

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

1.1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif, yaitu suatu metode dalam penelitian yang meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan penelitian deskriptif adalah untuk membuat gambaran atau lukisan yang sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta, sifat-sifat hubungan antara fenomena yang dihubungkan.²⁰ Analisis deskriptif kuantitatif akan dilakukan dengan melihat akibat pergerakan nilai tukar rupiah terhadap ekspor komoditas CPO Indonesia. Selain itu juga ada dua variabel bebas lainnya yang dianalisis yaitu variabel harga CPO dunia dan pertumbuhan ekonomi India sebagai negara mitra dagang utama ekspor CPO Indonesia. Untuk melihat efek Kurva-J dilakukan dengan melihat pergerakan nilai ekspor CPO Indonesia. Jangka waktu yang digunakan yaitu data triwulanan dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2008.

Dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang dihimpun dari berbagai sumber. Data-data yang telah diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan program *E-Views*. Dan metode pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*, berdasarkan pertimbangan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh pergerakan nilai tukar rupiah terhadap ekspor komoditas CPO Indonesia. Jenis data yang digunakan yaitu *time series data* berupa data triwulanan (*quarterly*) dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2008.

1.2. Model Analisis

Model analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis Regresi, yaitu sebuah alat statistik yang memberikan penjelasan tentang pola hubungan (model) antara dua variabel atau lebih. Dalam analisis regresi, dikenal dua jenis variabel, yaitu:

- a. Variabel Respon disebut juga variabel dependen, yaitu variabel yang keberadaannya dipengaruhi oleh variabel lainnya, dan dinotasikan dengan *Y*.

²⁰ Prajitno D, 1985

b. Variabel Prediktor disebut juga variabel independen, yaitu variabel yang bebas, tidak dipengaruhi oleh variabel lainnya, dan dinotasikan dengan X .

Untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor komoditas CPO Indonesia yang ditunjukkan oleh nilai ekspornya, maka dilakukan pengujian dengan model analisis regresi berganda. Data-data yang telah diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan program *Eviews*. Analisis ini menggunakan model probabilitas linier sebagaimana model regresi yang lain, dimana parameternya dapat ditaksir dengan prosedur kuadrat terkecil biasa atau *Ordinary Least Square* (OLS) yang umum.²¹ Analisis ini digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Berdasarkan tinjauan pustaka, hasil penelitian terdahulu dan seleksi variabel, maka estimasi dari fungsi ekspor komoditas CPO adalah sebagai berikut:

$$Ekspor = f(\text{Harga CPO}, \text{Nilai Tukar}, \text{PE India}) \quad (3.1)$$

dimana:

Ekspor : ekspor komoditas CPO yang ditunjukkan dengan nilai ekspornya
Harga CPO : harga CPO dunia dengan menggunakan CIF Rotterdam
Nilai Tukar : nilai tukar nominal rupiah terhadap US dollar
PE India : pertumbuhan ekonomi negara India

Fungsi ekspor dalam bentuk persamaan non linier untuk model regresi adalah sebagai berikut:

$$\ln(NE) = a + b_1 \ln(\text{Harga CPO}) + b_2 \ln(\text{Nilai Tukar}) + b_3 (\text{PE India}) + \varepsilon \quad (3.2)$$

dimana:

$\ln(NE)$: nilai ekspor CPO (ribu US dolar)
 $\ln(\text{Harga CPO})$: harga CPO (US dolar/ton)
 $\ln(\text{Nilai Tukar})$: nilai tukar rupiah (rupiah)
 (PE India) : pertumbuhan ekonomi India (persen)
 a : *intercept*
 b_i : koefisien regresi ke- i
 ε : *error term*

Hubungan variabel bebas dengan nilai ekspor diharapkan sebagai berikut:

- Harga CPO dunia diharapkan berhubungan positif dengan nilai ekspor, dimana semakin tinggi harga CPO dunia maka nilai ekspornya semakin meningkat.

²¹ Sarwoko, 2005

- Nilai tukar nominal rupiah terhadap dolar AS diharapkan berhubungan positif dengan nilai ekspor, dimana semakin tinggi nilai tukar rupiah atau rupiah mengalami depresiasi maka nilai ekspor semakin meningkat.
- Pertumbuhan ekonomi negara India diharapkan berhubungan positif dengan nilai ekspor, dimana semakin tinggi pertumbuhan ekonomi India maka nilai eksportnya semakin meningkat.

1.3. Pengujian Hipotesis

Pengujian terhadap hasil regresi dilakukan dengan menggunakan uji koefisien regresi parsial (Uji t) dan uji koefisien bersama (Uji F).

a. Uji t

Pengujian secara parsial dilakukan dengan menggunakan uji t yang bertujuan untuk menguji parameter estimasi secara parsial dengan tingkat kepercayaan tertentu dan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel independen. Uji signifikansi ini merupakan langkah yang dilakukan untuk menentukan keputusan menerima atau menolak H_0 (hipotesis yang salah) berdasarkan nilai uji yang diperoleh dari data.²²

Uji t dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh dari masing-masing variabel bebas (X) terhadap variabel tak bebas (Y).

$$H_0 : b_i \leq 0$$

$$H_i : b_i > 0$$

Rumus yang digunakan yaitu:

$$t_{hitung} = b_i ; t_{tabel} = [t_{\alpha/2, (n-2)}] \quad (3.3)$$

dimana:

b_i : koefisien regresi ke- i ; $i = 1, 2, 3, \dots, k$

Sb_i : standar deviasi b_i

k : jumlah variabel

n : jumlah sampel

Kriteria pengujian :

$t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak

$t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima

²² Gujarati, 1995

b. Uji F

Untuk mengetahui proporsi variabel dalam variabel independen yang dijelaskan oleh variabel independen secara bersama-sama dapat dilakukan dengan menggunakan uji analisis varians (uji F). Tujuannya adalah untuk menguji variabel independen manakah yang paling dominan berpengaruh terhadap variabel dependennya. Dengan derajat kebebasan tertentu, nilai F dapat menunjukkan nilai kemiringan yang sebenarnya dari model.²³

Uji F dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel bebas (X) secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel tak bebas (Y). Rumus yang digunakan yaitu :

$$F_{hitung} = \frac{ESS / k-1}{RSS / n-1} ; F_{tabel} = F_{\alpha}(k, n-k-1) \quad (3.4)$$

dimana:

RSS = Jumlah kuadrat residu (*Residual Sum of Squares*)

k = Jumlah variabel

n = Jumlah sampel

Kriteria pengujian :

$F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 diterima

$F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 ditolak

1.4. Koefisien Determinasi (R^2)

Untuk mengetahui ketepatan model yang menyatakan besarnya daya menerangkan variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y) pada fungsi tersebut digunakan koefisien determinasi (R^2) atau *R square* untuk satu atau dua variabel independen. Nilai koefisien determinasi ini paling besar adalah 1, dan paling kecil adalah 0. Nilai $R^2 = 0$, berarti garis regresi tidak dapat digunakan untuk membuat perkiraan variabel bebas (X), karena variabel-variabel bebas yang dimasukkan dalam persamaan regresi tidak memiliki pengaruh terhadap Y , atau dengan kata lain kontribusinya terhadap $Y = 0$. Model dianggap baik apabila nilai $R^2 = 1$ atau $R^2 \approx 1$. Rumus nilai koefisien determinasi (R^2) adalah²⁴ :

^{23 24} Gujarati, 1995

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} \quad (3.5)$$

ESS = Jumlah kuadrat yang dijelaskan (*Explained Sum of Squares*)

TSS = Jumlah kuadrat total (*Total Sum of Squares*)

1.5. Pengujian Asumsi Klasik

a. Uji Autokorelasi

Autokorelasi didefinisikan sebagai korelasi antara anggota serangkaian observasi yang diurutkan menurut waktu (seperti dalam data *time series*) atau ruang (seperti dalam data *cross section*). Untuk mengetahui adanya hubungan residual antara satu observasi dengan observasi lainnya, dapat dideteksi dengan menggunakan uji *Breusch-Godfrey Test* melalui program *E-Views*. Hipotesis yang digunakan dalam menentukan ada atau tidaknya autokorelasi dalam model persamaan regresi sebagai berikut:

H_0 : tidak ada autokorelasi

H_1 : ada autokorelasi

Untuk mengetahui adanya autokorelasi dapat dilihat dari hasil output *E-Views*:

$\alpha > \text{probabilitas } Obs * R\text{-squared}$, maka H_0 ditolak

$\alpha < \text{probabilitas } Obs * R\text{-squared}$, maka H_0 diterima

b. Uji Multikolinearitas

Salah satu asumsi model regresi linier klasik adalah tidak terdapat multikolinearitas diantara variabel yang menjelaskan yang termasuk dalam model. Multikolinearitas berarti adanya hubungan linier yang sempurna atau pasti diantara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan dari model regresi. Untuk mendeteksi adanya multikolinearitas dalam model regresi dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Nilai R^2 yang tinggi tetapi uji t untuk masing-masing koefisien regresinya menunjukkan tidak signifikan.
2. Nilai matrik korelasi (*correlation matrix*) yang lebih dari 0,75.

c. Uji Heteroskedastisitas

Salah satu asumsi yang penting dari model regresi linier klasik adalah varian residual yang bersifat homoskedastik atau bersifat konstan. Untuk mengetahui adanya varian residual yang tidak konstan dalam model regresi dapat dideteksi dengan menggunakan uji statistik *White Heteroscedasticity Test* dengan hipotesis:

H_0 : homoskedastisitas

H_1 : heteroskedastisitas

Uji statistik ini dilakukan dengan program *E-Views* bersamaan dengan *running* model persamaan regresi. Untuk melihat hasil ujinya melalui output *E-Views*.

1.6. Sumber Data

Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini dengan teknik pencatatan, dengan cara sebagai berikut:

1. Studi kepustakaan yaitu mengumpulkan data dan informasi dari buku-buku referensi, jurnal-jurnal maupun data dari website yang diperlukan dalam penyusunan penelitian ini guna mendapatkan landasan teori dan pembahasannya.
2. Pencatatan data sekunder yaitu pengumpulan data yang berasal dari data Bank Indonesia, Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia, Badan Pusat Statistik dan berbagai sumber website dari koneksi internet.