

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI IMPOR GULA DI INDONESIA TAHUN 1989-2018

FACTORS THAT INFLUENCE THE IMPORT OF SUGAR IN INDONESIA, 1989-2018

¹⁾Rizan Aushaf, ²⁾Whinarko Juliprijanto, ³⁾Yustirania Septiani
^{1,2,3)}Fakultas Ekonomi, Universitas Tidar, Magelang, Jawa Tengah
acanbinmaung7@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh antara produksi gula, konsumsi gula, dan jumlah penduduk terhadap impor gula di Indonesia tahun 1989-2018. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data runtut waktu (*time series*) berupa impor gula, produksi gula, konsumsi gula, dan jumlah penduduk di Indonesia tahun 1989-2018 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik, Kementerian Pertanian, Kementerian Perdagangan dan beberapa penelitian yang terkait. Model analisis yang digunakan adalah ECM (*Error Correction Model*). Hasil penelitian (1) tidak ada pengaruh signifikan antara produksi gula terhadap impor gula di Indonesia tahun 1989-2018 dalam jangka panjang maupun jangka pendek; (2) ada pengaruh yang signifikan antara konsumsi gula terhadap impor gula di Indonesia tahun 1989-2018 dalam jangka panjang namun tidak signifikan dalam jangka pendek; (3) tidak ada pengaruh yang signifikan antara jumlah penduduk terhadap impor gula di Indonesia tahun 1989-2018 secara jangka panjang namun signifikan dalam jangka pendek. (4) secara bersama-sama, produksi gula, konsumsi gula, dan jumlah penduduk di Indonesia memiliki pengaruh yang signifikan terhadap impor gula di Indonesia tahun 1989-2018.

Kata Kunci: Impor, Produksi, Konsumsi, Jumlah Penduduk.

Abstract

The purpose of this study was to determine and analyze the effect of sugar production, sugar consumption, and population on sugar imports in Indonesia in 1989-2018. In this study the data used are time series data in the form of sugar imports, sugar production, sugar consumption, and population in Indonesia in 1989-2018 obtained from the Central Statistics Agency, Ministry of Agriculture, Ministry of Trade and several related studies. The analysis model used is ECM (Error Correction Model). The results of the study (1) there is no significant effect between sugar production on sugar imports in Indonesia in 1989-2018 in the long term and short term; (2) there is a significant influence between sugar consumption on sugar imports in Indonesia in 1989-2018 in the long term but not significant in the short term; (3) there is no significant effect between population on sugar imports in Indonesia in 1989-2018 in the long term but significant in the short term. (4) together, sugar production, sugar consumption, and population in Indonesia had a significant influence on sugar imports in Indonesia in 1989-2018.

Keywords: Import, Production, Consumption, Population.

PENDAHULUAN

Gula pasir merupakan produk turunan yang dihasilkan dari tebu. Gula pasir terdiri dari Gula Kristal Putih (GKP), Gula Kristal Mentah (GKM), dan Gula Kristal Rafinasi (GKR) yang dilihat melalui standar ICUMSA (*International Commission For Uniform Methods Of Sugar Analysis*). ICUMSA merupakan lembaga yang dibentuk untuk menyusun metode analisis kualitas gula dengan anggota lebih dari 30 negara. Semakin putih gula maka semakin kecil nilai ICUMSA dalam skala internasional unit (IU).

Gula adalah salah satu komoditas yang ditetapkan Indonesia sebagai komoditas khusus dalam forum perundingan Organisasi Perdagangan Dunia (WTO) bersama beras, jagung, dan kedelai (Rahayu, 2017). Dari sisi pangsa pengeluaran rumah tangga, gula memiliki kontribusi yang cukup signifikan dengan pangsa sekitar 4% dalam 10 tahun terakhir, hanya kalah dari beras (BPS, 2013). Kedudukan gula di Indonesia sebagai salah satu komoditas pangan pokok untuk pemenuhan kebutuhan kalori serta sebagai bahan utama pemanis buatan yang dibutuhkan masyarakat maupun industri makanan dan minuman olahan yang dikonsumsi setiap hari. Sebagai salah satu kebutuhan pokok di Indonesia gula dikonsumsi oleh semua golongan

masyarakat dan golongan umur.

Kondisi pergulaan nasional menjadi salah satu gambaran ketahanan pangan. Menurut Susila (dalam Outlook Tebu, 2017 : 1) Indonesia pernah mengalami era kejayaan industri gula pada tahun 1930-an dengan jumlah pabrik gula (PG) yang beroperasi 179 pabrik, produktivitas sekitar 14,80%, dan rendemen 11%–13,80%. Produksi puncak mencapai hingga 3 juta ton dan ekspor gula sebesar 2,40 juta ton. Keberhasilan tersebut didukung oleh kemudahan dalam memperoleh lahan yang subur, tenaga kerja murah, prioritas irigasi, dan disiplin dalam penerapan teknologi. Pada periode 1989-1999 industri pergulaan Indonesia mulai menghadapi berbagai masalah yang serius, antara lain ditunjukkan oleh volume impor gula yang terus meningkat dengan laju 21,62% per tahun pada periode tersebut, padahal laju impor pada dekade sebelumnya (1979–1989) hanya 0,98% per tahun (Outlook Tebu, 2017 : 1). Pada tahun 2017/2018 kondisi pergulaan mulai memperlihatkan berbagai macam permasalahan yang merubah status Indonesia dari negara pengekspor gula menjadi negara pengimpor gula terbesar di dunia.

Impor gula di Indonesia mengalami pertumbuhan yang cepat di periode 1989-2018. Impor gula yang tinggi di Indonesia didasari dari tidak mampunya industri pergulaan nasional dalam upaya memenuhi kebutuhan dari segi kuantitas maupun

kualitasnya konsumsi gula dalam negeri. Dari segi kuantitas rata-rata produksi gula di Indonesia masih rendah di sekitaran angka 2 juta ton dalam kurun tahun 1989-2018 sedangkan konsumsinya masih di atas produksi. Dari sisi kualitas produksi gula di Indonesia masih kalah bersaing dengan kualitas produksi gula dari negara lain.

Untuk meningkatkan produksi gula dalam negeri, faktor produksi gula memegang peranan penting baik dari sektor *on farm* (perkebunan) maupun *off farm* (pabrik gula). Menurut Dewan Gula Indonesia (dalam Marta, 2011 : 72) Rendahnya produksi gula dalam negeri antara lain disebabkan oleh: (1) Penurunan luas dan produktivitas lahan, (2) Rendahnya rendemen industri gula Indonesia, (3) Efisiensi pabrik gula yang masih rendah.

Berbanding terbalik dengan produksi, konsumsi gula di Indonesia mengalami tren yang meningkat. Konsumsi gula di Indonesia dibagi menjadi konsumsi langsung dan konsumsi tidak langsung. Konsumsi langsung adalah konsumsi gula yang menggunakan nilai gula secara utuh dengan maksud langsung mendapatkan manfaat dari kegiatan konsumsi tersebut, konsumsi langsung biasanya dilakukan oleh masyarakat secara umum dan menggunakan GKP. Indonesia adalah negara dengan masyarakat yang mengkonsumsi gula sebagai salah satu

kebutuhan pokok pemanis buatan dan pemenuhan kebutuhan kalorinya. Dengan begitu konsumsi gula di Indonesia sejalan dengan jumlah penduduknya yang besar. Konsumsi tidak langsung adalah konsumsi gula yang menggunakan gula sebagai bahan baku untuk membuat suatu produk yang baru, konsumsi tidak langsung biasanya dilakukan oleh industri makanan dan minuman dan menggunakan GKR.

Indonesia adalah negara yang menjadikan gula sebagai salah satu kebutuhan pangan pokok. Volume konsumsi gula di Indonesia pada tahun 1989-2018 selalu di atas dari volume produksi gula dalam negeri. Impor gula diberlakukan sebagai solusi untuk memenuhi kekurangan dari selisih konsumsi dan produksi gula di Indonesia. Pada tahun 1930an Indonesia merupakan negara pengekspor gula dengan berbagai keunggulan dalam faktor produksinya. Namun pada tahun 1989an status itu berubah menjadi negara pengimpor gula bahkan di tahun 2018 Indonesia merupakan negara pengimpor gula terbesar di dunia. Perubahan status Indonesia yang dahulu sebagai negara pengekspor gula menjadi negara pengimpor gula terbesar di dunia serta kondisi impor gula di Indonesia pada tahun 2018 yang mengkhawatirkan ini menarik peneliti untuk melakukan penelitian yang dapat menjelaskan bagaimana perkembangan impor gula di Indonesia dalam jangka pendek dan jangka panjang

dengan judul “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Impor gula di Indonesia Tahun 1989- 2018”.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Desain penelitian ini berbentuk deskriptif analisis bertujuan untuk mendeskripsikan suatu obyek yang sedang di teliti melalui sampel data yang telah dikumpulkan dan membuat kesimpulan yang berlaku umum.

Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah produksi gula (X1), konsumsi gula (X2), jumlah penduduk (X3) sebagai variabel independen dan impor gula (Y) sebagai variabel dependen.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data yaitu dengan cara studi pustaka yaitu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dengan membaca dan mempelajari buku-buku, jurnal, serta publikasi-publikasi dari lembaga yang akuntabel.

Teknik Analisis Data

1. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah analisis yang dilakukan untuk menilai apakah dalam sebuah model regresi linear *Ordinary Least Square* (OLS) terdapat masalah-masalah asumsi klasik. Tujuannya, agar hasil estimasi memenuhi

syarat-syarat asumsi klasik dan kemudian mendapatkan nilai penafisr yang tidak bias dan efisien dari suatu persamaan regresi linear berganda. Dalam uji asumsi klasik terdapat beberapa tahapan pengujian yaitu uji normalitas, uji autokorelasi, uji multikolinieritas, dan uji heteroskedastisitas.

2. Error Correction Model

Engle-Granger ECM (*Error Correction Model*) merupakan model yang digunakan untuk mengkoreksi persamaan regresi di antara variabel-variabel secara individual tidak stasioner agar kembali ke nilai keseimbangannya di jangka panjang, dengan syarat utama berupa keberadaan hubungan kointegrasi di antara variabel- variabel penyusunnya. Penelitian ini juga menggunakan model regresi linear berganda yang mana merupakan suatu model regresi yang terdiri atas lebih dari satu variabel independen. ECM itu sendiri dapat digunakan ketika data tidak stasioner pada tingkat level 1(0), melainkan data stasioner pada tingkat derajat integrasi satu (1) atau tingkat 1st *difference* dan terdapat hubungan jangka panjang (kointegrasi) antar variabel-variabel penyusun.

Dalam proses pengolahan data dengan pendekatan Error Correction Model ini ada beberapa tahap yang harus dilalui. Tahapannya antara lain; Uji Stasioneritas, Uji Kointegrasi, dan Uji ECM.

3. Uji Statistik

Analisis uji statistik untuk

menganalisis seberapa besar pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam uji statistik terdapat beberapa tahapan pengujian yaitu uji koefisien determinasi (R^2), uji parsial (uji t), dan (uji F).

Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi memiliki tujuan utama yaitu mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi model terkait. Dalam penelitian ini yang koefisien determinasi yang digunakan yaitu *Adjusted R^2* dikarenakan dalam perhitungannya sudah mempertimbangkan jumlah sample data dan jumlah variabel yang digunakan. Adapun rumus yang digunakan adalah :

$$\text{Adjusted } R^2 = 1 - (n-1) [= 1 - (1 - R^2)$$

Nilai koefisien determinasi yaitu diantara nol dan satu. Nilai *Adjusted R^2* yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menerangkan variabel dependen sangat terbatas. Jika nilai mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen (Ghozali, 2018 : 97).

Uji Parsial (Uji t)

Menurut Ghozali (2018 : 98) uji statistik t bertujuan untuk menunjukan seberapa besar pengaruh antar variabel independen secara individu dalam menerangkan terhadap variabel dependen.

Langkah-langkah uji t sebagai berikut ini:

Untuk menghitung t_{hitung} dapat menggunakan rumus : $T_{hitung} = (\beta_i - \beta_o) / S_b$
Menentukan taraf nyata (signifikansi level), yaitu $\alpha = 0,05$

Bila $t_{hitung} >$ dari t_{tabel} maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Bila $t_{hitung} <$ dari t_{tabel} maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Uji F

Menurut Ghozali (2018:98) Uji F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan semuanya mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Dalam menghitung F_{hitung} digunakan rumus sebagai berikut:

$$F_{hitung} : F_h \quad \text{_____}$$

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama- sama terhadap variabel terikat atau dependen. Oleh karena itu untuk membuktikan kebenaran hipotesis digunakan dengan uji F yaitu untuk mengetahui sejauh mana variabel-variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat.

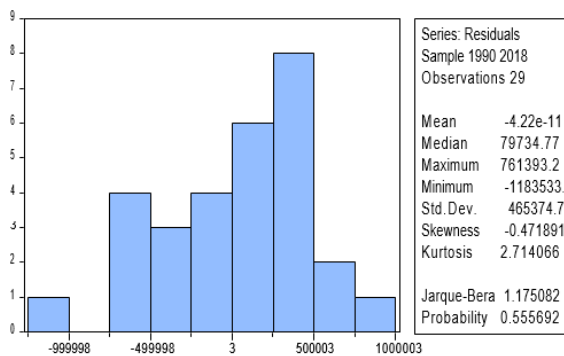
- Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ ($\alpha = 5\%$), maka artinya seluruh variabel independen secara bersama-sama tidak mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.
- Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ ($\alpha = 5\%$), maka artinya seluruh variabel independen

secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas



Sumber : Hasil Analisis Eviews 9.0

Gambar 1. Hasil Uji Normalitas

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah residual terdistribusi normal. Dalam penelitian ini digunakan metode *Jarque-Bera* dengan syarat nilai *Probability Jarque-Bera* lebih besar dari tingkat alpha 0.05 (5%). Dari gambar 1 dapat dilihat nilai *Probability Jarque-Bera* adalah sebesar 0.555692. nilai tersebut lebih besar dari tingkat alpha 0.05 (5%) apabila dituliskan dalam bentuk matematis $0.555692 > 0.05$. maka dapat disimpulkan tidak ada masalah normalitas.

Hasil Uji Autokorelasi

Tabel 1. Hasil Uji Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.048	Prob.	0.9527
	567	F(2,22)	
Obs*R-	0.127	Prob. Chi-	0.9383

squared 476 Square(2)

Sumber : Hasil Analisis Eviews 9.0

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada korelasi atau hubungan antara anggota observasi satu dengan observasi lain yang berlainan waktu. Dalam penelitian ini digunakan metode *Breusch- Godfrey LM Test* dengan syarat nilai *Probability* pada *Obs*R-squared* lebih besar dari tingkat alpha 0.05 (5%). Dari tabel 1 dapat dilihat nilai *Probabilitas* pada *Obs*R-squared* adalah sebesar 0.9383. nilai tersebut lebih besar dari tingkat alpha 0.05 (5%) apabila dituliskan dalam bentuk matematis $0.9383 > 0.05$. maka dapat disimpulkan tidak ada masalah autokorelasi.

Hasil Uji Multikolinieritas

Tabel 2 Hasil Uji Multikolinieritas

Variabl	Coefficie	Uncenter	Centere
e	nt	ed VIF	d VIF
	Variance		
	7.93E+1		
C	0	9.096609	NA
	0.24166		1.13991
D(X1)	8	1.140006	6
	0.11728		1.12207
D(X2)	0	1.429396	0
	0.00712		1.27529
D(X3)	9	8.779975	1
RES-1	0.04966	1.557831	1.55643
	9		8

Sumber : Hasil Analisis Eviews 9.0

Uji ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan linier antar variabel

independen. Dalam penelitian ini menggunakan metode melihat nilai VIF variabel bebas dengan syarat nilai VIF lebih kecil dari 10 atau secara matematis dapat ditulis $VIF < 10$. Berdasarkan pada tabel 2 dapat diketahui nilai VIF tiga variabel independen yaitu: X1 (Produksi Gula) = 1,139916, X2 (Konsumsi Gula) = 1.122070, dan X3 (Jumlah penduduk) = 1,275291. Maka dapat disimpulkan tidak ada masalah multikolinieritas.

Hasil Uji Heteroskedastisitas

Tabel 3 Hasil Uji Heteroskedastisitas Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-	Prob.		
statistic	1.837453	F(4,24)	0.1545
		Prob.	
Obs*R-		Chi-	
squared	6.798911	Square(4)	0.1469
Scaled		Prob.	
explained		Chi-	
SS	3.990830	Square(4)	0.4072

Sumber : Hasil Analisis Eviews 9.0 (data diolah)

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah di dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Dalam penelitian ini menggunakan metode *Breusch-Pagan-Godfrey Heteroskedasticity Test* dengan syarat nilai *Probability* pada

*Obs*R-squared* lebih besar dari tingkat alpha 0.05 (5%). Dari tabel 3 dapat dilihat nilai *Probabilitas* pada *Obs*R-squared* adalah sebesar 0.1469. nilai

tersebut lebih besar dari tingkat alpha 0.05 (5%) apabila dituliskan dalam bentuk matematis $0.1469 > 0.05$. maka dapat disimpulkan tidak ada masalah heterokedastisitas.

2. Error Correction Model

Error Correction Model (ECM) digunakan untuk mengetahui hubungan jangka panjang dan jangka pendek dalam model penelitian. Tahapan dalam melakukan uji ECM yaitu, Uji Stationeritas, Uji Derajat Integrasi, Uji Kointegrasi, dan Uji ECM.

Hasil Uji Stationeritas

Tabel 4. Hasil Uji Stationeritas Data

Variable	Uji Akar Unit	
	Level	1 st Difference
	Prob	Prob
X1	0.3563	0.0003
X2	0.9927	0.0001
X3	0.9892	0.0015
Y	0.9901	0.0000

Sumber : Hasil Analisis Eviews 9.0 (data diolah), 2020

Uji ini bertujuan untuk memverifikasi bahwa proses generasi data bersifat stationer untuk menghindari *Spurious Regression* atau regresi palsu. Dalam penelitian ini menggunakan metode *Augmented Dickey-Fuller unit root test* dengan syarat nilai *Probability* lebih kecil dari tingkat alpha 0.05 (5%). Dari tabel 4 dapat dilihat pada tingkat level nilai *Probabilitas* semua variabel masih lebih besar dari 0.05. namun pada tingkat *1st Difference* nilai *Probabilitas* semua variabel lebih kecil dari 0,05. maka dapat

disimpulkan stationeritas data di dapatkan pada tingkat 1^{st} Difference.

Hasil Uji Kointegrasi

Sebelum melakukan Uji Kointegrasi, pertama yang harus dilakukan adalah melakukan regresi untuk persamaan jangka panjang.

Tabel 5. Hasil Regresi Jangka Panjang

Variable	Coefficient	Std Error	statistic	t-Prob
X1	-0.123959	0.37034	0.33471	0.740
X2	0.721502	0.26155	2.75846	0.010
X3	0.016060	0.01283	1.25095	0.222
C	-4324781	1882949	2.29681	0.029
			3	9
F-statistic	53.31545			
Prob(F-statistic)	0.000000			

Sumber : Hasil Analisis Eviews 9.0 (data diolah), 2020

Uji ini bertujuan untuk mendapatkan nilai residual (*Error Correction Term*) agar dapat dilakukan uji kointegrasi, selain itu uji ini untuk mendapatkan hasil output estimasi persamaan jangka panjang yang merupakan salah satu inti dari metode ECM. Uji ini dilakukan dengan cara membuat persamaan dalam window *Equation* dengan syarat nilai *Prob(F-statistic)* lebih kecil dari alpha (0.05), untuk menentukan signifikansi masing-masing variabel nilai probabilitas harus dibawah nilai alpha (0.05). Dari tabel 5 dapat dilihat nilai *Prob(F-statistic)* lebih kecil dari 0.05. Nilai *Probabilitas* variabel lebih kecil dari 0,05 hanya X2. maka dapat disimpulkan

regresi jangka panjang dapat diterima dan variabel hanya X2 yang signifikan pada model.

Pengaruh-pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dalam jangka panjang dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y_t = -4324781 - 0.123959X_{1t} + 0.721502X_{2t}^* + 0.016060X_{3t}$$

ket. =

(*) → variabel signifikan (<0.05)

(t) → periode tahun

Setelah diperoleh hasil regresi, kemudian diperoleh nilai residual (*Error Correction Term*) yang selanjutnya dilakukan uji stationeritas dengan pengujian *Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test* terhadap nilai residual.

Tabel 6. Hasil Uji Kointegrasi

Variable	Prob	Keterangan
RES-1	0.0028	Terkointegrasi

Sumber : Hasil analisis Eviews 9.0 (data diolah), 2020

Dari tabel 6 dapat dilihat nilai *Probabilitas* lebih kecil dari 0.05 apabila dituliskan secara matematis yaitu $0.0028 < 0.05$. maka dapat disimpulkan data terkointegrasi.

Hasil Uji Error Correction Model

Tabel 7. Hasil Uji Error Correction Model

Variab le	Coefficient	Std. Error	Statistic	t-Prob
		250408	2.49491	0.019
C	624746.0	0.42241	1.55755	0.132
D(X1)	0.657930	0.29752	0.69145	0.495

D(X2)	0.205729	9	8	9
			-	
		0.07646	2.23010	0.035
D(X3)	-0.170523	4	1	4
			-	
RES(-1)		0.18617	5.69012	0.000
1)	-1.059335	1	7	0
F-statistic	8.867606			
Prob(F-statistic)	0.000152			

Sumber : Hasil Uji Eviews 9.0 (data diolah), 2020

Uji ini bertujuan untuk mendapatkan persamaan jangka pendek ECM. Uji ini dilakukan dengan cara membuat persamaan dalam window *Equation* dengan menambahkan variabel *Error Correction Term* (res-1) syarat nilai *Prob(F-statistic)* lebih kecil dari alpha (0.05), untuk menentukan signifikansi masing-masing variabel nilai probabilitas harus dibawah nilai alpha (0.05). Dari tabel 4.7 dapat dilihat nilai *Prob(F-statistic)* lebih kecil dari 0.05. Nilai *Probabilitas* variabel lebih kecil dari 0,05 hanya X3. maka dapat disimpulkan regresi jangka pendek dapat diterima dan variabel hanya X3 yang signifikan pada model.

Model Persamaan :

$$\Delta Y = 624746.0 + 0.657930\Delta D(X1) + 0.205729\Delta D(X2) - 0.170523\Delta D(X3) - 1.059335RES(-1) + \mu$$

Ket =

(Δ) → perubahan tahun variabel

RES(-1) → ECT

Interpretasi dari hasil perhitungan pada tabel 7 adalah:

1. Konstanta = 624746.0 menunjukkan bahwa jika variabel independen DX1 (perubahan produksi), DX2 (perubahan konsumsi), DX3 (perubahan jumlah penduduk), maka Y (impor gula) sebesar 624746.0.
2. DX1 (perubahan produksi gula) = 0.657930, yang artinya apabila terjadi kenaikan pada perubahan jumlah produksi sebesar 1 ton maka hal tersebut akan berpengaruh meningkat pula pada perubahan terhadap impor gula sebesar 0.657930, dengan asumsi variabel DlogX2, DlogX3, dan DlogX4 tetap.
3. DX2 (perubahan konsumsi gula) = 0.205729, yang artinya apabila terjadi kenaikan pada perubahan konsumsi gula sebesar 1 ton maka hal tersebut akan berpengaruh secara positif atau meningkatkan perubahan terhadap Impor Gula sebesar 0.205729, dengan asumsi variabel DX1, DX3, dan DX4 tetap.
4. DX3 (perubahan jumlah penduduk) = - 0.170523, yang artinya apabila terjadi kenaikan pada perubahan jumlah penduduk sebesar 1 satuan maka hal tersebut akan menurunkan Impor Gula sebesar 0.170523, dengan asumsi variabel DX1, DX2, dan DX4 tetap.

5. Hasil Persamaan Menunjukkan nilai Koefisien ECT Pada model menunjukkan signifikan bertanda negatif. Nilai koefisien ECT sebesar -1.059335.
6. Nilai koefisien determinasi *Adjusted R²* memperlihatkan angka 0.529178, hal tersebut berarti kontribusi seluruh variabel bebas adalah sebesar 52% sementara 48% lainnya dijelaskan oleh variabel- variabel selain model tersebut. nilai F-Statistic sebesar 8.867606 dengan angka probabilitas senilai 0.000152, nilai tersebut lebih kecil dari tingkat signifikansi.
7. Berdasarkan hasil uji *Error Correction Model* diperoleh hasil bahwa dalam jangka pendek, variabel X1 (Produksi Gula) dan X2 (Konsumsi gula) berpengaruh tidak signifikan, sementara X3 (Jumlah Penduduk) berpengaruh secara signifikan.

3. Uji Statistik

Uji statistik ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besarnya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen yang terdiri dari Uji Determinasi R^2 , Uji t, Uji F.

Uji Determinasi R^2

Tabel 8 Hasil Uji Determinasi R^2

	R-squared	Adjusted R-squared
Regresi Jangka Pendek	0.596438	0.529178
Regresi Jangka Panjang	0.860175	0.844041

Sumber : Hasil Analisis Eviews 9.0 (data diolah), 2020

Koefisien determinasi R^2 digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model untuk menerangkan variabel independen. Pada Tabel 8 dapat dilihat nilai *Adjusted R-Square* sebesar 0,844 yang memiliki arti bahwa secara jangka panjang produksi gula, konsumsi gula, dan jumlah penduduk mampu memberikan penjelasan tentang impor gula sebanyak 84,4%, sedangkan sebanyak 15,6% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak masuk dalam model. Secara jangka pendek dapat dilihat nilai *Adjusted R-Squared* sebesar 0,529 yang memiliki arti bahwa secara jangka pendek produksi gula, konsumsi gula, dan jumlah penduduk mampu memberikan penjelasan tentang impor gula sebanyak 53% sedangkan sebanyak 47% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak masuk dalam model.

Uji t Statistik

Uji t statistik adalah uji untuk membuktikan koefisien regresi secara statistik dan menunjukkan pengaruh signifikansi variabel independen secara individu terhadap variabel dependen. Uji t dilakukan dengan cara membandingkan T_{tabel} dengan T_{hitung} .

1. Pengaruh Produksi Gula Terhadap Impor Gula

Berdasarkan analisis data pengujian produksi gula dengan $\alpha = 5\%/2$ (uji 2 sisi), $df = 29-3 = 26$, nilai t tabel = 2.05553 sedangkan nilai t hitung = 0,335. Dapat disimpulkan bahwa nilai t tabel lebih besar dari t hitung,

secara matematis dapat dituliskan $2,05553 > 0,335$ dengan nilai signifikansi sebesar $0,741 > 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti tidak ada pengaruh yang signifikan antara produksi gula terhadap impor gula di Indonesia tahun 1989-2018 dalam jangka panjang.

Berdasarkan analisis data pengujian produksi gula dengan $\alpha = 5\%/2$ (uji 2 sisi), $df = 29-3 = 26$, nilai t tabel = 2,05553 sedangkan nilai t hitung = 1,557559. Dapat disimpulkan bahwa nilai t tabel lebih besar dari t hitung, secara matematis dapat dituliskan $2,05553 > 1,557559$ dengan nilai signifikansi sebesar $0,1324 > 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti tidak ada pengaruh yang signifikan antara produksi gula terhadap impor gula di Indonesia tahun 1989-2018 dalam jangka pendek.

2. Pengaruh Konsumsi Gula Terhadap Impor Gula

Berdasarkan analisis data pengujian konsumsi gula dengan $\alpha = 5\%/2$ (uji 2 sisi), $df = 29-3 = 26$, nilai t tabel = 2,05553 sedangkan nilai t hitung = 2,758. Dapat disimpulkan bahwa nilai t hitung lebih besar dari t tabel, secara matematis dapat dituliskan $2,05553 < 2,758$ dengan nilai signifikansi sebesar $0,010 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada

pengaruh yang signifikan antara konsumsi gula terhadap impor gula di Indonesia tahun 1989-2018 dalam jangka panjang.

Berdasarkan analisis data pengujian konsumsi gula dengan $\alpha = 5\%/2$ (uji 2 sisi), $df = 29-3 = 26$, nilai t tabel = 2,05553 sedangkan nilai t hitung = 0,691458. Dapat disimpulkan bahwa nilai t hitung lebih kecil dari t tabel, secara matematis dapat dituliskan $2,05553 > 0,691458$ dengan nilai signifikansi sebesar $0,4959 > 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti ada pengaruh yang tidak signifikan antara konsumsi gula terhadap impor gula di Indonesia tahun 1989-2018 secara jangka pendek.

3. Pengaruh Jumlah Penduduk Terhadap Impor Gula

Berdasarkan analisis data pengujian jumlah penduduk dengan $\alpha = 5\%/2$ (uji 2 sisi), $df = 29-3 = 26$, nilai t tabel = 2,05553 sedangkan nilai t hitung = 1,251. Dapat disimpulkan bahwa nilai t tabel lebih besar dari t hitung, secara matematis dapat dituliskan $2,05553 > 1,251$ dengan nilai signifikansi sebesar $0,299 > 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti tidak ada pengaruh yang signifikan antara jumlah penduduk terhadap impor gula di Indonesia tahun 1989-2018 secara jangka panjang.

Berdasarkan analisis data pengujian jumlah penduduk dengan $\alpha = 5\%/2$ (uji 2

sisi), $df = 29 - 3 = 26$, nilai t tabel = 2.05553 sedangkan nilai t hitung = 2.230101. Dapat disimpulkan bahwa nilai t tabel lebih kecil dari t hitung, secara matematis dapat dituliskan $2.05553 < 2.230101$ dengan nilai signifikansi sebesar $0.0354 < 0.05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada pengaruh yang signifikan antara jumlah penduduk terhadap impor gula di Indonesia tahun 1989-2018 secara jangka pendek.

Uji F Statistik

Uji F dilakukan untuk menjawab hipotesis apakah semua variabel independen yang digunakan dalam persamaan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai F -hitung dengan F -tabel. Hasil pengujian dapat dilihat dari tabel 9 berikut.

Tabel 9. Hasil Uji F

		F-Statistik
Regresi	Jangka Panjang	53.31545
Regresi	Jangka Pendek	8.867606

Sumber : Hasil Analisis Eviews 9.0 (data diolah), 2020

Berdasarkan tabel 4.9 dapat diperoleh F -tabel ($df_1 = k - 1$, $df_2 = n - k$) sehingga ($df_1 = 3$, $df_2 = 26$) dengan menggunakan $\alpha = 5\%$, maka diperoleh F -tabel sebesar 2,98. Secara jangka panjang F -hitung pada pengujian ini adalah 53,315. Dapat disimpulkan bahwa F -hitung lebih besar

dari F -tabel, yaitu $53,315 > 3,10$. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti bahwa produksi gula, konsumsi gula dan jumlah penduduk secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap impor gula secara jangka panjang.

Secara jangka pendek F -hitung pada pengujian ini adalah 53,315. Dapat disimpulkan bahwa F -hitung lebih besar dari F -tabel, yaitu $8.867606 > 3,10$. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti bahwa produksi gula, konsumsi gula dan jumlah penduduk secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap impor gula secara jangka pendek.

PEMBAHASAN

Pengaruh Produksi Gula Terhadap Impor Gula di Indonesia Tahun 1989-2018

Dapat dilihat peningkatan ataupun penurunan data produksi gula tidak sesuai dengan peningkatan maupun penurunan data impor gula pada periode tahun. Hal ini memperkuat hasil pembahasan yang mengatakan variabel produksi gula tidak berpengaruh signifikan terhadap impor gula di Indonesia periode tahun 1989-2108 secara jangka panjang maupun jangka pendek.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Thomy Rizky Setiawan (2018) variabel produksi gula Indonesia tidak signifikan terhadap impor

gula., oleh Yayan Sukma Wiranata (2013) dari hasil uji t ECM jangka panjang dapat diketahui bahwa tidak ada pengaruh variabel independen (produksi gula) dengan variabel dependen (impor gula) karena nilai t-hitung lebih kecil dari nilai t-tabel., dan oleh Katherine Fuller, P. Lynn Kennedy (2019) yang menyatakan variabel produksi gula dunia berpengaruh negatif terhadap volume impor gula. namun tidak signifikan.

Pengaruh Konsumsi Gula Terhadap Impor Gula di Indonesia Tahun 1989-2018

Berdasarkan hasil estimasi menunjukkan bahwa konsumsi gula memiliki pengaruh yang signifikan dalam jangka panjang namun tidak signifikan dalam jangka pendek terhadap impor gula di Indonesia periode tahun 1989-2018.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sri Endang Rahayu (2017) Dari hasil regresi, nilai koefisien untuk variabel konsumsi gula adalah 0.176146, dimana variabel tersebut berpengaruh signifikan terhadap impor gula di Indonesia. Ratri Indah Hairani, dkk (2013) Hasil uji statistik menunjukkan faktor konsumsi gula berpengaruh nyata terhadap impor gula di Indonesia pada taraf kepercayaan 95% (signifikansi 0,002

< 0,05).

Namun apabila dilihat dalam jangka

pendek peningkatan konsumsi gula tidak selalu meningkatkan impor gula. Pada tahun 1990-1991 terjadi peningkatan konsumsi namun impor gula justru malah menurun. Di tahun 1991-1992 terjadi penurunan pada konsumsi gula namun impor gula justru malah meningkat. Hal ini menguatkan dengan hasil perhitungan bahwa konsumsi gula tidak berpengaruh secara signifikan terhadap impor gula di Indonesia pada tahun 1989-2018 secara jangka pendek. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yayan Sukma Wiranata (2013) yang mengatakan konsumsi gula berpengaruh secara tidak signifikan terhadap impor gula di Indonesia dalam jangka pendek. Niken Puspitasari (2018) yang mengatakan konsumsi beras berpengaruh secara tidak signifikan terhadap impor beras di Indonesia pada periode tahun 2008-2017.

Pengaruh Jumlah Penduduk Terhadap Impor Gula di Indonesia Tahun 1989-2018

Berdasarkan hasil estimasi menunjukkan bahwa jumlah penduduk memiliki pengaruh yang tidak signifikan dalam jangka panjang namun signifikan dalam jangka pendek terhadap impor gula di Indonesia periode tahun 1989-2018. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yayan Sukma Wiranata (2013) yang menyatakan tidak ada pengaruh yang signifikan antara jumlah penduduk

dengan impor gula di Indonesia. Vita Agustarita Singgih (2015) menyatakan pengaruh yang tidak signifikan antara jumlah penduduk dengan impor jagung di Indonesia tahun 1997- 2013.

Namun apabila dilihat dalam jangka pendek jumlah penduduk berpengaruh secara signifikan terhadap impor gula. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Luqman Hakim (2012) yang mengatakan jumlah penduduk Indonesia berpengaruh secara signifikan terhadap impor gula di Indonesia. Kadek Arya Wira Mahardika (2018) Jumlah penduduk berpengaruh signifikan secara parsial terhadap impor cabai di Indonesia tahun 1994-2015.

Pengaruh Produksi Gula, Konsumsi Gula, dan Jumlah Penduduk Secara Bersama-sama Terhadap Impor Gula di Indonesia Tahun 1989-2018.

Dari hasil pengujian menunjukkan nilai F-hitung lebih besar daripada nilai F-tabel, yaitu $53.315 > 3,10$ yang berarti secara simultan memiliki pengaruh yang signifikan secara jangka panjang dan 8.867 pada jangka pendek yang berarti juga memiliki pengaruh yang signifikan. Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa produksi gula, konsumsi gula, dan jumlah penduduk ada pengaruh yang signifikan terhadap impor gula di Indonesia tahun 1989-2018 secara bersama-sama.

Dengan menggunakan hasil dari pengujian ini diharapkan pemerintah mampu menangani keadaan dari kenaikan impor gula dengan memperhatikan produksi gula, konsumsi gula, dan jumlah penduduk Indonesia. Produksi gula dengan tren menurun merupakan masalah bagi upaya pemenuhan konsumsi gula dalam negeri, konsumsi gula dengan tren meningkat merupakan potensi pasar apabila bisa dibarengi dengan produksi gula yang mencukupi, jumlah penduduk yang banyak serta tren yang meningkat dapat menjadikan kebutuhan akan gula terus meningkat dengan gula sebagai salah satu kebutuhan pangan pokok di Indonesia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis penelitian maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Produksi gula tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah impor gula di Indonesia periode tahun 1989-2018 dalam jangka panjang maupun jangka pendek. Artinya jumlah impor gula di Indonesia periode tahun 1989-2018 tidak dipengaruhi oleh jumlah produksi gula Indonesia secara jangka panjang maupun jangka pendek.
2. Konsumsi gula memiliki pengaruh yang signifikan terhadap impor gula di Indonesia periode tahun 1989-2018 dalam

jangka panjang namun tidak signifikan dalam jangka pendek. Artinya jumlah impor gula di Indonesia periode tahun 1989-2018 dipengaruhi oleh jumlah konsumsi gula Indonesia dalam jangka panjang. Namun dalam jangka pendek jumlah konsumsi gula tidak mempengaruhi jumlah impor gula di Indonesia periode tahun 1989-2018.

3. Jumlah penduduk tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah impor gula dalam jangka panjang di Indonesia periode tahun 1989-2018 namun signifikan dalam jangka pendek. Artinya jumlah impor gula di Indonesia periode tahun 1989-2018 dipengaruhi oleh jumlah penduduk Indonesia dalam jangka panjang. Namun dalam jangka pendek jumlah penduduk Indonesia mempengaruhi jumlah impor gula di Indonesia periode tahun 1989-2018.
4. Secara bersama-sama variabel produksi gula, konsumsi gula, jumlah penduduk mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap impor gula di Indonesia periode tahun 1989-2018. Artinya jumlah impor gula di Indonesia periode tahun 1989-2018 dipengaruhi oleh produksi gula, konsumsi gula, dan jumlah penduduk Indonesia secara simultan atau bersama-sama.

Saran

Berdasarkan simpulan yang sudah

diambil, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut :

1. Permasalahan produksi gula terhadap impor gula di Indonesia terletak di kuantitas produksi gula yang stagnan di periode tahun yang disebabkan luas lahan tebu berkurang, tingkat rendemen masih rendah serta jumlah pabrik gula yang masih sedikit. Dalam upaya menurunkan impor gula di Indonesia berdasarkan aspek produksi gula dalam negeri perlu dilakukan upaya meningkatkan kuantitas produksi gula, pemerintah harus memperhatikan aspek *on farm* maupun *off farm* serta hubungan keduanya agar terjadi sistem kerja yang efektif dan efisien. Namun dikarenakan produksi gula berpengaruh secara tidak signifikan terhadap impor gula dalam jangka panjang maupun jangka pendek untuk mengetahui variabel pengaruh impor gula pemerintah dapat menganalisis variabel lain di periode tahun 1989- 2018.
2. Permasalahan konsumsi gula terhadap impor gula di Indonesia terletak di kuantitas konsumsi gula yang memiliki tren meningkat dan tinggi di periode tahun yang disebabkan peningkatan konsumsi secara langsung maupun tidak langsung meningkat. Dalam upaya menurunkan kuantitas impor gula di Indonesia berdasarkan aspek konsumsi gula secara jangka panjang, pemerintah dapat memberikan penyuluhan tentang membangun pola konsumsi gizi yang seimbang dikarenakan mengkonsumsi

gula berlebihan dapat memberikan dampak penyakit yang serius.

3. Permasalahan jumlah penduduk terhadap impor gula di Indonesia terletak di jumlah penduduk yang memiliki tren meningkat dan tinggi di periode tahun. Dalam upaya menurunkan kuantitas impor gula di Indonesia berdasarkan aspek jumlah penduduk, pemerintah dapat memberikan penyuluhan tentang diversifikasi produk pemanis buatan selain gula agar dapat terjamin dalam ketahanan pangan.
4. Permasalahan produksi gula, konsumsi gula, dan jumlah penduduk secara bersama-sama terhadap impor gula di Indonesia terletak di produksi gula yang masih sedikit belum bisa memenuhi konsumsi gula dalam negeri dan salah satu aspek peningkatan konsumsi yaitu jumlah penduduk masih mengalami tren yang meningkat. Dalam upaya menurunkan kuantitas impor gula di Indonesia berdasarkan aspek produksi gula, konsumsi gula, dan jumlah penduduk pemerintah perlu meningkatkan kuantitas produksi gula yang masih stagnan di periode tahun 1989-2018, menurunkan konsumsi gula yang masih mengalami tren meningkat serta menurunkan jumlah penduduk yang masih meningkat dan tinggi. Selain itu kebijakan impor gula di Indonesia harus

dipertegas agar impor gula tidak membebani neraca perdagangan Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS. (2018). *Statistik Tebu Indonesia 2018*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Ghozali. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program Ibm Spss 25 Edisi Kesembilan*. Semarang: Badan Penerbit-Undip.
- Hakim, L. (2012). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Impor Gula Indonesia Periode 1980-2009. *lib.unnes.ac.id*.
- Katherine Fuller, P. L. (2019). A Determination of Factors Influencing Sugar Trade. *International Journal of Food and Agricultural Economics Vol. 7, No. 1*, 19-29.
- Kennedy P. Lynn, A. S. (2009). Production Response to Increased Imports: The Case of U.S. Sugar. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, Vol. 41 No.3, pp 777-789.
- Niken Puspitasari, L. R. (2018). Analisis Pengaruh Harga Beras, Cadangan Devisa, Dan Rata-Rata Konsumsi Beras per Kapita Seminggu Terhadap Impor Beras Di Indonesia Tahun 2008- 2017 . *DINAMIC : Directory Journal of Economic Volume 1 Nomor 1* , 55-67.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal - Kementerian Pertanian 2017. (2017). *OUTLOOK TEBU*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian.
- Rahayu, S. E. (2017). Analisis Perkembangan Impor Gula di Indonesia. *Jurnal Kajian Ekonomi dan Kebijakan Publik Vol. 2 No 2.*, 1-10.

- Ratri Indah Hairani, J. M. (2013). Analisis Trend Produksi dan Impor Gula Serta Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Impor Gula Indonesia. *Berkala Ilmiah Pertanian 1*, 77-85.
- Setiawan, T. R. (2018). Analisis Volume Impor Gula Indonesia Dengan Regresi Data Panel Periode 2010-2015. *digilib ubaya*.
- Silvi Marta, O. E. (2010). Analisis Efisiensi Industri Gula di Indonesia Dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA) Tahun 2001 – 2010. *Media Ekonomi Vol. 18, No. 3*, 1-19.
- Vita Agustarita Singgih, I. W. (2015). Pengaruh Produksi, Jumlah Penduduk, PDB, dan Kurs Dollar Terhadap Impor Jagung Indonesia. *E-JURNAL Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana Vol. 4, No. 2*, 71-79.
- Wiranata, Y. S. (2013). Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Impor Gula Pasir di Indonesia Tahun 1980-2010. *EDAJ 2 (1)*, 1-5.