

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek pada penelitian ini adalah utang luar negeri, ekspor, cadangan devisa, nilai tukar, dan suku bunga internasional (LIBOR) periode tahun 2006 sampai dengan 2020.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Menurut Sugiyono (2017:2) metode penelitian adalah cara yang tersusun secara sistematis yang digunakan untuk mencapai tujuan tertentu dan mendapatkan pemecahan terhadap segala permasalahan yang diajukan misalnya untuk menguji hipotesis dengan menggunakan teknis serta alat analisis tertentu. Metode yang digunakan untuk menganalisis penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Data dalam penelitian ini merupakan data runtut waktu (*time series*) dari tahun 2006 sampai dengan tahun 2020. Metode deskriptif dilakukan untuk mengetahui keberadaan variabel mandiri (variabel yang berdiri sendiri atau variabel bebas) tanpa membuat perbandingan variabel itu sendiri dan mencari hubungan dengan variabel lain sedangkan penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, dengan pengumpulan data yang bersifat statistik dan menggunakan instrumen penelitian dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

### 3.2.1 Operasionalisasi Variabel

Secara teoretis menurut Sugiyono (2017:39) variabel adalah suatu atribut atau sifat dan nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya sedangkan operasionalisasi variabel yaitu kegiatan untuk menguraikan variabel menjadi sejumlah variabel operasional, variabel indikator yang langsung menunjukkan pada hal-hal yang diamati atau diukur. Sesuai dengan judul penulis yaitu “**Analisis Determinan Utang Luar Negeri di Indonesia Periode Tahun 2006 – 2020**”. Untuk lebih jelasnya, operasionalisasi variabel penulis sajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

**Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel**

Variabel	Definisi Variabel	Notasi	Satuan	Skala
Utang Luar Negeri	Total utang dari pihak pemerintah, bank sentral dan pihak swasta di Indonesia selama periode tahun 2006 – 2020.	Y	US\$	Rasio
Ekspor	Hasil penjualan barang dan jasa di Indonesia ke luar negeri selama periode tahun 2006 – 2020.	X <sub>1</sub>	US\$	Rasio
Cadangan Devisa	Aset yang disimpan oleh bank sentral dalam mata uang dolar selama periode tahun 2006 – 2020.	X <sub>2</sub>	US\$	Rasio
Nilai Tukar	Harga mata uang di Indonesia terhadap mata uang dolar selama periode tahun 2006 – 2020.	X <sub>3</sub>	US\$	Rasio
Suku Bunga Internasional (LIBOR)	Suku bunga acuan internasional selama periode tahun 2006 – 2020.	X <sub>4</sub>	%	Rasio

### **3.2.2 Teknik Pengumpulan Data**

Sumber Penelitian dilaksanakan dengan cara studi kepustakaan (*library research*). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan mempelajari buku-buku yang relevan dengan objek penelitian atau sumber-sumber lain yang mendukung penelitian menjadi studi pustaka yang dilakukan oleh peneliti dalam melakukan studi kepustakaan. Selain itu, penulis juga mengumpulkan, mempelajari, dan menelaah data sekunder yang berhubungan dengan objek yang akan diteliti. Data sekunder menurut Sugiyono (2017:137) adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data dengan kata lain adalah data yang diolah dan dikumpulkan oleh lembaga pengumpul data kemudian dipublikasikan kepada masyarakat pengguna data.

Data diperoleh dari berbagai dokumen resmi seperti Bank Indonesia (BI), Badan Pusat Statistik (BPS), World Bank, dan Global Rates serta dokumen resmi lainnya yang dipandang cukup mewakili sejauh mana pengaruh ekspor, cadangan devisa, nilai tukar dan suku bunga internasional (LIBOR) terhadap utang luar negeri di Indonesia periode tahun 2006 – 2020.

#### **3.2.2.1 Jenis dan Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder runtun waktu (*time series*) yaitu data yang diperoleh berdasarkan informasi yang telah dipublikasikan oleh instansi tertentu. Data dalam penelitian ini diperoleh dari laporan statistik Bank Indonesia (BI), Badan Pusat Statistik (BPS), World Bank, dan Global Rates.

### 3.2.2.2 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data yang dilakukan penulis dalam memilih objek penelitian adalah sebagai berikut:

1. Studi kepustakaan (*library research*) yaitu dengan membaca literatur-literatur bidang ekonomi dan moneter sebagai landasan kerangka berpikir dan teori yang sesuai dengan objek yang diteliti.
2. Penelitian dokumenter (*documentation*), yaitu dengan mengidentifikasi dan menganalisis laporan-laporan mengenai ekonomi moneter dan keuangan yang diterbitkan oleh Bank Indonesia (BI), Kementerian Keuangan, Badan Pusat Statistik (BPS), World Bank, dan Global Rates.
3. Riset Internet (*online research*), yaitu dengan mencari dan memperoleh berbagai data dan informasi tambahan yang berkaitan dengan penelitian dari situs-situs yang terpercaya.

### 3.3 Model Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah diuraikan maka peneliti menguraikannya dalam bentuk model penelitian. Penelitian ini terdiri dari variabel eksogen yaitu ekspor ( $X_1$ ), cadangan devisa ( $X_2$ ), nilai tukar ( $X_3$ ), dan suku bunga internasional (LIBOR) ( $X_4$ ) dengan variabel endogennya yaitu utang luar negeri di Indonesia periode 2006 – 2020 ( $Y$ ). Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan analisis regresi linear berganda. Metode analisis ini digunakan untuk mengetahui hubungan sebab akibat atau pengaruh yang terjadi antara variabel bebas dengan variabel terikat. Di dalam analisis tersebut ditentukan suatu persamaan struktural yang menaksir model analisis regresi sifat

hubungan fungsional di antara variabel-variabel yang akan diteliti, maka model penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

$$\ln ULN = \beta_0 - \beta_1 \ln X + \beta_2 \ln CDV + \beta_3 \ln NT - \beta_4 SB \text{ LIBOR} + \varepsilon$$

Keterangan:

ULN	= Utang luar negeri
X	= Ekspor
CDV	= Cadangan devisa
NT	= Nilai tukar
SB LIBOR	= Suku bunga internasional (LIBOR)
$\beta_0$	= Konstanta
$\beta_1$	= Koefisien regresi variabel ekspor
$\beta_2$	= Koefisien regresi variabel cadangan devisa
$\beta_3$	= Koefisien regresi variabel nilai tukar
$\beta_4$	= Koefisien regresi variabel suku bunga internasional (LIBOR)
$\varepsilon$	= <i>Error Term</i>
ln	= logaritma natural

Adapun elastisitasnya sebagai berikut:

$$\beta_1 = \frac{\partial \ln X}{\partial \ln ULN} = \text{Elastisitas utang luar negeri terhadap ekspor.}$$

$$\beta_2 = \frac{\partial \ln CDV}{\partial \ln ULN} = \text{Elastisitas utang luar negeri terhadap cadangan devisa.}$$

$$\beta_3 = \frac{\partial \ln NT}{\partial \ln ULN} = \text{Elastisitas utang luar negeri terhadap nilai tukar.}$$

$$\beta_4 = \frac{\partial \ln SB \text{ LIBOR}}{\partial \ln ULN} = \text{Elastisitas utang luar negeri terhadap suku bunga LIBOR.}$$

### 3.4 Teknik Analisis Data

#### 3.4.1 Analisis Regresi Berganda

Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linear berganda karena untuk mengetahui pengaruh antara variabel independen dengan variabel dependen. Analisis regresi linear berganda adalah alat yang digunakan untuk meramalkan keadaan (naik turunnya) variabel dependen bila dua

atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktornya dimanipulasi (Sugiyono, 2016:275). Untuk menguji hipotesis tentang kekuatan variabel independen terhadap variabel dependen, dalam penelitian ini digunakan alat analisis regresi linear berganda dengan persamaan kuadrat terkecil (OLS).

#### **3.4.1.1 Uji Asumsi Klasik**

Pengujian persyaratan analisis digunakan sebagai persyaratan dalam penggunaan model analisis regresi linear berganda. Suatu model regresi harus dipenuhi syarat-syarat bahwa data berdistribusi normal, tidak terjadi multikolinieritas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi. Jika tidak ditemukan permasalahan maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis dengan analisis regresi. Dalam regresi linear, untuk memastikan agar model tersebut BLUE (Best Linear Unbiased Estimator) dilakukan pengujian sebagai berikut:

##### **1) Pengujian Normalitas Data**

Uji normalitas data ini bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi variabel independen, dependen, atau kedua-duanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal.

Uji signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen melalui uji statistik hanya akan valid jika residual yang didapatkan mempunyai distribusi normal. Ada beberapa metode yang bisa digunakan untuk mendeteksi apakah residual mempunyai distribusi normal atau tidak, diantaranya:

##### **a. Histogram Residual**

Histogram residual merupakan metode grafik yang paling sederhana

digunakan untuk mengetahui apakah bentuk dari *probability distribution function* (PDF) dari variabel random berbentuk distribusi normal atau tidak. Apabila berdistribusi normal, maka grafiknya akan menyerupai lonceng.

#### b. Uji Jarque-Bera

Uji ini menggunakan perhitungan *skewness* dan kurtosis. Jika suatu variabel didistribusikan normal maka nilai koefisien  $S = 0$  dan  $K = 3$ , oleh karena itu jika residual terdistribusi secara normal maka diharapkan nilai statistik Jarque-Bera akan = 0. Jarque-Bera didasarkan pada distribusi *chi square* dengan  $df = 2$ . Jika nilai probabilitas Jarque-Bera besar atau tidak signifikan maka kita menerima hipotesis bahwa residual mempunyai distribusi normal karena nilai statistik Jarque-Bera mendekati nol dan sebaliknya.

## 2) Pengujian Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (variabel independen) karena model regresi yang baik adalah model regresi yang tidak terjadi hubungan antar variabel bebas. Menurut Moch Doddy Ariefianto (2012: 53), beberapa metode yang dapat digunakan untuk mengukur derajat kolinearitas:

- a.  $R^2$  yang tinggi tetapi sedikit variabel yang signifikan. Meskipun kolinearitas menyebabkan *standard error* dari parameter menjadi lebih besar tetapi hal ini tidak terjadi pada model secara keseluruhan. Residual model adalah tidak bias, dengan demikian  $R^2$  yang dimiliki adalah valid. Jika kita memiliki model dengan  $R^2$  tinggi tetapi sedikit variabel bebas yang signifikan maka kita dapat menduga model yang dimiliki mengalami multikolinearitas.

- b. Dengan menggunakan metode *variance inflation factor* (VIF) dengan kriteria, Jika nilai Centered VIF kurang dari 10 maka tidak terjadi multikolinearitas. Jika nilai Centered VIF lebih dari 10 maka terjadi multikolinearitas.

### 3) Pengujian Heteroskedastisitas

Pengujian heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *varians* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Untuk menguji ada atau tidaknya heteroskedastisitas yaitu dengan Uji White. Adapun kriteria yang dilakukan adalah dengan melihat Prob-Chi Square jika:

- a) Jika *P-value*  $> 0,05$  maka tidak terjadi heteroskedastisitas.
- b) Jika *P-value*  $< 0,05$  maka terjadi heteroskedastisitas.

### 4) Pengujian Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu dari observasi ke-*i* dengan observasi ke *i-1*. Jika ada korelasi maka dinamakan autokorelasi. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan metode Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test dengan kriteria:

- a) Jika *P-value*  $> 0,05$  maka tidak terjadi autokorelasi.
- b) Jika *P-value*  $< 0,05$  maka terjadi autokorelasi.

#### 3.4.1.2 Koefisien Determinasi dan Non-Determinasi ( $r^2$ dan $1-r^2$ )

Koefisien determinasi ini digunakan untuk menetapkan berapa besar dalam satuan persen pengaruh perubahan variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y)

sedangkan koefisien non-determinasi dinyatakan untuk menyatakan pengaruh faktor lainnya selain dari variabel X terhadap variabel Y. Adapun formulasi untuk mencari koefisien korelasi berganda adalah sebagai berikut:

1) Menghitung Koefisien Determinasi

$$\mathbf{Kd = r^2 \times 100\%}$$

Keterangan:

Kd= koefisien determinasi

$r^2$ = koefisien korelasi

2) Koefisien Non-Determinasi

Koefisien Non-Determinasi bertujuan untuk mengetahui seberapa besar presentase pengaruh faktor lain diluar variabel yang diteliti dapat digunakan koefisien non-determinasi yang dapat dicari dengan menggunakan rumus:

$$\mathbf{Knd = (1 - r^2) \times 100\%}$$

Keterangan:

Knd = koefisien non determinasi

$1 - r^2$  = besarnya nilai *error* koefisien korelasi

### 3.4.2 Pengujian Hipotesis

1) Uji t (Pengujian Secara Parsial)

Uji t bertujuan untuk mengetahui signifikansi variabel independen yaitu ekspor, cadangan devisa, nilai tukar dan suku bunga internasional (LIBOR) terhadap variabel dependen yaitu utang luar negeri di Indonesia periode tahun 2006 – 2020. Pada dasarnya uji t bertujuan untuk melihat seberapa besar pengaruh satu variabel independen terhadap variabel dependen. Adapun pengujian uji t

variabel bebas terhadap variabel independen sebagai berikut:

- a)  $H_0 : \beta_i \leq 0$  Masing-masing variabel bebas yaitu ekspor, cadangan devisa, nilai tukar dan suku bunga internasional (LIBOR) tidak berpengaruh signifikan terhadap utang luar negeri di Indonesia periode tahun 2006 – 2020.
- b)  $H_1 : \beta_i > 0$  Masing-masing variabel bebas yaitu ekspor, cadangan devisa, nilai tukar dan suku bunga internasional (LIBOR) berpengaruh signifikan terhadap utang luar negeri di Indonesia periode tahun 2006 – 2020.

Adapun kriteria jika pengujian hipotesisnya adalah dengan membandingkan nilai t- hitung dengan t-tabel sebagai berikut:

- a) Jika t-hitung  $>$  t-tabel, dengan kata lain nilai probabilitas  $<$  0,05, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  tidak ditolak, ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen, yaitu ekspor, cadangan devisa, nilai tukar dan suku bunga internasional (LIBOR) terhadap utang luar negeri di Indonesia periode tahun 2006 – 2020.
- b) Jika t-hitung  $<$  t-tabel, dengan kata lain nilai probabilitas  $>$  0,05, maka  $H_0$  tidak ditolak dan  $H_1$  ditolak, ini berarti tidak berpengaruh signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen, yaitu ekspor, cadangan devisa, nilai tukar dan suku bunga internasional (LIBOR) terhadap utang luar negeri di Indonesia periode tahun 2006 – 2020.

## 2) Uji F (Uji Secara Bersama-sama)

Uji F ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh variabel independen (X) secara bersama-sama terhadap variabel dependen (Y). Adapun pengujian uji F variabel bebas terhadap variabel independen sebagai berikut:

- a)  $H_0 : \beta_i = 0$  : ekspor, cadangan devisa, nilai tukar, dan suku bunga internasional (LIBOR) secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap utang luar negeri di Indonesia periode tahun 2006 – 2020.
- b)  $H_1 : \beta_i \neq 0$  : ekspor, cadangan devisa, nilai tukar, dan suku bunga internasional (LIBOR) secara bersama- sama berpengaruh terhadap utang luar negeri di Indonesia periode tahun 2006 – 2020.

Apabila  $F\text{-hitung} > F\text{-tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  tidak ditolak, maka variabel independen (X) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen (Y) dengan menggunakan signifikan 0,05. Jika nilai  $F\text{-hitung} > F\text{-tabel}$  maka secara bersama-sama variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Selain itu, dapat juga dengan melihat nilai probabilitas. Jika nilai probabilitas  $< 0,05$  maka (untuk signifikansi = 0,05), maka secara bersama-sama variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen sedangkan jika nilai probabilitas  $> 0,05$  maka secara bersama-sama variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.