

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

##### 1. Jenis dan Sifat Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian empiris dan studi pustaka. Penelitian ini dilakukan untuk menerapkan, menguji dan mengevaluasi kemampuan suatu teori yang diterapkan dalam masalah (Sugiono, 2008:8).

Penelitian ini bersifat kuantitatif, yaitu data yang digunakan dalam penelitian berupa angka atau besaran tertentu yang sifatnya pasti. Data kuantitatif bisa dianalisis dengan menggunakan pendekatan statistik (Syamsul, 2006 : 45).

##### 2. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah Perbankan Syariah di Indonesia dalam kurun waktu penelitian (tahun 2009-2013). Dimana sampai dengan tahun 2013 jumlah populasi dalam penelitian ini adalah sebanyak 6 (enam) perbankan syariah.

Sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel dari populasi berdasarkan suatu

kriteria tertentu. Kriteria Perbankan Syariah yang diambil sebagai sampel yaitu yang memenuhi kriteria sebagai berikut :

- Perbankan Syariah di Indonesia yang terdaftar dan masih aktif sebagai bank syariah pada tahun 2009-2013 secara berturut-turut dan tidak pernah keluar (*delisting*).
- Perbankan Syariah di Indonesia yang mempublikasikan laporan keuangan triwulan secara konsisten selama tahun 2009-2013.
- Perbankan Syariah yang memiliki kelengkapan data berdasarkan variabel yang diteliti.

Berdasarkan kriteria tersebut maka jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 6 (enam) perbankan syariah, yaitu 4 (empat) Bank Umum Syariah (BUS) yaitu Bank Muamalat Indonesia, Bank Syariah Mandiri, BRI Syariah, dan Bank Mega Syariah. 2 (dua) Unit Usaha Syariah (UUS) yaitu Bank Permata Syariah dan Bank CIMB Niaga Syariah.

Jumlah sampel dalam penelitian ini tidak memenuhi jumlah data pengamatan minimal yaitu  $n=30$ , maka pengolahan data menggunakan metode *pooling*. Sehingga jumlah data yang akan diolah adalah perkalian antara jumlah bank yaitu 6(enam) bank dengan periode pengamatan selama 19 periode (triwulan Maret 2009 sampai September 2013). Jadi

### 3. Sumber dan Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (data dokumenter) yang dipublikasikan dan yang tidak dipublikasikan. Data yang digunakan adalah data publikasi yang diperoleh dari beberapa sumber, yaitu Bank Indonesia, Badan Pusat Statistik dan Perbankan Syariah yang termasuk dalam sampel.

Jenis data yang digunakan adalah data *pooling*. Data *pooling* adalah data yang waktunya lebih dari satu waktu tertentu dan merupakan urutan seperti halnya data runtut waktu tetapi atas beberapa sumber yang sama seperti pada data kerat lintang. Jadi, data *pooling* adalah data yang berkarakteristik gabungan antara kerat lintang dan runtut waktu.

### 4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan pengumpulan data sekunder. Data yang berupa variabel Inflasi diperoleh dengan cara mengutip secara langsung dari Badan Pusat Statistik melalui situs resminya [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id). Sedangkan variabel *Non Performing Financing* (NPF), sukubunga *BI Rate*, *Capital Adequacy Ratio* (CAR) dan *Financing to Deposit Ratio* (FDR) diperoleh dengan cara mengutip secara langsung

dari Laporan Keuangan Triwulan tahun 2009-2013 dalam Direktori Bank Indonesia dari situs resminya [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id) dan website bank yang diteliti.

## 5. Definisi Operasional Variabel

### a. Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen adalah variabel yang sifatnya tergantung. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen adalah pembiayaan bermasalah (NPF).

Pembiayaan bermasalah (NPF) adalah suatu keadaan dimana nasabah sudah tidak sanggup lagi membayar sebagian atau seluruh kewajibannya kepada bank seperti yang telah diperjanjikannya.

NPF dalam penelitian ini dihitung dengan persamaan :

$$\text{NPF} = \frac{\text{Total pembiayaan bermasalah}}{\text{Total pembiayaan}}$$

### b. Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang bersifat bebas (mempengaruhi variabel lainnya). Dalam penelitian ini menggunakan 4 variabel independen, yaitu:

#### 1) Inflasi

Inflasi adalah kenaikan tingkat harga secara umum dari

barang-barang dan jasa selama suatu periode waktu

## 2) *BI Rate*

*BI rate* adalah suku bunga kebijakan yang mencerminkan sikap atau *stance* kebijakan moneter yang ditetapkan oleh Bank Indonesia dan diumumkan kepada publik.

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

*Capital adequacy ratio (CAR)* merupakan tolak ukur kemampuan kecukupan modal bank syariah.

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

*Financing to Deposit Ratio (FDR)* digunakan untuk menilai likuiditas suatu bank dengan cara membagi jumlah pembiayaan dengan jumlah dana.

## 6. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis Regresi dengan Data Panel. Data Panel adalah data yang terdiri atas beberapa variabel seperti data *cross section*, namun juga memiliki unsur waktu seperti pada data runtut waktu (Wing Wahyu, 2011:10.13).

Data panel merupakan gabungan dua data *time series* dan *cross section*. Regresi dengan menggunakan data panel disebut model regresi data panel. Ada beberapa keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan data panel. Pertama, data panel yang merupakan gabungan

lebih banyak sehingga dapat menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar. Kedua, menggabungkan informasi dari data *time series* dan *cross section* dapat mengatasi masalah yang timbul ketika adanya masalah penghilangan variabel (*omitted-variabel*) (Agus, 2013:353).

#### a. Uji Model Dinamik Melalui Uji Stasioner Data

Salah satu persyaratan penting untuk mengaplikasikan model runtun waktu yaitu dipenuhinya asumsi data yang normal atau stabil (stasioner) dari variabel-variabel pembentuk persamaan regresi, maka penelitian ini data akan diteliti dengan mendeteksi Stasioneritas Data. Data yang tidak stasioner bila diregresi akan mudah menyebabkan regresi lancung. Data dikatakan stasioner bila memenuhi syarat sebagai berikut: (1) rata-rata dan varian konstan sepanjang waktu, dan (2) kovarian antara dua data runtun waktu tergantung pada kelambanan antara dua periode tersebut. Oleh karena itu data yang tidak stasioner harus dijadikan stasioner terlebih dahulu.

Proses analisis yang akan dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari uji akar unit (*unit root test*) atau dikenal juga dengan uji Dickey Fuller (DF), jika semua variabel lolos dari uji akar unit, maka selanjutnya dilakukan uji kointegrasi untuk mengetahui kemungkinan terjadinya keseimbangan atau kestabilan jangka panjang di antara variabel-variabel yang diamati

## b. Estimasi Regresi Data Panel

Dalam mengestimasi model regresi panel, terdapat 3 pendekatan yang biasa digunakan, yaitu CEM, FEM, dan REM (Widarjono, 2013).

### 1) *Common Effect Model*

Pendekatan pertama ini merupakan pendekatan paling sederhana yang disebut estimasi CEM atau *pooled least squared*. Menurut Sukendar dan Zainal (2007), 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 (Widarjono, 2007) :

$$Y_{it} = \alpha + \beta' \mu'_{it} + u_{it}; i = 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots, T$$

### 2) *Fixed Effect Model*

Teknik model *Fixed Effect* adalah teknik mengestimasi data panel menggunakan variabel dummy untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Pengertian *fixed effect* ini didasarkan adanya perbedaan intersep antara perusahaan namun intersepnya sama antar waktu (*time invariant*). Disamping itu, model ini juga mengasumsikan bahwa koefisien regresi slope tetap antar perusahaan dan antar waktu (Widarjono, 2013). Model FEM dinyatakan sebagai berikut :

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta' \mu'_{it} + u_{it}; i = 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots, T$$

### 3) *Random Effect Model*

Pada model REM diasumsikan  $\alpha_1$  merupakan variabel random dengan mean  $\alpha_0$ . Sehingga intersep dapat dinyatakan sebagai  $\alpha_1 = \alpha_0 + \varepsilon_i$  dengan  $\varepsilon_i$  merupakan *error random* yang mempunyai mean 0 dan varians  $\sigma_\varepsilon^2$ ,  $\varepsilon_i$  tidak secara langsung diobservasi atau disebut juga variabel laten. Jadi persamaan model *random effect* adalah sebagai berikut :

$$Y_{it} = \alpha_0 + \beta' \mu'_{it} + u_{it}; i = 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots, T$$

#### c. Pemilihan Model Estimasi Regresi Data Panel

Dalam menentukan estimasi model regresi panel, dilakukan beberapa uji untuk memilih metode pendekatan estimasi yang sesuai. Langkah-langkah yang dilakukan dalam mendapatkan model yang tepat adalah pertama dilakukan uji Chow pada hasil estimasi FEM, setelah terbukti ada efek individu maka dilakukan uji hausman untuk menentukan antara FEM dan REM.

##### 1) *Chow Test (Uji Chow)*

*Chow test* digunakan untuk memilih kedua model antara model *Common Effect* dan model *Fixed Effect*. Asumsi bahwa setiap unit cross section memiliki perilaku yang sama cenderung tidak realistis mengingat dimungkinkannya setiap unit *cross section* memiliki perilaku yang berbeda menjadi dasar dari uji chow. Dalam pengkajian ini dilakukan hipotesa sebagai berikut:



$H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_N = \alpha$  (Model *Common Effect*)

$H_1$  : sekurang-kurangnya ada satu intersep  $\alpha_i$  yang berbeda (Model *Fixed Effect*)

Dasar penolakan terhadap  $H_0$  adalah dengan menggunakan F-statistik seperti sebagai berikut :

$$\text{Chow} : \frac{RSS_1 - RSS_2 / (N-1)}{RSS_2 / (NT - N - K)}$$

Dengan :

$RSS_1$  = *residual sum of square* hasil pendugaan model *common effect*

$RSS_2$  = *residual sum of square* hasil pendugaan model *fixed effect*

$N$  = jumlah data *cross section*

$T$  = jumlah data *time series*

$K$  = jumlah variabel bebas

Statistik *Chow Test* mengikuti sebaran F-statistik yaitu  $F_{(N-1, NT-N-K); \alpha}$ . Jika nilai chow statistik lebih besar dari F-tabel, maka cukup bukti untuk menolak  $H_0$  dan sebaliknya.

## 2) Hausman Test (Uji Hausman)

Uji hausman digunakan untuk membandingkan model *Fixed Effect* dengan *Random Effect*. Alasan dilakukan uji hausman didasarkan pada model *fixed effect* model yang mengandung suatu

unsur *trade off* yaitu hilangnya unsur derajat bebas dengan memasukkan variabel dummy dan model *random effect* yang harus memperhatikan ketiadaan pelanggaran asumsi dari setiap komponen. Dalam pengujian ini dilakukan hipotesis sebagai berikut :

$$H_0 : \text{corr} (\chi_{it} U_{it}) = 0 \text{ (Model Random effect)}$$

$$H_1 : \text{corr} (\chi_{it} U_{it}) \neq 0 \text{ (Model Fixed Effect)}$$

Dasar penolakan  $H_0$  dengan menggunakan statistik hausman dirumuskan sebagai berikut :

$$\chi^2 (K) = (b - \beta)' [\text{Var} (b - \beta)]^{-1} (b - \beta)$$

dengan :

$b$  = koefisien *random effect*

$\beta$  = koefisien *fixed effect*

Statistik hausman menyebar *Chi-Square*, jika nilai  $\chi^2$  hasil pengujian lebih besar dari  $\chi^2_{(K, \alpha)}$  ( $K$  = jumlah variabel bebas) atau  $P\text{-Value} < \alpha$ , maka cukup bukti untuk melakukan penolakan terhadap  $H_0$  begitu pula sebaliknya.

#### d. Analisis Data dan Uji Hipotesis

Setelah melakukan serangkaian uji diatas, maka data yang sudah dikumpulkan tersebut dianalisis dengan menggunakan metode analisis regresi dengan Data Panel. Persamaan regresi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$NPF_{it} = \beta_0 + \beta_1 CAR_{it} + \beta_2 FDR_{it} + \beta_3 BI\ rate_{it} + \beta_4 Inflasi_{it} + \varepsilon$$

Keterangan :

$NPF_{it}$  : Pembiayaan bermasalah (NPF)

$X_1 CAR_{it}$  : *Capital Adequacy Ratio* (CAR)

$X_2 FDR_{it}$  : *Financing to Deposit Ratio* (FDR)

$X_3 BI\ rate_{it}$  : *BI rate*

$X_4 Inflasi_{it}$  : Inflasi

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$  : Koefisien regresi

$\varepsilon$  : Koefisien *error*

pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan olah data program Eviews.

#### 1) Uji F (*F test*)

Pengujian ini dilakukan untuk melihat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan. Uji F dimaksudkan untuk menguji signifikansi pengaruh variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen. Adapun kriteria ujinya sebagai berikut:

a. Jika  $p\ value > 0,05$ , maka  $H_a$  ditolak

b. Jika  $p\ value < 0,05$ , maka  $H_a$  diterima

## 2) Uji t (*t test*)

Uji signifikansi ini dilakukan dengan menggunakan uji statistik t.

Uji t, digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Adapun kriteria ujinya sebagai berikut:

- a. Jikap  $value > 0,05$ , maka  $H_a$  ditolak
- b. Jikap  $value < 0,05$ , maka  $H_a$  diterima

## 3) Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar persentase variabilitas variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independen. Besarnya koefisien determinasi akan terletak antara 0 sampai dengan 1. Semakin besar nilai koefisien determinasi (mendekati 1) semakin baik demikian sebaliknya

### G. Alur Penelitian

