

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana hubungan *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Loan to Deposit Ratio* (LDR), Biaya Operasional dan Pendapatan Operasional, dan *Non Performing Loan* (NPL) dalam mempengaruhi kinerja keuangan atau *Return On Asset* (ROA) pada Bank Perkreditan Rakyat (BPR) Konvensional di Indonesia.

#### **B. Objek Penelitian**

Dalam penelitian ini mengukur seberapa besar pengaruh variabel bebas yang terdiri dari *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Loan to Deposit Ratio* (LDR), Biaya Operasional dan Pendapatan Operasional (BOPO) dan *Non Performong Loan* (NPL) terhadap variabel terikat yaitu tingkat profitabilitas atau *Return On Asset* (ROA). Objek penelitian ini adalah Bank Perkreditan Rakyat (BPR) konvensional. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Bank Indonesia (BI) dan Otoritas Jasa Keuangan (OJK).

#### **C. Jenis Data**

Penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif. Jenis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data sekunder dalam bentuk data bulanan dalam kurun waktu empat tahun yaitu data CAR, LDR, BOPO, dan NPL yang ada di Indonesia selama kurun waktu dari Januari 2013 sampai dengan November 2016. Data pada penelitian ini diperoleh dari *website* Statistik

Ekonomi dan Keuangan Indonesia (SEKI) Bank Indonesia dan *website* Statistik Perbankan Indonesia (SPI) dan Otoritas Jasa Keuangan (OJK), dan

#### **D. Metode dan Pengumpulan Data**

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode dokumentasi. Metode ini dilakukan melalui cara mengumpulkan, mencatat, dan mengkaji data sekunder yang dipublikasikan melalui *website* Bank Indonesia (BI) dan *website* Otoritas Jasa Keuangan (OJK).

#### **E. Definisi Operasional Variabel**

##### **1. Definisi Variabel Penelitian**

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari variabel independen dan variabel dependen. Variabel dependen dalam penelitian ini menggunakan variabel *Return On Asset* (ROA). Sedangkan variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Loan to Deposit Ratio* (LDR), Biaya Operasional dan Pendapatan Operasional (BOPO), dan *Non Performing Loan* (NPL). Adapun definisi operasional masing-masing variabel adalah sebagai berikut :

##### **a. Variabel Independen**

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

*Capital Adequacy Ratio* merupakan suatu rasio untuk mengukur kecukupan modal yang berfungsi menampung resiko kerugian yang kemungkinan akan dihadapi oleh bank. CAR dapat digunakan sebagai indikator terhadap kemampuan bank untuk menutupi penurunan aktivasnya sebagai akibat dari

kerugian-kerugian bank yang disebabkan oleh aktiva yang berisiko (Dendawijaya, 2009 : 121). CAR dihitung dengan membandingkan jumlah modal sendiri dengan jumlah ATMR (Aktiva Tertimbang Menurut Risiko).

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

## 2) Loan to Deposit Ratio (LDR)

LDR merupakan sebuah rasio total kredit dan total simpanan. Ketentuan Bank Indonesia untuk rasio LDR adalah 80% sampai 110%. Menurut (Muljono, 1996 : 99) dalam ketentuan ini maksimum volume yang diberikan tidak boleh melampaui angka 110% artinya jumlah kredit yang diberikan dibagi dengan dana ditambah modal tidak boleh melebihi 110%. Sesuai dengan ketentuan Bank Indonesia adapun cara menghitung rasio LDR adalah sebagai berikut :

$$\text{LDR} = \frac{\text{Total Kredit}}{\text{DPK} + \text{Surat berharga yang diterbitkan bank}} \times 100\%$$

## 3) Biaya Operasional dan Pendapatan Operasional

Biaya Operasional dan Pendapatan Operasional atau biasa merupakan rasio untuk menggambarkan efisiensi perbankan dalam melakukan kegiatannya. Adapun rumus untuk menghitung BOPO adalah sebagai berikut :

$$\text{BOPO} = \frac{\text{Belanja Operasional}}{\text{Pendapatan Operasional}} \times 100\%$$

#### 4) Non Performing Loan (NPL)

Non Performing Loan (NPL) merupakan rasio perbandingan antara kredit yang dianggap bermasalah dalam kriteria kurang lancar. NPL merupakan kredit yang bermasalah diartikan sebagai pinjaman yang mengalami kesulitan pelunasan akibat adanya faktor kesengajaan atau faktor eksternal diluar kemampuan kendali debitur. Adapun rumus untuk menghitung NPL adalah sebagai berikut :

$$\text{NPL} = \frac{\text{Kredit Bermasalah}}{\text{Kredit Yang Disalurkan}} \times 100\%$$

#### b) Variabel Dependen

Variabel terikat yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah kinerja keuangan BPR konvensional yang direpresentasikan dalam tingkat profitabilitas *Return On Asset* (ROA). ROA mengukur tingkat efisiensi suatu perusahaan dalam mengelola aset untuk dapat menghasilkan laba dalam periode waktu satu tahun. Adapun rumus untuk menghitung Return On Asset (ROA) adalah sebagai berikut :

$$\text{ROA} = \frac{\text{Laba Bersih Sebelum Pajak}}{\text{Total Asset}} \times 100\%$$

## 2. Alat Ukur Data

Dalam mengolah data sekunder yang telah dikumpulkan dari beberapa sumber, penulis menggunakan beberapa alat statistik, seperti : Microsoft Excel 2016 dan Eviews 7.0. Microsoft Excel 2016 digunakan untuk mengolah data pembuatan tabel dan analisis. Sementara Eviews 7.0 digunakan untuk mengolah data dengan cara menggunakan metode *Error Correction Model* (ECM).

## F. Uji Hipotesis dan Analisis Data

Untuk dapat menjawab hipotesis dalam penelitian ini, alat analisis yang digunakan peneliti adalah *Error Correction Model* (ECM) dengan menggunakan bantuan Eviews 7.0. Analisis ECM ini digunakan untuk membuat keseimbangan antara hubungan jangka pendek variabel-variabel yang telah memiliki keseimbangan atau hubungan jangka panjang. Sebelum melakukan estimasi ECM dan analisis deskriptif harus dilakukan beberapa tahapan seperti uji akar unit, uji derajat integrasi, uji kointegrasi, dan pendekatan ECM.

### 1. Uji Akar Unit (*Unit Root Test*)

Uji akar unit digunakan untuk menguji stasioner atau tidaknya data pada runtut waktu tertentu. Apabila data tersebut tidak stasioner, maka dapat dikatakan data tersebut terkena masalah akar unit (*unit root problem*). Hal tersebut dapat dilihat dari *t-statistic* pada uji akar unit dengan menggunakan metode *Augmented Dickey-Fuller Test*. Apabila nilai probabilitas  $\alpha > 5\%$  (0,05%) maka dapat

dikatakan bahwa data tersebut mengalami permasalahan uji akar unit. Begitupun sebaliknya, apabila nilai probabilitas  $\alpha < 5\%$  maka dapat dikatakan dapat tersebut sudah stasioner. Model persamaannya adalah (Basuki, 2017) :

Dimana  $\Delta Y_{t-1} = (\Delta Y_{t-1} - \Delta Y_{t-2})$  dan seterusnya.  $m =$  panjang time-lag berdasarkan  $i = 1, 2, \dots, m$ . Hipotesis nol masih tetap  $\delta = 0$  atau  $\rho = 1$ . dan nilai *t-statistics* ADF sama dengan nilai *t-statistics* DF.

## 2. Uji Derajat Integrasi

Apabila data pada uji akar unit belum stasioner, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji derajat integrasi. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pada derajat integrasi seberapa data akan stasioner (Basuki, 2017).

Uji derajat integrasi dilakukan dengan persamaan :

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \delta \Delta Y_{t-1} + \alpha \sum_i^m = 1 \Delta Y_{t-1} + e_t \dots \dots \dots (2)$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 T + \delta \Delta Y_{t-1} + \alpha \sum_i^m = 1 \Delta Y_{t-1} + e_t \dots \dots \dots (3)$$

Nilai  $\Delta Y_t$  *t-statistic* hasil persamaan diatas dibandingkan dengan *t-statistic* pada tabel DF. Apabila nilai  $\delta$  pada persamaan diatas sama dengan satu maka persamaan variabel  $\Delta Y_t$  dikatakan stasioner pada derajat satu. Tetapi apabila  $\delta$  tidak berbeda dengan nol, maka variabel  $\Delta Y_t$  belum stasioner di derajat integrasi pertama. Karena belum stasioner maka pengujian dilanjutkan ke uji derajat kedua,

ketiga dan seterusnya sampai didapatkan data variabel yang stasioner.

### 3. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi dilakukan setelah tahapan uji akar unit dan uji derajat integrasi dilakukan. Uji kointegrasi yang paling sering digunakan yaitu uji *Angel-Granger* (EG), uji *Augmented Engle-Granger* (AEG), dan uji *Cointegrating Regression Durbin Watson* (CRDW). Untuk mendapatkan hasil uji EG, AEG, AEG dan CRWD hitung, data harus sudah berintegrasi pada derajat yang sama. Pengujian OLS terhadap suatu persamaan dibawah ini (Basuki, 2017) :

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta X_{1t} + \alpha_2 \Delta X_{2t} + \alpha_3 X_{3t} + \alpha_4 X_{4t} + \alpha_5 X_{5t} + e_t \dots \dots \dots (4)$$

Langkah berikutnya adalah menaksir model persamaan *autoregressive* dari residual tadi berdasarkan persamaan-persamaan berikut ini :

$$\Delta u_t = \lambda u_{t-1} \dots \dots \dots (5)$$

$$\Delta u_t = \lambda u_{t-1} + \alpha_i \sum_i^m = 1 \Delta u_{t-1} \dots \dots \dots (6)$$

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

#### 4. Error Correction Model (ECM)

Model ECM digunakan pada saat kointegrasi antara variabel bebas dan variabel terikat menunjukkan hubungan jangka panjang atau equilibrium antara variabel bebas dan variabel terikat yang mungkin dalam jangka pendek terjadi keseimbangan ataupun keduanya tidak terjadi keseimbangan. Model ECM juga digunakan untuk menguji spesifikasi model dan menguji apakah pengumpulan data yang dilakukan sudah sesuai. Metode ECM dapat dikatakan benar apabila probabilitas regresi dari *error correction term* (ect)  $\alpha < 5\%$  (*level of significant*). Adapun persamaan ECM pada *Return On Asset (ROA)* adalah sebagai berikut (Basuki, 2017) :

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta X_{1t} + \alpha_2 \Delta X_{2t} + \alpha_3 \Delta X_{3t} + \alpha_4 \Delta X_{4t} + \alpha_5 \Delta X_{5t} + \alpha_6 e_{t-1} \dots \dots (7)$$

#### 5. Uji Asumsi Klasik

Menurut (Basuki, 2017: 53) model regresi linier klasik (OLS) memiliki serangkaian asumsi. Tiga diantaranya beberapa asumsi regresi klasik yang akan dikategorikan dalam penelitian adalah :

- Non autokorelasi, yaitu keadaan dimana tidak terdapat hubungan antara kesalahan-kesalahan (*error*) yang muncul pada data runtun waktu (*time series*).
- Homoskedastisitas, merupakan keadaan dimana error pada persamaan regresi memiliki varian konstan.
- Non multikolinearitas, merupakan keadaan dimana tidak ada hubungan antar variabel-variabel penjelas dalam persamaan regresi.

### a. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui apakah ada korelasi antara serangkaian data observasi yang diuraikan menurut waktu (*time-series*) atau ruang (*cross section*) (Dr.Suliyanto, 2011 : 125). Model yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya masalah autokorelasi yaitu metode Breusch-Godfrey atau yang biasa disebut dengan uji *Lagrange Multiplier Test* (LM Test). Jika nilai *Obs\*R-Squared* lebih kecil dari nilai tabel maka model tersebut dikatakan tidak terdapat masalah autokorelasi. Selain itu, bisa juga dilihat dari nilai probabilitas *Chi-Square*, jika nilai probabilitasnya lebih besar dari  $\alpha = 5\%$  maka model yang digunakan tidak terdapat masalah autokorelasi.

### b. Uji Heterokedastisitas

Heterokedastisitas berarti ada varian variabel pada model regresi yang tidak sama (konstan). Sebaliknya, jika varian variabel pada model regresi memiliki nilai yang sama (konstan) maka disebut dengan homokedastisitas. Yang diharapkan pada model regresi adalah yang homokedastisitas. Adapun beberapa penyebab perubahan nilai varian yang berpengaruh pada homokedastisitas residualnya (Dr. Suliyanto, 2011 : 95). Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah uji ARCH, tujuannya untuk mengetahui apakah ada atau tidaknya masalah heterokedastisitas pada model regresi. Apabila semua variabel independent memiliki nilai *Obs\*R-Squared*

atau nilai probabilitasnya lebih besar dari  $\alpha = 5\%$  maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah heterokedasitas pada model penelitian.

### **c. Uji Multikolinearitas**

Multikolinearitas berarti terjadi korelasi linier yang mendekati sempurna antar lebih dari dua variabel bebas. Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi yang terbentuk ada korelasi yang tinggi atau sempurna diantara variabel bebas atau tidak. Jika model regresi yang terbentuk terdapat korelasi yang tinggi atau sempurna diantara variabel bebas maka model regresi tersebut dinyatakan mengandung multikolinearitas (Dr. Suliyanto, 2011 : 81).

Jika koefisien korelasi cukup tinggi diatas 0,85 maka diduga adanya masalah multikolinearitas dalam model. Sebaliknya, apabila koefisien korelasi dibawah 0,85 maka model tidak mengandung masalah multikolinearitas.