

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Pada penelitian ini yang menjadi objek penelitiannya adalah “Faktor-faktor yang mempengaruhi volume ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke Tiongkok” yang akan mengambil data dari *website* Badan Pusat Statistik (BPS), UN Comtrade, dan *website indexmundi* tentang nilai tukar, harga Internasional minyak kelapa sawit, dan GDP Perkapita Tiongkok dengan menggunakan data time series (2008-2022).

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi volume ekspor minyak sawit Indonesia ke Tiongkok adalah dengan metode kuantitatif dan deskriptif. Penggunaan penelitian kuantitatif dengan instrumen yang valid dan reliabel serta analisis statistik yang sesuai dan tepat. Metode deskriptif dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi lebih mendalam dan luas terhadap suatu fenomena (Yusuf M, 2017: 62).

3.2.1 Operasionalisasi Variabel

Dalam penelitian ini digunakan dua jenis variabel penelitian yaitu variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen) berikut penjelasan dasar dari dua variabel tersebut yaitu:

1. Variabel Bebas

Menurut (Sugiyono, 2004: 33), variabel bebas adalah variabel yang memberikan perubahan pada variabel terikat. Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu diantaranya (X1) nilai tukar, (X2) harga internasional minyak kelapa sawit, dan (X3) GDP perkapita Tiongkok.

2. Variabel Terikat

Menurut (Sugiyono, 2004: 33), merupakan variabel yang mendapatkan pengaruh dari data karena adanya variabel bebas. Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini adalah volume ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke Tiongkok (Y). Berikut ini penjelasan mengenai variabel yang digunakan dalam penelitian disajikan dalam tabel:

Tabel 3.1

Operasionalisasi Variabel

No.	Variabel	Definisi Variabel	Satuan	Skala
1	Volume ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke Tiongkok (Y)	Jumlah ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke Tiongkok	Ton	Rasio
2	Nilai tukar (X ₁)	Perbandingan nilai mata uang rupiah dengan dollar	Rupiah Rp/USD	Rasio
3	Harga internasional minyak kelapa sawit (X ₂)	Rata-rata harga internasional minyak kelapa sawit	USD	Rasio
4	GDP Perkapita Tiongkok (X ₃)	Rata-rata barang dan jasa yang dapat dikonsumsi penduduk suatu negara	USD	Rasio

3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan studi kepustakaan, yaitu mempelajari, memahami, menelaah, dan mengidentifikasi hal-hal yang sudah ada untuk mengetahui apa yang sudah ada dan apa yang belum ada dalam berbagai literasi seperti karya ilmiah yang berkaitan dengan penelitian.

3.2.2.1 Jenis Data

Data yang digunakan adalah data sekunder runtun waktu (*time series*) tahun 2008-2022 yang diperoleh berdasarkan informasi peneliti yang sudah disusun dan didapatkan dari hasil publikasi instansi tertentu. Data ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan website Indexmundi.

3.2.2.2 Prosedur Pengumpulan Data

Penelitian ini mengumpulkan data melalui studi pustaka yaitu dengan membaca literatur-literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang sedang diteliti. Selain itu, pengumpulan data juga berdasarkan hasil dokumentasi yaitu dengan menelusuri dan mendokumentasikan data-data dan informasi yang berkaitan dengan objek studi penelitian.

3.3 Metode Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah diuraikan menggunakan variabel volume ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke Tiongkok (Y), nilai tukar (X_1), harga internasional minyak kelapa sawit (X_2), dan GDP Perkapita Tiongkok (X_3), maka penelitian ini menggunakan model:

Volume ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke Tiongkok = f (nilai tukar, harga Internasional minyak kelapa sawit, GDP Perkapita Tiongkok)

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Keterangan:

Y = Volume Ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke Tiongkok

X₁ = Nilai tukar

X₂ = Harga Internasional minyak kelapa sawit

X₃ = GDP Perkapita Tiongkok

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Koefisien regresi dari setiap variabel independen

β_0 = Konstanta

E = *Error term*

Fungsi diatas menjelaskan pengertian bahwa volume ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke Tiongkok dipengaruhi oleh nilai tukar, harga Internasional minyak kelapa sawit, dan GDP Perkapita Tiongkok. Penelitian ini menggunakan asumsi bahwa variabel lain di luar variabel penelitian tidak berubah (*ceteris paribus*).

3.4 Teknis Analisis Data

3.4.1 Analisis Regresi Linear Berganda

Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linear berganda untuk mengetahui pengaruh antara variabel independen dengan variabel dependen. Analisis regresi linear berganda adalah alat yang digunakan untuk meramalkan keadaan (naik-turunnya) variabel dependen bila dua atau lebih

variabel independen sebagai faktor prediktornya dimanipulasi (Sugiyono, 2016: 275). Untuk menguji hipotesis tentang kekuatan variabel dependen, dalam penelitian ini digunakan alat analisis linear berganda dengan persamaan kuadrat terkecil (OLS).

3.4.2 Uji Asumsi Klasik

Pengujian persyaratan analisis digunakan sebagai persyaratan dalam penggunaan model analisis regresi linear berganda. Suatu model regresi harus dipenuhi syarat-syarat bahwa data berdistribusi normal, tidak terjadi multikolinieritas, heteroskedastisitas dan autokorelasi. Jika tidak ditemukan permasalahan maka akan dilanjutkan dengan pengujian hipotesis dengan analisis regresi. Dalam regresi linear, untuk memastikan agar model tersebut *BLUE (Best Linier Unbiased Estimator)* dilakukan pengujian sebagai berikut:

1. Normalitas

Uji normalitas data ini bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi variabel independen, dependen atau kedua-duanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Uji signifikansi pengaruh variabel independent terhadap variabel dependen melalui uji statistik hanya akan valid jika residual yang didapatkan mempunyai distribusi normal. Metode umum yang digunakan dengan menggunakan Uji *Jarque-Bera*. Adapun kriteria pengujian uji normalitas sebagai berikut:

- a. Jika nilai *Probability Jarque-Bera* $< 0,05$ maka berkesimpulan data tidak normal atau asumsi uji normalitas data tidak terpenuhi.

- b. Jika nilai *Probability Jarque-Bera* $> 0,05$ maka berkesimpulan data berdistribusi secara normal atau uji asumsi normalitas data sudah terpenuhi.

2. Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen) karena model regresi yang baik adalah model regresi yang tidak terjadi korelasi yang tinggi antar variabel bebas. Salah satu metode yang umum digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya gejala multikolinearitas yaitu dengan menggunakan metode *Variance Inflation Factor* (VIF) Adapun kriteria pengujian uji multikolinearitas sebagai berikut:

- a. Jika nilai VIF < 10 maka berkesimpulan data tidak terjadi gejala multikolinearitas atau asumsi uji multikolinearitas sudah terpenuhi.
- b. Jika nilai VIF > 10 maka berkesimpulan data terjadi gejala multikolinearitas atau asumsi uji multikolinearitas tidak terpenuhi.

3. Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas ini dilakukan dengan tujuan untuk menguji apakah model regresi terdapat ketidaksamaan varian dari residual atau dari pengamatan lain. Model regresi yang baik adalah apabila dalam regresi terdapat homokedastisitas, yaitu apabila varian dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan lain tetap. Sebaliknya apabila berbeda disebut heteroskedastisitas. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan

cara uji White. Adapun kriteria yang dilakukan adalah dengan melihat Prob-Chi Square jika:

- a. Jika nilai Probability Obs*R-Squared $< 0,05$ maka berkesimpulan data terjadi gejala heteroskedastisitas atau asumsi uji heteroskedastisitas tidak terpenuhi.
- b. Jika nilai Probability Obs*R-Squared $> 0,05$ maka berkesimpulan data tidak terjadi gejala heteroskedastisitas atau asumsi uji heteroskedastisitas sudah terpenuhi.

4. Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada dari observasi ke- i dengan observasi ke $i-1$. Jika terjadi korelasi maka dinamakan autokorelasi. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan metode Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test dengan kriteria:

- a. Jika nilai Probability Obs*R-Squared $< 0,05$ maka berkesimpulan asumsi uji autokorelasi tidak terpenuhi.
- b. Jika nilai Probability Obs*R-Squared $> 0,05$ maka berkesimpulan asumsi uji autokorelasi sudah terpenuhi.

3.4.3 Uji Statistik

1. Uji t

Uji statistik t bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independen yaitu produksi minyak kelapa sawit, nilai tukar, harga Internasional minyak kelapa sawit, dan GDP Perkapita Tiongkok terhadap variabel dependen volume

ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke Tiongkok. Pada dasarnya uji t ini untuk melihat seberapa pengaruh satu variabel independen terhadap variabel dependen.

Adapun pengujian uji t variabel independen terhadap variable dependen sebagai berikut:

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

Masing-masing variabel independen yaitu nilai tukar, dan GDP Perkapita Tiongkok tidak berpengaruh positif terhadap volume ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke Tiongkok.

$H_a: \beta_i > 0, i = 1, 3$

Masing-masing variabel independen yaitu nilai tukar, dan GDP Perkapita Tiongkok berpengaruh positif terhadap volume ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke Tiongkok.

b. $H_0: \beta_2 \leq 0$

Variabel independen yaitu harga internasional minyak kelapa sawit tidak berpengaruh negatif terhadap volume ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke Tiongkok.

$H_a: \beta_2 > 0$

Variabel independen yaitu harga internasional minyak kelapa sawit berpengaruh negatif terhadap volume ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke Tiongkok.

Adapun kriteria jika pengujian hipotesisnya adalah dengan membandingkan nilai t-hitung dengan t-tabel sebagai berikut:

- a. Jika $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$, dengan kata lain nilai probabilitas $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 tidak ditolak, ini berarti terdapat pengaruh positif antara nilai tukar dan GDP Perkapita Tiongkok terhadap volume ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke Tiongkok.

Jika $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$, dengan kata lain nilai probabilitas $> 0,05$ maka H_0 tidak ditolak dan H_1 ditolak, ini berarti tidak berpengaruh positif antara nilai tukar dan GDP Perkapita Tiongkok terhadap volume ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke Tiongkok.

- b. Jika $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$, dengan kata lain nilai probabilitas $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_2 tidak ditolak, ini berarti terdapat pengaruh negatif antara harga Internasional minyak kelapa sawit terhadap volume ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke Tiongkok.

Jika $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$, dengan kata lain nilai probabilitas $> 0,05$ maka H_0 tidak ditolak dan H_2 ditolak, ini berarti tidak berpengaruh negatif antara harga internasional minyak kelapa sawit terhadap volume ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke Tiongkok.

2. Uji F

Uji statistik F dilakukan untuk mengetahui apakah semua variabel independen yang terdapat dalam model memiliki pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Adapun pengujian uji F variabel independen terhadap variabel dependen sebagai berikut:

Uji statistik F dilakukan untuk mengetahui apakah semua variabel independen yang terdapat dalam model memiliki pengaruh secara bersama-sama

terhadap variabel dependen. Adapun pengujian uji F variabel independen terhadap variabel dependen sebagai berikut:

- a. $H_0: \beta_i = 0$, Secara bersama-sama variabel independen nilai tukar, harga Internasional minyak kelapa sawit, dan GDP Perkapita Tiongkok tidak berpengaruh terhadap variabel dependen volume ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke Tiongkok.
- b. $H_a: \beta_i \neq 0$, Secara bersama-sama variabel independen nilai tukar, harga Internasional minyak kelapa sawit, dan GDP Perkapita Tiongkok berpengaruh terhadap variabel dependen volume ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke Tiongkok.

Apabila $F\text{-hitung} > F\text{-tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 tidak ditolak, maka variabel independen mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen dengan menggunakan signifikan 0,05. Jika nilai $F\text{-hitung} > F\text{-tabel}$ maka secara bersama-sama variabel berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Selain itu, dapat juga dengan melihat nilai probabilitas. Jika nilai probabilitas $< 0,05$ maka (untuk signifikansi = 0,05), maka secara bersama-sama variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen sedangkan jika nilai probabilitas $> 0,05$ maka secara bersama-sama variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

3.4.4 Koefisien Determinasi

Koefisien Determinasi (R^2) pada intinya mengukur kebenaran model analisis regresi. Dimana analisisnya adalah apabila nilai R^2 mendekati angka 1, maka variabel independent semakin mendekati hubungan dengan variabel dependen sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan model tersebut dapat dibenarkan. Model yang baik adalah model yang meminimumkan residual berarti variasi variabel independent dapat menerangkan variabel dependennya dengan α sebesar 0,5, sehingga diperoleh korelasi yang tinggi antara variabel dependen dan variabel independent.

Akan tetapi ada kalanya dalam penggunaan koefisien determinasi terjadi biasanya terhadap satu variabel independent yang dimasukkan dalam model. Setiap tambahan satu variabel independent akan menyebabkan peningkatan R^2 , tidak peduli apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen (memiliki nilai t yang signifikan).