

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi yaitu wilayah generalisasi yang terdiri atas objek maupun subjek dengan memiliki kualitas serta karakteristik tertentu yang telah ditentukan oleh peneliti agar dipelajari lalu dapat ditarik kesimpulan atas hasil yang akan diperoleh (Sugiyono, 2012). Dengan demikian populasi adalah gabungan dari seluruh bagian yang berbentuk peristiwa, hal serta orang yang mempunyai kesamaan tertentu dan menjadi bahan yang digunakan oleh peneliti. Populasi pada penelitian kali ini adalah Unit Usaha Syariah (UUS) yang ada di Indonesia.

Sampel merupakan subset dari populasi yang terdiri dari beberapa anggota populasi. Subset ini diambil karena tidak mungkin untuk mengambil seluruh populasi untuk dijadikan sebuah sampel, oleh karena itu dibentuk sebuah perwakilan populasi yang disebut sebagai sampel (Sugiyono, 2012). Proses penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* atau pemilihan sampel dengan kriteria-kriteria tertentu. Kriteria sampel yang digunakan adalah Unit Usaha Syariah yang terdaftar dalam Surat Edaran OJK pada periode tahun 2013 hingga 2017, Unit Usaha Syariah yang menerbitkan data Laporan Keuangan Triwulanan sejak tahun 2013 hingga tahun 2017, Unit Usaha Syariah yang memiliki seluruh data yang dibutuhkan di dalam penelitian. Unit Usaha Syariah yang masuk dalam penelitian ini berjumlah 17 yaitu Bank Danamon Syariah, Bank Permata, Bank Maybank Indonesia, CIMB Niaga, OCBC

NISP, Bank Sinarmas, Bank Tabungan Negara, BPD DKI, BPD DIY, BPD Jawa Tengah, BPD Jawa Timur, BPD Sumatera Utara, BPD Sumatera Barat, BPD Riau dan Kepulauan Riau, BPD Kalimantan Selatan, BPD Kalimantan Barat, BPD Kalimantan Timur.

### **3.2 Teknik Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi yang dilakukan dengan mengumpulkan data sekunder berupa laporan keuangan triwulanan Unit Usaha Syariah (UUS). Data diperoleh dari situs resmi yang dimiliki oleh Unit Usaha Syariah terkait, Otoritas Jasa Keuangan, Bank Indonesia. Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah Laporan Keuangan Triwulanan Unit Usaha Syariah dalam rentan waktu dari tahun 2013 hingga tahun 2017.

### **3.3 Definisi Operasional Variabel**

Definisi atas operasional masing-masing variabel yang akan diteliti oleh peneliti adalah:

#### **3.3.1 *Financing to Deposit Ratio (FDR)***

Menurut (Suhartatik, 2014) Rasio FDR digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan Unit Usaha Syariah dalam membayar kembali penarikan yang dilakukan oleh nasabah deposannya dengan mengandalkan pembiayaan yang diberikan sebagai sumber likuiditasnya tersebut. Financing to Deposit Ratio dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{FDR} = \text{Total pembiayaan yang diberikan} / \text{UnRestricted Investment}$$

### 3.3.2 *UnRestricted Investment Accounts (URIA)*

*UnRestricted Investment Accounts* atau Dana Pihak Ketiga merupakan total keseluruhan dana dari nasabah yang masuk kepada perbankan syariah untuk dikelola sesuai kesepakatan yang dilakukan baik dari pihak perbankan syariah maupun pihak nasabah deposannya (Ervina, 2015). *UnRestricted Investment Accounts/URIA* dapat dirumuskan seperti berikut:

$$\text{URIA} = \text{Giro} + \text{Tabungan} + \text{Deposito}$$

### 3.3.3 *Non Performing Financing (NPF)*

*Non Performing Financing* digunakan dalam mengukur tingkat pembiayaan bermasalah atau macet pada Unit Usaha Syariah. Tingkat NPF dapat diketahui dengan cara mengukur berapa besar tingkat pembiayaan yang bermasalah atau tidak lancar terhadap total pembiayaan yang telah diberikan (Suhartatik, 2014). NPF dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{NPF} = \text{Pembiayaan bermasalah} / \text{Total Pembiayaan} \times 100\%$$

### 3.3.4 *Capital Adequacy Ratio (CAR)*

Capital Adequacy Ratio termasuk rasio kinerja keuangan bank yang digunakan sebagai indikator bahwa bank mampu membiayai aktivitas kegiatannya dengan kepemilikan modal yang dimilikinya (Fahmi, 2014). Atau

rasio untuk mengukur kemampuan bank untuk menutupi penurunan dari aktivasnya sebagai penyebab atas kerugian perbankan syariah yang diakibatkan dari aktiva beresiko, misalnya seperti pembiayaan yang diberikan. CAR dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{CAR} = \text{Total Modal} / \text{ATMR} \times 100\%$$

ATMR adalah Aktiva Tertimbang Menurut Resiko yaitu nilai total atas tiap aset pada bank setelah dikalikan oleh tiap bobot resiko aset tersebut. ATMR mencakup baik itu aset yang tercantum dalam neraca maupun aset yang bersifat administratif.

### **3.3.5 Return On Asset (ROA)**

Menurut (Ervina, 2015) Return On Asset atau ROA termasuk rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan manajemen perbankan syariah dalam mendapatkan laba atau keuntungan secara menyeluruh. ROA dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{ROA} = \text{Laba Bersih Setelah Pajak} / \text{Total Aktiva} \times 100\%$$

## **3.4 Metode Analisis**

### **3.4.1 Model Regresi Data Panel**

Menurut (hsiao, 2003) untuk mengestimasi parameter model dengan data panel, terdapat tiga teknik (model) pendekatan yang terdiri dari *Common Effect*, pendekatan efek tetap (*fixed effect*), dan pendekatan efek acak (*random effect*).

Ketiga model pendekatan dalam analisis data panel tersebut, dapat dijelaskan sebagai berikut:

#### **3.4.1.1 Common Effect Model**

Merupakan pendekatan paling sederhana yang disebut estimasi CEM atau *pooled least square*. Model ini tidak memperhatikan dimensi individu maupun waktu sehingga diasumsikan bahwa perilaku antar individu sama dalam berbagai kurun waktu. Model ini hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section* dalam bentuk *pool*, mengestimasi menggunakan pendekatan kuadrat terkecil/*pooled least square*.

Pada pendekatan ini diasumsikan bahwa nilai *intersep* masing-masing variabel adalah sama, begitu pula *slope* koefisien untuk semua unit *cross-section* dan *time series*. Berdasarkan asumsi ini maka model CEM dinyatakan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + u_{it} ; i = 1,2,\dots,N; t = 1,2,\dots, T$$

Dimana *i* menunjukkan *cross section* (individu) dan *t* menunjukkan periode waktunya. Dengan asumsi komponen *error* dalam pengolahan kuadrat terkecil biasa, proses estimasi secara terpisah untuk setiap unit *cross section* dapat dilakukan.

#### **3.4.1.2 Model Efek Tetap (Fixed Effect Model)**

Model *Fixed effects* mengasumsikan bahwa terdapat efek yang berbeda antar individu. Perbedaan itu dapat diakomodasi melalui perbedaan pada *intersepnya*. Oleh karena itu, dalam model *fixed effects*, setiap individu

merupakan parameter yang tidak diketahui dan akan diestimasi dengan menggunakan teknik variabel *dummy*. Salah satu cara memperhatikan unit *cross-section* pada model regresi panel adalah dengan mengizinkan nilai *intersep* berbeda-beda untuk setiap unit *cross-section* tetapi masih mengasumsikan *slope* koefisien tetap. Model FEM dinyatakan sebagai berikut

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + u_{it} ; i = 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots, T$$

Teknik seperti diatas dinamakan *Least Square Dummy Variabel* (LSDV). Selain diterapkan untuk efek tiap individu, LSDV ini juga dapat mengakomodasi efek waktu yang bersifat sistemik. Hal ini dapat dilakukan melalui penambahan variabel *dummy* waktu di dalam model.

### 3.4.1.3 Pendekatan Efek Acak (*Random Effect Model*)

Berbeda dengan *fixed effects* model, efek spesifik dari masing - masing individu diperlakukan sebagai bagian dari komponen *error* yang bersifat acak dan tidak berkorelasi dengan variabel penjelas yang teramati, model seperti ini dinamakan *random effects model* (REM). Model ini sering disebut juga dengan *error component model* (ECM). Pada model REM, diasumsikan  $\alpha_i$  merupakan variabel random dengan mean  $\alpha_0$ , sehingga intersep dapat dinyatakan sebagai  $\alpha_i = \alpha_0 + \epsilon_i$  dengan  $\epsilon_i$  merupakan *error random* mempunyai mean 0 dan varians  $\sigma^2 \epsilon_i$ ,  $\epsilon_i$  tidak secara langsung diobservasi atau disebut juga variabel laten. Persamaan model REM adalah sebagai berikut

$$Y_{it} = \alpha_0 + \beta X_{it} + w_{it} ; i = 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots, T$$

Dengan  $wit = \epsilon_i + u_{it}$ , suku error gabungan  $wit$  memuat dua komponen *error* yaitu  $\epsilon_i$  komponen *error cross section* dan  $u_{it}$  yang merupakan kombinasi komponen *error cross section* dan *time series*. Karena itu, metode OLS tidak bisa digunakan untuk mendapatkan estimator yang efisien bagi model *random effects*. Metode yang tepat untuk mengestimasi model *random effects* adalah *Generalized Least Squares* (GLS) dengan asumsi *homoskedastik* dan tidak ada *crosssectional correlation*.

### 3.4.2 Pemilihan Model Regresi Data Panel

Dari ketiga model yang telah diestimasi akan dipilih model mana yang paling tepat atau sesuai dengan tujuan penelitian kali ini. Ada tahapan uji (*test*) yang dapat dijadikan alat dalam pemilihan model regresi data panel (CEM, FEM atau REM)

#### 3.4.2.1 F Test atau Uji Chow (*Common Effects vs Fixed Effects*)

Uji *Chow-Test* bertujuan untuk menguji atau juga membandingkan dan memilih model mana yang terbaik apakah model *Common Effect* atau *Fixed Effect* yang akan digunakan untuk melakukan regresi data panel. Langkah-langkah yang dilakukan dalam Uji *Chow-Test* adalah sebagai berikut:

- 1) Estimasi dengan *Fixed Effect*
- 2) Uji dengan menggunakan *Chow-test*
- 3) Melihat nilai *probability F* dan *Chi-square* dengan asumsi :
  - a) Bila nilai *probability F* dan *Chi-square*  $> \alpha = 5\%$ , maka uji regresi panel data menggunakan model *Common Effect*.

b) Bila nilai *probability* F dan *Chi-square*  $< \alpha = 5\%$ , maka uji regresi panel data menggunakan model *Fixed Effect*

Atau pengujian *F Test* ini dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

*H0: Common Effect (CE)*

*H1: Fixed Effect Model*

*H0*: ditolak jika nilai F hitung  $>$  F tabel, atau bisa juga dengan:

*H0*: ditolak jika nilai Probabilitas F  $< \alpha$  (dengan  $\alpha$  5%)

Uji F dilakukan dengan memperhatikan nilai probabilitas (Prob.) untuk *Cross-section* F. Jika nilainya  $> 0,05$  (ditentukan di awal sebagai tingkat signifikansi atau alpha) maka model yang terpilih adalah CEM, tetapi jika  $< 0,05$  maka model yang terpilih adalah FEM.

4) Bila berdasarkan Uji *Chow-Test* model yang terpilih adalah *Common Effect*, maka langsung dilakukan uji regresi data panel. Tetapi bila yang terpilih adalah model *Fixed Effect*, maka dilakukan Uji *Hausman-Test* untuk menentukan antara model *Fixed Effect* atau *Random Effect* yang akan dilakukan untuk melakukan uji regresi data panel.

#### **3.4.2.2 Uji Hausman Test (*Fixed Effect vs Random Effects*)**

Uji *Hausman Test* dilakukan untuk membandingkan atau juga memilih model mana yang terbaik antara Fixed effects dengan Random effects yang akan digunakan untuk melakukan regresi data panel. Langkah-langkah yang dilakukan dalam *Hausman-Test* adalah sebagai berikut

1) Estimasi dengan *Random Effect*

2) Uji dengan menggunakan *Hausman-test*

3) Melihat nilai *probability F* dan *Chi-square* dengan asumsi :

- a) Bila nilai *probability F* dan *Chi-square*  $> \alpha = 5\%$ , maka uji regresi panel data menggunakan model *Random Effect*.
- b) Bila nilai *probability F* dan *Chi-square*  $< \alpha = 5\%$ , maka uji regresi panel data menggunakan model *Fixed Effect*

Atau dengan hipotesis sebagai berikut :

*H0: Random Effect Model*

*H1: Fixed Effect Model*

Ho ditolak jika P-value lebih kecil dari nilai  $\alpha$ .

Ho diterima jika P-value lebih besar dari nilai  $\alpha$ .

Nilai  $\alpha$  yang digunakan adalah 5%.

Uji *Hausman* dilihat menggunakan nilai probabilitas dari cross section *random effect* model. Jika nilai probabilitas dalam uji Hausman lebih kecil dari 5% maka Ho ditolak yang berarti bahwa model yang cocok digunakan dalam persamaan analisis regresi tersebut adalah model *fixed effect*. Dan sebaliknya jika nilai probabilitas dalam uji Hausman lebih besar dari 5% maka Ha diterima

#### **3.4.2.3 Uji Lagrange Multiplier ( *Common Effects vs Random Effects* )**

Uji Lagrange Multiplier (LM) memiliki tujuan untuk membandingkan antara metode common effects dengan metode random effects. Langkah-langkah yang dilakukan dalam *Lagrange Multiplier-Test* adalah sebagai berikut

1) Estimasi dengan *Common Effect*

2) Uji dengan menggunakan *Lagrange Multiplier-Test*

3) Melihat nilai *probability F* dan *Chi-square* dengan asumsi :

- a) Bila nilai *probability F* dan *Chi-square*  $> \alpha = 5\%$ , maka uji regresi panel data menggunakan model *Common Effect*.
- b) Bila nilai *probability F* dan *Chi-square*  $< \alpha = 5\%$ , maka uji regresi panel data menggunakan model *Random Effect*

Atau dengan hipotesis sebagai berikut :

*H0: Common Effect Model*

*H1: Random Effect*

Jika nilai probabilitas dalam uji Uji Lagrange Multiplier (LM) lebih kecil dari 5% maka  $H_0$  ditolak yang berarti bahwa model yang cocok digunakan dalam persamaan analisis regresi tersebut adalah model *random effect*. Dan sebaliknya jika nilai probabilitas dalam uji Uji Lagrange Multiplier (LM) lebih besar dari 5% maka  $H_a$  diterima

### **3.5 Uji Hipotesis**

Uji hipotesis adalah metode pengambilan keputusan yang didasarkan dari analisis data, baik dari percobaan terkontrol maupun percobaan tidak terkontrol (observasi). Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen yaitu CAR, NPF, URJA, ROA dengan variabel dependen yaitu FDR dengan menggunakan Uji t (Uji Parsial), Uji F (Uji Simultan), Uji t (Uji Parsial), Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

### 3.5.1 Analisis Variansi / Uji F-Statistik

Uji F-statistik ialah untuk menguji pengaruh variabel bebas terhadap variabel tak bebas secara keseluruhan (*simultan*). Pengujian dengan membandingkan nilai  $\alpha$  yang ditetapkan (0.05) atau 5% Uji F-statistik biasanya berupa:

- a.  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, jika signifikan  $F > 0.05$  atau  $F\text{-hitung} < F\text{-table}$
- b.  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, jika signifikan  $F < 0.005$  atau  $F\text{-hitung} > F\text{-table}$

### 3.5.2 Uji t- Statistik

Uji t-statistik digunakan untuk menguji pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel tak bebas secara parsial. Uji t – statistic biasanya berupa pengujian hipotesa :

- a.  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, jika signifikan  $t > 0.005$  atau  $t\text{-hitung} < t\text{-table}$
- b.  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, jika signifikan  $t < 0.005$  atau  $t\text{-hitung} > t\text{-table}$

Menentukan daerah penerimaan dengan menggunakan uji t. Titik kritis yang dicari dari tabel distribusi t dengan tingkat kesalahan atau level signifikansi ( $\alpha$ ) 0,05 dan derajat kebebasan (  $df$ ) =  $n-1-k$ , dimana  $n$  = jumlah sampel,  $k$  = jumlah variabel bebas.

### 3.5.3 Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2$ ), digunakan untuk mengukur seberapa besar variabel - variabel bebas dapat menjelaskan variabel terikat. Koefisien ini

menunjukkan seberapa besar variasi total pada variabel terikat yang dapat dijelaskan oleh variabel bebasnya dalam model regresi tersebut. Nilai dari koefisien determinasi ialah antara 0 hingga 1.

Nilai ( $R^2$ ) yang mendekati 1 menunjukkan bahwa variabel dalam model tersebut dapat mewakili permasalahan yang diteliti, karena dapat menjelaskan variasi yang terjadi pada variabel dependennya. Nilai ( $R^2$ ) sama dengan atau mendekati 0 (nol) menunjukkan variabel dalam model yang dibentuk tidak dapat menjelaskan variasi dalam variabel terikat. Nilai koefisien determinasi akan cenderung semakin besar bila jumlah variabel bebas dan jumlah data yang diobservasi semakin banyak. Oleh karena itu, maka digunakan ukuran adjusted

$$\text{Koefisien Determinasi } (R^2) = R - \text{Squared} \times 100\%$$

( $R^2$ ), untuk menghilangkan bias akibat adanya penambahan jumlah variabel bebas dan jumlah data yang diobservasi.