

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah ekspor komoditi teh PTPN VIII periode triwulan I 1998 - triwulan IV 2004. Sedangkan fokus yang akan diteliti adalah faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor komoditi teh tersebut. Adapun faktor-faktor yang diidentifikasi mempengaruhi ekspor komoditi teh adalah :

1. Harga jual FOB komoditi teh periode triwulan I 1998 - triwulan IV 2004.
2. Biaya produksi komoditi teh periode triwulan I 1998 - triwulan IV 2004.
3. Nilai tukar rupiah terhadap dollar AS periode triwulan I 1998 - triwulan IV 2004.

3.2. Metode Penelitian

Penelitian adalah transformasi yang terkendalikan atau terarah dari situasi yang dikenal dalam kenyataan-kenyataan yang ada padanya dan hubungannya, seperti mengubah unsur dari situasi orisinal menjadi suatu keseluruhan yang bersatu padu. (Dewey, 1936)

Sedangkan Woody, 1927 dalam Moh. Nazir 1999 : 14 mengemukakan pengertian penelitian adalah “sebuah metode untuk menemukan kebenaran yang juga merupakan sebuah pemikiran yang kritis (*critical thinking*). Penelitian meliputi pemberian definisi dan redefinisi terhadap masalah, memformulasikan hipotesa atau jawaban sementara, membuat kesimpulan dan sekurang-kurangnya

mengadakan pengujian yang hati-hati atas semua kesimpulan untuk menentukan apakah cocok dengan hipotesa.”

Dalam melakukan penelitian ilmiah, untuk mempermudah pelaksanaannya seorang peneliti harus memiliki metode yang akan digunakan. Metode yang digunakan tersebut merupakan pedoman penyelidikan yang terarah. Pernyataan tersebut searah dengan pendapat yang dikemukakan oleh **Winarno Surachmad (1982 : 140)** sebagai berikut :

“Metode merupakan cara utama yang dipergunakan untuk suatu tujuan misalnya untuk menguji suatu hipotesis dengan menggunakan teknik serta alat-alat tertentu. Cara utama ini digunakan setelah penyelidik memperhitungkan kewajarannya ditinjau dari tujuan dan dari situasi penyelidikan. Karena pengertian metode penyelidikan adalah pengertian yang luas, maka biasanya perlu dijelaskan lebih eksplisit dalam setiap penyelidikan.”

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksplanatory. Dimana metode ini bertujuan untuk menjelaskan hubungan antar variabel melalui pengujian hipotesis. (**Masri Singarimbun, 1995 : 4**)

3.3. Operasionalisasi Variabel

Adapun operasionalisasi dari variabel-variabel yang diteliti adalah sebagaimana yang terlihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Ekspor komoditi teh (Y)	Besarnya ekspor komoditi teh PTPN VIII periode 1998 – 2004	Data triwulan tentang besarnya hasil penjualan ekspor komoditi teh PTPN VIII periode triwulan I 1998 - triwulan IV 2004 diperoleh dari PTPN VIII.	Interval
Harga jual FOB (X ₁)	Besarnya harga jual ekspor komoditi teh PTPN VIII periode triwulan I 1998 - triwulan IV 2004	Data triwulan tentang besarnya harga jual ekspor komoditi teh PTPN VIII periode triwulan I 1998 - triwulan IV 2004 berdasarkan harga pokok FOB dan diperoleh dari PTPN VIII.	Interval
Biaya produksi (X ₂)	Besarnya biaya produksi komoditi teh PTPN VIII periode triwulan I 1998 – triwulan IV 2004	Data triwulan tentang besarnya biaya produksi komoditi teh PTPN VIII periode triwulan I 1998 - triwulan IV 2004. Biaya produksi terdiri dari : Biaya tanaman Pembelian (penjualan) hasil tanaman Biaya pengolahan Biaya penyusutan Data diperoleh dari PTPN VIII.	Interval
Nilai Tukar (X ₃)	Perubahan nilai tukar rupiah terhadap dollar AS periode triwulan I 1998 - triwulan IV 2004	Data triwulan tentang perubahan nilai tukar rupiah terhadap dollar AS periode triwulan I 1998 - triwulan IV 2004 diperoleh dari website Bank Indonesia.	Interval

3.4. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam analisis ini adalah data serial waktu (*time series*) selama tujuh tahun dalam bentuk triwulan, dari tahun 1998 sampai dengan tahun 2004. Yang bersumber dari PT. Perkebunan Nusantara VIII (PTPN VIII) dan situs Bank Indonesia (BI). Data yang akan digunakan yaitu : data harga jual ekspor komoditi teh, biaya produksi komoditi teh, dan nilai tukar rupiah terhadap dollar AS periode triwulan I 1998 – triwulan IV 2004.

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dengan teknik tertentu sangat diperlukan dalam pengujian anggapan dasar dan hipotesis, karena teknik-teknik tersebut dapat menentukan lancar tidaknya suatu proses penelitian. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. *Studi Kepustakaan*

Yaitu pengumpulan data dengan mempelajari teori-teori yang ada dalam berbagai literatur yang berhubungan dengan masalah atau objek yang akan diteliti.

2. *Studi Dokumentasi*

Dilakukan untuk mencari data-data yang berkaitan dengan variabel-variabel yang diteliti baik berupa catatan, laporan, maupun dokumen-dokumen yang dimiliki oleh pihak-pihak terkait. Dalam hal ini, penulis mengambil data dari PT. Perkebunan Nusantara VIII, Biro Pusat Statistik dan website Bank Indonesia (www.bi.go.id).

3. *Observasi*

Dilakukan dengan meninjau dan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yang diteliti. Tujuan dari observasi adalah untuk mendapatkan data dan informasi yang sesuai dengan permasalahan yang diteliti.

3.6. Prosedur Pengolahan Data

Prosedur pengolahan data yang dilakukan, meliputi :

1. Menyeleksi data yang sudah terkumpul, yaitu meneliti kelengkapan data yang diperlukan dengan cara memilih dan memeriksa kejelasan dan kesempurnaan dari data yang diperlukan.
2. Mentabulasi data, yaitu menyajikan data yang telah diseleksi dalam bentuk data yang sudah siap untuk diolah yakni dalam bentuk tabel-tabel yang selanjutnya akan diuji secara sistematis.
3. Menganalisis data yaitu mengetahui pengaruh serta hubungan antara variabel independent dan variabel dependent.
4. Melakukan uji hipotesis.

3.7. Teknik Analisis Data

Untuk membuktikan apakah harga jual FOB, biaya produksi, dan nilai tukar berpengaruh terhadap ekspor komoditi teh digunakan analisis regresi berganda.

Model persamaan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$Y_t = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + et$$

Dimana :

Y_t = Hasil penjualan ekspor teh PTPN VIII pada tahun tertentu (Jutaan Rp)

X_1 = Harga jual ekspor teh PTPN VIII (FOB) pada tahun tertentu (Rp/kg)

X_2 = Biaya produksi pada tahun tertentu (Rp/kg)

X_3 = Nilai tukar mata uang pada tahun tertentu (Rp/US \$ 1)

b_0 = Konstanta

b_1, b_2, b_3 = Nilai koefisien regresi

et = Error terms

Beberapa pengujian yang akan dilakukan penulis dalam penelitian ini adalah :

3.7.1. Uji Asumsi

Model regresi berganda dengan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS) dapat dijadikan sebagai alat estimasi yang tidak bias bila telah memenuhi persyaratan *Best Linear Unbiased Estimator* (BLUE). Kondisi ini akan terjadi jika dipenuhi beberapa asumsi klasik yaitu antara lain : uji multikoleniaritas, uji heteroskedastis, dan uji autokorelasi.

a. Uji Multikoleniaritas

Multikoleniaritas adalah adanya hubungan linear yang “sempurna” atau pasti diantara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan dari model regresi. Uji multikoleniaritas bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi yang sangat kuat diantara variabel bebas. (Gujarati, 1994 : 157)

Untuk menguji ada tidaknya multikoleniarity dapat dilakukan melalui cara-cara sebagai berikut :

1. Dengan R^2 , multikoleniarity sering diduga jika nilai koefisien determinasinya cukup tinggi yaitu antar 0,7 – 1,00, tetapi tidak satupun atau sedikit koefisien regresi parsial yang signifikan secara individu jika dilakukan uji t, maka kemungkinan tidak ada gejala multikoleniarity.
2. Melakukan uji koelasi derajat nol. Apabila koefisien korelasinya tinggi, perlu dicurigai adanya masalah multikoleniarity. Akan tetapi tingginya koefisien tersebut tidak menjamin terjadi multikoleniarity.
3. Dengan matrik melalui uji korelasi parsial, artinya jika hubungan antar variabel independent relatif rendah $< 0,80$ maka tidak terjadi multikoleniarity.
4. Dengan nilai toleransi (toleransi; TOL) dan faktor inflasi varians (variance inflation factor; VIF), kriteria jika toleransi = 1 atau mendekati 1 dan nilai VIF < 10 maka tidak ada gejala multikoleniarity sebaliknya jika nilai toleransi tidak sama dengan 1 dan mendekati 0 dan nilai VIF > 10 , maka diduga ada gejala mutli, atau dinyatakan dengan :
 - H_0 : $VIF_1 < 10$ atau $TOL_i = 1$ atau mendekati 1 maka tidak terdapat gejala multikoleniarity.
 - H_a : $VIF_1 < 10$ atau $TOL_i = 1$ atau mendekati 0 maka tidak terdapat gejala multikoleniarity.
5. Dengan Eigen Value dan Indeks Kondisi (Condition Indek, CI)

$$\text{Indek Kondisi} = \sqrt{\frac{\text{EigenValueMax}}{\text{EigenValueMin}}} = \sqrt{K}$$

Kriteria :

- Jika K dibawah 100 – 100, maka terdapat multikoleniarity moderat, dan melampaui 1000 berarti multikoleniarity kuat.
- Jika K bernilai 10 – 30, maka terdapat multikoleniarity moderat, dan diatas 30 berarti multikoleniarity kuat.
- Jika K dibawah 100 atau 10, maka mengisyaratkan tidak adanya multikoleniarity dalam sebuah model regresi OLS yang sedang diteliti.

Apabila terjadi multikoleniarity, disarankan untuk mengatasinya dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Informasi apriori
2. Menghubungkan data cross-sectional dan data urutan waktu
3. Mengeluarkan suatu variabel atau variabel-variabel dan bias spesifikasi
4. Transformasi variabel serta penambahan variabel baru

(Gujarati, 1994 : 168 - 171)

Dalam penelitian ini cara yang akan dipakai untuk mendeteksi keberadaan multikoleniarity pada persamaan model adalah menggunakan nilai Toleransi (*Tolerance*, TOL) dan faktor inflasi varians (*Varian Inflation Factors*, VIF).

b. Uji Heteroskedastis

Heteroskedastis adalah suatu keadaan dimana data mengandung unsur data cross section dan ui (disturbance error) mempunyai varians-variens yang tidak sama. Terjadinya heteroskedastis apabila $E(ui^2)$ yaitu varians tidak sama atau tidak homogen secara grafik. Konsekuensi dari heteroskedastis akan menyebabkan penaksiran koefisien-koefisien regresi menjadi tidak efisien. Untuk

mendeteksi ada tidaknya heteroskedastis regresi, menurut **Gujarati (1994 : 183)** dapat dilakukan melalui sifat dasar masalah, metode grafik, pengujian Park, pengujian Glasjer, dan pengujian Rank Spearman. Pada penelitian ini untuk meneliti heteroskedastis peneliti akan menggunakan metode grafik.

Kriteria :

1. Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik (pola-pola) yang ada membentuk suatu pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit) maka terjadi heteroskedastis.
2. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka nol pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastis.

c. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah korelasi antara anggota serangkaian observasi yang diurutkan menurut waktu (seperti dalam data deretan waktu) atau ruang (jika dalam data cross section). (**Gujarati, 1994 : 201**)

Adanya gejala autokorelasi dapat menimbulkan :

- Estimator OLS menjadi tidak efisien
- Variance populasi terlalu rendah (underestimated)
- R^2 bisa ditaksir terlalu tinggi (overestimated)
- Pengujian signifikansi (uji t dan uji F) menjadi lemah

Metode yang digunakan untuk mendeteksi gejala adanya autokorelasi yaitu dengan :

- Metode grafik
- Statistik d dari Durbin – Watson

- Uji loncatan (run test) atau uji Geary (Geary test)
- Uji Breusch – Godfrey (Breusch Godfrey Test) untuk autokorelasi berorde tinggi.

Pada penelitian ini digunakan metode dari Durbin – Watson.

Langkah-langkah pengujian dengan menggunakan metode Durbin – Watson adalah :

1. Hitung regresi dengan menggunakan OLS, cari koefisien arah regresi dan dapatkan residual et.
2. Hitung nilai Durbin – Watson (d) sebagian besar menggunakan komputer.
3. Tentukan nilai d_U dan d_L melalui tabel, d_U : nilai maksimum tabel Durbin – Watson dan d_L : nilai minimum.
4. Tentukan keputusan
5. Jika H_0 adalah dua ujung, yaitu bahwa tidak ada korelasi serial baik positif maupun negatif maka :

$d < d_L$: menolak H_0 (ada autokorelasi)

$d > 4 - d_L$: menolak H_0 (ada autokorelasi)

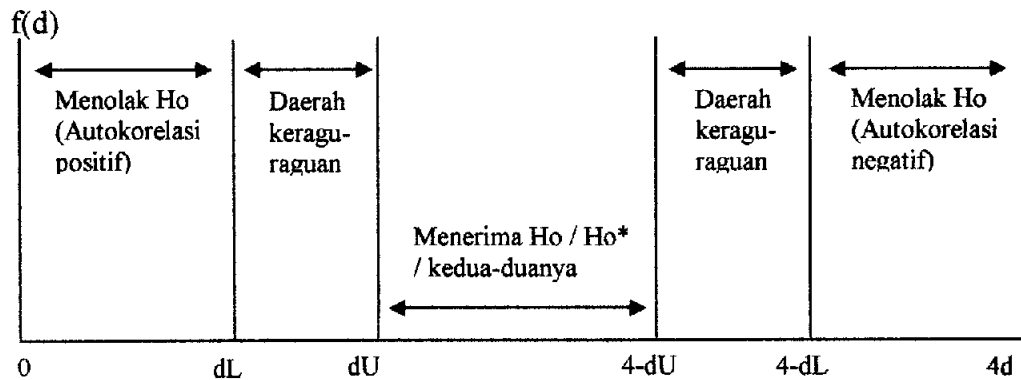
$d_U < d < 4 - d_U$: menerima H_0 (tidak ada autokorelasi)

$d_L < d < d_U$: hasil uji tidak dapat ditentukan (ragu-ragu)

$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$: hasil uji tidak dapat ditentukan (ragu-ragu)

Nilai Durbin – Watson menunjukkan ada tidaknya autokorelasi baik positif atau negatif, jika digambarkan adalah sebagai berikut :

Gambar 3. 1
Statistik d Durbin - Watson

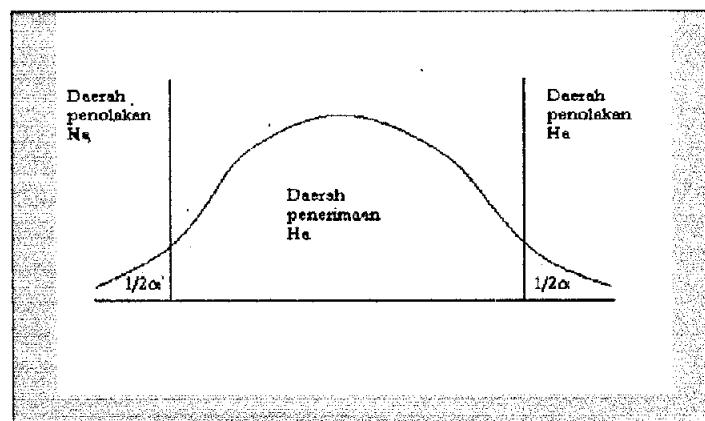


3.7.2. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan serta pengaruh antara variabel bebas (independent) dan variabel terikat (dependent), maka selanjutnya dilakukan pengujian melalui uji hipotesis yang dilakukan baik secara simultan (bersama-sama) maupun secara parsial (sebagian).

Adapun pengujian hipotesis pada penelitian ini dilakukan melalui uji dua pihak yang digambarkan sebagai berikut :

Gambar 3. 2
Uji Dua Pihak



(Sugiyono, 2004 : 94)

Dimana :

Ho : $\beta = 0$, artinya variabel bebas tidak dapat memprediksikan perubahan variabel terikat

Ha : $\beta \neq 0$, artinya variabel bebas dapat memprediksikan perubahan variabel terikat.

Selanjutnya pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan mencari terlebih dahulu nilai statistik dan tabel melalui :

1. Uji F digunakan untuk menguji pengaruh variabel-variabel bebas secara bersama terhadap pergerakan variabel terikat. Statistik uji F dapat diketahui dengan cara menggunakan korelasi ganda dan dapat dihitung melalui rumus :

$$R_{YX_iX_j} = \sqrt{\frac{r^2YX_i + r^2YX_j - 2rYX_i rYX_j rX_iX_j}{1 - r^2X_iX_j}} \quad (\text{Sugiyono, 1994 : 154})$$

Uji signifikansinya dapat dihitung melalui rumus :

$$F = \frac{R^2 / k}{(1 - R^2) / N - k - 1} \quad (\text{Sugiyono, 1994 : 154})$$

Keterangan:

R^2 = korelasi ganda yang telah ditemukan

k = jumlah variabel independent

N = jumlah observasi

F = F hitung/F statistik yang selanjutnya dibandingkan dengan F tabel

Setelah diperoleh F hitung atau F statistik, selanjutnya bandingkan dengan F tabel dengan α disesuaikan, adapun cara mencari F tabel dapat digunakan rumus:

$$F_{tabel} = \frac{K}{n - K - 1}$$

Keterangan:

- K = variabel independent
 n = jumlah observasi
 F = F tabel pada α yang disesuaikan

Kriteria :

- Ho ditolak jika F hitung \geq f tabel (α , k/n-k-1), artinya pengaruh dari variabel bebas secara bersama terhadap variabel bebasnya adalah signifikan.
 - Ho diterima jika F hitung $<$ f tabel (α , k/n-k-1), artinya pengaruh dari variabel bebas secara bersama terhadap variabel bebasnya adalah tidak signifikan.
2. Selain pengujian hipotesis secara simultan / secara keseluruhan pada penelitian ini juga dilakukan uji hipotesis secara parsial / sebagian dengan menggunakan korelasi parsial. Uji t merupakan pengujian variabel bebas secara parsial untuk melihat signifikasinya terhadap variabel terikat dengan menganggap variabel bebas lainnya konstan. Adapun rumus korelasi parsial yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$r_{parsial} = \frac{r^2 yx_1 - r^2 yx_2 \cdot r x_1 x_2}{\sqrt{1 - r^2 x_1 x_2} - \sqrt{1 - r^2 yx_2}} \quad (\text{Sugiyono, 1994 :157})$$

Uji signifikansinya dapat dihitung melalui rumus :

$$t = \frac{\hat{\beta}_1 - \beta_1}{Se(\hat{\beta}_1)} \qquad t = \frac{b_k}{Se_k}$$

(Gujarati, 2001:78)

Setelah diperoleh t hitung, selanjutnya bandingkan dengan t tabel dengan α disesuaikan, adapun cara mencari t tabel dapat digunakan rumus :

$t \text{ tabel} = n-k-1$

Keterangan :

- k = variabel bebas
- n = banyak sampel
- t = t tabel pada α disesuaikan

Kriteria :

- Jika $t \text{ hitung} \geq t \text{ tabel}$ atau $-t \text{ hitung} \leq -t \text{ tabel}$, maka H_0 ditolak (signifikan).
- Jika $t \text{ hitung}$ berada diantara kedua nilai tersebut berarti tidak signifikan, dengan kata lain :

H_0 diterima jika $t \alpha/2, df < t \text{ hitung} < t \alpha/2, df$

H_0 ditolak jika $t \text{ hitung} \leq -t \alpha/2, df$ atau $t \text{ hitung} > t \alpha/2, df$

Artinya : jika $t \text{ hitung} \geq t \text{ tabel}$ atau $-t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$ maka koefisien korelasi parsial tersebut signifikan (nyata) dan menunjukkan adanya pengaruh secara parsial antara variabel terikat (dependent) dengan variabel bebas (independent), atau sebaliknya jika $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ atau $-t \text{ hitung} > -t \text{ tabel}$ maka korelasi parsial tersebut tidak signifikan dan menunjukkan tidak ada pengaruh secara parsial antara variabel terikat dan variabel bebas.

