

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis dan Sumber Data

3.1.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder. Gujarati (2019) mengatakan bahwa data sekunder adalah data yang diambil dari pihak lain atau merupakan data yang sudah diolah oleh pihak ketiga, secara berkala (*time series*). Variabel yang di gunakan dalam penelitian ini adalah variable produksi domestik, harga internasional, kebijakan ekspor, dan volume ekspor *Crude Palm Oil* Indonesia, dengan kurun waktu selama periode tahun 2008 – 2023.

3.1.2 Sumber Data

Sumber data yang digunakan berupa data yang telah dipublikasi. Sumber data diperoleh secara online melalui situs:

1. Badan Pusat Statistik Indonesia
2. Kementerian Keuangan
3. Kementerian Perdagangan
4. International Monetary Fund

3.2 Metode Analisis Data

Metode analisis data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder secara deksriptif kuantitatif yaitu metode yang digunakan untuk menganalisis data untuk menganalisis pengaruh produksi domestik, harga internasional, kebijakan ekspor, terhadap volume ekspor *Crude Palm Oil* Indonesia kemudian menjelaskan hasil perhitungan yang dilakukan dengan berdasarkan teori sebagai konsep acuan.

3.3 Alat Analisis Data

Alat analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menyelesaikan masalah pertama adalah metode analisis deskriptif yaitu untuk menganalisis perkembangan produksi domestik, harga internasional, kebijakan ekspor, dan volume ekspor *Crude Palm Oil* Indonesia dengan rumus sebagai berikut:

$$Growth Rate = \frac{Present - Past}{Past} \times 100\% \dots \dots \dots (3.1)$$

Rumus perkembangan produksi domestik *Crude Palm Oil* sebagai berikut:

$$\Delta PDC = \frac{PDC - PDC_{-1}}{PDC_{-1}} \times 100\% \dots \dots \dots (3.2)$$

Dimana:

ΔPDC = Persentase perkembangan produksi domestik CPO pada tahun analisis

PP = Nilai data dari produksi domestik CPO pada tahun analisis

PP₋₁ = Nilai data dari produksi domestik CPO pada tahun sebelum

Rumus perkembangan harga internasional *Crude Palm Oil* sebagai berikut:

$$\Delta HIC = \frac{HIC - HIC_{-1}}{HIC_{-1}} \times 100\% \dots \dots \dots (3.3)$$

Dimana:

ΔHIC = Persentase perkembangan harga internasional CPO pada tahun analisis

HIC = Nilai data dari harga internasional CPO pada tahun analisis

HIC₋₁ = Nilai data dari harga internasional CPO pada tahun sebelum

Rumus perkembangan kebijakan ekspor (Pajak) sebagai berikut:

$$\Delta KEP = \frac{KEP - KEP_{-1}}{KEP_{-1}} \times 100\% \dots \dots \dots (3.4)$$

Dimana:

ΔKEP = Persentase perkembangan kebijakan ekspor (Pajak) pada tahun analisis

IKEP = Nilai data dari kebijakan ekspor (Pajak) pada tahun analisis

IKEP₋₁ = Nilai data dari kebijakan ekspor (Pajak) pada tahun sebelum

Rumus perkembangan volume ekspor *Crude Palm Oil* sebagai berikut:

$$\Delta VEC = \frac{VEC - VEC_{-1}}{VEC_{-1}} \times 100\% \dots \dots \dots (3.5)$$

Dimana:

ΔVEC = Persentase perkembangan volume ekspor CPO pada tahun analisis

VEC = Nilai data dari volume ekspor CPO pada tahun analisis

VEC₋₁ = Nilai data dari volume ekspor CPO pada tahun sebelum

Sedangkan untuk menganalisis pengaruh produksi domestik, harga internasional dan kebijakan ekspor terhadap volume ekspor *Crude Palm Oil* Indonesia menggunakan metode regresi linier berganda bertujuan untuk menguji hubungan antara satu variabel terhadap variabel lain. Variabel yang dipengaruhi disebut variabel dependen, sedangkan variabel yang mempengaruhi disebut

variabel independen. Regresi yang memiliki dependen dan lebih dari satu variabel independen disebut regresi linier berganda (Sugiyono, 2018).

Menurut Sugiyono (2018) Model regresi linier berganda dikatakan model yang baik jika model regresi memenuhi asumsi data dan terbebas dari asumsi-asumsi klasik statistik, baik itu multikolinearitas, autokorelasi, dan heteroskedasitas. Adapun persamaan dari regresi berganda dalam penelitian ini adalah:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \epsilon \dots \dots \dots (3.6)$$

Pada penelitian ini data bernilai positif menggunakan regresi berganda dengan persamaannya yang disederhanakan menjadi:

$$VEC = a + \beta_1 \log(PDC) + \beta_2 \log(HIC) + \beta_3 \log(KEP) + \epsilon \dots \dots \dots (3.7)$$

Dimana :

- VEC : Volume Ekspor CPO (Ton)
- PDC : Produksi Domestik CPO (persen)
- HIC : Harga International CPO (persen)
- KEP : Kebijakan Ekspor (Pajak) (persen)
- a : Konstanta
- $\beta_1 \beta_2 \beta_3$: Koefisien Regresi
- ϵ : *Disturbance error* (Variabel pengganggu)

3.4 Pengujian Hipotesis

3.4.1 Uji F

Menurut Sugiyono (2018) uji ini pada dasarnya untuk menunjukkan apakah semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat dengan cara:

- a. Menentukan hipotesis yang akan diuji (Ho dan Ha)
- b. Menentukan level of significance (α) tertentu
- c. Menentukan kriteria pengujian dengan membandingkan nilai F tabel dan F hitung
- d. Menarik kesimpulan.

Apabila F hitung lebih besar daripada F tabel maka Ho ditolak, artinya variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi variabel tidak bebas.

1. Rumusan Hipotesis

Ho : $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4 = 0$ (tidak ada pengaruh X_1, X_2, X_3 dan X_4 terhadap Y).

Ha : $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4 \neq 0$ (ada pengaruh X_1, X_2, X_3 dan X_4 terhadap Y).

2. Menentukan nilai F didapat dari membaca distribusi F untuk taraf signifikan (tertentu) dan $df_1 = n-k-1$ dan $df_2 = k-1$. Dalam hal ini $n =$ banyak pasang data (sampel unit analisis) dan $k =$ banyak variabel bebas.

3. Kriteria Keputusan

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ artinya Ho ditolak dan Ha diterima artinya terdapat pengaruh signifikan antara variabel X terhadap variabel Y

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ artinya Ho diterima dan Ha ditolak artinya tidak terdapat pengaruh signifikan antara variabel X terhadap variabel Y

3.4.2 Uji t

Menurut Sugiyono (2018) pengujian tingkat significant dari masing-masing koefisien dari masing-masing regresi digunakan Uji t test yaitu:

1. Rumusan Hipotesis

Ho: $\beta_1 = 0$, artinya secara parsial tidak terdapat pengaruh dari X_1 terhadap Y.

Ha: $\beta_2 \neq 0$, artinya secara parsial terdapat pengaruh dari X_1 terhadap Y.

Ho: $\beta_1 = 0$, artinya secara parsial tidak terdapat pengaruh X_2 terhadap Y.

Ha: $\beta_2 \neq 0$, artinya secara parsial terdapat pengaruh dari X_2 terhadap Y.

2. Menentukan nilai t didapat dari membaca distribusi t untuk taraf signifikan (tertentu) dan $dk = n-k-1$. Dalam hal ini $n =$ banyak pasang data (sampel unit analisis) dan $k =$ banyak variabel bebas.

3. Kriteria Keputusan

1) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ artinya H_0 ditolak dan H_a diterima artinya terdapat pengaruh signifikan antara variabel X terhadap variabel Y.

2) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ artinya H_0 diterima dan H_a ditolak artinya tidak terdapat pengaruh signifikan antara variabel X terhadap variabel Y.

3.4.3 Koefisien Determinasi

Menurut Sugiyono (2018) koefisien determinasi ini mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat. Koefisien ini nilainya antara nol (0) sampai dengan satu (1). Semakin besar nilai koefisien

tersebut maka variabel-variabel bebas lebih mampu menjelaskan variasi variabel terikatnya:

Kriteria untuk analisis koefisien determinasi adalah sebagai berikut:

1. Jika koefisien determinasi mendekati nol (0), maka pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen lemah.
2. Jika koefisien determinasi mendekati satu (1), maka pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen kuat.

3.5 Uji Asumsi Klasik

Hasil dari regresi linier berganda agar dapat digunakan sebagai alat prediksi yang baik dan bias bila memenuhi beberapa asumsi yang dapat disebut dengan asumsi klasik (Sugiyono, 2018). Agar mendapatkan regresi yang baik harus memenuhi uji asumsi multikolinearitas, heterokedastisitas, autokorelasi, dan normalitas.

3.5.1 Uji Normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel independen dan variabel dependen keduanya memiliki distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah yang memiliki data berdistribusi normal. Dalam analisis perhitungan Eviews, uji normalitas dapat dilakukan dengan dua cara yaitu histogram dan uji Jarque-Bera. Untuk mengetahui model regresi normal atau tidak dalam penelitian ini menggunakan Uji jarque-bera, dengan melihat koefisien jarque-bera dan probabilitasnya, keduanya saling mendukung. Jika nilai J-B tidak signifikan, maka data berdistribusi normal. Bila probabilitas yang digunakan 5% dan angka menunjukkan lebih dari 5%, maka data berdistribusi normal.

3.5.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinieritas untuk mengetahui apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independennya. Alat ukur yang sering digunakan untuk mengukur ada tidaknya variabel berkorelasi menggunakan alat uji deteksi *variance inflation factor* (VIF).

3.5.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual suatu pengamatan ke pengamatan lain. Jika varian dari residual suatu pengamatan ke pengamatan lain tetap, disebut homokedastisitas, sementara itu, untuk varian yang berbeda disebut heteroskedastisitas. Apabila penyebaran varian residual membentuk pola tertentu maka terdapat heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah tidak terjadi heteroskedastisitas.

3.5.4 Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah suatu keadaan dimana kesalahan pengganggu dari periode tertentu (μ_t) berkorelasi dengan kesalahan pengganggu dari periode sebelumnya (μ_{t-1}). Pada kondisi ini kesalahan pengganggu tidak bebas tetapi satu sama lain saling berhubungan. Mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi dapat menggunakan Uji Lagrange Multiplier (LM Test). Dalam uji ini apabila nilai probabilitas dari $obs \cdot R^2$ tidak signifikan (< 0.10), maka dapat disimpulkan adanya autokorelasi.

3.6 Operasional Variabel

Dalam menghindari adanya kesalahan maka variabel-variabel yang digunakan dalam model analisis, maka berikut ini diberikan definisi operasional yang merupakan penjelasan dari variabel-variabel yang digunakan sebagai berikut:

1. Volume ekspor CPO adalah jumlah ekspor *Crude Palm Oil* Indonesia pada periode 2008-2023 yang dinyatakan dalam satuan ton.
2. Produksi domestik CPO adalah jumlah produksi dalam negeri *Crude Palm Oil* Indonesia pada periode 2008-2023 yang dinyatakan dalam satuan ton.
3. Harga internasional CPO adalah harga jual rata-rata *Crude Palm Oil* yang ditetapkan oleh international monetary fund pada periode 2008-2023 yang dinyatakan dalam satuan US\$/MT.
4. Kebijakan ekspor adalah kebijakan yang ditetapkan oleh kementerian keuangan dalam hal pajak ekspor pada periode 2008-2023 yang dinyatakan dalam satuan usd.