

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengetahuan yang tepat (sahih, benar, valid) dan dapat dipercaya (dapat diandalkan, *reliable*) tentang pengaruh Produk Domestik Bruto (PDB), harga gula domestik, harga gula impor, terhadap permintaan gula Impor di Indonesia.

B. Obyek dan Ruang Lingkup Penelitian

Obyek penelitian yang diteliti pada penelitian ini adalah Indonesia. Dan untuk melengkapi informasi data yang diperlukan maka peneliti menggunakan data dari Pusat Data dan Informasi Perdagangan Kementerian Perdagangan (Pusdatin Kemendag), Badan Pusat Statistik (BPS), dan Dewan Gula Indonesia (DGI). Data dari Pusdatin Kemendag, BPS, dan DGI dipilih karena lembaga tersebut menyajikan data relevan yang digunakan dalam penelitian ini.

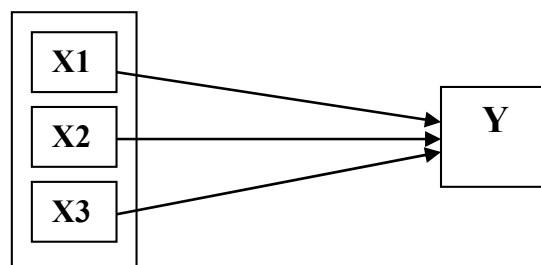
Ruang lingkup pada penelitian ini menggunakan data yang diperoleh dari laporan kuartalan impor gula Indonesia dari kuartal I tahun 2003 sampai dengan kuartal IV tahun 2014. Data yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya data mengenai permintaan gula impor, Produk Domestik Bruto (PDB), harga gula domestik, dan harga gula impor.

C. Metode Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *ekpos fakto* dan jenis data yang digunakan adalah data skunder. Metode *Ex Post Facto* adalah metode penelitian yang dilakukan untuk mengetahui peristiwa yang telah terjadi dan kemudian meruntut kebelakang untuk mengetahui faktor–faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut.¹ Metode *ekpos fakto* digunakan untuk mengkaji masalah dan gejala yang terjadi dengan cara mengumpulkan dan mengkaji data sekunder yang berupa data impor gula di Indonesia. Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai yakni untuk memperoleh data berdasarkan runtun waktu.

Penelitian ini hanya melihat sisi permintaan impor gula di Indonesia. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Produk Domestik Bruto (PDB) menurut produksi atas dasar harga konstan, harga gula domestik, dan harga gula impor. Dari penjelasan tersebut maka faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah permintaan gula impor di Indonesia dapat dilihat pada gambar berikut ini:

Konstelasi Penelitian



¹Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis* (Jakarta: Alfabeta, 2004), h. 7

Keterangan :

Y : Permintaan Impor Gula di Indonesia

X₁ : Produk Domestik Bruto

X₂ : Harga Gula Domestik

X₃ : Harga Gula Impor

D. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan oleh peneliti adalah data skunder. Data skunder adalah jenis data yang diperoleh dan digali melalui hasil pengolahan pihak kedua dari hasil penelitian lapangannya, baik berupa data kualitatif maupun data kuantitatif.² Pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuartal kuantitas permintaan gula impor, Produk Domestik Bruto (PDB) menurut produksi atas dasar harga konstan, harga gula domestik, dan harga gula impor yaitu mulai kuartal I tahun 2003 sampai dengan kuartal IV tahun 2014 dengan demikian data yang digunakan sebanyak 48 data.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan laporan kuartal dari Pusdatin Kemendag yaitu data permintaan gula impor di Indonesia, laporan kuartalan dari BPS berupa Produk Domesik Bruto, dan laporan kuartalan dari DGI yang terdiri dari harga gula domestik dan harga gula impor.

² Muhammad Teguh, *Metodologi Penelitian Ekonomi* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2005), h. 121

E. Operasionalisasi Variabel Penelitian

a. Permintaan Gula Impor

1. Definisi Konseptual

Permintaan gula impor adalah jumlah gula dari luar negeri yang diminta oleh masyarakat dalam negeri dengan memperhatikan harga dan daya beli.

2. Definisi Operasional

Permintaan gula impor adalah jumlah gula yang diminta oleh masyarakat dalam negeri dan diukur dalam satuan ton atau kilogram yang merupakan data sekunder yang diambil dari Pusat Data dan Informasi Perdagangan Kementerian Perdagangan (Pusdartin Kemendag).

b. Harga Gula Domestik

1. Definisi Konseptual

Harga gula domestik adalah sejumlah nilai atau uang yang bersedia dibayarkan atau ditukarkan konsumen kepada produsen yang memperjual belikan gula domestik di pasar dalam negeri dengan tujuan memenuhi kebutuhan dan mendapatkan kepuasan tertentu.

2. Definisi Operasional

Harga gula domestik adalah harga konsumen atau harga yang berlaku di pasar dalam negeri berdasarkan kesepakatan antara konsumen dan penjual dalam melakukan transaksi yang diterbitkan oleh Kharisma

Pemasaran Bersama Nusantara (PT. KPB Nusantara) dan diolah oleh Dewan Gula Indonesia (DGI).

c. Harga Gula Impor

1. Definisi Konseptual

Harga gula impor adalah nilai atau uang yang telah disepakati antara kedua belah pihak dan bersedia dibayarkan oleh konsumen dalam negeri kepada produsen luar negeri dalam melakukan transaksi jual beli di pasar Internasional.

2. Definisi Operasional

Harga gula impor adalah nilai yang telah disepakati antara pihak dalam dan luar negeri dalam melakukan transaksi jual beli gula di pasar Internasional yang diterbitkan oleh Kharisma Pemasaran Bersama Nusantara (PT. KPB Nusantara) dan diolah oleh Dewan Gula Indonesia (DGI).

d. Produk Domestik Bruto (PDB)

1. Definisi Konseptual

Produk Domestik Bruto (PDB) merupakan nilai total dari barang dan jasa jadi yang dihasilkan oleh unit – unit produksi didalam batas wilayah suatu negara (domestik) selama satu tahun.

2. Definisi Operasional

PDB adalah nilai akhir seluruh barang dan jasa yang dihasilkan oleh berbagai sektor produksi di wilayah suatu negara tanpa membedakan kewarganegaraannya dalam jangka waktu tertentu. Data PDB yang digunakan adalah data PDB berdasarkan produksi atas dasar harga konstan yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS). PDB atas dasar harga konstan menunjukkan nilai tambah barang dan jasa tersebut yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada satu tahun tertentu sebagai dasar.

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Stasioner

Masalah utama yang terjadi apabila data yang digunakan didalam analisis tidak stasioner, nilai dugaan yang dihasilkan menjadi bias, sehingga menimbulkan kesalahan dalam interpretasi hasil analisis. Dalam kajian ini untuk menguji kondisi apakah data stationer atau tidak stationer dilakukan uji *Augmented Dickey Fuller* (ADF). Data yang stationer diketahui setelah dilakukan pengujian *unit root*. Adapun yang dimaksud dengan pengujian *unit root* adalah menguji apakah data yang digunakan memiliki *error* yang konstan, dan tidak terpengaruh oleh waktu serta variabel lainnya. Apabila tidak stasioner maka perlu dilakukan penanganan tertentu yaitu dengan jalan *defferencing*. Jika

sebagaimana umumnya data tidak stasioner, maka proses *defferencing* harus dilakukan beberapa kali sehingga tercapai data yang stasioner.

Menurut Gujarati melihat data kita stasioner atau tidak dengan menghitung selisih dari Y_t dan regresikan terhadap Y_{t-1} , jika hasil estimasi koefisien *slope* pada regresi ini sama dengan nol, dapat disimpulkan bahwa Y_t adalah *nonstasioner* (tidak stasioner). Namun jika bernilai negatif maka dapat disimpulkan bahwa data stasioner.

- a) Hipotesis nol dari uji unit root: $H_0 = 0$ yaitu terdapat sebuah unit root atau *time series* tidak stasioner, atau memiliki sebuah tren stokastik.
- b) Hipotesis Alternatif $H_a < 0$ yaitu *time series* stasioner, masih dimungkinkan dalam sebuah tren deterministik.³

b. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL), antara variabel bebas (PDB, harga gula domestik, dan harga gula impor) terdistribusi secara normal atau tidak. Pada prinsipnya normalitas dapat terdeteksi dengan melakukan uji-uji statistik *Kolmogorov Smirnov* dan *Normal Probability*.⁴ Kriteria pengambilan keputusan dengan analisis grafik normal probability, yaitu:

³ Damodar Gujarati, *Basic Econometric* (London: Mc. Graw-Hill, Inc, 2004), h. 808.

⁴ Duwi Priyatno, *Teknik Mudah dan Cepat Melakukan Analisis Data Penelitian Dengan SPSS* (Yogyakarta : Gava Media, 2010), h. 61

- a) Jika Probability $> 0,05$ maka H_0 ditolak berarti data berdistribusi normal
- b) Jika Probability $< 0,05$ maka H_0 diterima berarti data tidak berdistribusi normal.

2. Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik diperlukan untuk mengetahui apakah hasil estimasi regresi yang dilakukan benar – benar bebas dari adanya gejala heteroskedastisitas, gejala multikolinieritas, dan gejala autokorelasi.

a. Uji Multikolinearitas

Berarti antara variabel bebas yang satu dengan variabel bebas yang lain dalam model ARDL saling berkorelasi linear. Biasanya, korelasinya mendekati sempurna (koefisien korelasinya tinggi atau bahkan satu). Untuk mendeteksi adanya multikolinearitas, dapat dilihat dari *Value Inflation. Faktor* (VIF). Apabila nilai $VIF > 10$ dan tolerance $< 0,1$ maka terjadi multikolinearitas. Sebaliknya, jika $VIF < 10$ dan tolerance $> 0,1$ maka tidak terjadi multikolinearitas.⁵

b. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui ada tidaknya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model ARDL. Prasyarat yang harus terpenuhi dalam model ARDL

⁵Duwi Priyatno, *Buku Saku SPSS Analisis Statistik Data* (Jakarta: MediaKom, 2011), h. 288

adalah tidak adanya gejala heteroskedastisitas. Penelitian ini menggunakan uji Glejser untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas. Uji Glejser pada prinsipnya meregres residual yang dikuadratkan dengan variabel bebas pada model. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka ada heteroskedastisitas, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka tidak ada heteroskedastisitas. Atau Jika nilai signifikansinya $> 0,05$ maka tidak ada heteroskedastisitas, jika nilai signifikansinya $< 0,05$ maka ada heteroskedastisitas.

c. Uji Autokorelasi

Autokorelasi terjadi bila nilai gangguan dalam periode tertentu berhubungan dengan nilai gangguan sebelumnya, jadi autokorelasi adanya korelasi antara variabel itu sendiri, pada pengamatan yang berbeda waktu atau individu.⁶ Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Uji autokorelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Durbin Watson* (Dw test). Uji ini hanya digunakan untuk korelasi tingkat satu (*first order autocorelation*) dan mensyaratkan adanya *intercept* (Konstanta) dalam model ARDL dan tidak ada variabel lain diantara variabel bebas.

⁶*Ibid*, h. 469

3. Teknik Analisis

a. Model *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL)

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL). Model ARDL adalah model yang memasukkan variabel bebas masa lalu, baik itu variabel bebas masa lalu maupun variabel terikat masa lalu dalam analisis regresinya. Dalam ekonomi, ketergantungan variabel terikat (dependen) terhadap variabel bebas (independen) sangat jarang terjadi secara spontan.⁷ Seringkali variabel bebas merespon variabel terikat dengan jeda waktu (lag). Apabila dalam suatu analisis regresi data *time series* terdapat variabel bebas masa yang lalu maka metode analisis tersebut dinamakan *distributed-lag* model. Sedangkan apabila model tersebut memasukkan satu atau lebih variabel masa lalu (baik terikat maupun bebas) disisi kanan model regresi maka model tersebut dinamakan *autoregressive distributed lag* model.⁸

Metode ini digunakan mengetahui pengaruh secara kuantitatif dari perubahan Produk Domestik Bruto (X_1), harga gula domestik (X_2) harga gula impor (X_3) terhadap permintaan gula impor (Y) yang fungsinya dapat dinyatakan dalam bentuk persamaan berikut :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 \dots\dots\dots(3.1)$$

Model tersebut dapat ditransformasikan kedalam persamaan logaritma dan *Lag*:

⁷ Damodar Gujarati, *Op.cit*, h. 659

⁸ *Ibid*. 656

$$\begin{aligned} \text{Ln}Y = & \alpha + \beta_{11}\text{Ln}X_{1t} + \beta_{12}\text{Ln}X_{1(t-1)} + \beta_{21}\text{Ln}X_{2t} + \beta_{22}\text{Ln}X_{2(t-1)} + \beta_{31}\text{Ln}X_{3t} \\ & + \beta_{32}\text{Ln}X_{3(t-1)} + \beta_4\text{Ln}Y_{(t-1)} \dots\dots\dots(3.2) \end{aligned}$$

Keterangan :

Y	: Permintaan gula impor
X _{1t}	: PDB (Produk Domestik Bruto)
X _{2t}	: Harga gula domestik
X _{3t}	: Harga gula impor
X _{1(t-1)}	: PDB kuartal sebelumnya
X _{2(t-1)}	: Harga gula domestik kuartal sebelumnya
X _{3(t-1)}	: Harga gula impor kuartal sebelumnya
Y _(t-1)	: Permintaan gula impor kuartal sebelumnya
α	: Konstanta
$\beta_{11}, \beta_{21}, \beta_{31}$	: Koefisien variabel X ₁ , X ₂ dan X ₃
$\beta_{12}, \beta_{22}, \beta_{32}, \beta_4$	: Koefisien variabel Lag_X ₁ , Lag_X ₂ , Lag_X ₃ , dan Lag_Y
Ln	: logaritma natural

Pemilihan model ini didasarkan pada penggunaan model logaritma natural (Ln).

4. Uji Hipotesis

a. Uji t (Partial Test)

Uji t untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak.⁹ Selain itu, uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual

⁹ Damodar Gujarati, *Ekonometrika Dasar* (Jakarta: Erlangga, 2004), h. 50

dalam menerangkan variasi variabel dependen. Dengan Uji statistik t maka dapat diketahui apakah pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen sesuai hipotesis atau tidak.

- 1) Hipotesis statistik untuk variabel Produk Domestik Bruto (PDB) jangka panjang menurut produksi atas dasar harga konstan:

- a. $H_0 : \beta_{11} < 0$

- b. $H_1 : \beta_{11} > 0$

Kriteria pengujian:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, H_0 ditolak, maka Produk Domestik Bruto (PDB) jangka panjang menurut produksi atas dasar harga konstan berpengaruh signifikan terhadap permintaan gula impor. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_0 diterima, maka Produk Domestik Bruto (PDB) jangka panjang menurut produksi atas dasar harga konstan tidak signifikan berpengaruh terhadap permintaan gula impor.

- 2) Hipotesis statistik untuk variabel Produk Domestik Bruto (PDB) jangka pendek menurut produksi atas dasar harga konstan:

- a. $H_0 : \beta_{12} < 0$

- b. $H_1 : \beta_{12} > 0$

Kriteria pengujian:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, H_0 ditolak, maka Produk Domestik Bruto (PDB) jangka pendek menurut produksi atas dasar harga konstan berpengaruh signifikan terhadap permintaan gula impor. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_0 diterima, maka Produk Domestik Bruto (PDB) jangka

pendek menurut produksi atas dasar harga konstan tidak signifikan berpengaruh terhadap permintaan gula impor.

- 3) Hipotesis statistik untuk variabel harga gula domestik jangka panjang:

a. $H_0 : \beta_{21} < 0$

b. $H_1 : \beta_{21} > 0$

Kriteria pengujian:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, H_0 ditolak, maka harga gula domestik jangka panjang berpengaruh signifikan terhadap permintaan gula impor.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_0 diterima, maka harga gula domestik jangka panjang tidak signifikan berpengaruh terhadap permintaan gula impor.

- 4) Hipotesis statistik untuk variabel harga gula domestik jangka pendek :

a. $H_0 : \beta_{22} < 0$

b. $H_1 : \beta_{22} > 0$

Kriteria pengujian:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, H_0 ditolak, maka harga gula domestik jangka pendek berpengaruh signifikan terhadap permintaan gula impor.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_0 diterima, maka harga gula domestik jangka pendek tidak signifikan berpengaruh terhadap permintaan gula impor.

5) Hipotesis statistik untuk variabel harga gula impor jangka panjang:

a. $H_0 : \beta_{31} < 0$

b. $H_i : \beta_{31} > 0$

Kriteria pengujian:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, H_0 ditolak, maka harga gula impor jangka panjang berpengaruh signifikan terhadap permintaan gula impor.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_0 diterima, harga gula impor jangka pendek tidak signifikan berpengaruh terhadap permintaan gula impor.

6) Hipotesis statistik untuk variabel harga gula impor jangka pendek:

a. $H_0 : \beta_{32} < 0$

b. $H_i : \beta_{32} > 0$

Kriteria pengujian:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, H_0 ditolak, maka harga gula impor jangka pendek berpengaruh signifikan terhadap permintaan gula impor. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_0 diterima, harga gula impor jangka pendek tidak signifikan berpengaruh terhadap permintaan gula impor.

7) Hipotesis statistik untuk variabel permintaan gula impor jangka pendek:

a. $H_0 : \beta_4 < 0$

b. $H_i : \beta_4 > 0$

Kriteria pengujian:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, H_0 ditolak, maka permintaan gula impor jangka pendek berpengaruh signifikan terhadap permintaan gula impor.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_0 diterima, harga gula impor jangka pendek tidak signifikan berpengaruh terhadap permintaan gula impor.

b. Uji F (Overall test)

Uji F atau uji koefisien regresi secara serentak, yaitu untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak.¹⁰

Hipotesis penelitiannya:

$$H_0 : \beta_{11} = \beta_{12} = \beta_{21} = \beta_{22} = \beta_{31} = \beta_{32} = \beta_{41} = \beta_{42} = 0$$

Artinya variabel X_1 , Lag_X_1 , X_2 , Lag_X_2 , X_3 , Lag_X_3 dan Lag_Y secara serentak tidak berpengaruh terhadap Y .

$$H_a : \beta_{11} \neq \beta_{12} \neq \beta_{21} \neq \beta_{22} \neq \beta_{31} \neq \beta_{32} \neq \beta_{41} \neq \beta_{42} \neq 0$$

Artinya variabel X_1 , Lag_X_1 , X_2 , Lag_X_2 , X_3 , Lag_X_3 dan Lag_Y secara serentak berpengaruh terhadap Y .

Kriteria pengambilan keputusannya, yaitu:

a. $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima

b. $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak

Nilai F – hitung dapat diperoleh dengan rumus:

$$\frac{R^2/k - 1}{(1 - R^2)/(n - k)}$$

Keterangan:

R^2 = Koefisien determinasi (residual)

K = Jumlah variabel independen ditambah intercept dari suatu model

¹⁰Duwi Priyanto, *SPSS Analisa Korelasi, Regresi dan Multivariate* (Yogyakarta: Gava Media, 2009), h. 48

persamaan

N = Jumlah sampel

c. Uji F Jangka Panjang

Hipotesis penelitiannya:

$$H_0 : \beta_{11} = \beta_{21} = \beta_{31} = 0$$

Artinya variabel X_1 , X_2 , dan X_3 secara serentak tidak berpengaruh terhadap Y

$$H_0 : \beta_{11} \neq \beta_{21} \neq \beta_{31} \neq 0$$

Artinya variabel X_1 , X_2 , dan X_3 secara serentak berpengaruh terhadap Y .

5. Analisis Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi adalah suatu angka koefisien yang menunjukkan besarnya variasi suatu variabel terhadap variabel lainnya yang dinyatakan dalam presentase. Untuk mengetahui besarnya presentase variasi variabel terikat (permintaan gula impor) yang disebabkan oleh variabel bebas (PDB, Lag_X_1 , harga gula domestik, Lag_X_2 , harga gula impor, Lag_X_2 , Lag_Y). Nilai R^2 menunjukkan seberapa besar variasi dari variabel terikat dapat diterangkan oleh variabel bebas. Jika $R^2 = 0$, maka variasi dari variabel terikat tidak dapat diterangkan oleh variabel bebas. Jika $R^2 = 1$, maka variasi variabel terikat dapat diterangkan oleh variabel bebas. Semua titik observasi berada tepat pada garis regresi jika $R^2 = 1$.