

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek dalam penelitian ini adalah produksi, konsumsi, harga internasional, kurs, tarif, dan Impor kedelai di Indonesia. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data sekunder yang bentuknya *time series* pada periode waktu 25 tahun dimulai dari tahun 1999-2023.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2019). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif bertujuan untuk menggambarkan sifat sesuatu yang berlangsung pada saat penelitian dilakukan dan memeriksa sebab-sebab dari suatu gejala tertentu. Penelitian ini mendeskripsikan variabel produksi kedelai, konsumsi kedelai, harga internasional kedelai, pendapatan nasional, tarif, dan impor kedelai di Indonesia, beserta hubungan dan pengaruhnya. Dalam pengolahan data, beberapa variabel ditransformasikan ke dalam bentuk logaritma natural untuk memenuhi asumsi model dan analisis elastisitas.

##### **3.2.1 Operasional Variabel**

Menurut Sugioyono (2017), operasional variabel merupakan atribut, sifat, dan objek kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya. Hal-hal yang diamati dan diukur

sesuai judul yaitu : “Faktor-faktor yang Mempengaruhi Impor Kedelai di Indonesia Tahun 1999-2023”

- a. Variabel bebas (*independent variable*), adalah variabel yang mempengaruhi dan menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (*dependent variable*) dalam penelitian ini variabel bebasnya merupakan produksi kedelai, konsumsi kedelai, harga internasional kedelai, kurs, dan tarif impor.
- b. Variabel terikat (*dependent variable*), adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat dari adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel terikat nya adalah Impor Kedelai.

Dalam penelitian ini, variabel produksi kedelai, konsumsi kedelai, harga internasional kedelai, kurs, dan impor kedelai dianalisis dalam bentuk logaritma. Transformasi logaritma dilakukan untuk menyamakan satuan antar variabel, mengurangi perbedaan skala data, serta memudahkan interpretasi koefisien regresi sebagai elastisitas. Sementara itu, variabel tarif impor tetap digunakan dalam bentuk persentase dan tidak ditransformasikan ke dalam logaritma, karena nilainya relatif kecil dan terdapat kemungkinan bernilai nol pada periode tertentu. Adapun operasionalisasi variabel dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.1 Operasional Variabel**

Variabel	Definisi Variabel	Notasi	Satuan	Skala
Produksi Kedelai	Jumlah produksi kedelai di Indonesia 1999-2023.	X1	Ton	Rasio

Konsumsi Kedelai	Jumlah total konsumsi terhadap kedelai dalam negeri tahun 1999-2023.	X2	Ton	Rasio
Harga Internasional Kedelai	Harga produk kedelai yang berlaku di pasar dunia.	X3	USD/bushel	Rasio
Pendapatan Nasional	Nilai total barang dan jasa akhir yang dihasilkan suatu negara dalam periode tertentu.	X4	Milyar	Rasio
Tarif Impor	Bea masuk yang ditetapkan pemerintah terhadap setiap kedelai yang diimpor dari luar negeri.	X5	Persen	Rasio
Impor Kedelai	Pembelian kedelai dari negara pengekspor untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri.	Y	Ton	Rasio

### 3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan dengan cara studi perpustakaan (data sekunder). Yaitu dengan mempelajari, memahami, mencermati, menelaah, dan mengidentifikasi hal-hal yang sudah ada untuk mengetahui apa yang sudah ada dan belum ada dalam bentuk jurnal-jurnal atau karya tulis ilmiah yang berkaitan dengan permasalahan penelitian.

### 3.2.3 Jenis dan Sumber data

Penelitian ini menggunakan jenis data sekunder dalam bentuk *time series* yang bersifat kuantitatif, berupa data tahunan dan dalam bentuk angka kurun waktu 1999-2023 (25 tahun). Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik, Kementerian Pertanian, Kementerian Keuangan, *Un Comtrad*, *Food and Agriculture Organization (FAO)*, *Macrotrends*, *World Bank*, dan Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian.

### 3.2.4 Metode Pengumpulan Data dan Pengolahan Data

Untuk penelitian mengenai pengaruh Impor Kedelai Indonesia 1999-2023 menggunakan analisis kuantitatif dengan metode analisis linear berganda, yaitu persamaan regresi linear yang memiliki jumlah variable bebas lebih dari satu. Penelitian ini menggunakan alat analisa ekonometrika yaitu dalam model *Ordinary Least Square (OLS)*, metode ini akan menghasilkan garis regresi terbaik yang mampu meminimalkan kesalahan penaksiran parameter. Sementara itu, pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan *Eviews 12*.

## 3.3 Model Penelitian

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis regresi linier berganda untuk mengetahui hubungan dan pengaruh variabel Produksi Kedelai, Konsumsi Kedelai, Harga Kedelai Internasional, Pendapatan Nasional, dan Tarif, terhadap Impor Kedelai di Indonesia baik secara parsial maupun simultan. Adapun model penelitian ini sebagai berikut :

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + e$$

Berdasarkan persamaan tersebut maka untuk memperoleh elastisitasnya, persamaan tersebut diubah menjadi persamaan linear dengan menggunakan logaritma (log) menjadi :

$$\text{Log } Y_t = \beta_0 + \beta_1 \log X_{1,t} + \beta_2 \log X_{2,t} + \beta_3 \log X_{3,t} + \beta_4 \log X_{4,t} + \beta_5 X_{5,t} + e$$

Keterangan :

Y = Impor Kedelai

X1 = Produksi

X2 = Konsumsi

X3 = Harga Internasional

X4 = Pendapatan Nasional

X5 = Tarif Impor

$\beta_0$  = *Intercept*

t = *time series* (tahun)

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$  = Elastisitas Impor terhadap variabel independen

e = *Term of error*

Elastisitas merupakan perbandingan dari jumlah perubahan Variabel terikat dengan jumlah perubahan variabel bebas elastisitas. Dalam penelitian ini mengukur seberapa besar kepekaan impor terhadap produksi, konsumsi, harga internasional, Pendapatan Nasional, dan tarif.

### 3.4 Teknik Analisis Data

#### 3.4.1 Metode Ordinary Least Square (OLS)

*Ordinary Least Square* (OLS) adalah suatu metode ekonometrik dimana terdapat variabel independen yang merupakan variabel penjelas dan variabel dependen yaitu variabel yang dijelaskan dalam suatu persamaan linear. Beberapa studi menjelaskan dalam penelitian regresi dapat dibuktikan bahwa metode OLS menghasilkan *estimator linear* yang tidak bias dan terbaik (*best linear unbiased estimator*) atau BLUE, namun ada beberapa persyaratan agar penelitian tersebut dapat dikatakan BLUE persyaratan tersebut adalah model linear, tidak bias, memiliki tingkat varian yang terkecil dapat juga disebut sebagai *estimator* yang efisien.

#### 3.4.2 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan untuk memastikan bahwa data yang digunakan dalam penelitian didistribusikan normal dan tidak memiliki masalah dengan multikolinearitas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas.

##### 3.4.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah residual pada model regresi berdistribusi normal. Hal ini penting karena uji-t dan uji-F mensyaratkan residual berdistribusi normal agar hasil pengujiannya valid, terutama ketika ukuran sampel relatif kecil. Jika asumsi ini tidak terpenuhi, maka hasil uji statistik dapat menjadi tidak akurat. Pengecekan normalitas residual dapat dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu menggunakan analisis grafik dan menggunakan uji statistik

berikut (Ghozali, 2014). Pengujian normalitas dapat dilakukan dengan metode *Jarque Bera* (J-B) yang dinyatakan sebagai berikut :

$$JB = n \left[ \frac{S^2}{6} + \frac{(K-3)^2}{24} \right]$$

Keterangan:

n = besarnya sampel

S = *Koefisien Skewness*

K = *Koefisien Kurtosis*

Kriteria pengujian normalitas *Jarque Bera* (J-B) pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) 5% adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai probabilitas *Jarque Bera* (J-B) < 0,05 artinya residual tidak berdistribusi normal
- b. Jika nilai probabilitas *Jarque Bera* (J-B) < 0,05 artinya residual berdistribusi normal

### 3.4.2.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas yang ada dalam antar variabel bebas (independen). Karena model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Multikolinearitas dapat diuji menggunakan nilai VIF (*Variance Inflation Factor*), yang mengukur seberapa besar suatu variabel independen dipengaruhi oleh variabel independen lainnya dalam model. Sebuah variabel dinilai tidak mengalami multikolinearitas apabila nilai VIF masih berada dalam batas wajar, sedangkan VIF yang melebihi angka 10 biasanya menunjukkan

adanya multikolinearitas yang kuat. Semakin tinggi nilai VIF, semakin besar tingkat hubungan antar variabel independent (Ghozali, 2014). Kriteria pengujian multikolinearitas menggunakan VIF adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai *Centered* VIF lebih dari 10, maka dapat disimpulkan data tersebut terjadi multikolinearitas
- b. Jika nilai *Centered* VIF kurang dari 10, maka dapat disimpulkan data tersebut tidak terjadi multikolinearitas.

### 3.4.2.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas adalah untuk melihat apakah terdapat ketidaksamaan varians dari residual satu ke pengamatan yang lain. Model regresi yang memenuhi persyaratan adalah di mana terdapat kesamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap atau disebut homoskedastisitas. Heteroskedastisitas dapat diuji dengan berbagai metode seperti *Uji Park*, *Glejser*, *White*, *Spearman's Rank Correlation*, *Goldfeld-Quandt*, maupun *Breusch-Pagan-Godfrey*. Pada penelitian ini, pendeteksian heteroskedastisitas dilakukan menggunakan *Uji White* (Ghozali, 2014). Untuk mengetahui ada tidaknya heteroskedastisitas dengan menggunakan program *eviews* maka ditentukan melalui kriteria uji *white* dengan menggunakan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5%, dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Jika nilai *Obs\*R-Squared* lebih besar dari 0.05, maka dapat disimpulkan data tersebut tidak terdapat heteroskedastisitas
- b. Jika nilai *Obs\*R-Squared* lebih kecil dari 0.05, maka dapat disimpulkan data tersebut tidak terdapat heteroskedastisitas

#### 3.4.2.4 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode  $t - 1$  (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada permasalahan autokorelasi. Ketika observasi dilakukan secara benetan sepanjang waktu dan berkaitan satu sama lain maka dapatkan autokorelasi. Untuk mendeteksi autokorelasi dapat dilakukan dengan menggunakan Uji *Durbin Watson* (*DW test*) dan *Lagrange Multiplier* (*LM test*) Ghozali (2014). Dalam penelitian untuk mendeteksi autokorelasi adalah dengan menggunakan uji LM. Untuk mengetahui ada atau tidaknya autokorelasi, penentuan dilakukan berdasarkan kriteria hasil uji LM yang diperoleh melalui pengolahan menggunakan program *views* pada tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) 5%, dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Jika nilai *Obs\*R-Squared* lebih besar dari 0.05, maka dapat disimpulkan data tersebut tidak terdapat autokorelasi.
- b. Jika nilai *Obs\*R-Squared* lebih kecil dari 0.05, maka dapat disimpulkan data tersebut tidak terdapat autokorelasi.

#### 3.4.3 Uji Hipotesis

Penguji hipotesis yang dilakukan meliputi uji  $t$  (uji signifikan parameter individual) dan uji  $F$  (uji signifikan simultan atau bersama-sama).

##### 3.4.3.1 Uji Signifikasi Parameter (Uji $t$ )

Menurut Ghozali (2014) uji  $t$  yang dilakukan adalah dengan melihat nilai probabilitas  $t$ -statistik masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat pada output regresi. Ketentuan yang digunakan adalah dengan membandingkan nilai

probabilitas t statistik dengan tabel. Pengujian ini dilakukan pada taraf signifikan sebesar 5% yang berarti tingkat kesalahan suatu variabel sebesar 5% atau 0,05.

Maka dalam pengujian ini dilakukan hipotesis sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{\beta_1}{se(\beta_1)}$$

Keterangan:

$\beta_1$  = Koefisien variabel ke-i

$Se(\beta_1)$  = Simpangan baku dari variabel independen ke-i

Perumusan hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

1.  $H_0$  : secara parsial produksi kedelai tidak berpengaruh positif terhadap impor kedelai.  
 $H_a$  : secara parsial produksi kedelai berpengaruh positif terhadap impor kedelai.
2.  $H_0$  : secara parsial konsumsi kedelai tidak berpengaruh positif terhadap impor kedelai.  
 $H_a$  : secara parsial konsumsi kedelai berpengaruh positif terhadap impor kedelai.
3.  $H_0$  : secara parsial harga kedelai internasional tidak berpengaruh negatif terhadap impor kedelai.  
 $H_a$  : secara parsial harga kedelai internasional berpengaruh negatif terhadap impor kedelai.
4.  $H_0$  : secara parsial pendapatan nasional tidak berpengaruh negatif terhadap impor kedelai.

$H_a$  : secara parsial pendapatan nasional berpengaruh negatif terhadap impor kedelai.

5.  $H_0$  : secara parsial tarif, tidak berpengaruh negatif terhadap impor kedelai.

$H_a$  : secara parsial tarif, berpengaruh negatif terhadap impor kedelai.

Adapun kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut :

- a. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau probabilitas  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Artinya secara parsial terdapat pengaruh positif antara parsial produksi kedelai, konsumsi kedelai, harga internasional, pendapatan nasional, dan tarif tidak berpengaruh positif terhadap impor kedelai.
- b. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau probabilitas  $> 0,05$  maka  $H_0$  tidak ditolak. Artinya secara parsial tidak terdapat pengaruh positif antara parsial produksi kedelai, konsumsi kedelai, harga internasional, pendapatan nasional, dan tarif tidak berpengaruh positif terhadap impor kedelai.

### 3.4.3.2 Uji F (uji signifikan simultan atau bersama-sama)

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen yang digunakan berpengaruh secara bersama-sama terhadap satu variabel dependen (Ghozali, 2014). Tujuan pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen secara signifikan. Nilai F hitung dapat diformulasikan sebagai berikut:

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

Keterangan:

$R^2$  = Koefisien Determinasi

$k$  = Jumlah Variabel Independen

$n$  = Jumlah Sampel

Perumusan hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a.  $H_0 : \beta_i = 0$ , artinya secara bersama-sama, produksi kedelai, konsumsi kedelai, harga internasional, pendapatan nasional, dan tarif tidak berpengaruh terhadap impor kedelai.
- b.  $H_a : \beta_i \neq 0$ , artinya secara bersama-sama produksi kedelai, konsumsi kedelai, harga internasional, pendapatan nasional, dan tarif berpengaruh terhadap impor kedelai.

Dengan demikian keputusan yang diambil adalah:

1.  $H_0$  diterima apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau jika probabilitas (signifikansi)  $> 0,05$ , artinya seluruh variabel bebas produksi kedelai, konsumsi kedelai, harga internasional, pendapatan nasional, dan tarif tidak berpengaruh terhadap impor kedelai.
2.  $H_0$  ditolak apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$  atau jika probabilitas (signifikansi)  $< 0,05$ , artinya seluruh variabel bebas produksi kedelai, konsumsi kedelai, harga internasional, pendapatan nasional, dan tarif berpengaruh terhadap impor kedelai.

#### **3.4.4 Koefisien Determinasi $R^2$ (R Square)**

Dalam uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen sehingga mampu memberikan penjelasan mengenai variabel dependen. Sifat sifat dari Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) adalah sebagai berikut

- a) Nilai dari  $R^2$  adalah besaran non negatif, dikarenakan hasil dari formulasi nilai  $R^2$  tidak mungkin bernilai negatif.
- b) Nilai dari  $R^2$  yang mempunyai letak antara ( $0 \leq R^2 \leq 1$ ), jika nilai dari  $R^2$  sebesar 1 berarti terdapat kesesuaian yang sempurna pada data, jika nilainya sebesar 0 berarti tidak ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.

Semakin besar hasil nilai  $R^2$ , maka akan semakin besar nilai variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen. Sebaliknya, semakin kecil hasil nilai  $R^2$ , maka semakin kecil nilai variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variasi variabel independent (Vikaliana *et al.*, 2022 ).

### 3.4.5 Elastisitas

Elastisitas merupakan ukuran yang digunakan untuk mengetahui seberapa responsif suatu variabel dependen terhadap perubahan variabel independen. Dalam konteks ekonomi, elastisitas sering digunakan untuk mengukur sensitivitas permintaan atau penawaran terhadap perubahan harga, pendapatan, maupun variabel lainnya (Abdillah, 2025). Secara matematik elastisitas dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\mathbf{E} = \frac{\% \Delta Y}{\% \Delta x}$$

Keterangan :

E = elastisitas

Y = variabel dependen

X = variabel independen

Dalam penelitian ini, model regresi menggunakan logaritma penggunaan model ini bertujuan untuk melihat hubungan elastisitas antar variabel, melalui transformasi logaritma, koefisien regresi yang dihasilkan dapat langsung diinterpretasikan sebagai elastisitas. Dengan demikian, setiap perubahan sebesar 1% pada variabel independen akan mengakibatkan perubahan persentase pada variabel dependen sebesar nilai koefisien tersebut (Mustafa, 2023).

Dalam penelitian ini, konsep elastisitas digunakan untuk melihat seberapa besar perubahan variabel dependen impor kedelai akibat perubahan variabel independen seperti produksi kedelai domestik, konsumsi kedelai nasional, harga internasional, pendapatan nasional, dan tarif impor kedelai di Indonesia.