tidak sesuai dengan hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini. Artinya semakin tinggi harga gula domestik, maka permintaan gula akan meningkat, peningkatan harga gula domestik menunjukkan permintaan gula dalam jangka panjang semakin meningkat. Nilai probabilitas 0.0416 menunjukkan signifikansi mempengaruhi variabel dependen dalam jangka panjang.

c. Pengaruh Nilai Tukar Rupiah/Kurs terhadap Permintaan Gula di Indonesia

Nilai koefisien Kurs ($\text{LOG}(\text{KURS})$) dalam jangka panjang sebesar -0.188032 menunjukkan apabila terjadi peningkatan pada kurs ($\text{LOG}(\text{KURS})$) sebesar 1 persen maka permintaan gula ($\text{LOG}(\text{PG})$) akan mengalami penurunan sebesar -0.188032 persen dengan asumsi nilai permintaan gula konstan atau tidak mengalami perubahan. Koefisien kurs ($\text{LOG}(\text{KURS})$) bernilai negatif, artinya bahwa kurs ($\text{LOG}(\text{KURS})$) mempunyai hubungan negatif terhadap permintaan gula di Indonesia dalam jangka panjang. Hal ini berarti bahwa uji data dalam variabel sesuai dengan hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini. Artinya semakin tinggi kurs, maka permintaan gula akan menurun, peningkatan kurs ($\text{LOG}(\text{KURS})$) menunjukkan permintaan gula dalam jangka panjang semakin menurun. Nilai probabilitas kurs sebesar 0.0005 menunjukkan bahwa kurs berpengaruh dan signifikan terhadap permintaan gula karena nilai probabilitas pada taraf 1%.

d. Pengaruh Produk Domestik Bruto(PDB) Terhadap Permintaan Gula di Indonesia

Nilai koefisien PDB (LOG(PDB)) dalam jangka panjang sebesar 0.044637 menunjukan apabila terjadi peningkatan pada PDB (LOG(PDB)) sebesar 1 persen maka permintaan gula (LOG(PG)) akan mengalami peningkatan sebesar 0.044637 dengan asumsi nilai permintaan gula konstan atau tidak mengalami perubahan. Koefisien PDB (LOG(PDB)) bernilai positif, artinya bahwa PDB (LOG(PDB)) mempunyai hubungan positif terhadap permintaan gula di Indonesia dalam jangka panjang. Hal ini berarti bahwa uji data dalam variabel sesuai dengan hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini. Artinya semakin tinggi PDB (LOG(PDB)), maka permintaan gula akan meningkat. Nilai probabilitas PDB sebesar 0.8653 menunjukkan tidak signifikan mempengaruhi variabel dependennya yaitu Permintaan Gula (LOG(PG)) dalam jangka panjang.

Nilai konstanta (C) dalam permodelan adalah -29.4786, hal ini berarti jika semua variabel diasumsikan bernilai nol, maka permintaan gula sebesar -29.4786 ton. Nilai probabilitas C adalah 0.0247 sehingga menunjukkan bahwa C memberikan pengaruh yang signifikan dalam permodelan, karena nilai probabilitasnya pada taraf 5%.

Nilai koefisien determinasi (R-Square) adalah sebesar 0.964115 yang berarti bahwa variasi variabel endogen dapat dijelaskan secara linier oleh variabel bebasnya didalam persamaan sebesar 96,41%, sisanya 3,59% dijelaskan oleh faktor-faktor lain diluar persamaan.

C. Pembahasan Permintaan Gula Jangka Pendek

1. Perubahan PDB Terhadap Permintaan Gula di Indonesia

Nilai probabilitas variabel PDB ($D(\text{LOG}(\text{PDB}))$) adalah 0.0214, hal ini menunjukkan pada taraf nyata 1 persen yang artinya variabel PDB signifikan dan mempengaruhi variabel dependennya yaitu permintaan gula. Hal ini berarti bahwa sesuai dengan hipotesisi yang digunakan dalam penelitian ini, artinya Produk Domesti Bruto(PDB) merupakan bagian penting, apabila PDB meningkat maka permintaan gula juga meningkat.

Hasil penelitian lain yang mendukung penelitian ini adalah penelitian Yusbar, dkk (2010) dengan judul penelitian “ Permintaan Gula Pasir di Indonesia” bahwa PDB mempengaruhi permintaan gula Indonesia secara positif. Dimana jika produk domestic Bruto (PDB) meningkat maka permintaan gula pasir juga meningkat.

2. Perubahan Jumlah Penduduk Terhadap Permintaan Gula di Indonesia

Nilai probabilitas variabel PDB ($D(\text{LOG}(\text{PDB}))$) adalah 0.6987, hal ini menunjukkan pada taraf nyata 1 persen yang artinya variabel jumlah penduduk tidak signifikan dan tidak mempengaruhi variabel dependennya yaitu permintaan gula pada jangka pendek. Hal tersebut berarti jumlah penduduk tidak mempengaruhi peningkatan permintaan gula pada jangka pendek, karena dalam jangka pendek masyarakat tidak hanya mengonsumsi gula, namun juga mengonsumsi makanan pokok lainnya, dan pertumbuhan penduduk tidak terlalu mempengaruhi jumlah permintaan gula dalam jangka pendek. Pertumbuhan penduduk dapat dirasakan signifikan dalam jangka panjang.

3. Perubahan Kurs Terhadap Permintaan Gula di Indonesia

Nilai probabilitas variabel Kurs ($D(\text{LOG}(\text{KURS}))$) adalah 0.0690, hal ini menunjukkan pada taraf nyata 1 persen yang artinya variabel Kurs tidak signifikan dan mempengaruhi variabel dependennya yaitu permintaan gula. Dalam jangka pendek variabel kurs tidak langsung memberikan efek terhadap perekonomian Indonesia. Masyarakat tidak langsung merespon perubahan yang terjadi, karena informasi yang belum merata, dan tidak langsung mempengaruhi permintaan barang khususnya permintaan gula di Indonesia.

4. Perubahan Harga Gula Domestik terhadap Permintaan Gula di Indonesia

Nilai probabilitas variabel harga gula domestik ($D(\text{LOG}(\text{HGD}))$) adalah 0.6987, hal ini menunjukkan pada taraf nyata 1 persen yang artinya variabel harga gula domestik ($D(\text{LOG}(\text{HGD}))$) tidak signifikan dan tidak mempengaruhi variabel dependennya yaitu permintaan gula dalam jangka pendek.

D. Pembahasan Permintaan Gula Indonesia Jangka Panjang

1. Pengaruh Jumlah Penduduk Terhadap Permintaan Gula di Indonesia

Koefisien variabel jumlah penduduk ($\text{LOG}(\text{PENDUDUK})$) adalah 2.299977 bernilai positif, artinya bahwa jumlah penduduk mempunyai hubungan positif terhadap permintaan gula dalam jangka panjang. Hal ini berarti bahwa uji data dalam variabel sesuai dengan hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini. Artinya semakin tinggi jumlah penduduk, maka permintaan gula meningkat, peningkatan jumlah penduduk menunjukkan permintaan gula dalam jangka panjang semakin meningkat. Nilai Probabilitas 0.0247 menunjukkan signifikansi mempengaruhi variabel dependen dalam jangka panjang.

Jumlah penduduk Indonesia dari tahun ketahun mengalami peningkatan, dengan bertambahnya jumlah penduduk konsumsi yang dibutuhkan semakin meningkat.

2. Pengaruh Harga Gula Domestik Terhadap Permintaan Gula di Indonesia

Koefisien harga gula domestik ($\text{LOG}(\text{HGD})$) bernilai positif, artinya bahwa harga gula domestik mempunyai hubungan positif terhadap permintaan gula dalam jangka panjang. Artinya semakin tinggi harga gula, maka permintaan gula Indonesia semakin meningkat. Hal ini berlawanan dengan teori ekonomi yaitu, apabila harga semakin tinggi maka diikuti dengan permintaan yang menurun (*Ceteris Paribus*). Nilai probabilitas sebesar 0.0416 menunjukkan signifikan, hal ini disebabkan karena perubahan harga mempengaruhi konsumsi. Namun dalam jangka panjang masyarakat tetap mengkonsumsi gula dengan harga yang semakin tinggi. Hal tersebut terjadi, karena gula merupakan barang kebutuhan pokok sehingga elastisitas harga sendiri (*own-price elasticity*) untuk permintaan gula bersifat in-elastis (Sugianto, 2007) (Yusbar, dkk, 2010).

3. Pengaruh Kurs Terhadap Permintaan Gula di Indonesia

Koefisien Kurs ($\text{LOG}(\text{KURS})$) bernilai negatif, artinya bahwa Kurs mempunyai hubungan negatif terhadap permintaan gula dalam jangka panjang. Hal ini berarti bahwa uji data dalam variabel sesuai dengan hipotesis yang digunakan dalam penelitian. Nilai Probabilitas 0.0005 menunjukkan signifikansi mempengaruhi variabel dependen dalam jangka panjang. Artinya Kurs atau Nilai tukar mata uang adalah harga satu unit mata uang asing dalam bentuk mata uang domestik atau dapat juga

dikatakan harga mata uang domestik terhadap mata uang asing. Apabila Nilai tukar meningkat maka berarti Rupiah mengalami Depresiasi, sebaliknya apabila Nilai tukar turun maka Rupiah mengalami Apresiasi. Jika rupiah mengalami depresiasi maka akan berpengaruh terhadap tingkat harga barang dan jasa, dan pada akhirnya mempengaruhi permintaan terhadap suatu barang/jasa.

4. Pengaruh PDB terhadap Permintaan Gula di Indonesia

Koefisien PDB ((LOG(PDB)) bernilai positif, artinya bahwa PDB mempunyai hubungan positif terhadap permintaan gula dalam jangka panjang. Hal ini berarti bahwa uji data dalam variabel sesuai dengan hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini. Artinya semakin tinggi PDB, maka permintaan gula meningkat, peningkatan PDB menunjukkan permintaan gula dalam jangka panjang semakin meningkat. Pengeluaran konsumsi masyarakat merupakan salah satu variabel makroekonomi. Nilai Probabilitas 0.8653 menunjukkan signifikansi tidak mempengaruhi variabel dependen dalam jangka panjang. Artinya pada jangka panjang PDB tidak berpengaruh terhadap permintaan gula, disebabkan perekonomian pada jangka panjang akan berjalan secara stationer, dan masyarakat mampu beradaptasi dengan keadaan perekonomian yang tidak pasti.

F. Perbandingan Persamaan Jangka Panjang dan Jangka Pendek

TABEL. 5.6
Perbandingan persamaan jangka panjang dan jangka pendek

Variabel	Koefisien jangka panjang	Koefisien jangka pendek
PENDUDUK	2.299977	0.680165
PDB	0.044637	0.621992
HGD	0.156907	0.056803
KURS	-0.188032	-0.106847

Sumber : Lampiran

Pembahasan hasil koefisien jangka panjang dan koefisien jangka pendek variable jumlah penduduk, Produk Domestik Bruto perkapita, jumlah penduduk, dan Kurs terhadap permintaan gula Indonesia :

1. Jumlah Penduduk terhadap Permintaan Gula Indonesia

Nilai koefisien jumlah penduduk jangka panjang sebesar 2.299977 dan nilai koefisien jumlah penduduk dalam jangka pendek sebesar 0.680165 , artinya variable jumlah penduduk memiliki perilaku atau pengaruh yang sama, yaitu dalam jangka panjang dan jangka pendek jumlah penduduk memiliki hubungan positif. Nilai koefisien menunjukkan bahwa hubungan jangka panjang memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap perubahan permintaan gula Indonesia, karena pada jangka

panjang jumlah penduduk yang semakin meningkat dan konsumsi masyarakat akan gula lebih besar.

2. Produk Domestik Bruto(PDB) Terhadap Permintaan Gula

Nilai koefisien Produk Domestik Bruto jangka panjang sebesar 0.044637 dan nilai koefisien Produk Domestik Bruto dalam jangka pendek sebesar 0.621992, artinya variable Produk Domestik Bruto memiliki perilaku atau pengaruh yang sama, yaitu dalam jangka panjang dan jangka pendek jumlah penduduk memiliki hubungan positif. Nilai koefisien menunjukkan bahwa hubungan jangka panjang memiliki pengaruh yang lebih kecil terhadap perubahan permintaan gula Indonesia. Hal itu disebabkan perekonomian pada jangka panjang akan berjalan secara stationer, masyarakat akan mampu beradaptasi dengan keadaan perekonomian pada jangka panjang, PDB akan berpengaruh lebih besar pada jangka pendek.

3. Harga Gula Domestik Terhadap Permintaan Gula

Nilai koefisien harga gula domestik jangka panjang sebesar 0.156907 dan nilai koefisien harga gula domestik dalam jangka pendek sebesar 0.056803, artinya variable jumlah penduduk memiliki perilaku atau pengaruh yang sama, yaitu dalam jangka panjang dan jangka pendek jumlah penduduk memiliki hubungan positif. Nilai koefisien menunjukkan

bahwa hubungan jangka panjang memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap perubahan permintaan gula Indonesia.

4. Kurs Terhadap Permintaan Gula

Nilai koefisien Kurs dalam jangka panjang sebesar -0.188032 dan nilai koefisien Kurs dalam jangka pendek sebesar -0.106847 , artinya variable jumlah penduduk memiliki perilaku atau pengaruh yang sama, yaitu dalam jangka panjang dan jangka pendek Kurs memiliki hubungan negatif. Nilai koefisien menunjukkan bahwa hubungan jangka panjang memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap perubahan permintaan gula Indonesia. Hal itu disebabkan karena pada jangka panjang permintaan gula yang semakin meningkat, namun tidak di ikuti dengan penambahan produksi, menyebabkan Negara mengimpor gula sebagai salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, apabila nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika mengalami depresiasi atau sebaliknya, hal tersebut akan berdampak pada penurunan atau nambahan impor gula, dan pada akhirnya menyebabkan kekurangan pasokan/ kelangkaan dan berkurangnya konsumsi/permintaan gula Indonesia, dari kelangkaan tersebut menyebabkan meningkatnya harga dan menyebabkan harga semakin meningkat.

G. Perubahan Perilaku Jangka Pendek menuju Jangka Panjang

TABEL 5.7

Perubahan Perilaku Jangka Pendek menuju Jangka Panjang

Variable Independen	Jangka Pendek	Jangka panjang
PENDUDUK	Positif & tidak signifikan	Positif & signifikan
PDB	Positif & signifikan	Positif & tidak signifikan
HGD	Positif & tidak signifikan	Positif & signifikan
KURS	Negatif & tidak signifikan	Negatif & signifikan

Sumber : Data diolah

1. Pengaruh Jumlah Penduduk terhadap permintaan gula Indonesia

Hasil analisis pada perubahan perilaku pengaruh jumlah penduduk terhadap permintaan gula dalam jangka pendek menuju jangka panjang, dimana jangka panjang berpengaruh positif dan signifikan, dalam jangka pendek menunjukkan bahwa jumlah penduduk berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap permintaan gula, dikarenakan dalam jangka pendek masyarakat tidak hanya mengkonsumsi gula, namun juga mengkonsumsi makanan pokok lainnya, dan pertumbuhan penduduk tidak terlalu mempengaruhi jumlah permintaan gula dalam jangka pendek. Pertumbuhan penduduk dapat dirasakan signifikan dalam jangka panjang.

Dalam jangka panjang berpengaruh positif dan signifikan, dikarenakan dalam jangka panjang jumlah penduduk Indonesia meningkat, kebutuhan pangan khususnya kebutuhan kalori masyarakat selain beras, menyebabkan permintaan akan kebutuhan gula semakin meningkat.

2. Pengaruh PDB terhadap permintaan gula Indonesia.

Hasil analisis pada perubahan perilaku pengaruh PDB terhadap permintaan gula dalam jangka pendek menuju jangka panjang, dimana jangka panjang berpengaruh positif dan tidak signifikan, dalam jangka pendek menunjukkan bahwa jumlah penduduk berpengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan gula, dikarenakan dalam jangka pendek masyarakat dengan bertambahnya pendapatan diiringi oleh permintaan gula. Sedangkan permintaan gula pada jangka panjang positif dan tidak signifikan, disebabkan pendapatan masyarakat pada jangka panjang tidak dialokasikan terlalu besar untuk konsumsi gula. Dalam jangka pendek perubahan pergerakan PDB terhadap permintaan gula terlihat jelas, sedangkan dalam jangka panjang terlihat stagnan.

Namun permintaan gula meningkat seiring PDB perkapita meningkat dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Karena PDB komponen utamanya adalah konsumsi masyarakat, jadi semakin tinggi

pendapatan maka konsumsi semakin tinggi. Konsumsi seseorang berbanding lurus dengan pendapatannya. Secara agregat makro pengeluaran konsumsi masyarakat berbanding lurus dengan pendapatan nasional. Semakin besar pendapatan nasional, semakin besar pula konsumsinya (Dumairy,1997)

Hal ini sejalan dengan penelitian Yusbar dkk, bahwa PDB mempengaruhi permintaan gula Indonesia secara positif dan roap map industri gula India yang menyatakan bahwa konsumsi gula domestik sangat dipengaruhi oleh pertumbuhan GDP dan penduduk.

3. Pengaruh harga gula domestik terhadap permintaan gula

Hasil analisis pada perubahan perilaku pengaruh harga gula domestik terhadap permintaan gula dalam jangka pendek menuju jangka panjang, dimana jangka panjang berpengaruh positif dan signifikan, dalam jangka pendek menunjukkan bahwa jumlah penduduk berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap permintaan gula. Hal tersebut berlawanan dengan teori ekonomi, dimana harga meningkat maka permintaan akan suatu barang menurun. Dapat dijelaskan bahwa kebijakan harga (baik menaikkan atau menurunkannya) tidak akan berpengaruh banyak terhadap konsumsi. Seandainya pemerintah ingin mengurangi permintaan akan gula dalam negeri maupun impor, kebijakan harga tidak akan membawa

pengaruh yang besar terhadap penurunan konsumsi gula dan hanya akan memberatkan masyarakat, karena gula merupakan barang kebutuhan pokok sehingga elastisitas harga sendiri (own-price elasticity) untuk permintaan gula bersifat in-elastis (Sugianto, 2007) (Yusbar, dkk, 2010). Dalam jangka pendek harga positif dan signifikan karena pada jangka pendek harga dapat dipengaruhi oleh kejadian-kejadian tertentu. Contohnya ada bulan Ramadhan, masyarakat akan menambah konsumsi gula walaupun harga yang ditawarkan naik. Sedangkan dalam jangka panjang harga tidak berpengaruh signifikan karena gula menjadi barang kebutuhan pokok.

4. Pengaruh Kurs terhadap permintaan gula

Hasil analisis pada perubahan perilaku pengaruh Kurs terhadap permintaan gula dalam jangka pendek menuju jangka panjang, dimana jangka panjang berpengaruh negatif dan signifikan, dalam jangka pendek menunjukkan bahwa jumlah penduduk berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap permintaan gula. Artinya semakin tinggi kurs maka permintaan gula semakin rendah dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Dalam jangka pendek menunjukkan bahwa kurs tidak mempengaruhi permintaan gula, walau kurs semakin meningkat dikarenakan efek dari nilai tukar Indonesia yang terdepresiasi. Dalam

jangka panjang ketika kurs semakin meningkat, menyebabkan harga barang Indonesia semakin tinggi, akan memunculkan reaksi negatif dari masyarakat, contohnya krisis pada tahun 1998. Hal ini terlihat pada data kurs tahun 1997 sebesar 4.650 rupiah menjadi 8.025 rupiah terhadap USD pada tahun 1998, dan berdampak signifikan pada penurunan permintaan gula dalam negeri tahun 1997 sebesar 3.366.944 ton menjadi 2.724.953 ton (lampiran).