

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah cadangan devisa, *net export*, *foreign direct investment* dan utang luar negeri pemerintah tahun 2004-2018. Penelitian ini akan dilaksanakan dengan mengambil data cadangan devisa, *net export*, FDI dan utang luar negeri pemerintah dari penerbitan laporan Badan Pusat Statistik Indonesia dan *World Bank* serta penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

3.2. Metode Penelitian

Metode adalah cara utama yang digunakan untuk mencapai tujuan, misalnya untuk menguji hipotesis dengan menggunakan teknis serta alat-alat analisis tertentu. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Data dalam penelitian ini merupakan runtutan waktu (*time series*) dari tahun 2004 sampai dengan tahun 2018.

Menurut Kasiram (2008), kuantitatif adalah metode penelitian yang menggunakan proses data-data yang berupa angka sebagai alat menganalisis dan melakukan kajian penelitian, mengenai apa yang sudah terjadi. Sedangkan pengertian deskriptif menurut Sugiyono (2006) menyatakan bahwa metode deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas.

3.2.1. Operasionalisasi Variabel

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono: 2006). Sesuai dengan judul “Pengaruh *Net Export*, *Foreign Direct Investment* dan Utang Luar Negeri Pemerintah terhadap Cadangan Devisa tahun 2004-2018”, maka dalam penelitian ini penulis menggunakan dua variabel, yaitu:

1. Variabel Independen

Menurut Sugiyono (2006), variabel independen adalah variabel yang menjadi penyebab adanya atau timbulnya perubahan variabel dependen, disebut juga variabel yang mempengaruhi. Dalam penelitian ini variabel independennya adalah *net export*, *foreign direct investment* dan utang luar negeri pemerintah.

2. Variabel Dependen

Menurut Sugiyono (2006), variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau dikenal juga sebagai variabel yang menjadi akibat karena adanya variabel independen. Dalam penelitian ini variabel dependennya adalah cadangan devisa.

Untuk lebih jelasnya operasionalisasi variabel ini penulis sajikan dalam bentuk tabel 3.1.

Tabel 3.1. Operasionalisasi Variabel

Nama Variabel	Definisi Variabel	Notasi	Satuan	Skala
Cadangan Devisa	Mata uang asing yang dapat dijadikan sebagai alat transaksi perdagangan internasional atau alat tukar mata uang asing ke Rupiah di Indonesia selama periode 2004-2018.	Y	US\$	Rasio
<i>Net Export</i>	<i>Net export</i> adalah selisih ekspor dengan impor di Indonesia selama periode 2004-2018.	X ₁	US\$	Rasio
<i>Foreign Direct Investment (FDI)</i>	FDI adalah penanaman modal asing secara langsung di Indonesia selama periode tahun 2004-2018.	X ₂	US\$	Rasio
Utang Luar Negeri Pemerintah	Utang luar negeri pemerintah adalah sejumlah uang yang mengalir dari luar ke dalam negeri yang memiliki kewajiban untuk di bayar oleh pemerintah Indonesia selama periode tahun 2004-2018.	X ₃	US\$	Rasio

3.2.2. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian dilaksanakan dengan cara studi kepustakaan, yaitu dengan mempelajari, memahami, mencermati, menelaah, dan mengidentifikasi hal-hal yang sudah ada untuk mengetahui apa yang sudah ada dan belum ada dalam bentuk jurnal-jurnal atau karya ilmiah lainnya yang berkaitan dengan permasalahan penelitian.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan oleh penulis atau pihak pengumpul data primer dan dituangkan dalam bentuk tabel atau diagram. Data sekunder yang diperoleh kemudian diolah kembali dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian ini (Sugiyono: 2006).

Data diperoleh dari berbagai dokumen resmi seperti Badan Pusat Statistik (BPS), *World Bank*, serta dokumen resmi lainnya dipandang cukup mewakili sejauh mana pengaruh variabel-variabel independen terhadap variabel dependen.

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 disusun dan dipublikasikan oleh instansi tertentu. Dalam penelitian ini data yang digunakan diperoleh dari laporan Badan Pusat Statistik Indonesia, *World Bank*, dan penelitian terdahulu.

3.2.2.2. Prosedur Pengumpulan Data

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

1. Penulis melakukan studi kepustakaan guna mendapatkan pemahaman mengenai teori-teori yang berhubungan dengan objek penelitian,
2. Penulis melakukan survei pendahuluan melalui situs resmi BPS di www.bps.go.id, situs resmi *World Bank*, dan penelitian terdahulu untuk memperoleh objek atau data yang akan diteliti.

3.3. Model Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah diuraikan, maka peneliti menguraikannya dalam bentuk model penelitian. Pada penelitian ini terdiri dari variabel independen yaitu *net export* (X_1), *foreign direct investment* (X_2) dan utang luar negeri pemerintah (X_3) serta variabel dependen yaitu cadangan devisa (Y).

Adapun model dalam penelitian ini sebagai berikut:

$$\log Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 \log X_2 + \beta_3 \log X_3 + e$$

Keterangan:

Y	= Cadangan devisa
X_1	= <i>Net Export</i> (X-M)
X_2	= <i>Foreign Direct Investment</i> (PMA)
X_3	= Utang Luar Negeri Pemerintah
β_1	= Koefisien regresi variabel <i>Net Export</i>
β_2	= Koefisien regresi variabel FDI
β_3	= Koefisien regresi variabel Utang Luar Negeri Pemerintah
E	= <i>Error Term</i>

3.4. Teknik Analisis Data

3.4.1. Analisis Regresi Berganda

Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier berganda karena terdapat asumsi tidak terdapatnya pengaruh antara variabel independen. Analisis regresi linier berganda adalah alat yang digunakan untuk meramalkan keadaan (naik turunnya) variabel dependen bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktornya dimanipulasi (Sugiono, 2016:275). Untuk menguji hipotesis tentang kekuatan variabel independen terhadap variabel dependen, dalam penelitian ini digunakan alat analisis regresi linier berganda dengan persamaan kuadrat terkecil (OLS).

3.4.2. Uji Asumsi Klasik

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

1. Pengujian Normalitas Data

Uji normalitas data ini bertujuan untuk 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 skewnes 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:

- Jika *P-value* > 0,05 maka tidak terjadi heteroskedastisitas.
- 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:

- Jika *P-value* > 0,05 maka tidak terjadi autokorelasi.
- Jika *P-value* < 0,05 maka terjadi autokorelasi.

3.4.3. 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

$$Kd = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

Kd= koefisien determinasi

r^2 = koefisien korelasi

2. Koefisien Non-Determinasi

Bertujuan untuk mengetahui seberapa besar prosentase 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

3.4.4. Pengujian Hipotesis

1. Uji t (Pengujian Secara Parsial)

Uji t bertujuan untuk mengetahui signifikansi variabel independen yaitu *net export*, *foreign direct investment* dan utang luar negeri pemerintah terhadap cadangan devisa. 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:

- $H_0 : \beta_i \leq 0$

Masing-masing variabel bebas yaitu *net export*, *foreign direct investment* dan utang luar negeri pemerintah tidak berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa.

- $H_1 : \beta_i > 0$

Masing-masing variabel bebas yaitu *net export*, *foreign direct investment* dan utang luar negeri pemerintah berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa.

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_a tidak ditolak, ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen, yaitu *net export*, FDI dan utang luar negeri pemerintah berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa.
- b. Jika $t_{Hitung} < t_{Tabel}$, dengan kata lain nilai probabilitas $> 0,05$, maka H_0 tidak ditolak dan H_a ditolak, ini berarti tidak berpengaruh signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen, yaitu *net export*, FDI dan utang luar negeri pemerintah tidak berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa.

2. Uji F (Uji Secara Bersama-sama)

Uji F ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh variabel independen (X) secara simultan (bersama-sama) terhadap variabel dependen (Y).

$H_0 : \beta_i = 0$: *Net export*, FDI dan utang luar negeri pemerintah secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap cadangan devisa.

$H_1 : \beta_i \neq 0$: *Net export*, FDI dan utang luar negeri pemerintah secara bersama-sama berpengaruh terhadap cadangan devisa.

Apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a tidak ditolak, maka variabel independen (X) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen (Y) dengan menggunakan signifikan 0,05 jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ 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.