

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh Produktivitas Lahan dan Harga Internasional terhadap Jumlah Ekspor Kopi Indonesia. Selain itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan pengetahuan, dan menjawab pertanyaan penelitian yang tepat dari permasalahan yang diajukan, yaitu :

1. Mengetahui seberapa besar pengaruh Produktivitas Lahan terhadap Jumlah Ekspor Kopi Indonesia.
2. Mengetahui seberapa besar pengaruh Harga Internasional terhadap Jumlah Ekspor Kopi Indonesia.
3. Mengetahui seberapa besar pengaruh Produktivitas Lahan dan Harga Internasional terhadap Jumlah Ekspor Kopi Indonesia.

B. Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan periode kuartal I 2004 sampai dengan kuartal IV 2013 karena ingin mendapatkan penelitian terkini yang dialami oleh Indonesia mengingat Ekspor Kopi sebagai komoditas unggulan yang sangat penting sebagai pemasukan devisa negara Indonesia.

C. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sekunder yang bersifat kuantitatif yaitu data yang telah tersedia dalam bentuk angka. Sedangkan data yang digunakan dalam penelitian ini termasuk data runtut waktu (*time series*) per tiga bulan selama tahun 2004 hingga 2013 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS). Selain itu data tambahan diambil dari Departemen Perdagangan, dan Dinas Pertanian Republik Indonesia.

D. Metode Penelitian

Peneliti akan menggunakan Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Ex Post Facto* dengan pendekatan korelasional. Metode ini dipilih karena sesuai untuk mendapatkan informasi yang bersangkutan dengan status gejala pada saat penelitian dilakukan. Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yaitu ingin mengetahui pengaruh antara variabel bebas (Produktivitas Lahan dan Harga Internasional) yang mempengaruhi variabel terikat (Jumlah Ekspor Kopi Indonesia.)

E. Operasional Variabel Penelitian

1. Produktivitas Lahan

a). Definisi Konseptual

Produktivitas Lahan merupakan perbandingan bagaimana suatu produsen mengkonversikan sumber daya (Lahan) menjadi keluaran (jumlah produksi) dengan suatu tingkat efisiensi tertentu. Keluaran

merupakan alat penting karena tanpa keluaran atau kumpul hasil-hasil berarti bukan produktivitas. Hal ini menunjukkan keefektifan di dalam mencapai suatu hasil, sehingga produk dapat diberi batasan sebagai seberapa efisiensinya masukan dikonversikan ke dalam keluaran - keluaran karena faktor masukan menyatakan pemakaian sumber daya seminimal mungkin.

b). Definisi Operasional

Produktifitas Lahan dihitung berdasarkan jumlah produksi per luas lahan (Ton/Ha) yang diperoleh dari data Departemen Pertanian dari kuartal I 2004 sampai kuartal IV tahun 2013

2. Harga Internasional (international price)

a). Definisi Konseptual

Harga Kopi Internasional adalah sejumlah uang yang dibutuhkan sebagai alat tukar untuk memperoleh sejumlah kombinasi dari produk (kopi) dan pelayanannya (ekspor) berdasarkan nilai tukar yang berlaku di negara yang bersangkutan, Makin besar selisih antar harga di pasar internasional dengan harga domestik akan menyebabkan jumlah komoditi yang akan diekspor akan menjadi bertambah banyak.

b). Definisi Operasional

Harga kopi internasional / Harga F.O.B (US cents/lb) pada periode kuartal I 2004 sampai dengan kuartal IV 2013 dalam jutaan dolar yang diperoleh dari laporan Departemen Perdagangan dan Badan Pusat Statistik.

2. Ekspor kopi**a). Definisi Konseptual**

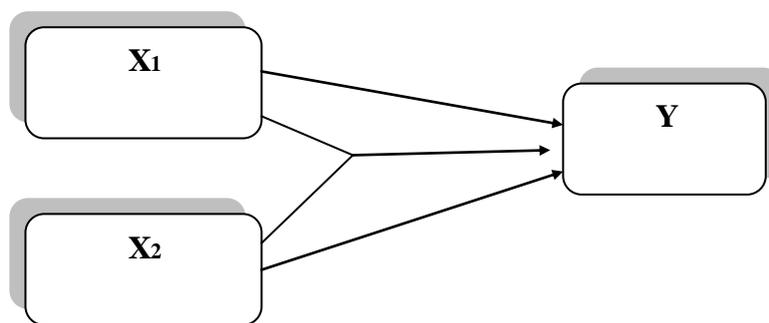
Ekspor adalah kegiatan perdagangan dengan cara mengeluarkan barang-barang dari dalam negeri keluar wilayah pabean negara dengan memenuhi ketentuan yang berlaku. permintaan dan penawaran asing atau ekspor akan dipengaruhi oleh kondisi nilai tukar suatu negara, harga barang tersebut di pasaran dunia, harga barang tersebut di dalam negeri, kapasitas produksi berdasarkan produktivitas, serta investasi yang kondusif dalam negara tersebut. Ekspor merupakan bentuk paling sederhana dalam sistem perdagangan internasional dan merupakan suatu strategi dalam memasarkan produksi ke luar negeri.

b). Definisi Operasional

Ekspor yang diukur adalah ekspor kopi jenis asal yang diperoleh dari total ekspor tahunan pemerintah yang dikeluarkan oleh Departemen Perdagangan dan Kementrian Pertanian kuartal I 2004 sampai dengan kuartal IV kuartal 2013.

F. Konstelasi Hubungan antar Variabel

Konstelasi hubungan antar variabel dalam penelitian ini digunakan untuk memberikan arah atau gambaran dari penelitian. Bentuk konstelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi korelasi, yaitu :



Gambar III.1

Konstelasi Hubungan AntarVariabel

Keterangan :

Variabel Bebas (X1) : Produktivitas Lahan(*Productivity of Land*)

Variabel Bebas (X2) : Harga Internasional (*International Price*)

Variabel Terikat (Y) : Eksporkopi(*Coffee Export*)

—————> : Menunjukkan arah hubungan

G. Teknik Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan akan diolah agar pengujian hipotesis penelitian ini dapat dilakukan. Untuk mendapatkan hasil analisis data yang baik dan informatif, peneliti mengolahnya dengan menggunakan program komputer SPSS 16.0. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam menganalisis data, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Uji Persyaratan Analisis

a) Uji Normalitas

Uji normalitas pada model regresi digunakan untuk menguji apakah nilai residual yang dihasilkan dari regresi terdistribusi secara normal atau tidak serta untuk mengetahui apakah faktor pengganggu mempunyai nilai rata-rata yang diharapkan sama dengan nol, tidak berkorelasi dan mempunyai varians yang konstan. Model regresi yang baik adalah yang memiliki nilai residual yang terdistribusi secara normal. Uji normalitas ini menggunakan Uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov* yang digunakan untuk menguji 'goodness of fit' antar distribusi sampel dan distribusi lainnya. Uji ini membandingkan serangkaian data pada sampel terhadap distribusi normal serangkaian nilai dengan mean dan standar deviasi yang sama. Kriteria pengambilan keputusan dengan uji statistik *Kolmogorov Smirnov* yaitu:

- a). Jika signifikansi $> 0,05$ maka H_0 ditolak berarti data berdistribusi normal.
- b). Jika signifikansi $< 0,05$ maka H_0 diterima berarti data tidak berdistribusi normal.

2. Persamaan Regresi

Data yang digunakan dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan analisis statistik yaitu persamaan regresi linear berganda. Model persamaannya adalah:

$$Y = f (X_1, X_2)$$

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$$

Kemudian fungsi tersebut ditransformasikan kedalam model persamaan regresi berganda (*double log*) dengan spesifikasi model, yakni :

$$\mathbf{LnY = \alpha + \beta_1 LnX_1 + \beta_2 LnX_2 + e}$$

LnY	= Ekspor Kopi(Persen)
α	= <i>Intercept</i> / konstanta
LnX ₁	= Produktivitas Lahan (Persen)
X ₂	= Harga Internasional (Persen)
β_1, β_2	= Koefisien yang dicari untuk mengukur pengaruh variabel X ₁ dan X ₂
e	= Term of Error e

Untuk penyimpangan atau *error* yang minimum, digunakan metode OLS (*Ordinary Least Square*). Metode OLS dapat memberikan penduga koefisien regresi yang baik atau bersifat BLUE (*Best Linier Unbiased*

Estimator) dengan asumsi-asumsi tertentu yang tidak boleh dilanggar. Teori tersebut dikenal dengan Teorema Gaus Markov.

3. Uji Hipotesis

a) Uji t-statistik

Uji t-statistik merupakan suatu pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah masing-masing koefisien regresi signifikan atau tidak terhadap variabel dependen dengan menganggap variabel lainnya konstan. Dalam uji ini digunakan hipotesis sebagai berikut :

$$H_0 : b_i = b$$

$$H_a : b_i \neq b$$

Dimana b_i adalah koefisien variabel independen ke- i nilai parameter hipotesis, biasanya b dianggap $= 0$. Artinya tidak ada pengaruh variabel X terhadap Y . Bila nilai t-hitung $>$ t-tabel maka pada tingkat kepercayaan tertentu H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa variabel independen yang diuji berpengaruh nyata (signifikan) terhadap variabel dependen.

Nilai t-hitung diperoleh dengan rumus :

$$\frac{(b_i - b)}{S_{b_i}}$$

Dimana : b_i = Koefisien variabel independen ke- i

b = Nilai hipotesis nol

S_{bi} = Simpangan baku dari variabel independen ke-i

Kriteria pengambilan keputusan:

$H_0 : \beta = 0$ H_0 diterima ($t^* < t$ tabel) artinya variabel independen secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen.

$H_a : \beta \neq 0$ H_a diterima ($t^* > t$ tabel) artinya variabel independen secara parsial berpengaruh nyata terhadap variabel dependen.

4. Uji F-statistik

Uji F-statistik ini adalah pengujian yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen secara keseluruhan atau bersama-sama terhadap variabel dependen. Untuk pengujian ini digunakan hipotesis sebagai berikut :

$H_0 : b_1 \neq b_2 \dots \dots \dots b_k = 0$ (tidak ada pengaruh)

$H_0 : b_i = 0 \dots \dots \dots i = 1$ (ada pengaruh)

Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai F-hitung dengan F-tabel. Jika F-hitung $>$ F-tabel maka H_0 ditolak, yang berarti variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen. Nilai F-hitung dapat diperoleh

dengan rumus:

$$\mathbf{F\text{-hitung}} = \frac{\mathbf{R^2 / (k-1)}}{\mathbf{(1-R^2) / (n-k)}}$$

Dimana :

R^2 = Koefisien Determinasi

K = Jumlah Variabel Independen

N = Jumlah sample

Kriteria pengambilan keputusan :

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$$

H_0 diterima ($F^* < F$ tabel) artinya variabel independent secara serentak tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen.

$$H_0 : \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$$

H_0 ditolak ($F^* > F$ tabel) artinya variabel independent secara serentak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen.

5. Analisis Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi adalah suatu angka koefisien yang menunjukkan besarnya variasi suatu variabel terhadap variabel lainnya yang dinyatakan dalam presentase. Untuk mengetahui besarnya persentase variasi variabel terikat (ekspor kopi) yang disebabkan oleh variabel bebas (produktivitas Lahan dan harga kopi internasional). Nilai R^2 menunjukkan seberapa besar variasi dari variabel terikat dapat diterangkan oleh variabel bebas. Jika $R^2 = 0$, maka variasi dari variabel terikat tidak dapat diterangkan oleh variabel bebas. Jika $R^2 = 1$, maka variasi variabel terikat dapat diterangkan oleh variabel bebas. Semua titik observasi berada tepat pada garis regresi jika $R^2 = 1$.

6. Uji Penyimpangan Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik merupakan syarat utama untuk menilai persamaan regresi yang digunakan sudah memenuhi syarat utama untuk menilai apakah persamaan regresi yang digunakan sudah memenuhi syarat BLUE (*best, linier, unbiased, estimator*). Beberapa asumsi klasik yang harus dipenuhi untuk suatu hasil estimasi regresi linear agar hasil tersebut dapat dikatakan baik dan efisien.

- 1) Tidak ada autokorelasi antara variabel pengganggu (μ).
- 2) Tidak ada multikolinearitas.
- 3) Tidak terjadi heterokedastisitas

Berdasarkan kondisi tersebut di dalam ilmu ekonometrika, agar suatu model dikatakan baik atau sah, maka perlu dilakukan beberapa pengujian seperti dibawah ini.⁵²

a. Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah suatu kondisi dimana terdapat hubungan antara variabel independen diantara satu dengan lainnya.⁵³ Ada beberapa metode pengujian yang bisa digunakan diantaranya yaitu 1) dengan melihat nilai *inflation factor* (VIF) pada model regresi, 2) dengan membandingkan nilai koefisien

⁵² Ario Pratomo, Wahyu dan Paidi Hidayat, *Pedoman Praktis Penggunaan Eviews dalam ekonometrika. Cetakan pertama* (Medan: Usu Press, 2007), p.57

⁵³ Gunawan Sumodiningrat, *Pengantar Program TSP dan Eview* (Yogyakarta: BPFY Yogyakarta, 2012), p.44

determinasi individual (r^2) dengan nilai determinasi secara serentak (R^2). Model regresi dapat dikatakan lolos uji multikolinearitas apabila nilai *tolerance* $> 0,1$ dan apabila nilai $VIF < 10$ di setiap variabel independen maka tidak terjadi multikolinearitas.

b. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas adalah keadaan dimana terjadinya ketidaksamaan varian dari residual pada model regresi. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah heterokedastisitas.

Heterokedastisitas menyebabkan penaksir atau estimator menjadi tidak efisien dan nilai koefisien determinasi akan menjadi sangat tinggi. Untuk mendeteksi ada tidaknya heterokedastisitas dengan melihat pola titik-titik pada scatterplots regresi. Jika titik-titik menyebar dengan pola yang tidak jelas diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y maka tidak terjadi masalah heterokedastisitas.

c. Autokorelasi (Serial Correlation)

Serial Correlation adalah korelasi (hubungan) yang terjadi di antara anggota-anggota dari serangkaian pengamatan yang tersusun dalam rangkaian waktu (seperti pada data runtun waktu atau time series data) atau yang tersusun dalam rangkaian ruang (seperti pada data silang waktu cross-sectional data). cara untuk menguji keberadaan autokorelasi, yaitu dengan D-W Test (Uji Durbin Watson).

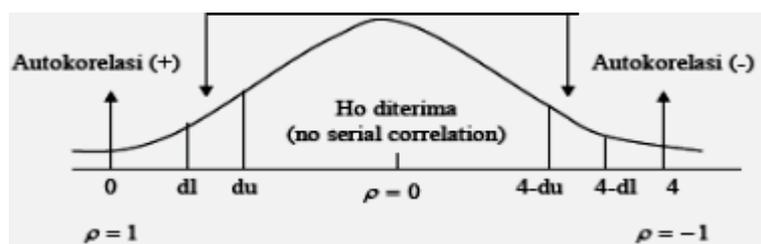
$$\text{DW-hitung} = \frac{\sum (e_t - e_{t-1})^2}{\sum e_t^2}$$

Bentuk hipotesisnya adalah sebagai berikut :

$H_0 : \rho = 0$, artinya tidak ada autokorelasi

$H_0 : \rho \neq 0$, artinya ada autokorelasi

Dengan jumlah sampel tertentu dan jumlah variabel independen tertentu diperoleh nilai kritis d_l dan d_u dalam tabel distribusi Durbin-Watson untuk berbagai nilai α . Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:



Gambar III.2

Persebaran Autokorelasi Dengan Uji D-W

Uji Durbin-Watson dimana :

H_0 : Tidak ada autokorelasi

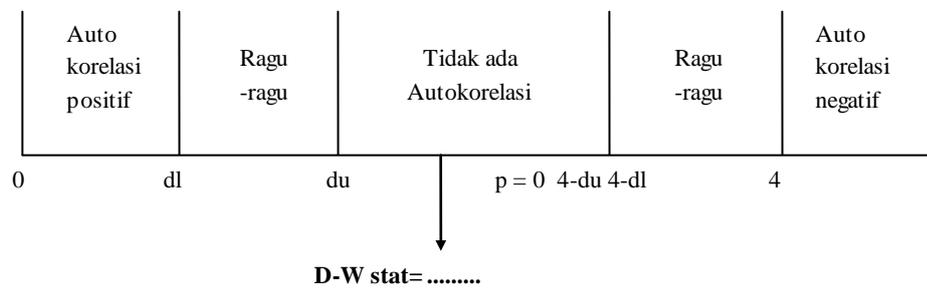
$DW < d_l$: Tolak H_0 (ada korelasi positif)

$DW > 4 - d_l$: Tolak H_0 (ada korelasi negatif)

$d_u < DW < 4 - d_u$: Terima H_0 (tidak ada autokorelasi)

$d_l \leq DW < 4 - d_u$: Pengujian tidak dapat disimpulkan (Inconclusive)

$4 - d_u \leq DW \leq 4 - d_l$: Pengujian tidak dapat disimpulkan (Inconclusive)



Gambar III.3
Pengujian Durbin-Watson Metode OLS