

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif digunakan dalam penelitian ini yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran hubungan dan pengaruh variabel bebas (independen) terhadap variabel terikat (dependen). Metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dikarenakan fokus penelitian ini untuk menguji pengaruh variabel-variabel bebas yaitu Konsumsi Domestik (X_1), Nilai Tukar (X_2) dan Harga Crude Palm Oil Internasional (X_3) terhadap variabel terikat yaitu Volume Ekspor (Y).

B. Sumber Data Penelitian

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang berbentuk *Time Series* selama 31 tahun, dengan rentang waktu penelitian dari tahun 1991 – 2021. Data sekunder yang digunakan diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), Index Mundi, World Bank, Kementerian Perdagangan, Direktorat Jenderal Perkebunan, Gabungan Pengusaha Kelapa Sawit Indonesia (GAPKI) dan Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit (BPDPKS). Peneliti melakukan pengamatan secara independen mengenai Konsumsi Domestik Minyak Sawit, Nilai Tukar Rupiah dan Harga Crude Palm Oil Internasional terhadap Volume Ekspor minyak kelapa sawit Indonesia.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang dikumpulkan oleh peneliti yang diperoleh secara tidak langsung melalui laman resmi situs Badan Pusat Statistik (BPS), Index Mundi, Kementerian Perdagangan, Direktorat Jenderal Perkebunan, Gabungan Pengusaha Kelapa Sawit Indonesia (GAPKI) dan Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit (BPDPKS). Data tersebut diambil

melalui website resmi badan atau instansi terkait yang telah dipublikasikan, antara lain sebagai berikut:

1. Pengambilan data Volume Ekspor Minyak Kelapa Sawit diperoleh dari Direktorat Jenderal Perkebunan yang diambil dari publikasi buku statistik perkebunan 2021-2023, <https://ditjenbun.pertanian.go.id/pojok-media/publikasi/>
2. Pengambilan data Konsumsi Domestik diperoleh dari Index Mundi dan Gabungan Pengusaha Kelapa Sawit Indonesia yang diambil dari data pertanian komoditas kelapa sawit variabel konsumsi domestik dan laporan kinerja industri minyak sawit Indonesia, laman website resminya yaitu, <https://gapki.id/kinerja-industri-sawit-indonesia/> dan <https://www.indexmundi.com/agriculture/?country=id&commodity=palmoil&graph=domestic-consumption>
3. Pengambilan data Nilai Tukar Rupiah diperoleh dari Kementerian Perdagangan yang diambil dari satu data perdagangan nilai tukar mata uang asing terhadap rupiah, laman website resminya yaitu, <https://satudata.kemendag.go.id/data-informasi/perdagangan-dalam-negeri/nilai-tukar>
4. Pengambilan data Harga Crude Palm Oil Internasional diperoleh dari Index Mundi dan Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit yang diambil dari harga komoditas dan laporan keuangan, laman website resminya yaitu, <https://www.bdpd.or.id/category/laporan-keuangan> dan <https://www.indexmundi.com/commodities/?commodity=palm-oil>

D. Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

(Sugiyono, 2008) menyebutkan bahwa analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara menggambarkan data-data yang telah dikumpulkan. Setelah data terkumpul maka dapat dilanjutkan dengan proses pengolahan, analisis, dan pendeskripsian variabel-variabel. Analisis deskriptif bertujuan mencari

jumlah data (n), nilai minimum variabel (\min), nilai maksimum variabel (\max), rata-rata (mean), dan standar deviasi ($\text{standard deviation}$).

2. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik ini digunakan untuk mengetahui hasil model yang valid serta konsisten dari data yang digunakan dalam penelitian. Pengujian asumsi klasik dalam penelitian ini menggunakan beberapa uji diantaranya sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan melihat error term yang sudah berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal. Jika hasil uji normalitas menunjukkan tidak berdistribusi normal dengan kata lain, asumsi normalitas tidak dapat terpenuhi maka menurut prosedur pengujian dengan menggunakan uji *t-statistik* menjadi tidak valid. Pengujian normalitas dapat dilihat dari hasil Probabilitas *Jarque-Bera Test*. Hipotesis yang digunakan dalam pengujian normalitas yaitu:

H_0 : Error berdistribusi normal

H_1 : Error tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian normalitas hipotesis H_0 dilakukan dengan membandingkan nilai Probabilitas *Jarque-Bera* dengan taraf nyata $\alpha = 0.05$ atau nilai Probabilitas *Jarque-Bera* lebih besar dari nilai $\alpha = 0.05$ ($\alpha > 0.05$) maka H_0 diterima dan error berdistribusi normal. Sebaliknya jika nilai Probabilitas *Jarque-Bera* lebih kecil dari nilai $\alpha = 0.05$ ($\alpha < 0.05$) maka H_0 ditolak dan error berdistribusi tidak normal.

b. Uji Multikolinieritas

Menurut (Juanda, 2009) uji asumsi multikolinieritas adalah suatu kondisi adanya hubungan linear atau korelasi antar variabel-variabel independen. Uji multikolinieritas dibagi menjadi dua jenis yaitu, multikolinieritas sempurna dan multikolinieritas tidak sempurna. Multikolinieritas sempurna dapat terjadi jika variabel independen dapat dinyatakan sebagai fungsi atau kombinasi linear dari variabel-variabel independen lainnya. Multikolinieritas tidak sempurna terjadi ketika hubungan antara variabel independen tidak sempurna.

Pengujian yang digunakan untuk mendeteksi adanya multikolinearitas dilakukan dengan menggunakan uji *Variance Inflation Factor (VIF)* dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika nilai VIF lebih besar dari pada nilai taraf nyata $\alpha = 0,10$ ($VIF > 10$), maka antar variabel independen terjadi adanya multikolinearitas.

Untuk mengatasi masalah terjadinya multikolinearitas, maka harus menghilangkan satu variabel independen yang memiliki korelasi dengan variabel independen lainnya.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas adalah pengujian hipotesis dimana kondisi varians gangguan atau error term dari model regresi terjadi ketidaksamaan atau tidak konstan. Heteroskedastisitas lebih biasa dapat terjadi pada data cross-section dibandingkan data time series. Pengujian heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan mendeteksi menggunakan uji *Breusch Pagan Godfrey*. Hipotesis yang digunakan dalam pengujian heteroskedastisitas yaitu:

H_0 : Tidak terjadi adanya Heteroskedastisitas

H_1 : Terjadi adanya Heteroskedastisitas

Kriteria pengujian heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan mendeteksi uji *Breusch Pagan Godfrey* dengan taraf nyata $\alpha = 0.05$ atau nilai Probabilitas *Chi-Square* lebih besar dari nilai $\alpha = 0.05$ ($\alpha > 0.05$) maka H_0 diterima dan tidak terjadi adanya heteroskedastisitas.

d. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi didefinisikan sebagai korelasi antara satu pengamatan dengan pengamatan lainnya tetapi masih dalam variabel yang sama. Autokorelasi memiliki hubungan dengan OLS yang merupakan korelasi antara error term dari suatu observasi dengan observasi error term lainnya. Autokorelasi sering terjadi pada pengujian dengan menggunakan data *time series*. Autokorelasi juga dapat terjadi karena tidak memasukkan variabel independen tertentu atau kesalahan

model fungsional. Hipotesis yang digunakan sebagai pengujian autokorelasi yaitu:

H_0 : Tidak terdapat Autokorelasi

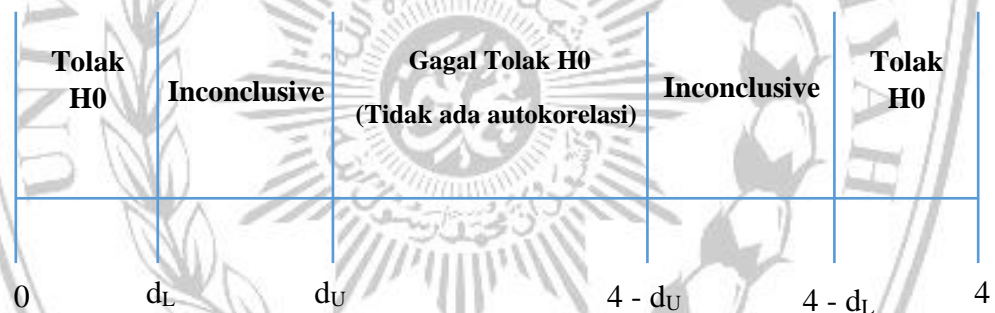
H_1 : Terdapat Autokorelasi

Pengujian yang dapat digunakan untuk mendeteksi autokorelasi adalah uji *Durbin-Watson* yang paling umum digunakan untuk mendeteksi adanya autokorelasi. Dalam uji *Durbin-Watson* terdapat dua titik kritis yang digunakan, yaitu *Upper critical value* (d_u) dan *Lower critical value* (d_l). Kriteria deteksi autokorelasi dengan statistik uji *Durbin-Watson* yaitu:

Jika $d < d_l$ atau $d > 4 - d_l$ maka H_0 ditolak

Jika $d_u < d < 4 - d_u$ maka gagal tolak H_0

Jika $d_l < d < d_u$ atau $4 - d_u < d < 4 - d_l$ maka uji *Durbin-Watson* tidak menghasilkan hasil yang akurat (*Inconclusive*).



Sumber: Data diolah

Gambar 3. 1 Parameter Durbin-Watson

3. Analisis Regresi Linear Berganda

(Noer, 2011) menyatakan bahwa analisis regresi linear berganda digunakan untuk mempelajari hubungan antar dua atau lebih variabel. Juga berguna untuk mencari seberapa besar pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat.

Analisis regresi linear berganda dilakukan dengan cara menggunakan persamaan

$$Y = \alpha + \beta_1.X_1 + \beta_2.X_2 + \beta_3.X_3 + \varepsilon$$

Keterangan:

Y	=	Volume Ekspor diukur dalam satuan ton
X ₁	=	Konsumsi Domestik diukur dalam metric ton
X ₂	=	Nilai Tukar Rupiah terhadap USD
X ₃	=	Harga CPO diukur dalam dollar AS per metric ton
α	=	Konstanta
β	=	Koefisien
ε	=	Standar error

4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk dapat melihat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan maupun parsial.

a. Uji Parsial (Uji t)

Uji parsial atau Uji t ini digunakan untuk menguji seberapa jauh variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara individual/parsial serta untuk mengetahuinya variabel bebas mana yang paling dominan mempengaruhi variabel dependen (Mejaya et al., 2016). Uji parsial atau uji t dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{1-r^2}$$

Keterangan:

t	=	t hitung
r	=	Koefisien korelasi
n	=	Jumlah sampel

(Sugiyono, 2012: 230)

Dari rumus di atas, dapat disimpulkan bahwa dengan membandingkan t hitung dengan t tabel menggunakan taraf signifiikan sebesar 5%. Pedoman yang digunakan adalah jika t hitung > t tabel atau probabilitas < taraf signifikansi ($\text{Sig} \leq 0.05$), maka menerima H_1 dan menolak H_0 , sehingga variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Sebaliknya jika t hitung < t tabel atau probabilitas > taraf signifikansi ($\text{Sig} > 0.05$), maka menolak H_1 dan menerima H_0 , sehingga variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

b. Uji Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk mengetahui seberapa besar variabel bebas mempengaruhi secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Menurut Firdaus (2011:147) menjelaskan bahwa analisis varian dalam regresi berganda diperlukan untuk menunjukkan sumber yang akan menjadi komponen dalam variasi model regresi, sehingga dapat diperoleh pengertian tentang pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Uji F dapat digunakan dengan rumus sebagai berikut:

$$F_{reg} = \frac{R^2(N - m - 1)}{m(1 - R^2)}$$

Keterangan:

F_{reg} = Harga F untuk garis regresi

N = Jumlah responden

m = Jumlah variabel

R^2 = Koefisien korelasi antara kriterium dengan prediktor.

Harga dari F_{hitung} dikonsultasikan dengan F_{tabel} pada taraf signifikansi 5%. Jika F_{hitung} lebih besar dengan F_{tabel} atau probabilitas < taraf signifikansi ($\text{Sig} \leq 0.05$), maka menerima H_1 dan menolak H_0 , sehingga secara simultan variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Sebaliknya jika F_{hitung} <

Ftabel atau probabilitas > taraf signifikansi (Sig > 0.05), maka menolak H_1 dan menerima H_0 , sehingga secara simultan variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

c. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi atau R^2 digunakan untuk melihat seberapa besar variabel dependen (X) dapat menjelaskan variabel independen (Y). Menurut Firdaus (2011:130) menyatakan bahwa koefisien determinasi yang disimbolkan dengan R^2 adalah presentase dari nilai X_1 dan X_2 terhadap naik turunnya Y secara bersama-sama. Nilai R^2 terletak antara nol sampai dengan satu ($0 \leq R^2 \leq 1$). Mencari koefisien determinasi (R^2) dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$R_y^2(x_1, x_2, x_3) = \frac{a_1 \sum x_1 Y + a_2 \sum x_2 Y + a_3 \sum x_3 Y}{\sum Y^2}$$

Keterangan:

- a_1 = Koefisien korelasi Y dengan X_1 , dan X_2
- a_2 = Koefisien
- $\sum X_1 Y$ = Jumlah produk antara X_1 dengan Y
- $\sum X_2 Y$ = Jumlah produk antara X_2 dengan Y
- $\sum X_3 Y$ = Jumlah produk antara X_3 dengan Y
- $Y \sum Y^2$ = Jumlah kuadrat kriterium Y

(Sutrisno Hadi, 2004)

E. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Sugiyono (2008:59) menjelaskan bahwa variabel bebas (independen) adalah variabel yang mempengaruhi perubahan atau munculnya variabel terikat (dependent), dan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (Independen). Variabel bebas (independen) dilambangkan dengan huruf X, dalam penelitian ini peneliti menggunakan empat variabel bebas yaitu X_1 = Konsumsi Domestik, X_2 = Nilai Tukar Rupiah, dan X_3 = Harga CPO Internasional. Sedangkan untuk

variabel terikat (dependen) dilambangkan dengan huruf Y dan peneliti menggunakan satu variabel terikat yaitu $Y = \text{Volume Ekspor}$.

Definisi operasional variabel digunakan untuk mengukur suatu variabel dengan cara memberikan petunjuk dalam pengambilan data.

1. Variabel Independen (X)

a. Konsumsi Domestik

Konsumsi adalah kegiatan yang dilakukan individu maupun kelompok menggunakan barang atau jasa untuk memenuhi kebutuhan hidup. Operasional variabel dari variabel konsumsi domestik adalah banyaknya konsumsi domestik minyak sawit Indonesia per tahun dalam satuan metric ton selama periode tahun 1991 hingga tahun 2021.

b. Nilai Tukar Rupiah

Nilai Tukar Rupiah atau kurs rupiah adalah perbandingan nilai atau harga mata uang rupiah dengan mata uang negara lain. Operasional variabel dari variabel nilai tukar rupiah ini adalah nilai tukar US Dollar terhadap Rupiah selama periode Januari 1991 hingga Desember 2021 dengan menggunakan rata-rata untuk memperoleh data per tahun.

c. Harga CPO Internasional

Harga internasional adalah harga yang telah disepakati secara internasional dalam melakukan perdagangan internasional. Operasional variabel dari variabel Harga CPO Internasional ini adalah harga minyak sawit atau CPO di pasar internasional dalam satuan Dollar AS per Metrik Ton selama periode Januari 1991 hingga Desember 2021 dengan menggunakan rata-rata untuk memperoleh data per tahun.

2. Variabel Dependen (Y)

Volume ekspor adalah seluruh jumlah barang yang dihasilkan dalam suatu negara untuk dijual ke negara lain. Operasional variabel dependent dari variabel volume ekspor ini adalah jumlah minyak sawit

Indonesia yang diekspor ke pasar global dalam satuan ton selama periode tahun 1991 hingga tahun 2021.

