

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Pada penelitian ini yang menjadi objek penelitiannya adalah cadangan devisa di Indonesia pada tahun 2007-2021 sebagai variabel terikat dan variabel yang mempengaruhinya atau biasa disebut variabel bebas yaitu ekspor, suku bunga, dan utang luar negeri dengan waktu yang sama yaitu pada tahun 2007-2021. Penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu variabel terikat dan variabel bebas.

1. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah cadangan devisa Indonesia
2. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah ekspor, suku bunga, dan utang luar negeri.

3.2 Metode Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, seorang peneliti harus terlebih dahulu menentukan metode yang akan digunakan, karena metode penelitian dapat memberikan gambaran kepada peneliti tentang tahapan-tahapan bagaimana penelitian dilakukan yang disusun secara ilmiah, sehingga permasalahan dapat dipecahkan. Dengan adanya metode, peneliti dapat menguji hipotesis dengan menggunakan teknik dan alat tertentu.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif, yaitu suatu bentuk penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis keadaan yang sebenarnya, khususnya yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

3.1.1 Jenis Penelitian

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa time series periode 2007-2021. Data yang digunakan meliputi data cadangan devisa Indonesia, ekspor, suku bunga dan utang luar negeri. Data diperoleh dari *website* Badan Pusat Statistik (BPS) dan Bank Indonesia. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan *E-views* 12 dan model analisis data linier berganda.

3.1.2 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel adalah suatu konsep yang memiliki lebih dari satu nilai yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi yang kemudian dapat ditarik suatu kesimpulan. Berdasarkan judul yang dipilih peneliti yaitu “Pengaruh Ekspor, Suku Bunga dan Utang Luar Negeri terhadap Cadangan Devisa di Indonesia Tahun 2007-2021”, penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu:

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas adalah variabel yang dapat mempengaruhi atau menyebabkan perubahan pada variabel terikat. Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah ekspor, suku bunga, dan utang luar negeri.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang diakibatkan oleh adanya variabel bebas. Variabel terikatnya dalam penelitian ini adalah cadangan devisa.

Gambar 3. 1
Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi Variabel	Satuan	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Ekspor (X1)	Seluruh penjualan barang dan jasa dari dalam negeri ke luar negeri tahun 2007-2021	Juta USD	Rasio
2	Suku Bunga (X2)	Suku bunga acuan yang ditetapkan oleh Bank Indonesia tahun 2007-2021	Persen	Rasio
3	Utang Luar Negeri (X3)	Utang Luar Negeri yang berasal dari luar Negara Kesatuan Republik Indonesia tahun 2007-2021	Juta USD	Rasio
4	Cadangan Devisa (Y)	Total utang pemerintah, bank sentral dan pihak swasta di Indonesia tahun 2007-2021	Juta USD	Rasio

3.1.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini dilaksanakan dengan cara studi kepustakaan, yaitu suatu cara mengumpulkan data dengan menelaah, mengidentifikasi ataupun memahami studi pada beberapa sumber seperti jurnal, buku, publikasi lainnya yang berkaitan dengan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui segala informasi mengenai permasalahan pada penelitian ini.

3.1.3.1 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder runtut waktu (*time series*) dari tahun 2007-2021. Data yang digunakan meliputi data cadangan devisa, ekspor, suku bunga, dan utang luar negeri. Data tersebut diperoleh dari *website* Badan Pusat Statistik (BPS) dan Bank Indonesia.

3.1.3.2 Populasi Sasaran

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Jadi populasi bukan hanya manusia, tetapi juga objek dan benda-benda alam lainnya. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada subjek/objek yang diteliti, tetapi mencakup seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subjek/objek itu sendiri. Dalam penelitian ini, sasaran populasi yang dipilih yaitu ekspor, suku bunga, utang luar negeri, dan cadangan devisa.

3.1.4 Model Penelitian

Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model regresi linier berganda. Model ini digunakan untuk mengetahui hubungan dan pengaruh ekspor, suku bunga dan utang luar negeri terhadap cadangan devisa di Indonesia baik secara parsial maupun bersama-sama.

Alat analisis data yang digunakan adalah model yang membuktikan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yaitu analisis persamaan regresi linier berganda. Dalam menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi cadangan devisa di Indonesia, digunakan model:

$$\text{LogY} = \beta_0 + \beta_1 \text{LogX}_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 \text{LogX}_3 + e$$

Keterangan:

LogY : Cadangan devisa

LogX₁ : Ekspor

X₂ : Suku bunga

LogX₃ : Utang luar negeri

- β_0 : Konstanta
 β_1 : Koefisien cadangan devisa terhadap ekspor
 β_2 : Koefisien cadangan devisa terhadap suku bunga
 β_3 : Koefisien cadangan devisa terhadap utang luar negeri
 e : *Error term*

3.1.5 Teknik Analisis Data

3.1.5.1 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Ordinary Least Square* (OLS) dengan model regresi linier berganda yang berusaha untuk menghasilkan nilai parameter model yang baik. Dalam penelitian regresi dapat dibuktikan bahwa metode OLS akan menghasilkan estimator linier yang tidak bias, linier, dan memiliki varian minimum *best linear unbiased estimator* atau BLUE.

Analisis regresi merupakan analisis statistik yang sering digunakan untuk menganalisis hubungan antara dua variabel atau lebih. Sedangkan analisis regresi linier berganda adalah hubungan linier antara dua atau lebih variabel independen dengan variabel dependen. Analisis ini untuk mengetahui arah hubungan antara variabel bebas yang berhubungan positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai variabel terikat jika nilai variabel bebas bertambah atau berkurang.

3.1.5.2 Uji Hipotesis

Uji ini dilakukan karena dalam penelitian, uji hipotesis digunakan untuk menguji dan mengetahui bermakna atau tidaknya variabel dan model yang digunakan secara parsial atau bersama-sama. Uji hipotesis yang dilakukan adalah sebagai berikut:

3.1.5.2.1 Uji Parsial (Uji t-statistik)

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui signifikansi variabel bebas yaitu ekspor, suku bunga, utang luar negeri secara individual terhadap variabel terikat yaitu cadangan devisa. Tingkat signifikansi yang digunakan yaitu 5%. Hipotesis pada uji t adalah sebagai berikut:

1) $H_0 : \beta_1, \beta_3 \leq 0$

Artinya ekspor dan utang luar negeri tidak berpengaruh positif terhadap cadangan devisa Indonesia.

$H_a : \beta_1, \beta_3 > 0$

Artinya ekspor dan utang luar negeri berpengaruh positif terhadap cadangan devisa Indonesia.

2) $H_0 : \beta_2 \geq 0$

Artinya suku bunga tidak berpengaruh negatif terhadap cadangan devisa Indonesia.

$H_0 : \beta_2 < 0$

Artinya suku bunga berpengaruh negatif terhadap cadangan devisa Indonesia.

Adapun kriteria dalam melakukan pengujian hipotesis adalah dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} sebagai berikut:

- 1) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak artinya secara parsial ekspor dan utang luar negeri berpengaruh positif dan signifikan terhadap cadangan devisa Indonesia.

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 tidak ditolak artinya secara parsial ekspor dan utang luar negeri tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap cadangan devisa Indonesia.

- 2) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 ditolak artinya secara parsial suku bunga berpengaruh negatif dan signifikan terhadap cadangan devisa Indonesia.

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 tidak ditolak artinya secara parsial suku bunga berpengaruh tidak negatif dan signifikan terhadap cadangan devisa Indonesia.

Selain melihat t hitung, pengambilan keputusan juga dapat dilihat nilai probabilitas (peluang) $> 0,05$ atau $< 0,05$ (tingkat signifikan) sebagai berikut:

- Jika probabilitas statistik $> 0,05$ maka H_0 tidak ditolak
- Jika probabilitas statistik $< 0,05$ maka H_0 ditolak

3.1.5.2.2 Uji Signifikansi (Uji F)

Uji F dilakukan untuk mengetahui pengaruh semua variabel bebas yaitu ekspor, suku bunga dan utang luar negeri terhadap variabel terikat yaitu cadangan devisa Indonesia secara bersama-sama. Hipotesis yang digunakan dalam Uji F dengan signifikansi sebesar 5% adalah sebagai berikut :

1. $H_0 : \beta_i = 0$ artinya secara bersama-sama variabel bebas yaitu ekspor, suku bunga dan utang luar negeri tidak berpengaruh terhadap variabel terikat yaitu cadangan devisa Indonesia.
2. $H_a : \beta_i \neq 0$ artinya secara bersama-sama variabel bebas yaitu ekspor, suku bunga dan utang luar negeri berpengaruh terhadap variabel terikat yaitu cadangan devisa Indonesia.

Adapun ketentuan statistiknya adalah sebagai berikut :

1. Jika $f_{hitung} > f_{tabel}$ dengan nilai probabilitas f-statistik $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya variabel bebas yaitu ekspor, suku bunga dan utang luar negeri secara bersama-sama memengaruhi variabel terikat yaitu cadangan devisa Indonesia.
2. Jika $f_{hitung} < f_{tabel}$ dengan nilai probabilitas f-statistik $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya variabel bebas yaitu ekspor, suku bunga dan utang luar negeri secara bersama-sama tidak mempengaruhi variabel terikat yaitu cadangan devisa Indonesia.

3.1.5.3 Koefisien Determinasi (*Adjusted R-Squared*)

Koefisien determinasi atau disimbolkan dengan R^2 dilakukan untuk mengukur kemampuan model dalam menjelaskan seberapa besar variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi variabel terikat yang dapat dilihat pada nilai *Adjusted R-Squared*. Nilai koefisien determinasi (R^2) berkisar antara 0 dan 1. Jika nilai R^2 mendekati 1, artinya variabel bebas dan variabel terikat terdapat keterkaitan atau dengan kata lain variabel bebas memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel terikat. Namun jika nilai R^2 semakin kecil atau mendekati 0, artinya kemampuan variabel bebas dan variabel terikat tidak ada keterkaitan atau dengan kata lain variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikat cukup terbatas.

3.1.5.4 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik ini dimaksudkan untuk mengetahui dan menguji kelayakan model regresi yang digunakan. Model regresi harus bebas dari multikolinearitas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas karena merupakan syarat statistik yang harus dipenuhi dalam analisis regresi linier berganda berdasarkan *Ordinary Least Square* (OLS). Uji asumsi klasik dapat dilakukan dengan menggunakan uji berikut ini.

3.1.5.4.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah variabel terikat dan variabel bebas dalam model regresi berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah model yang memiliki distribusi nilai residual normal atau mendekati normal. Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas adalah:

1. Jika probabilitas $< 0,05$ artinya residual tidak berdistribusi normal.
2. Jika probabilitas $> 0,05$ artinya residual berdistribusi normal.

3.1.5.4.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dimaksudkan untuk menguji apakah terdapat korelasi antar variabel bebas atau tidak dalam model regresi. Model regresi yang baik seharusnya tidak memiliki korelasi antar variabel bebas. Dasar pengambilan keputusan dalam uji multikolinearitas adalah:

1. Jika nilai koefisien korelasi $< 0,8$, berarti tidak terjadi multikolinearitas pada model regresi.
2. Jika nilai koefisien korelasi $> 0,8$, berarti terjadi multikolinearitas dalam model regresi.

3.1.5.4.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan tujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terdapat ketidaksamaan varians atau residual dari satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Jika terdapat varian di dalamnya, maka model regresi mendeteksi adanya heteroskedastisitas. Asumsi terpenuhi jika terjadi homoskedastisitas (nilai varian sama) atau disebut residual yang tidak memiliki varian pada semua pengamatan. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji heteroskedastisitas adalah sebagai berikut:

1. Jika *Prob. Chi-Square* $< 0,05$ berarti ada gejala heteroskedastisitas.
2. Jika *Prob. Chi-Square* $> 0,05$ berarti tidak ada gejala heteroskedastisitas

3.1.5.4.4 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi merupakan pengujian dalam menggambarkan model regresi korelasi yang terjadi antar deret waktu, terdapat hubungan yang menggambarkan suatu pola tertentu antara data penelitian tahun berjalan dengan penelitian tahun sebelumnya. Dasar pengambilan keputusan dalam uji autokorelasi adalah:

1. Jika *Prob. Chi-Square* $< 0,05$ berarti ada autokorelasi.
2. Jika *Prob. Chi-Square* $> 0,05$ berarti tidak ada autokorelasi.