

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Adapun yang menjadi objek penelitian ini adalah perkembangan Ekspor, Nilai Tukar, Inflasi, Pertumbuhan Utang Luar Negeri dan Cadangan Devisa di Indonesia periode 2000-2019. Penelitian ini akan dilaksanakan dengan mengambil data dari penerbitan laporan perekonomian Badan Pusat Statistik (BPS) dan Bank Indonesia (BI).

3.2 Metode Penelitian

Metode Penelitian Metode penelitian yang digunakan menggunakan metode deskriptif yang mencoba mendeskripsikan variabel Ekspor, Nilai Tukar, Inflasi, Pertumbuhan Utang Luar Negeri dan Cadangan Devisa di Indonesia beserta hubungan dan pengaruhnya.

3.2.1 Operasional Variabel

Operasional variabel didefinisikan sebagai atribut seseorang atau obyek yang mempunyai variabel tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015).

Sesuai dengan judul yang dipilih yaitu: “Analisis Cadangan Devisa di Indonesia Periode 2000-2019”. Maka dalam penelitian ini menggunakan dua jenis variabel sebagai berikut:

1) Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel independent atau variabel bebas adalah variabel yang dapat mempengaruhi perubahan dalam variabel dependen (terikat) dan mempunyai hubungan yang positif ataupun yang negatif bagi variabel dependen (terikat) nantinya (Kuncoro, 2013). Variabel independent yang digunakan dalam penelitian ini adalah Ekspor, Nilai Tukar, Inflasi dan Pertumbuhan Utang Luar Negeri.

2) Variabel Tidak Bebas (*Dependent Variable*)

Variabel dependen atau variabel terikat menurut adalah variabel yang menjadi pusat perhatian utama dalam sebuah pengamatan (Kuncoro, 2013). Dalam penelitian ini variabel dependennya yaitu Cadangan Devisa.

Berikut ini adalah Tabel Operasional Variabel:

Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Simbol	Satuan
Cadangan Devisa	Sejumlah valuta asing digunakan sebagai alat pembayaran internasional.	Y	Dolar Amerika (US\$)
Ekspor	Pengiriman dan penjualan barang-barang buatan dalam negeri ke negara-negara lain.	X ₁	Dolar Amerika (US\$)
Nilai Tukar	Rata-rata rupiah yang digunakan untuk membeli satu dolar Amerika.	X ₂	Rupiah (Rp)
Inflasi	Kenaikan harga-harga secara umum dan terus menerus.	X ₃	Persen (%)
Pertumbuhan Utang Luar Negeri	Persentase naik turunnya jumlah pinjaman secara resmi dari luar negeri.	X ₄	Persen (%)

3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dengan menggunakan penelitian dokumen yaitu menggunakan data-data yang diperoleh atau informasi yang didokumentasikan instansi yang terdapat kaitannya dengan permasalahan yang diteliti.

3.2.2.1 Jenis 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 Badan Pusat Statistik (BPS) dan Bank Indonesia (BI).

3.2.2.2 Populasi Sasaran

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015).

Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek atau subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu sendiri.

Dalam penelitian ini, sasaran populasi yang dipilih Ekspor, Nilai Tukar, Inflasi, Pertumbuhan Utang Luar Negeri dan Cadangan Devisa di Indonesia periode 2000-2019.

3.2.2.3 Prosedur Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data sekunder yang diperlukan, penulis melakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut

- 1) Studi kepustakaan yaitu dengan membaca literatur-literatur bidang ekonomi dan pembangunan yang digunakan sebagai landasan kerangka berpikir dan teori yang sesuai dengan topik penelitian.
- 2) Penelitian dokumenter yaitu dengan menelaah dan menganalisa laporan-laporan mengenai ekonomi dan pembangunan yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) dan Bank Indonesia (BI).

3.3 Model Penelitian

Untuk meneleki pengaruh ekspor, nilai tukar, inflasi dan pertumbuhan utang luar negeri terhadap cadangan devisa di Indonesia periode 2000-2019 dilakukan dengan menggunakan model analisis regresi linier berganda dengan metode *Ordinary Least Square (OLS)*.

Adapun persamaan regresi linier berganda, yaitu sebagai berikut:

$$\text{Log } Y = \beta_0 + \beta_1 \text{Log } X_1 + \beta_2 \text{Log } X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + e$$

Keterangan:

Y = Cadangan devisa

β_0 = *Intercept*

$\beta_1 \beta_2 \beta_3 \beta_4$ = Koefisien regresi masing-masing variabel

$\text{Log} X_1$ = Ekspor

$\text{Log} X_2$ = Nilai tukar

X_3 = Inflasi

X_4 = Pertumbuhan utang luar negeri

e = *Error Term*

3.4 Teknik Analisis Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan analisis *Ordinary Least Square (OLS)* atau analisis regresi berganda.

3.4.1 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan diharapkan akan dapat menghasilkan nilai dari parameter model yang baik. Metode analisis dalam penelitian akan menggunakan metode *Ordinary Least Square (OLS)*. Beberapa studi menjelaskan dalam penelitian regresi dapat dibuktikan bahwa metode OLS menghasilkan estimator linier yang tidak bias dan terbaik (*best linier unbiased estimator*) atau BLUE. Namun ada beberapa persyaratan agar penelitian dapat dikata BLUE, persyaratan tersebut adalah model linier, tidak bias, memiliki tingkat varians yang terkecil dapat disebut juga sebagai estimator yang efisien.

3.4.2 Uji Hipotesis

Uji ini dilakukan untuk mengetahui bermakna atau tidaknya variabel atau suatu model yang digunakan secara parsial atau keseluruhan. Uji hipotesis yang dilakukan antara lain adalah sebagai berikut:

3.4.2.1 Uji Signifikan Parameter (Uji t)

Uji ini dilakukan untuk mengetahui signifikansi variabel independen yaitu ekspor, nilai tukar, inflasi dan utang luar negeri secara individu terhadap variabel dependennya yaitu cadangan devisa.

Uji arah kanan untuk ekspor, nilai tukar, pertumbuhan utang luar negeri terhadap cadangan devisa sebagai berikut:

$H_0 : \beta_1 \beta_2 \beta_4 \leq 0$ (artinya secara parsial variabel ekspor, nilai tukar dan pertumbuhan utang luar negeri tidak berpengaruh positif terhadap cadangan devisa).

$H_1 : \beta_1 \beta_2 \beta_4 > 0$ (artinya secara parsial variabel ekspor, nilai tukar dan pertumbuhan utang luar negeri berpengaruh positif terhadap cadangan devisa).

Untuk mengetahui signifikansi variabel ekspor, nilai tukar dan pertumbuhan utang luar negeri terhadap cadangan devisa dalam penelitian ini maka pengambilan keputusan dalam uji t tersebut sebagai berikut:

- 1) Jika $t_{Hitung} > t_{Tabel}$ dengan derajat keyakinan 95% (probabilitas $< 0,05$), maka H_0 ditolak, artinya secara parsial variabel independen yaitu ekspor, nilai tukar, pertumbuhan utang luar negeri berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen yakni cadangan devisa.
- 2) Jika $t_{Hitung} < t_{Tabel}$ dengan derajat keyakinan 95% (probabilitas $< 0,05$), maka H_0 tidak ditolak, artinya secara parsial variabel independen yaitu ekspor, nilai tukar, pertumbuhan utang luar negeri tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen yakni cadangan devisa.

Uji arah kiri untuk variabel inflasi, sebagai berikut:

$H_0 : \beta_3 \geq 0$ (artinya secara parsial variabel inflasi tidak berpengaruh negatif terhadap cadangan devisa).

$H_1 : \beta_3 < 0$ (artinya secara parsial variabel inflasi berpengaruh negatif terhadap cadangan devisa).

Untuk mengetahui signifikansi variabel inflasi terhadap cadangan devisa dalam penelitian ini maka pengambilan keputusan dalam uji t tersebut sebagai berikut:

- 1) Jika $t_{Hitung} < t_{Tabel}$ dengan derajat keyakinan 95% (probabilitas $< 0,05$), maka H_0 ditolak, artinya secara parsial variabel independen yaitu inflasi berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen yakni cadangan devisa.
- 2) Jika $t_{Hitung} > t_{Tabel}$ dengan derajat keyakinan 95% (probabilitas $< 0,05$), maka H_0 tidak ditolak, artinya secara parsial variabel independen yaitu inflasi tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen yakni cadangan devisa.

3.4.2.2 Uji Signifikan Bersama-sama (Uji F)

Uji F dilakukan untuk mengetahui pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen. Selain itu uji F dapat dilakukan untuk mengetahui signifikansi koefisien determinasi R^2 sedangkan hipotesis dalam uji F adalah sebagai berikut:

$H_0 : \beta = 0$ (Secara bersama-sama variabel ekspor, nilai tukar, inflasi dan pertumbuhan utang luar negeri tidak berpengaruh terhadap cadangan devisa).

$H_1 : \beta > 0$ (Secara bersama-sama variabel ekspor, nilai tukar, inflasi dan pertumbuhan utang luar negeri berpengaruh terhadap cadangan devisa).

Dengan demikian keputusan yang diambil adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai $F_{statistik} \leq$ nilai F_{tabel} , artinya semua variabel independen yaitu ekspor, nilai tukar, inflasi dan pertumbuhan utang luar negeri tidak berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa.

- 2) Jika nilai $F_{\text{statistik}} > \text{nilai } F_{\text{tabel}}$, artinya semua variabel independen yaitu jumlah ekspor, nilai tukar, inflasi dan pertumbuhan utang luar negeri berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa.

3.4.2.3 Koefisien Determinasi (R^2)

Uji ini bertujuan untuk menjelaskan seberapa besar variasi dari variabel terikat dapat diterangkan oleh variabel bebas. Apabila $R^2 = 0$, artinya variasi dari variabel terikat tidak dapat diterangkan oleh variabel bebas sama sekali. Sementara apabila $R^2 = 1$, artinya variasi dari variabel terikat dapat diterangkan 100% oleh variabel bebas. Dengan demikian model regresi akan ditentukan oleh R^2 yang nilainya antara nol dan satu.

3.4.3 Uji Asumsi Klasik

Jika terjadi penyimpangan akan asumsi klasik digunakan pengujian statistik non parametrik sebaliknya asumsi klasik terpenuhi apabila digunakan statistik parametrik untuk mendapatkan model regresi yang baik, model regresi tersebut harus terbebas dari multikolonieritas, autokorelasi dan heteroskedastisitas. Cara yang digunakan dalam menguji asumsi klasik adalah sebagai berikut:

3.4.3.1 Uji Multikolinieritas

Multikolonieritas berarti adanya hubungan yang sempurna atau pasti diantara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan model regresi (Gujarati, 2006). Untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel atau tidak salah satu pengujianya menggunakan metode *Variance Inflation Factor* (VIF) dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Apabila *Variance Inflation Factor* (VIF) > 10 ; artinya terdapat hubungan erat antar variabel bebas.
- 2) Apabila *Variance Inflation Factor* (VIF) < 10 ; artinya tidak terdapat hubungan erat antar variabel bebas.

3.4.3.2 Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi atau terdapat ketidaksamaan varians dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika terjadi suatu keadaan dimana variabel gangguan tidak mempunyai varians yang sama untuk semua observasi, maka dikatakan dalam model regresi tersebut terdapat suatu gejala heteroskedastis (Gujarati, 2006).

Untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel atau tidak salah satu pengujiannya menggunakan metode *Residuals- Fitted Test* dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Jika *Prob. Chi-Square* $< 0,05$ signifikansi tertentu; artinya terjadi gejala heteroskedastis.
- 2) Jika *Prob. Chi-Square* $> 0,05$ signifikansi tertentu; artinya tidak terjadi gejala heteroskedastis.

3.4.3.3 Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah keadaan dimana variabel gangguan pada periode tertentu berkorelasi dengan variabel pada periode lain, dengan kata lain variabel gangguan tidak random. Untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel atau

tidak salah satu pengujiannya menggunakan metode *Breush Godfrey serial correlation LM test* dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Apabila *Prob. Chi-Square* $< 0,05$ signifikansi tertentu; artinya terjadi serial kolerasi.
- 2) Apabila *Prob. Chi-Square* $> 0,05$ signifikansi tertentu; artinya tidak terjadi serial kolerasi.

3.4.3.4 Uji Normalitas

Uji normalitas adalah untuk melihat apakah nilai residual terdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki nilai residual yang terdistribusi normal, jadi uji normalitas bukan dilakukan pada masing-masing variabel tetapi pada nilai residualnya. Untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel atau tidak salah satu pengujiannya menggunakan metode *Jarque Bera Statistic (J-B)* dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Jika *J-B Stat* $> \chi^2$; artinya Regresi tidak terdistribusi normal.
- 2) Jika *J-B Stat* $< \chi^2$; artinya Regresi terdistribusi normal.

3.4.3.5 Uji Linieritas

Uji linieritas bertujuan untuk mengetahui apakah ada variabel mempunyai hubungan yang linier atau tidak. Untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antar variabel independen dengan variabel dependen salah satunya pengujian menggunakan *Ramsey Reset Test* dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Jika *test for linierity* $> 0,05$, artinya tidak terdapat hubungan yang linier.
- 2) Jika *test for linierity* $< 0,05$, artinya terdapat hubungan yang linier.