

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Obyek/Subyek Penelitian**

Obyek penelitian adalah sesuatu yang menjadi perhatian dalam suatu penelitian, obyek penelitian ini menjadi sasaran dalam penelitian untuk mendapatkan jawaban maupun solusi dari permasalahan yang terjadi.

Obyek penelitian dalam penyusunan skripsi ini yakni pertumbuhan total aset perbankan syariah di Indonesia yang dipengaruhi oleh Inflasi, Produk Domestik Bruto (PDB), *Financing to Deposito Ratio* (FDR), dan Dana Pihak Ketiga (DPK).

#### **B. Jenis Data**

Penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif dengan menggunakan jenis data sekunder dalam bentuk data bulanan selama 4 tahun 9 bulan, yaitu data pertumbuhan total aset perbankan syariah, inflasi, Produk Domestik Bruto (PDB), *Financing to Deposito Ratio* (FDR), dan Dana Pihak Ketiga (DPK) yang terjadi di Indonesia selama kurun waktu dari tahun 2015:1 sampai tahun 2018:9. Dalam penelitian ini diperoleh dari Bank Indonesia, Otoritas Jasa Keuangan dan Badan Pusat Statistik.

#### **C. Teknik Pengumpulan Data**

Semua jenis data yang diperlukan dalam penelitian ini dikumpulkan dengan melakukan *non participant observation* yaitu dengan cara mengunduh

(*download*) dari berbagai situs yang relevan sesuai kebutuhan data yang dicari kemudian mencatat dan menyalin data dari berbagai data publikasi laporan keuangan dan studi pustaka terkait.

## **D. Definisi Variabel Penelitian**

### **1. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian adalah suatu atribut, nilai/sifat dari objek, individu/kegiatan yang memiliki banyak variasi tertentu antara satu dan lainnya yang telah ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan dicari informasinya serta ditarik kesimpulannya (Basuki, 2017). Dalam penelitian ini ada dua variabel yang menjadi inti dari penelitian yaitu variabel dependen dan variabel independen,

#### **a. Variabel Dependen**

Variabel Dependen adalah variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi oleh adanya variabel bebas atau variabel independen. Dalam penelitian ini variabel bebas dependen ini diwakili oleh total aset perbankan syariah.

#### **b. Variabel Independen**

Variabel bebas atau sering disebut variabel independen adalah suatu variabel yang menjadikan sebab perubahan atau mempengaruhi variabel dependen. Dalam penelitian ini variabel independen diwakili oleh empat variabel yaitu inflasi, PDB (*Produk Domestik Bruto*), FDR (*Financing to Deposit Ratio*), dan DPK (Dana Pihak Ketiga).

Adapun pembatas pengertian dari variabel yang akan diteliti yaitu :

### 1. Inflasi

Inflasi adalah meningkatnya harga–harga barang dan jasa secara umum atau menyeluruh. Inflasi dapat terjadi karena adanya tekanan dari naiknya harga bahan baku dan peningkatan permintaan barang dan jasa tanpa diimbangi oleh peningkatan produksi barang dan jasa sehingga menjadi langka. Data inflasi dalam penelitian ini menggunakan inflasi bulanan yang menggunakan satuan persen.

$$\text{Inflasi} = \frac{\text{IHKt} - \text{IHKt} - 1}{\text{Nilai Mata Uang Asing}} \times 100\% \dots \dots \dots (3.1)$$

### 2. Produk Domestik Bruto (PDB)

Produk Domestik Bruto (PDB) adalah menggambarkan tingkat produksi negara yang dicapai dalam satu tahun tertentu dan perubahan dari tahun ke tahun (Sukirno, 2004). PDB yang digunakan penelitian ini adalah PDB riil dan menggunakan satuan milyar rupiah.

$$Y = C + I + G + (X - M) \dots \dots \dots (3.2)$$

### 3. *Financing to Deposito Ratio*

*Financing to Deposito Ratio* (FDR) adalah kemampuan bank syariah dalam menyalurkan dana masyarakat yang dapat diukur dengan cara rasio antara jumlah pembiayaan yang diberikan dengan total dana pihak ketiga yang dihimpun (Widyastuti, 2016). Satuan yang digunakan adalah persen.

$$\text{FDR} = \frac{\text{Total Pembiayaan}}{\text{Dana Pihak Ketiga}} \times 100 \dots \dots \dots (3.3)$$

#### 4. Dana Pihak Ketiga

Dana Pihak Ketiga adalah dana yang dipercaya oleh masyarakat kepada bank dalam bentuk giro, sertifikat deposito, deposito berjangka, tabungan atau yang dapat dipersamakan dengan itu (Kasmir, 2015). Satuan yang digunakan adalah milyar rupiah. Pengukuran dana pihak ketiga dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$DPK = \text{giro} + \text{tabungan} + \text{deposito} \dots \dots \dots (3.4)$$

### E. Uji Hipotesis dan Analisa Data

Untuk menjawab permasalahan dalam penelitian ini alat analisis yang digunakan penulis adalah *Error Correction Model* (ECM) dengan bantuan aplikasi *E-views 7.0*. Analisis ECM ini dapat digunakan untuk mengkoreksi ketidakseimbangan antara jangka pendek menuju jangka panjang, serta dapat menjelaskan hubungan antara variabel dependen dan variabel independen pada waktu sekarang dan waktu lampau yang dikenalkan oleh Sargan lalu dikembangkan oleh Hendry kemudian dipopulerkan oleh Engle-Granger.

Basuki dan Yuliadi (2015) menjelaskan dalam bukunya bahwa ada beberapa tahapan yang harus dilakukan sebelum melakukan estimasi ECM diantaranya uji akar unit, uji derajat integrasi, uji kointegrasi dan pendekatan ECM. Langkah dalam merumuskan model ECM adalah sebagai berikut.

- 1) Melakukan spesifikasi hubungan yang diharapkan dalam model yang diteliti.

$$\Delta \text{TABS}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Inf}_t + \alpha_2 \text{PDB}_t + \alpha_3 \text{FDR}_t + \alpha_4 \text{DPK}_t \dots \dots \dots (3.5)$$

Keterangan:

$TABS_t$  = Total Aset Bank Syariah pada periode waktu t

$Inf_t$  = Jumlah Inflasi pada periode waktu t

$PDB_t$  = Jumlah *Produk Domestik Bruto* pada periode t

$FDR_t$  = Jumlah *Fiancing to Deposito Rasio* pada periode t

$DPK_t$  = Jumlah Dana Pihak Ketiga pada periode t

$\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$  = Koefisien jangka pendek

2) Membentuk fungsi biaya tunggal dalam metode koreksi kesalahan :

$$C_t = b_1 (TABS_t - ATBS_t) + b_2 \{ (TABS_t - TABS_{t-1}) - f_t (Z_t - Z_{t-1}) \} \dots \dots \dots (3.6)$$

Berdasarkan data di atas  $C_t$  adalah fungsi biaya kuadrat, jumlah total aset bank syariah<sub>t</sub> adalah jumlah total aset bank syariah di Indonesia pada periode waktu t, sedangkan  $Z_t$  merupakan faktor variabel yang mempengaruhi jumlah jumlah total aset bank syariah dan dianggap dipengaruhi secara linier oleh inflasi, NPF, FDR dan DPK.  $b_1$  dan  $b_2$  merupakan faktor baris yang memberikan bobot kepada  $Z_t - Z_{t-1}$ .

Komponen utama fungsi biaya tunggal diatas merupakan biaya ketidakseimbangan dan komponen kedua merupakan komponen biaya penyesuaian. Sedangkan b adalah operasi kelambanan waktu.  $Z_t$  adalah faktor variabel yang mempengaruhi jumlah total aset bank syariah di Indonesia.

1) Meminimumkan fungsi biaya persamaan terhadap  $R_t$ , maka akan diperoleh:

$$TABS_t = TABS_t + (1-e) TABS_{t-1} - (1-e) f_t (1-B) z_t \dots \dots \dots (3.7)$$

2) Mensubstitusikan  $TABS_t - TABS_{t-1}$  sehingga diperoleh hasil:

$$TABS_t = \beta_0 + \beta_1 Inf_t + \beta_2 PDB_t + \beta_3 FDR_t + \beta_4 LnDPK_t \dots\dots\dots(3.8)$$

Keterangan:

$TABS_t$  = Total aset bank syariah pada periode waktu t

$Inf_t$  = Jumlah Inflasi pada periode waktu t

$PDB_t$  = Jumlah *Produk Domestik Bruto* pada periode t

$FDR_t$  = Jumlah *Financing to Deposito Rasio* pada periode t

$DPK_t$  = Jumlah dana pihak ketiga pada periode t

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3,$  = Koefisien jangka panjang

Sementara hubungan jangka pendek dinyatakan dengan persamaan sebagai berikut:

$$DTABS = \alpha_1 DInf_t + \alpha_2 DLnPDB_t + \alpha_3 DFDR_t + \alpha_4 DLnDPK_t \dots\dots\dots(3.9)$$

$$DLnTABS = Inf_t - \alpha (TABS_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 Inf_{t-1} + \beta_2 LnPDB_{t-1} + \beta_3 FDR_{t-1} + \beta_4 LnDPK_{t-1}) + \mu_t \dots\dots\dots(3.10)$$

Dari hasil parameterisasi persamaan jangka pendek dapat menghasilkan bentuk persamaan baru, persamaan tersebut dikembangkan dari persamaan yang sebelumnya untuk mengukur parameter jangka panjang dengan menggunakan regresi ekonometrika dengan menggunakan model ECM:

$$DLnTABS_t = \beta_0 + \beta_1 Dinf_t + \beta_2 DLnPDB_t + \beta_3 Dfdr_t + \beta_4 DLndpk_t + \beta_5 Dinf_{t-1} + \beta_6 DPDB_{t-1} + \beta_7 Dfdr_{t-1} + \beta_8 Ddpk_{t-1} + ECT + \mu_t \dots\dots\dots(3.11)$$

$$ECT = LnY_{t-1} + Dinf_{t-1} + DLnPDB_{t-1} + Dfdr_{t-1} + DLndpk_{t-1} \dots\dots\dots(3.12)$$

Dimana :

$L_nTABS_t$  = Jumlah total aset bank syariah per bulan

$Dinf_t$  = Jumlah inflasi per bulan

$DLnPDB_t$  = Jumlah PDB per bulan

$Dfdr_t$  = Jumlah FDR per bulan

$DLndpk_t$  = jumlah DPK per bulan

$Dinf_{t-1}$  =Kelambanan Jumlah inflasi

$DLnPDB_{t-1}$  = Kelambanan PDB (Produk Domestik Bruto)

$Dfdr_{t-1}$  = Kelambanan FDR (*Financing to Deposito Ratio*)

$DLndpk_{t-1}$  = Kelmabanan DPK (Dana Pihak Ketiga)

$\mu_t$  = Residual

$t$  = Periode waktu

ECT = *Error Corrrrection Term.*

### 1. Uji Stasioneritas (*unit root test*)

*Unit root test* atau uji akar unit ini digunakan untuk menguji stasioner atau tidaknya data runtut waktu. Jika data runtut waktu yang digunakan bersifat tidak stasioner, maka dapat dikatakan bahwa data tersebut mengalami permasalahan akar unit (*unit root problem*). Hal ini dapat dilihat dengan membandingkan nilai *t-statistic* hasil regresi dengan nilai test *Augmented Dickey Fuller*. Apabila nilai probabilitas < daripada ( $\alpha = 0,05$ ) maka data yang digunakan adalah stasioner dan tidak mengalami permasalahan akar unit.

## 2. Uji Kointegrasi

Analisis uji kointegrasi dilakukan untuk memberikan dugaan awal bahwa model yang dipakai memiliki hubungan jangka panjang (*cointegration relation*). Uji kointegrasi yang dihasilkan dengan membentuk residual yang didapatkan dengan cara menganalisis variabel bebas terhadap variabel terikat secara OLS (*Ordinary Least Squares*). Residual tersebut harus stasioner pada tingkat level untuk dapat dikatakan memiliki kointegrasi terlihat dari nilai t-statistik yang signifikan pada nilai kritis 5% dengan demikian dapat kita katakan bahwa data tersebut terkointegrasi (Basuki dan Yuliadi, 2014).

Uji kointegrasi yang paling sering dipakai uji *engle-Granger* (EG), Uji *Augmented Engle-Granger* (AEG) dan uji *Cointegrating regression Durbin-Watson* (CRDW). Untuk mendapatkan nilai EG, AEG, dan CRDW hitung, data yang akan digunakan harus sudah berintegrasi pada derajat yang sama. Pengujian OLS terhadap suatu persamaan di bawah ini

$$TABS_t = a_0 + a_1 \Delta Inf_t + a_2 \Delta PDB_t + a_3 \Delta FDR_t + a_4 \Delta DPK_t + e_t \dots \dots (3.13)$$

Dari persamaan (3.13), simpan residual (*error terms*). Langkah berikutnya adalah menaksir model persamaan autogregresif dari residual tadi berdasarkan persamaan-persamaan berikut:

$$\Delta \mu_t = \lambda \mu_{t-1} \dots \dots \dots (3.14)$$

$$\Delta \mu_t = \lambda \mu_{t-1} + \alpha_i \sum_{m=1}^i \Delta \mu_{t-m} \dots \dots \dots (3.15)$$

Dengan uji hipotesisnya:

$H_0 : \mu = I(1)$ , artinya tidak ada kointegrasi



$H_1 : \mu \neq I(1)$ , artinya ada kointegrasi

Berdasarkan hasil regresi OLS pada persamaan (3.15) akan memperoleh nilai CRDW hitung (nilai DW pada persamaan tersebut untuk kemudian dibandingkan dengan CRDW tabel. Sedangkan dari persamaan (10) dan (11) akan diperoleh nilai EG dan AEG hitung yang nantinya juga dibandingkan dengan nilai DF dan ADF tabel.

### 3. *Error Correction Model (ECM)*

Setelah melakukan uji kointegrasi dan hasil yang ditunjukkan oleh model menjelaskan bahwa data mempunyai hubungan atau keseimbangan jangka panjang, lalu bagaimana dengan jangka pendeknya, mungkin saja terjadi ketidakseimbangan atau keduanya tidak dapat mencapai keseimbangan. Cara untuk mengoreksi ketidakseimbangan jangka pendek menuju keseimbangan jangka panjang menggunakan *Error Correction Model (ECM)* yang mulai dikenalkan oleh Sargan lalu dipopulerkan oleh Engle – Granger. Model ECM ini merupakan suatu konsep model ekonometris runtut waktu yang bertujuan untuk menyeimbangkan kondisi jangka pendek dengan kondii jangka keseimbangan jangka panjang melalui suatu proses penyesuaian.

Analisis dengan menggunakan model ECM ini harus melalui 3 langkah analisis data diantaranya adalah (1) uji stasioner data, (2) uji kointegrasi untuk mengetahui adanya hubungan jangka panjang antar

variabel dependen dan independen, dan (3) menyusun *error-Correction Model* (Gujarati, 2006).

Persamaan *Error Correction Model* (ECM) dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

$$\Delta L_n TABS_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta inf_t + \beta_2 \Delta Lngdp_t + \beta_3 \Delta fdr_t + \beta_4 \Delta L_n dpk_t + ECT + \mu_t \dots \dots \dots (3.16)$$

Dimana :

$L_n TABS_t$  = Pertumbuhan ekonomi

$\beta_0$  = *Intercept*/Konstanta

$\beta_1$  = Koefisien inflasi

$\beta_2$  = Koefisien *Produk Domestik Bruto*

$\beta_3$  = Koefisien *Financing to Deposito Ratio*

$\beta_4$  = Koefisien Dana Pihak Ketiga

$\Delta inf_t$  = Perubahan inflasi

$\Delta gdp_t$  = Perubahan PDB

$\Delta fdr_t$  = Perubahan FDR

$\Delta dpk_t$  = perubahan DPK

$\mu_t$  = Residual

$t$  = Periode waktu

ECT = *Error Corrrrection Term*

#### 4. Uji Asumsi Klasik

Uji yang dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik yang dihasilkan oleh penelitian didalam persamaan

regresi. Untuk menghasilkan model regresi yang menunjukkan persamaan hubungan yang valid atau *Best Linier Unbiased Estimator* (BLUE) untuk model tersebut harus memenuhi asumsi-asumsi dasar klasik *Ordinary Least Square* (OLS).

Asumsi-asumsi tersebut adalah: (1) Tidak terdapat autokorelasi (adanya hubungan antara residual observasi): (2) Tidak terjadi multikolinieritas (adanya hubungan antara variabel bebas): (3) Tidak ada heteroskedastisitas (adanya varian yang tidak konstan dari variabel pengganggu). Oleh karena itu perlu dilakukan, untuk langkah selanjutnya di lakukan uji asumsi klasik yang terdiri dari beberapa uji yaitu sebagai berikut:

**a. Multikolinieritas**

Multikolinieritas adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan linier variabel independen di dalam model regresi.

Ada beberapa ciri suatu model analisis mengalami multikolinearitas atau tidaknya antara lain:

1. Apabila koreksi antara dua variabel bebas lebih tinggi dibandingkan korelasi salah satu atau kedua variabel independen atau variabel bebas tersebut dengan variabel dependen atau variabel terikat.
2. Bila korelasi antara dua variabel independen atau variabel bebas melebihi persamaan 1 maka multikolinieritas menjadi masalah yang serius.

3. Adanya F-statistic dan koefisien determinan yang signifikan namun diikuti dengan banyaknya t-statistic yang tidak signifikan. Sehingga perlu diuji apakah  $X_1$  dan  $X_2$  secara sendiri-sendiri tidak memiliki pengaruh terhadap Y ataukah terdapat multikolinearitas yang serius (Basuki, 2017).

**b. Heteroskedastisitas**

Heteroskedastisitas adalah salah satu penyimpangan terhadap asumsi kesamaan varian (homokedastisitas) yaitu kesalahan (e) yang tidak memiliki varians yang konstan dari satu observasi ke observasi lainnya. Pengujian ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya terjadi kesamaan varian dari residual pengamatan satu ke pengamatan lain. Heteroskedastisitas ini terjadi ketika varian dari residual pengamatan satu ke residual ke pengamatan yang lain tetap. Untuk mengetahui apakah terkena heteroskedastisitas dapat dilihat dengan melakukan uji *White* (Gujarati, 2006). Dalam pengujian heteroskedastisitas uji *White* merumuskan hipotesis seperti berikut :

Ho : Tidak terkena heteroskedastisitas.

Ha : Terkena heteroskedastisitas.

Kriteria pengujian heteroskedastisitas adalah :

- a) Ho ditolak, jika nilai Obs\*R square ( $\lambda^2$  hitung)  $< \lambda^2$  tabel. Maka terkena masalah heteroskedastisitas.
- b) Ho diterima, jika nilai Obs\*R square ( $\lambda^2$  hitung)  $> \lambda^2$  tabel. Maka tidak terkena masalah heteroskedastisitas.

Selain itu untuk mengetahui terkena tidaknya heterokedastisitas dengan cara melihat apabila nilai probabilitas Obs\*R square lebih besar dari  $\alpha$  (5%) maka data tidak terkena heteroskedastisitas. Sebaliknya jika probabilitas Obs\*R square lebih kecil dari  $\alpha$  (5%) maka data terkena heteroskedastisitas.

**c. Autokorelasi**

Autokorelasi adalah korelasi yang terjadi antara anggota observasi yang diurutkan menurut waktu atau menurut ruang. Untuk menguji apakah hasil estimasi suatu model regresi tidak mengandung korelasi serial diantaa *disturbance terms*, maka salah satu cara adalah dengan uji *Durbin Watson* (Basuki & Yuliadi, 2015).

Pengujian autokorelasi menggunakan metode *Lagrange Multiplier* (LM). Kriteria uji autokorelasi menggunakan metode LM (metode *Bruesch-Godfrey*).

- a) Apabila nilai probabilitas dari *f statistic*  $> 0,05$  dapat dikatakan bahwa hipotesis yang menyatakan model tersebut bebas dari masalah serial korelasi model diterima.
- b) Apabila nilai probabilitas dari *f statistic*  $< 0,05$  dapat dikatakan bahwa hipotesis yang menyatakan model tersebut bebas dari masalah serial koelasi model ditolak.

**d. Uji Linieritas**

Uji linearitas dilakukan untuk menguji hasil apakah variabel bebas linear terhadap variabel terikat atau tidak dengan membandingkan nilai F

*statistic* dengan F tabel atau dengan membandingkan nilai probabilitasnya Basuki (2017).

**e. Uji Normalitas**

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya distribusi normal pada variabel independen. Karena uji t dan uji f menggunakan asumsi variabel pengganggu atau nilai residual berdistribusi normal. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Pengujian ini dilakukan dengan teknik uji *Jarque-Berra* yang mana (Basuki, 2017).

- a. Jika *probability JB* > *signifikansi* 0,05 (5%) maka mempunyai distribusi normal.
- b. Namun jika *probability JB* < *signifikansi* 0,05 (5%), maka tidak berdistribusi normal.