

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur. Penelitian ini dilakukan mulai dari bulan Juli 2023 sampai Desember 2023.

3.2 Definisi Operasional Variabel

Untuk menguji hipotesis yang diajukan, maka setiap variabel perlu diberi ukuran dan didefinisikan dengan jelas terlebih dahulu. Adapun pengertian variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Pertumbuhan Ekonomi

Indikasi kinerja perekonomian pada tingkat nasional dan daerah adalah pertumbuhan ekonomi. Intinya, pertumbuhan ekonomi adalah kenaikan Produk Domestik Bruto (PDB), yang mewakili jumlah total barang dan jasa yang dihasilkan oleh aktivitas ekonomi. Data yang digunakan yaitu data Pertumbuhan Ekonomi Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) tahun 2012-2022, satuan dari variabel ini adalah rupiah.

2. Ekspor Migas

Ekspor Migas merupakan komoditas yang di jual ke luar negeri berupa minyak bumi dan gas serta hasil penyulingannya. Misalnya solar, minyak tanah, oli, dan lainnya.

3. Ekspor Non Migas

Ekspor Non Migas merupakan komoditas yang di jual ke luar negeri berupa hasil bumi, perkebunan, barang industri dan kerajinan. Misalnya beras, pakaian, alat rumah tangga, air mineral, dan lainnya.

3.3 Jenis dan Sumber Data

1. Jenis Data Menurut Sifatnya

a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif adalah jenis data yang dapat diukur atau dihitung secara langsung, yang berupa informasi atau penjelasan yang dinyatakan dengan dengan bilangan atau bentuk angka (Sugiyono). Data kuantitatif dalam penelitian ini yakni data Pertumbuhan Ekonomi NTT, ekspor migas dan ekspor non migas NTT ke Timor Leste.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif yaitu data yang dinyatakan dalam bentuk pernyataan, uraian dan kalimat-kalimat yang berhubungan dengan penelitian ini berupa pernyataan dan informasi berkaitan dengan Pertumbuhan Ekonomi NTT, ekspor migas dan ekspor non migas NTT ke Timor Leste.

2. Sumber Data

a. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari sumber lain atau

pihak lain sebagai data pendukung yang berkaitan dengan penelitian ini dalam hal ini data diperoleh dari buku publikasi Nusa Tenggara Timur dalam Angka 2014.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Menurut (Sujarweni,2018:105), populasi adalah keseluruhan jumlah yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti dan kemudian mencari kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah data pertumbuhan Ekonomi NTT, Ekspor Migas dan Ekspor Non Migas NTT ke Timor Leste.

3.4.2 Sampel

Sampel adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan obyek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Soekidjo,2005:97). Sampel dalam peneliti ini adalah data Pertumbuhan Ekonomi NTT dan Ekspor Migas dan Ekspor Non Migas NTT ke Timor Leste dari tahun 2012-2022.

3.5 Metode Pengumpulan data

Data untuk penelitian ini dapat dikumpulkan melalui metode berikut:

a. Observasi

Khususnya dengan melakukan observasi terhadap lokasi dan objek penelitian di Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur guna mengumpulkan data-data relevan yang dapat membantu penelitian selanjutnya.

b. Dokumentasi

Khususnya dengan mengutip informasi atau catatan yang telah diberikan oleh pihak-pihak di Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur dan yang relevan langsung dengan pertanyaan penelitian.

3.6 Teknik Analisis

Setelah data dikumpulkan, maka dilakukan pengelolaan data melalui teknik regresi linier selanjutnya dianalisis dengan menggunakan metode statistik induktif yaitu regresi linier berganda .

3.6.1 Analisis Deskriptif

Penelitian deskriptif adalah suatu metode penelitian yang ditunjukkan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada yang berlangsung pada saat ini atau saat yang lampau. Penggambaran kondisi bisa individual atau kelompok. Analisis deskriptif digunakan untuk memahami bagaimana pengaruh ekspor terhadap pertumbuhan ekonomi Provinsi NTT.

3.6.2 Analisis Regresi Linier berganda

Regresi dengan menggunakan analisis linier berganda digunakan untuk mengetahui berapa banyak faktor independen yang mempengaruhi variabel terkait. Menggunakan software SPSS 28 untuk menguji analisis berganda. Menggunakan rumus berikut untuk menentukan persamaan regresi linier berganda:

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + e$$

Dimana :

Y = Pertumbuhan Ekonomi NTT

x₁ = Variabel Ekspor Migas

x₂ = Variabel Ekspor Non Migas

α = Konstanta

b₁ = Koefisien Regresi Ekspor Migas

b₂ = Koefisien Regresi Ekspor Non Migas

e = Kesalahan pengganggu

3.6.3 Uji Asumsi Klasik

Persamaan regresi harus bersifat BLUE (Best Linier Unbiased Estimation) yang artinya uji t dan uji F tidak dapat digunakan untuk mengambil keputusan yang bias. Syarat-syarat berikut ini harus dipenuhi agar dapat menghasilkan pengambilan keputusan BLUE:

1. Uji Normalitas

Untuk memastikan data mempunyai distribusi normal atau tidak, dapat dilakukan uji normalitas. Pendekatan Kolmogorov Smirnov adalah salah satu dari beberapa teknik yang dapat Anda gunakan untuk menentukan apakah data terdistribusi normal. Pedoman pengambilan keputusan untuk menentukan normal atau tidaknya suatu distribusi data antara lain sebagai berikut:

- a. Distribusi tidak normal apabila nilai signifikansi (nilai probabilitas) kurang dari 5%.

- b. Distribusi dikatakan normal jika nilai signifikansi (nilai probabilitas) lebih besar dari 5% (Sumarsono, 2004:41–43).

2. Uji Multikolinearitas

Untuk mengetahui apakah model regresi mendeteksi adanya keterkaitan antar variabel independen digunakan uji multikolinearitas. Seharusnya tidak ada korelasi apapun antara variabel independen dalam model regresi yang layak. Variabel independen tidak ortogonal jika terdapat korelasi di antara keduanya. Variabel independen yang memiliki nilai korelasi nol di antara mereka disebut sebagai variabel ortogonal. Menganalisis bilangan Variance Inflation Factor (VIF) merupakan salah satu metode untuk mendeteksi multikolinearitas.

rumus dapat digunakan untuk menentukan VIF ini.

$$VIF = \frac{1}{TOLER}$$

Tolerance mengukur variabilitas variabel bebas yang terpilih yang tidak dapat dijelaskan oleh variabel bebas lainnya. Nilai tolerance yang umum dipakai adalah 0,10 atau sama dengan nilai VIF dibawah 10 maka tidak terjadi multikolonieritas.

3. Uji Autokorelasi.

Korelasi antara sejumlah anggota observasi yang disusun menurut aturan waktu (time series) menimbulkan gejala autokorelasi.

Model regresi dengan gejala autokorelasi biasanya memiliki kesalahan standar yang sangat besar, yang menunjukkan kurangnya signifikansi. Uji

Durbin-Watson merupakan salah satu metode untuk menentukan autokorelasi.

Secara umum, deteksi autokorelasi bergantung pada persyaratan berikut:

- a. Autokorelasi positif terjadi ketika nilai DW kurang dari -2.
- b. Skor DW yang berkisar antara -2 hingga +2 menunjukkan tidak adanya autokorelasi.
- c. Terjadi autokorelasi negatif jika nilai DW lebih besar dari +2

4. Uji Heteroskedastisitas

Analisis regresi bergantung pada anggapan bahwa residu dari observasi selanjutnya hampir sama. Homoskedastisitas adalah istilah untuk varian yang sama. Distribusi varians sisa grafik scatterplot tunduk pada ketentuan. Tujuan dari uji heteroskedastisitas adalah untuk mengetahui apakah terdapat ketimpangan varians antar residu pengamatan yang berbeda dalam model regresi. Uji gletser merupakan salah satu metode untuk mengetahui adanya heteroskedastisitas atau tidak.

- a. Heteroskedastisitas tidak terjadi jika nilai probabilitas lebih dari 0,05.
- b. Apabila nilai probabilitas kurang dari 0,05 maka terjadi heteroskedastisitas.

3.6.4 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan guna menguji dan mengambil penilaian mengenai permasalahan yang diteliti. Untuk mengetahui kuat dan lemahnya pengaruh masing-masing variabel dependen serta hubungan

antara variabel dependen dengan faktor-faktor independen yang ada saat ini, dilakukan pengujian hipotesis.

1. Uji (t-test)

Dengan mengasumsikan seluruh variabel independen lainnya tetap konstan, maka uji t berupaya untuk mengetahui apakah setiap koefisien regresi berganda pada variabel dependen signifikan atau tidak. Untuk melakukan pengujian, terlebih dahulu harus dirumuskan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a), keduanya mempunyai tingkat signifikansi (α) sebesar 5% atau 0,05. Meneliti nilai α yang diberikan (5%) dalam keadaan selanjutnya menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:

- a. H_0 diterima jika $\text{sig} > 0,05$.
- b. H_0 ditolak jika $\text{sig} < 0,05$.

2. Uji Kesesuaian Model (Uji F)

Uji F diterapkan dengan menggunakan protokol berikut untuk menentukan apakah model yang digunakan dalam penelitian mengenai dampak variabel X terhadap Y memadai atau sesuai:

- a. Identifikasi hipotesis $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$ (tidak terdapat kecocokan model atas pengaruh X_1, X_2 , terhadap Y) $H_1 : \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$ (terdapat kecocokan model atas pengaruh X_1, X_2 , terhadap Y).
- b. Untuk penyelidikan ini, derajat kebebasan ($n-k-1$) digunakan dengan tingkat signifikansi 0,05, di mana n menunjukkan jumlah observasi (atau data) dan k , jumlah variabel independen.

c. Dengan nilai F terhitung sebagai berikut:

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

Dimana :

F hitung : F hasil perhitungan

R² : Koefisien determinan

n : Jumlah pengamatan

k : Jumlah variabel

a. Kriteria pengujian sebagai berikut :

1. H0 diterima jika nilai signifikansi $\geq 5\%$
2. H0 ditolak jika nilai signifikansi $< 5\%$

3.6.5 Koefisien Determinasi (R²)

Koefisien determinasi (*goodness of fit*), yang dinotasikan dengan R² merupakan suatu ukuran yang penting dalam regresi. Determinan (R²) mencerminkan kemampuan variabel *dependen*. Nilai R² menunjukkan seberapa besar pengaruh proporsi dari total variasi variabel tidak bebas yang dapat dijelaskan oleh variabel penjelasnya. Semakin besar angka R² maka variabel dependen semakin mampu menjelaskan seluruh variasi variabel dependen.

Koefisien determinasi regresi berganda dapat dicari dengan menggunakan rumus yang sama seperti regresi sederhana, yaitu sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{SSE}{TSS} = \frac{TSS - SSR}{TSS} = 1 - \frac{SSR}{TSS}$$

$$R^2 = 1 - \frac{\sum \hat{e}_i^2}{\sum y_i^2}$$

$$R^2 = 1 - \frac{\sum \hat{e}_i^2}{\sum (Y_i - \hat{Y})^2}$$

Banyaknya variabel bebas tidak pernah menyebabkan koefisien determinasi turun. Hal ini menunjukkan bahwa jika variabel independen tetap ditambahkan ke dalam model, maka koefisien determinasi akan meningkat. Kita harus berhati-hati ketika membandingkan dua regresi yang memuat variabel bebas (Y) yang sama, tetapi jumlah variabel bebasnya berbeda, karena nilai koefisien determinasinya tidak pernah turun. Fakta bahwa nilai R² terus meningkat ketika variabel independen X ditambahkan merupakan salah satu permasalahan utama dalam penggunaan koefisien determinasi R². Meski begitu, dimasukkannya variabel independen dalam model Metode lain telah dirancang oleh para ahli ekonometrik untuk memastikan bahwa nilai R² tidak bergantung pada variabel independen. Rumusnya yaitu :

$$R^2 = 1 - \frac{\sum \hat{e}_i^2 (n - k)}{\sum (Y_i - \hat{Y})^2 (n - 1)}$$

Dimana n adalah jumlah observasi dan k adalah jumlah parameter, termasuk intersep.

Nomenklatur koefisien determinasi telah diubah karena disesuaikan dengan derajat kebebasan (df) $\sum \hat{e}_i^2$ yang mempunyai (df) sebesar n – k dan

dengan $\sum (Y_i - \hat{Y})^2$ (df) sebesar n – k.

Koefisien determinasi adalah suatu ukuran yang menjelaskan besar variasi variabel terikat (dependen) dapat diterangkan oleh variabel bebas (independen). Jika $R^2 = 0$ maka variasi dari variabel terikat tidak dapat diterangkan variabel bebas sama sekali, jika $R^2 = 1$ maka variasi variabel terikat secara keseluruhan dapat diterangkan oleh variabel bebas, dengan kata lain jika $R^2 = 1$ maka semua titik pengamatan berada tepat pada garis regresi.