

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian yang menganalisis pengaruh Ekspor dan Impor terhadap Nilai Tukar Rupiah di Indonesia tahun 2010-2024. Data penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), dengan variabel bebas diantaranya Ekspor dan Impor sementara variabel terikatnya adalah Nilai Tukar Rupiah .

#### **3.2 Jenis dan Sumber Data**

##### **3.2.1 Jenis Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang merupakan gabungan data runtun waktu (*time series*) selama periode 2010-2024. Menurut sugiyono (2018:456) data sekunder yaitu sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data sekunder didapatkan dari sumber yang dapat mendukung penelitian.

##### **3.2.2 Sumber Data**

Dalam penelitian ini, data sekunder adalah bersumber dari BPS (Badan Pusat Statistik yang merupakan gabungan data runtun waktu (*time series*). Data dalam penelitian ini adalah data Ekspor, Impor dan Nilai Tukar Rupiah di Indonesia dari tahun 2010-2024. Jurnal-jurnal terdahulu dan sumber-sumber lain yang berhubungan dengan penelitian ini.

### 3.3 Metode Analisis

#### 3.3.1 Analisis Kuantitatif

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif. Analisis ini menekankan pengujian teori melalui pengukuran variabel penelitian dengan angka (Santoso, 2015: 3), dan menggunakan pendekatan deduktif untuk menguji hipotesis. Analisis ini digunakan untuk mengetahui periode tahun 2010-2024. Alat analisis kuantitatif dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi berganda.

#### 3.3.2 Analisis Regresi Linier Berganda

Menurut (Santoso, 2015: 149), analisis regresi linier berganda digunakan untuk memprediksi besar variabel tergantung menggunakan data variabel bebas yang sudah diketahui besarnya. Disusun dengan membedakan data variabel bebas (independen) dengan variabel tidak bebas (dependen), menentukan metode pembuatan model regresi (*enter, stepwise, forward, backward*), melihat ada tidak data yang outlier (ekstrem), menguji asumsi-asumsi pada regresi berganda, seperti normalitas, linieritas, heteroskedastisitas dan lainnya. Menguji signifikan model (uji t, uji F dan sebagainya). Dan interpretasi model regresi berganda. Persamaan secara umum regresi linier berganda adalah sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

Keterangan :

Y = Nilai Tukar Rupiah

a = Konstanta (*intersep*)

$b_1, b_2$  = Koefisien regresi dengan variabel  $X_1$  dan  $X_2$

$X_1$  = Ekspor

$X_2$  = Impor

$e$  = Residual/ error

### 3.3.3 Uji Asumsi Klasik

Menurut Santoso (2015: 190), sebuah model regresi dapat digunakan untuk prediksi jika memenuhi sejumlah asumsi, yang disebut dengan asumsi klasik. Asumsi klasik terdiri dari beberapa hal meliputi asumsi normalitas, multikolinieritas, heteroskedastisitas dan autokorelasi.

#### 1. Uji Normalitas

Menurut Santoso (2015:190), alat analisis ini digunakan untuk mengetahui apakah dalam sebuah model regresi, nilai residu dari regresi mempunyai distribusi dari nilai-nilai residual tersebut tidak dapat di anggap berdistribusi normal, maka dikatakan ada masalah terhadap asumsi normalitas. Uji normalitas diperlakukan untuk melakukan pengujian-pengujian variabel yang lainnya dengan mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal, jika nilai asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid dan uji statistik parametrik tidak digunakan. Pada pengujian ini metode pengujian yang digunakan yaitu uji kolmogorov-smimov untuk mengetahui apakah distribusi data setiap variabel normal atau tidak. Kriteria pengambilan keputusan yaitu jika signifikan  $> 0,05$  maka data berdistribusi normal, dan jika signifikan  $< 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal.

## 2. Uji Multikolinearitas

Menurut (Santoso 2015:183), alat analisis ini digunakan untuk mengetahui apakah pada model regresi ditemukan adanya kolerasi antar-variabel independen. Jika terjadi kolerasi maka dinamakan terdapat problem multikolinearitas. Dimana kolerasi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Pengujian ini dilakukan dengan mengukur besar korelasi antar-variabel independen. Jika dua variabel independen terbukti berkorelasi secara kuat, maka dikatakan terdapat multikolinieritas pada kedua variabel tersebut. Pada pengujian ini metode pengujian yang digunakan yaitu dengan melihat nilai *inflation factor* (VIF) dan *Tolerance* pada model regresi.

Pedoman untuk menentukan suatu model regresi yang tidak terjadi multikolinearitas adalah :

1. Apabila nilai VIF  $< 10$  dan mempunyai nilai tolerance  $> 0.10$  maka tidak terjadi Multikolinearitas.
2. Jika nilai VIF hasil regresi  $10$  dan mempunyai nilai tolerance  $< 0,10$  maka dapat dipastikan ada multikolinearitas di antara variabel bebas.

## 3. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi adalah alat yang digunakan untuk pengujian asumsi yang dalam regresi dimana variabel dependen tidak berkorelasi dengan dirinya sendiri maksud korelasi dengan diri sendiri adalah bahwa nilai variabel dependen tidak berhubungan dengan nilai variabel ini sendiri. Bank nilai variabel sebelumnya maupun sesudahnya. (Ashari, P.B.S., & Santoso, 2005). Nilai Durbin Watson akan dibandingkan dengan criteria penerimaan dan penolakan yang akan dibuat dengan

nilai  $dL$  dan  $dU$  ditentukan berdasarkan jumlah variabel bebas dalam model regresi ( $k$ ) dan jumlah sampelnya ( $n$ ). Nilai  $dL$  dan  $dU$  dapat dilihat pada table DW dengan tingkat signifikan (error) 5%

Keputusan ada tidaknya korelasi adalah sbb :

1. Bila nilai DW berada di antara  $dU$  sampai  $4-dU$  maka koefisien autorelasi sama dengan nol. Artinya tidak ada autokorelasi
2. Bila nilai DW lebih kecil dari  $dL$ , koefisien autokorelasi lebih besar dari pada nol. Artinya ada autokorelasi positif.
3. Bila nilai DW terletak di antara  $dL$  dan  $dU$ , maka tidak dapat disimpulkan
4. Bila nilai DW lebih besar dari pada  $4-dL$ , koefisien autokorelasi lebih besar dari pada nol. Artinya autokorelasi negatif.
5. Bila nilai DW terletak diantara  $4-dU$  dan  $4-dL$ , maka tidak dapat disimpulkan

#### **4. Uji Heteroskedastisitas**

Menurut Santoso (2015:187), alat analisis ini digunakan untuk melihat apakah terdapat variabel residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain berbeda, model regresi yang baik adalah tidak terjadinya heteroskedastisitas. Pada pengujian ini menggunakan uji glejser untuk menguji heteroskedastisitas dilakukan dengan cara meregresi nilai absolut residual terhadap variabel independen. Dalam pengambilan keputusan dapat dilihat dari koefisien parameter jika nilai probabilitas signifikansinya di atas 0,05 maka dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas, namun sebaliknya jika nilai probabilitas signifikansinya di bawah 0,05 maka dapat disimpulkan terjadi heteroskedastisitas.

### 3.4. Pengujian Hipotesis

Menurut Santoso (2015 :71) pengujian hipotesis ini dilakukan untuk menguji apakah data sampel yang ada sudah cukup kuat untuk menggambarkan populasi. Atau apakah bisa dilakukan generalisasi tentang populasi berdasar hasil sampel. Yang dilihat dari rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan sementara, karena jawaban yang diberikan berdasarkan teori yang relevan bukan berdasarkan fakta-fakta empiris yang diperoleh dari pengumpulan data.

#### 1. Uji Signifikan Bersama-sama ( Uji F)

Uji F adalah suatu cara menguji hipotesis nol yang melibatkan lebih dari satu koefisien. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen

Ekspor dan Impor secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen ( Nilai Tukar Rupiah) langkah melakukan uji F yaitu :

##### a. Menentukan Hipotesis

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$  artinya tidak ada pengaruh signifikan jumlah Ekspor dan Impor terhadap Nilai Tukar Rupiah di Indonesia periode tahun 2010-2024.

$H_a : \beta_1 \neq \beta_2 = 0$  artinya ada pengaruh signifikan jumlah Ekspor dan Impor terhadap Nilai Tukar Rupiah di Indonesia periode tahun 2010-2024

b. Menentukan tingkat signifikan, penelitian ini menggunakan tingkat kepercayaan taraf 95% dengan tingkat signifikan 5% ( $\alpha = 0,05\%$ ).

c. Menentukan  $f_{hitung}$  yang diperoleh dengan bantuan program SPSS 16.0 for *windows*.

d. Menentukan  $f_{\text{tabel}}$

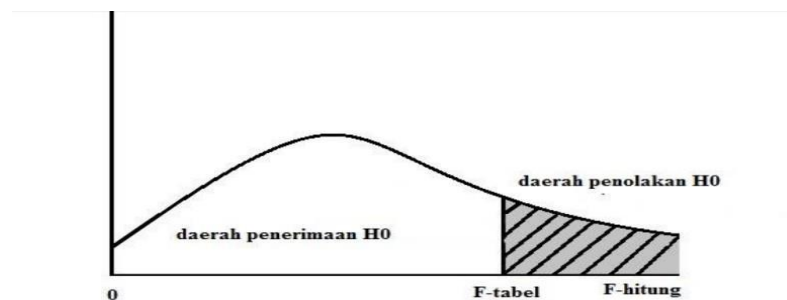
Tabel distribusi F di cari pada tingkat keyakinan  $95\% \alpha = 5\%$  (uji satu sisi),  $df_1$  (jumlah variabel -1) dan  $df_2$  ( $n - k - 1$ ) ( $n$  adalah jumlah kasus dan  $k$  adalah jumlah variabel independen).

e. Membandingkan  $F_{\text{hitung}}$  dengan  $F_{\text{tabel}}$

- 1). Jika nilai  $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  ditolak artinya signifikan
- 2). Jika nilai  $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  diterima artinya tidak signifikan

f. Membuat kesimpulan

- 1).  $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  ditolak artinya signifikan
- 2).  $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  diterima artinya tidak signifikan



**Gambar 2**

**Daerah Penentuan  $H_0$  untuk uji-F**

## 2. Uji Siginifikan Parsial ( Uji t)

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi variabel independen ( $X_1, X_2, X_3, X_n$ ) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen ( $Y$ ), langkah-langkah uji t sebagai berikut :

a. Menentukan Hipotesis :

1. Ekspor (X1) terhadap Nilai Tukar Rupiah Indonesia (Y)

Ho :  $b_1 = 0$  Artinya Ekspor tidak berpengaruh signifikan terhadap Nilai Tukar Rupiah Indonesia

Ha :  $b_1 \neq 0$  Artinya Ekspor berpengaruh signifikan terhadap Nilai Tukar Rupiah Indonesia .

2. Impor (X2) terhadap Nilai Tukar Rupiah Indonesia (Y)

Ho :  $b_2 = 0$  Artinya Impor tidak berpengaruh signifikan terhadap Nilai Tukar Rupiah Indonesia

Ho :  $b_2 \neq 0$  Artinya Impor tidak berpengaruh signifikan terhadap Nilai Tuka Rupiah Indonesia.

b. Menentukan tingkat signifikan, penelitian ini menggunakan tingkat kepercayaan pada taraf 95% dengan tingkat signifikan 5% ( $\alpha = 0,05\%$ ).

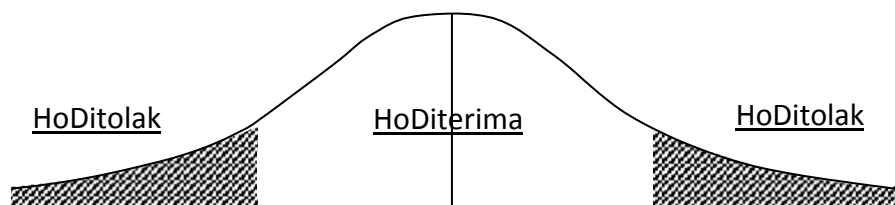
c. Menentukan  $t_{hitung}$  diperoleh dengan menggunakan bantuan program aplikasi SPSS 16.0 *for windows*.

d. Menentukan  $t_{tabel}$  . $t_{tabel}$  dapat dilihat pada data tabel taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  (0,05) untuk uji 2 sisi maka  $\alpha/2 = 5\%/2 = 2,5\%$  (0,025) dengan derajat kebebasan ( $df = n - k - 1$ ), n adalah jumlah data dan k adalah jumlah variabel independen dengan pengujian dua sisi ( signifikan  $= 0,025$ )'

e. Kriteria pengujian

Hasil dari  $t_{hitung}$  di bandingkan dengan  $t_{tabel}$  pada tingkat kepercayaan 95% dan taraf signifikan 0,05 dengan kriteria :

1. Jika nilai  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  atau  $t_{hitung} \geq -t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima
2. Jika nilai  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  atau  $t_{hitung} \leq -t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak



**Gambar 3.**

**Daerah Penentuan  $H_0$  uji -t**

### 3.4.1 Koefisien Determinasi

Menurut Sunyanto (2012:194), analisis determinasi dalam regresi linier berganda digunakan untuk mengukur derajat hubungan yang terjadi antara variabel bebas dengan variabel terikat bila kedua variabel tersebut mempunyai hubungan regresi linier, yaitu  $Y = f(X)$ . Koefisien determinasi dilambangkan  $r^2$  yang besarnya antara  $0 < r^2 < +1$ . Jika bentuk persen, yaitu antara  $0\% < r^2 < 100\%$ . Jika nilai koefisien determinasi  $r^2 = +1$  atau  $r^2 = 100\%$  maka variasi yang terjadi pada variabel terikat  $Y$  hasil observasi secara riil dapat dijelaskan 100% oleh variabel bebas ( $X$ ) dengan regresi linear  $Y$  atas  $X$ , karena titik-titik variasi  $Y$  jika digambarkan grafik akan mendekati garis regresi yang dibuat.

### 3.5 Batas Operasional Variabel

Variabel merupakan konstruk yang sifat-sifatnya telah diberi angka (kuantitatif) atau dapat diartikan sebagai konsep yang memiliki bermacam-macam nilai, berupa kuantitatif maupun kualitatif yang dapat berubah-ubah nilainya

### 3.5. Batas Operasional Variabel

**Tabel 2**  
**Batas Operasional Variabel**

| Variabel               | Definisi  | Indikator   |
|------------------------|---|---|
| Ekspor ( X1)           | Ekspor merupakan transaksi perdagangan luar negeri dalam jumlah besar yang dilakukan dengan cara mengeluarkan barang dari wilayah pabean Indonesia berdasarkan ketentuan yang berlaku . | Data yang digunakan merupakan ekspor yang diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistik dalam periode tahun 2010-2024. Data penelitian dalam satuan juta (US\$)                |
| Impor (X2)             | Impor adalah perdagangan dengan cara memasukkan barang luar negeri ke dalam pabean Indonesia dengan mematuhi ketentuan peraturan peundang-undang yang berlaku.                          | Data yang digunakan merupakan impor yang diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistik dalam periode tahun 2010-2024. Data penelitian dalam satuan juta ( US\$)                |
| Nilai Tukar Rupiah (Y) | Nilai tukar adalah sebagai harga mata uang suatu negara yang dinyatakan dalam nilai mata uang lain.   | Data yang digunakan merupakan Nilai Tukar Rupiah yang diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistik dalam periode tahun 2010-2024. Data penelitian dalam satuan (Juta Rupiah). |

