

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Objek Penelitian**

Dalam penelitian ini penulis mengambil objek yang digunakan yaitu *Non Performing Financing* (NPF), *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Return On Assets* (ROA), *Financing to Deposit Ratio* (FDR), dan Biaya Operasional dibagi Pendapatan Operasional (BOPO) yang terdapat pada perbankan Syariah di Indonesia terutama Bank Umum Syariah (BUS) dan Unit Usaha Syariah (UUS) mulai dari periode 2010 sampai dengan 2014. Penggunaan data bulanan pada tahun 2010 sampai dengan 2014 dilandasi oleh adanya fenomena bahwa era normal (*new normal period*) sedang berlangsung, sehingga sangat relevan untuk mengukur terjadinya *stress test*. Data yang digunakan merupakan data *time series* berupa data bulanan Statistik Perbankan Syariah dari bulan Januari 2010 sampai dengan Desember 2014 agar dapat melihat seberapa besar risiko yang dapat di toleransi dalam menghadapi *shock* (guncangan).

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

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif yang mana data berupa angka-angka. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang telah dikumpulkan oleh lembaga pengumpul data dan dipublikasikan kepada masyarakat pengguna (Hanke dan Reitsch, 1998). Secara singkat dapat dikatakan bahwa data sekunder adalah data yang telah dikumpulkan oleh pihak lain (Kuncoro, 2009). Dalam

penelitian ini data sekunder diperoleh dari Website Bank Indonesia, Badan Pusat Statistik (BPS), dan Otoritas Jasa Keuangan (OJK).

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

#### 1. Dokumentasi

Metode dalam pengumpulan data ini yang digunakan yakni dokumentasi dengan cara mengumpulkan, mencatat, dan mengkaji data-data sekunder yang berupa laporan bulanan statistik perbankan syariah yang diperoleh melalui website Bank Indonesia dan website Otoritas Jasa Keuangan (OJK).

#### 2. Studi Pustaka

Studi pustaka yang digunakan untuk memperoleh data dan teori yang digunakan untuk bisa memperkuat data yang telah ada.

### **D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel Penelitian**

#### 1. Variabel Penelitian

##### a. Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel yang nilainya dipengaruhi oleh variabel independen. Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Non Performing Financing* (NPF).

##### b. Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang menjadi sebab terjadinya atau pengaruhnya terhadap variabel dependen. Variabel independen pada penelitian ini adalah *Capital Adequacy Ratio* (CAR),

*Return on Asset (ROA)*, *Financing to Deposit Ratio (FDR)*, dan Biaya Operasional dan Pendapatan Operasional (BOPO).

## 2. Definisi Operasional Variabel Penelitian

### a. *Non Performing Financing (NPF)*

*Non Performing Financing (NPF)* dalam penelitian ini NPF yang digunakan adalah NPF Bank Umum Syariah dan Unit Usaha Syariah di Indonesia dalam persentase. NPF digunakan sebagai variabel karena dapat menunjukkan seberapa besar tingkat kredit bermasalah pada perbankan dan dapat menunjukkan tingkat tekanan yang dihadapi perbankan.

### b. *Capital Adequacy Ratio (CAR)*

*Capital Adequacy Ratio (CAR)* dalam penelitian ini CAR yang digunakan adalah CAR Bank Umum Syariah dan Unit Usaha Syariah di Indonesia dalam persentase. CAR digunakan sebagai variabel karena dapat menunjukkan seberapa besar modal yang dimiliki perbankan dalam menghadapi tekanan, dan dapat menunjukkan seberapa besar tingkat tekanan yang dihadapi perbankan.

### c. *Return On Assets (ROA)*

*Return On Assets (ROA)* dalam penelitian ini ROA yang digunakan adalah ROA Bank Umum Syariah dan Unit Usaha Syariah di Indonesia dalam persentase. ROA digunakan sebagai variabel karena dapat menunjukkan seberapa besar kemampuan perbankan dalam

mendapatkan keuntungan dari aktiva yang dimiliki, dan dapat menunjukkan tingkat tekanan yang dihadapi perbankan.

d. *Financing to Deposit Ratio* (FDR)

*Financing to Deposit Ratio* (FDR) dalam penelitian ini FDR yang digunakan adalah FDR Bank Umum Syariah dan Unit Usaha Syariah di Indonesia dalam persentase. FDR digunakan sebagai variabel karena dapat menunjukkan seberapa besar tingkat intermediasi perbankan dan dapat menunjukkan seberapa besar tingkat tekanan yang dihadapi perbankan.

e. Biaya Operasional dibagi Pendapatan Operasional (BOPO)

Biaya Operasional dibagi Pendapatan Operasional (BOPO) dalam penelitian ini BOPO yang digunakan adalah BOPO Bank Umum Syariah dan Unit Usaha Syariah di Indonesia dalam persentase. BOPO digunakan sebagai variabel karena dapat mengendalikan biaya operasional terhadap pendapatan operasional pada perbankan dan dapat menunjukkan seberapa besar tingkat tekanan yang dihadapi perbankan.

## **E. Metode Analisis Data**

### **1. Analisis Linear Berganda**

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis regresi linear berganda. Penelitian metode analisis ini menggunakan regresi berganda karena variabel independennya lebih dari satu dan data berbentuk *time series*. Menurut Gujarati dan Sumarno (1999), analisis regresi linear berganda merupakan studi ketergantungan mengenai variabel dependen satu

atau lebih independennya. Adapun tujuannya yaitu untuk mengestimasi dan memprediksi populasi rata-rata atau nilai rata-rata variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen. Dalam analisis regresi linear bukan hanya mengukur kekuatan antara variabel dependen berlandaskan nilai variabel independen. Dalam analisis regresi linear berganda bukan hanya mengukur kekuatan antar variabel melainkan dapat melihat arah hubungan antar sesama variabel. Variabel dependen dalam model penelitian ini diasumsikan sebagai variabel yang mempunyai nilai tetap.

Adapun bentuk persamaan regresi berganda adalah sebagai berikut:

$$Y_t = \alpha + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t} + \beta_4 X_{4t} + \varepsilon_t$$

Dimana:

$Y_t$  = NPF

$\alpha$  = Konstanta

$\beta$  = Koefisien Regresi

$X_{1t}$  = CAR

$X_{2t}$  = ROA

$X_{3t}$  = FDR

$X_{4t}$  = BOPO

$\varepsilon_t$  = Standar Error

Dalam analisis data tersebut dilakukan dengan menggunakan Eviews 7.0 dalam uji analisis berganda dapat dilakukan berbagai macam uji, yaitu:

1) Uji Asumsi Klasik

Pengujian yang dilakukan pada uji asumsi klasik ini terdiri dari uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi.

a. Uji Normalitas

Uji ini digunakan untuk mendeteksi apakah residualnya berdistribusi normal atau tidak dengan membandingkan nilai Jarque Bera (JB) dengan  $X^2$  tabel, yaitu:

- Jika probabilitas Jarque Bera (JB)  $> 0,05$ , maka residualnya berdistribusi normal.
- Jika probabilitas Jarque Bera (JB)  $< 0,05$ , maka residualnya berdistribusi tidak normal.

b. Uji Multikolenearitas

Uji multikolenearitas digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya hubungan antar beberapa atau semua variabel independen dalam model regresi. Multikolenearitas merupakan keadaan dimana satu atau lebih variabel independen dinyatakan sebagai kondisi linear dengan variabel lainnya. Artinya jika diantara variabel-variabel bebas yang digunakan sama sekali

tidak berkorelasi satu dengan yang lain maka bisa dikatakan bahwa tidak terjadi multikoleniaritas

Apabila pengujian multikolinearitas dilakukan dengan menggunakan *correlation matrix*, jika hasilnya ada yang melebihi 0,8 itu menandakan bahwa terjadi multikolinearitas yang serius maka akan berakibat buruk, karena hal tersebut akan mengakibatkan pada kesalahan standar estimator yang besar (Gujarati, 2006:68)

c. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah deteksi untuk melihat apakah variabel gangguan tidak konstan atau berubah-ubah. Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut Homoskedastisitas dan jika varian tidak konstan atau berubah-ubah disebut dengan Heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

Apabila probabilitas  $OBS * R\text{-squared} > 0,05$  maka model tersebut tidak terdapat heteroskedastisitas. Apabila probabilitas  $OBS * R\text{-squared} < 0,05$  maka model tersebut dipastikan terdapat heteroskedastisitas.

#### d. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah suatu keadaan dimana telah terjadi korelasi antara residual tahun ini dengan tingkat kesalahan tahun sebelumnya. Untuk mengetahui ada atau tidaknya penyakit autokorelasi dalam suatu model, dapat dilihat dari nilai statistik Durbin-Watson atau dengan Uji Breusch-Godfrey.

Untuk melihat ada tidaknya penyakit autokorelasi dapat juga digunakan uji Langrange Multiplier (LM Test) atau yang disebut uji Breusch-Godfrey dengan membandingkan nilai probabilitas R-squared dengan  $\alpha = 5\%$  (0,05).

Langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

Hipotesis:

- Bila probabilitas  $\text{Obs} \cdot R^2 > 0,05$  artinya tidak signifikan.
- Bila probabilitas  $\text{Obs} \cdot R^2 < 0,05$  artinya signifikan.

Apabila probabilitas  $\text{Obs} \cdot R^2 > 0,05$  maka model tersebut tidak terdapat autokorelasi. Apabila probabilitas  $\text{Obs} \cdot R^2 < 0,05$  maka model tersebut terdapat autokorelasi.

## 2) Uji Statistik

### a. Uji Koefisiensi Determinasi ( $R^2$ )

Uji Koefisiensi Determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengukur seberapa besar variasi dari variabel dependen (Y) dapat dijelaskan oleh variabel independen (X). Bila nilai koefisien determinasi = 0 ( $\text{Adjusted } R^2 = 0$ ), artinya variasi dari



variabel Y tidak dapat dijelaskan oleh variabel X. Sementara bila  $R^2 = 1$ , artinya variasi dari variabel Y secara keseluruhan dapat dijelaskan oleh variabel X. Dengan kata lain jika Adjusted  $R^2$  mendekati 1, maka variabel independen mampu menjelaskan varian perubahan variabel dependen, tetapi jika Adjusted  $R^2$  mendekati 0, maka variabel independen tidak mampu menjelaskan variabel dependen. Dan jika Adjusted  $R^2 = 1$ , maka semua titik pengamatan berada tepat pada garis regresi. Dengan demikian, baik atau buruknya persamaan regresi ditemukan oleh Adjusted  $R^2$  nya.

b. Uji F

Uji f digunakan untuk mengetahui apakah seluruh variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen pada tingkat signifikan 0,05 (5%). Pengujian semua koefisien regresi secara bersama-sama dilakukan dengan uji-f dengan pengujian sebagai berikut:

Hipotesis:

- Bila probabilitas  $\beta_i > 0,05$  artinya tidak signifikan
- Bila probabilitas  $\beta_i < 0,05$  artinya signifikan

c. Uji T

Uji-t statistik adalah uji parsial (individu) dimana uji ini digunakan untuk menguji seberapa baik variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen secara individu. Pada

tingkat signifikan 0,05 (5%) dengan menganggap variabel bebas bernilai konstan.

Langkah-langkah yang harus dilakukan untuk uji-t dengan pengujian sebagai berikut:

Hipotesis:

- Bila probabilitas  $\beta_i > 0,05$  artinya tidak signifikan
- Bila probabilitas  $\beta_i < 0,05$  artinya signifikan

## 2. Analisis *Stress Test*

*Stress test* digunakan dalam manajemen risiko oleh bank untuk menentukan seberapa besar skenario krisis dapat mempengaruhi nilai dari portofolio dan juga digunakan oleh otoritas publik untuk tujuan stabilitas keuangan.

*Stress test* merupakan alat kuantitatif yang dipakai oleh pengawas bank dan bank sentral dalam rangka menilai tingkat kesehatan dari sistem keuangan dalam suatu kejadian yang ekstrim dan mengguncang. *Stress test* juga merupakan instrumen penting manajemen risiko bagi bank karena menyediakan informasi mengenai institusi keuangan dengan indikasi bermanfaat yang bergantung pada sistem internal yang dirancang untuk mengukur risiko.

Metodologi yang dapat digunakan dalam *stress testing* adalah *Scenario Analysis*. *Scenario analysis* merupakan perubahan nilai portofolio diukur dengan melakukan simulasi skenario kondisi buruk (*stress scenario*)

yang mempengaruhi beberapa faktor risiko secara bersamaan. *Scenario analysis* mengevaluasi dampak kombinasi dari perubahan seluruh faktor risiko, sehingga *scenario analysis* lebih sering digunakan untuk *stress testing* secara keseluruhan.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam menentukan scenario test adalah sebagai berikut:

a. Mengestimasi nilai NPF model

NPF model adalah nilai NPF yang diperoleh dari model persamaan regresi linear berganda seperti yang tertera di subab di atas. Persamaan regresi yang diperoleh kemudian diambil yang signifikan saja, karena variabel yang signifikan tersebut untuk bisa menentukan nilai NPF gap.

Adapun bentuk persamaan regresi yang signifikan adalah sebagai berikut:

$$Y_t = \alpha + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t} + \varepsilon_t$$

Dimana:

$Y_t$  = NPF

$\alpha$  = Konstanta

$\beta$  = Koefisien Regresi

$X_{1t}$  = CAR

$X_{2t}$  = FDR

$X_{3t}$  = BOPO

$\varepsilon_t$  = Standar Error

b. Menghitung NPF gap

Persamaan diatas kemudian menghasilkan nilai NPF estimated yang nantinya akan peneliti bandingkan dengan nilai NPF rill kemudian NPF rill dan NPF estimated tersebut nantinya akan menghasilkan selisih nilai (gap) yang dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{NPF}_t \text{ gap} = \text{NPF}_t \text{ rill} - \text{NPF}_t \text{ estimated}$$

Dimana:

$\text{NPF}_t \text{ rill}$  = Nilai NPF dari data Bank Indonesia

$\text{NPF}_t \text{ estimated}$  = Nilai NPF dari model regresi

c. Menentukan ambang batas (*Threshold*)

Setelah terbentuknya NPF gap kemudian selanjutnya dibuat ambang batas (*threshold*) untuk mengetahui level ketahanan perbankan diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan ambang atas yaitu nilai tertinggi dari gap
- 2) Menentukan ambang bawah yaitu nilai terendah dari gap
- 3) Menentukan *baseline* yaitu nilai rata-rata dari gap.

Dengan demikian, maka penentuan ambang batas untuk skenario adalah sebagai berikut:

- Optimal scenario =  $AB < X < AA$
- Tidak Optimal skenario =  $X > AA$  atau  $X < AB$

Keterangan:

AA = ambang atas

AB = ambang bawah

x = variabel

d. Menentukan skenario *stress test*

Skenario *stress test* ini dilakukan untuk menentukan seberapa besar shock yang terjadi pada perbankan Syariah. Skenario yang akan dilakukan adalah ada empat, yakni:

- 1) Skenario normal yakni pada ambang *average*.
- 2) Skenario *tolerable* yakni diantara ambang atas dan bawah.
- 3) Skenario krisis yakni diatas ambang atas.
- 4) Skenario stagnan yakni di bawah ambang batas.