

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah volume ekspor kopi Indonesia ke Mesir, produksi kopi domestik, GDP per kapita Mesir, nilai tukar, dan covid-19 periode tahun 2001-2022. Variabel ini menggunakan satu variabel dependen dan empat variabel independen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah volume ekspor kopi Indonesia ke Mesir. Adapun variabel independen dalam penelitian ini adalah produksi kopi domestik, GDP per kapita Mesir, nilai tukar, dan covid-19 periode tahun 2001-2022.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kuantitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif. Menurut Sugiyono (2019), metode penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada sampel filsafat positivisme, yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Sedangkan analisis deskriptif yaitu statistik yang digunakan untuk menganalisis data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang lebih luas (Sugiyono, 2019). Data yang digunakan adalah data sekunder runtut waktu (*time series*) tahun 2001-2022 dengan pengolahan data pada penelitian ini menggunakan *software* Eviews-12.

### 3.2.1 Operasional Variabel

Operasional variabel yaitu kegiatan menguraikan variabel-variabel agar dapat dijadikan indikator pada hal yang diamati dan dapat mempermudah dalam mengukur variabel yang dipilih dalam penelitian, sesuai judul yang dipilih yaitu “Analisis Determinan Volume Ekspor Kopi Indonesia ke Mesir Periode Tahun 2001-2022”. Maka penulis menggunakan dua variabel yaitu sebagai berikut:

1) Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Menurut Sugiyono (2019), variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu produksi kopi domestik, GDP per kapita Mesir, nilai tukar, dan covid-19.

2) Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Menurut Sugiyono (2019), variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas sesuai dengan masalah yang akan diteliti. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah volume ekspor kopi Indonesia ke Mesir.

Berikut adalah operasionalisasi variabel dari penelitian ini:

**Tabel 3.1 Operasional Variabel**

No	Variabel	Definisi Operasional	Satuan	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Volume Ekspor Kopi Indonesia ke Mesir (Y)	Jumlah keseluruhan kopi yang diekspor dari Indonesia ke Mesir.	Ton	Rasio

2	Produksi Kopi Domestik ( $X_1$ )	Jumlah keseluruhan kopi yang diproduksi Indonesia setiap tahunnya.	Ton	Rasio
3	GDP Per Kapita Mesir ( $X_2$ )	Total pendapatan Mesir dibagi jumlah penduduk Mesir untuk tahun yang sama.	US\$	Rasio
4	Nilai Tukar ( $X_3$ )	Perbandingan nilai rupiah terhadap satu dollar Amerika Serikat.	Rupiah/US\$	Rasio
5	Covid-19 (DUMMY)	<i>Dummy</i> Covid-19 sebagai pengukur kondisi sebelum adanya covid-19 dan setelah adanya covid-19 di Indonesia.	0 = kondisi sebelum adanya covid-19. 1 = kondisi saat covid-19.	Nominal

### 3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

#### 3.2.2.1 Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder runtun waktu (*time series*) yaitu data yang telah disusun dan dipublikasikan oleh instansi tertentu. Dalam penelitian ini data yang digunakan diperoleh dari Badan Pusat Statistik Indonesia (BPS), *Internasional Coffee Organization* (ICO), *World Bank* dan *United States Departement of Agriculture* (USDA).

### 3.2.2.2 Prosedur Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data sekunder yang diperlukan, penulis melakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

- 1) Studi kepustakaan yaitu dengan membaca artikel, jurnal, literatur-literatur, maupun hasil laporan penelitian terdahulu di bidang ekonomi dan pembangunan yang berkaitan dengan ekspor yang digunakan sebagai landasan kerangka berfikir dan teori yang sesuai dengan topik penelitian.
- 2) Penelitian dokumenter yaitu dengan cara melihat, membaca menelaah, mengolah, dan menganalisa laporan-laporan mengenai kegiatan ekonomi dan Pembangunan yang berkaitan dengan ekspor yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), *Internasional Coffee Organization (ICO)*, *World Bank*, dan *United States Departement of Agriculture (USDA)*.

### 3.3 Model Penelitian

Model analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah model regresi linear berganda. Model analisis regresi dipilih karena untuk mengetahui sejauh mana suatu variabel mempengaruhi variabel lainnya. Adapun model dalam penelitian ini sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 \text{DUMMY} + e$$

Dikarenakan data yang digunakan merupakan data sekunder dan memiliki rentang nilai variabel yang ekstrim dengan syarat data bernilai positif, sehingga model empiris dalam penelitian ini menggunakan logaritma. Menurut Sugiyono (2019), penggunaan log dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengurangi

fluktuasi data yang berselisih. Logaritma dapat menyederhanakan jumlah dan kompleksitas. Sehingga menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\text{LogY} = \beta_0 + \beta_1 \text{logX}_1 + \beta_2 \text{logX}_2 + \beta_3 \text{logX}_3 + \beta_4 \text{DUMMY} + e$$

Keterangan:

LogY = Volume ekspor kopi Indonesia ke Mesir

LogX<sub>1</sub> = Produksi Kopi domestik

LogX<sub>2</sub> = GDP per kapita Mesir

LogX<sub>3</sub> = Nilai tukar

DUMMY = Covid-19

$\beta_0$  = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$  = Koefisien Variabel Bebas

e = *Error Term*

### 3.4 Teknik Analisis Data

#### 3.4.1 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan sebisa mungkin menghasilkan nilai parameter model yang baik. Metode analisis dalam penelitian ini akan menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS). Beberapa studi menjelaskan dalam penelitian regresi dapat dibuktikan bahwa metode OLS menghasilkan estimator linear yang tidak bias dan terbaik (*Best Linear Unbiased Estimator*) BLUE. Namun ada beberapa persyaratan agar penelitian dapat dikatakan BLUE, syarat tersebut adalah model linear, tidak bias, memiliki tingkat varian yang terkecil dapat disebut juga sebagai estimator yang efisien.

### 3.4.2 Uji Asumsi Klasik

Jika terjadi penyimpangan akan asumsi klasik digunakan pengujian statistik non parametrik, sebaliknya asumsi klasik terpenuhi apabila digunakan statistik parametrik untuk mendapatkan model regresi yang baik, model regresi tersebut harus terbebas dari autokorelasi, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas. Cara yang digunakan untuk menguji penyimpangan asumsi klasik adalah sebagai berikut:

#### 3.4.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah nilai residual terdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah yang memiliki nilai residual yang terdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan bukan pada masing-masing variabel tetapi pada nilai residualnya. Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antar variabel, salah satu pengujiannya dapat menggunakan metode *Jarque Bera Statistic* (J-B) dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Jika Prob. J-B  $< 0,05$ , artinya regresi tidak terdistribusi normal.
- 2) Jika Prob. J-B  $> 0,05$ , artinya regresi terdistribusi normal.

#### 3.4.2.2 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ada korelasi antara kesalahan penggunaan pada periode t dengan kesalahan penggunaan periode t-1 (sebelumnya). Model regresi yang baik adalah regresi yang terbebas dari autokorelasi. Adapun cara untuk mengujinya bisa menggunakan uji *Breusch-Pagan-Godfrey LM (Lagrange Multiplier)* dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Jika nilai Prob. *Chi-Square*  $< 0,05$  artinya terjadi autokorelasi

- 2) Jika nilai *Prob. Chi-Square*  $> 0,05$  artinya tidak terjadi autokorelasi.

#### 3.4.2.3 Uji Multikolinearitas

Menurut Ghozali (2015), uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi yang tinggi antar variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas. Untuk mengetahui apakah terjadi multikolinearitas atau tidak, salah satu pengujiannya dapat dilakukan dengan metode *correlation* dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Jika nilai koefisien korelasi  $> 0,8$  artinya terjadi multikolinearitas dalam model regresi.
- 2) Jika nilai koefisien korelasi  $> 0,8$  artinya tidak terjadi multikolinearitas dalam model regresi.

#### 3.4.2.4 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi atau terdapat ketidaksamaan varians dari residual dari satu pengamatan kepengamatan yang lain. Apabila terjadi keadaan dimana variabel gangguan tidak mempunyai varian yang sama pada seluruh observasi, maka dikatakan dalam model regresi tersebut terdapat suatu gejala heteroskedastisitas (Gujarati, 2012). Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel, salah satu pengujiannya menggunakan metode *white* dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Jika *Prob. Chi-Square*  $< 0,05$  artinya terjadi gejala heteroskedastisitas.
- 2) Jika *Prob. Chi-Square*  $> 0,05$  artinya tidak terjadi gejala heteroskedastisitas

### 3.4.3 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui bermakna atau tidaknya variabel atau suatu model yang digunakan secara parsial atau bersama-sama. Uji hipotesis yang dilakukan antara lain:

#### 3.4.3.1 Uji Signifikansi Parameter (Uji t)

Menurut Sugiyono (2019), uji signifikansi parameter (uji t) dilakukan untuk melihat signifikansi dari pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara individual dan menganggap variabel lain konstan. Penilaian dilakukan dengan membandingkan t hitung dan t tabel pada derajat kebebasan atau *degree of freedom* (df) pada tingkat keyakinan 95% (signifikansi  $\alpha = 0,05$ ).

1. Uji t arah kanan untuk variabel produksi kopi domestik, GDP per kapita Mesir, dan nilai tukar terhadap volume ekspor kopi Indonesia ke Mesir

a.  $H_0: \beta_i \leq 0, i = 1,2,3$

Artinya, secara parsial produksi kopi domestik, GDP per kapita Mesir, dan nilai tukar tidak berpengaruh positif terhadap volume ekspor kopi Indonesia ke Mesir.

b.  $H_1: \beta_i > 0, i = 1,2,3$

Artinya, secara parsial produksi kopi domestik, GDP per kapita Mesir, dan nilai tukar berpengaruh positif terhadap volume ekspor kopi Indonesia ke Mesir.

Adapun kriteria pengambilan keputusannya sebagai berikut:

a. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan tingkat keyakinan 95% (*Probability*  $< 0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak artinya produksi kopi domestik, GDP per kapita Mesir, dan nilai

tukar berpengaruh positif dan signifikan terhadap volume ekspor kopi Indonesia ke Mesir.

- b. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dengan tingkat keyakinan 95% (*Probability* > 0,05), maka  $H_0$  tidak ditolak artinya produksi kopi domestik, GDP per kapita Mesir, dan nilai tukar tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap volume ekspor kopi Indonesia ke Mesir.

2. Uji t arah kiri untuk variabel covid-19, sebagai berikut:

- a.  $H_0: \beta_4 \geq 0$

Artinya, secara parsial covid-19 tidak berpengaruh negatif terhadap volume ekspor kopi Indonesia ke Mesir.

- b.  $H_1: \beta_4 < 0$

Artinya, secara parsial covid-19 berpengaruh negatif terhadap volume ekspor kopi Indonesia ke Mesir.

Adapun kriteria pengambilan keputusannya sebagai berikut:

- a. Jika  $t_{hitung} < -t_{tabel}$  dengan tingkat keyakinan 95% (*Probability* < 0,05), maka  $H_0$  ditolak artinya covid-19 berpengaruh negatif dan signifikan terhadap volume ekspor kopi Indonesia ke Mesir.
- b. Jika  $t_{hitung} > -t_{tabel}$  dengan tingkat keyakinan 95% (*Probability* > 0,05), maka  $H_0$  tidak ditolak artinya covid-19 tidak berpengaruh negatif dan signifikan terhadap volume ekspor kopi Indonesia ke Mesir.

### 3.4.3.2 Uji Signifikansi Bersama-sama (Uji F)

Uji F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen atau variabel bebas yang dimasukkan kedalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Prosedur uji F ini adalah sebagai berikut:

a.  $H_0: \beta = 0$

Artinya, secara bersama-sama produksi kopi domestik, GDP per kapita Mesir, nilai tukar, dan covid-19 tidak berpengaruh terhadap volume ekspor kopi Indonesia ke Mesir periode tahun 2001-2022.

b.  $H_a: \beta \neq 0$

Artinya, secara bersama-sama produksi kopi domestik, GDP per kapita Mesir, nilai tukar, dan covid-19 berpengaruh terhadap volume ekspor kopi Indonesia ke Mesir periode tahun 2001-2022.

Dengan demikian keputusan yang diambil adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai  $F_{\text{statistik}} < \text{nilai } F_{\text{tabel}}$  dengan derajat keyakinan 95%, maka  $H_0$  diterima artinya semua variabel independen yaitu produksi kopi domestik, GDP per kapita Mesir, nilai tukar, dan covid-19 tidak berpengaruh signifikan terhadap volume ekspor kopi Indonesia ke Mesir periode tahun 2001-2022.
- 2) Jika nilai  $F_{\text{statistik}} > \text{nilai } F_{\text{tabel}}$  dengan derajat keyakinan 95%, maka  $H_0$  ditolak artinya semua variabel independen yaitu produksi kopi domestik, GDP per kapita Mesir, nilai tukar, dan covid-19 berpengaruh signifikan terhadap volume ekspor kopi Indonesia ke Mesir periode tahun 2001-2022.

### 3.4.3.3 Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Menurut Ghozali (2015), koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan sebuah model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Koefisien determinasi ( $R^2$ ) dinyatakan dalam persentase, nilainya berkisar antara  $0 \leq R^2 \leq 1$ . Menurut Gujarati dan Porter (2012)  $R^2$  digunakan pada saat variabel bebasnya hanya satu atau biasa disebut regresi linear sederhana. Sedangkan *adjusted*  $R^2$  digunakan pada saat variabel bebas lebih dari satu. Oleh karena itu penelitian ini menggunakan *adjusted*  $R^2$  yang berkisar antara 0-1. Adapun keputusan  $R^2$  adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai *adjusted*  $R^2$  mendekati nol, artinya antara variabel pengaruh yaitu produksi kopi domestik, GDP per kapita Mesir, nilai tukar, dan covid-19 dengan variabel terpengaruh yaitu volume ekspor kopi Indonesia ke Mesir periode tahun 2001-2022 tidak ada keterkaitan.
- 2) Jika nilai *adjusted*  $R^2$  mendekati satu, artinya antara variabel pengaruh yaitu produksi kopi domestik, GDP per kapita Mesir, dan nilai tukar, dan covid-19 dengan variabel terpengaruh yaitu volume ekspor kopi Indonesia ke Mesir periode tahun 2001-2022 ada keterkaitan.

Kaidah penafsiran nilai  $R^2$  adalah apabila nilai  $R^2$  semakin tinggi, maka proporsi total dari variabel pengaruh semakin besar dalam menjelaskan variabel terpengaruh. Dimana sisa dari nilai  $R^2$  menunjukkan total variasi dari variabel penjelas yang tidak dimasukkan ke dalam model.

### 3.4.3.4 Perhitungan Elastisitas

Menurut Gujarati dan Porter (2012), elastisitas dalam sebuah model regresi berganda mengukur elastisitas parsial dari variabel tergantung terhadap variabel penjelas yang bersangkutan dengan mempertahankan semua variabel lain pada tingkat konstan. Berkaitan dengan ekspor, elastisitas volume ekspor kopi Indonesia ke Mesir merupakan persentase perubahan jumlah volume ekspor kopi Indonesia ke Mesir mengikuti 1% perubahan variabel independen yang mempengaruhinya, dengan mengasumsikan faktor lain konstan. Secara umum bentuk formulasi untuk mencari elastisitas adalah sebagai berikut:

$$\text{Elastisitas } (\beta) = \frac{d \log Y}{d \log X}$$

Kriteria pengelompokan elastisitas:

1. Elastis ( $\beta > 1$ ), apabila terjadi kenaikan X sebesar 1% maka mengakibatkan meningkatnya Y sebanyak lebih dari 1%.
2. Elastis Sempurna ( $\beta = \infty$ ), apabila terjadi kenaikan X sebesar 1% maka elastisitas Y akan berubah senilai tak terhingga.
3. Elastis Uniter ( $\beta = 1$ ), apabila terjadi kenaikan X sebesar 1% maka terjadi penurunan Y sebesar 1%.
4. Inelastis ( $\beta < 1$ ) artinya apabila terjadi kenaikan X sebesar 1% maka terjadi penurunan Y sebanyak kurang dari 1%.
5. Inelastis Sempurna ( $\beta = 0$ ) artinya apabila terjadi kenaikan X sebesar 1% maka Y akan tetap tidak ada perubahan.