

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Penelitian ini adalah hubungan atau pengaruh variabel pilihan pada Bank Pembiayaan Rakyat Syariah (*Return of assets* (ROA), Dana Pihak Ketiga (DPK) dan inflasi) dengan pembiayaan pada BPRS di Indonesia.

B. Jenis Data

Penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif dan kualitatif dengan jenis data sekunder dalam bentuk data bulanan selama 4 tahun, yaitu data komposisi pembiayaan BPRS, rasio keuangan BPRS, komposisi DPK BPRS, dan presentasi tingkat inflasi yang terjadi di Indonesia selama kurun waktu Januari 2013 sampai dengan Desember 2016.

C. Data Sekunder

Data dalam penelitian ini diperoleh dari Statistik Perbankan Indonesia (SPI) Bank Indonesia (www.bi.go.id) dan Badan Pusat Statistik (www.bps.go.id)

D. Teknik Pengumpulan Data

Data-data yang diperlukan tersebut dikumpulkan dengan melakukan *non participant observation*, yaitu melakukan pengunduhan (*Download*) dari berbagai situs yang relevan dengan kesesuaian kebutuhan data, mencatat dan atau menyalin data dari berbagai data publikasi laporan keuangan dan berbagai studi pustaka ilmiah yang terkait.

E. Definisi Operasional Variabel

1. Definisi Variabel Penelitian

Variabel didefinisikan sebagai segala sesuatu yang menjadi objek pengamatan dalam penelitian. Pengertian yang dapat diambil dari definisi tersebut ialah bahwa dalam penelitian terdapat sesuatu yang menjadi sasaran, yaitu variabel. Sehingga variabel merupakan fenomena yang menjadi pusat perhatian dan untuk diobservasi atau diukur. Adapun pembatas pengertian dari variabel yang akan diteliti yaitu :

a. *Return of Assets (ROA)*

ROA adalah rasio yang digunakan sebagai alat untuk mengukur keberhasilan perusahaan dalam menghasilkan laba. ROA merupakan indikator profitabilitas yang menjadi daya tarik bank.

b. Pembiayaan

Pembiayaan adalah Pembiayaan yang dikeluarkan oleh Bank Pembiayaan Rakyat Syariah (BPRS) diartikan sebagai jumlah pembiayaan yang diberikan kepada masyarakat dalam beberapa pilihan akad.

c. Dana Pihak Ketiga (DPK)

DPK adalah Kewajiban bank kepada penduduk dalam rupiah yang umumnya dana tersebut dihimpun oleh perbankan dari masyarakat akan digunakan untuk pendanaan aktivitas sektor riil melalui penyaluran pembiayaan pada BPRS.

d. Inflasi

Inflasi diartikan sebagai fenomena meningkatnya harga-harga barang yang terjadi secara umum dan terus menerus. (Yuliadi, 2008)

F. Metode Analisis Data

1. Model Penelitian

Dalam menganalisis besarnya pengaruh ROA, DPK dan inflasi terhadap pembiayaan di Bank Pembiayaan Rakyat Syariah di Indonesia diuji dengan menggunakan model penelitian ECM (*Error Correction Model*) atau yang biasa disebut dengan model koreksi kesalahan. Model penelitian ECM ini digunakan untuk menguji konsisten tidaknya model empiris dengan teori ekonomi. Model ECM ini juga dapat dijadikan sebagai proksi nalar asa dari model stok penyangga masa depan dengan membentuk estimasi jangka panjang.

Dalam model ECM, proses analisis yang dilakukan yaitu terdiri dari Uji Akar Unit (*testing for unit root*) dan Uji Derajat Integrasi (*testing for degree of integration*), Uji Kointegrasi (*cointegration test*), pendekatan ECM (*error correction model*).

Model umum dari ECM adalah sebagai berikut (Basuki dan Yuliadi, 2015):

$$\Delta Y = \beta_0 + \beta_1 \Delta X_{t-1} + \beta_2 EC_{t-1} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (5)$$

Untuk mengetahui spesifikasi model dengan ECM merupakan model yang valid, dapat terlihat pada hasil uji statistik terhadap residual dari regresi pertama, yang selanjutnya disebut dengan *Error Correction*

Term (ECT). Jika hasil pengujian terhadap ECT maka spesifikasi model yang diamati valid. Dalam penelitian ini, model ECM yang digunakan adalah:

$$\Delta \text{Log} \text{PBY} = \beta_0 + \beta_1 \Delta \text{ROA}_t + \beta_2 \Delta \text{Log} \text{DPK}_t + \beta_3 \Delta \text{INF}_t + \text{ECT} + E_t \dots \dots \dots (6)$$

Menurut Thomas (1997), terdapat beberapa keunggulan dalam penerapan model ECM, yaitu sebagai berikut:

- a. Dapat diestimasi menggunakan OLS (*ordinary least square*).
- b. Dapat mengatasi masalah deret waktu yang tidak stasioner dan regresi palsu.
- c. Dapat mengatasi masalah pengolahan dan lanjutan seperti masalah multikolinieritas antar data yang menyebabkan *standar error* yang sangat besar.
- d. Model dengan menggunakan variabel-variabel dalam bentuk *first difference* dalam mengeliminasi *trend* dari variabel.
- e. Sangat ideal untuk menaksir keakuratan sebuah hipotesis, dengan ECM dapat dengan jelas membedakan antar parameter jangka panjang.
- f. ECM juga memungkinkan untuk mengeliminasi variabel-variabel yang tidak signifikan tanpa menimbulkan masalah terhadap *diagnostic statistic* sehingga efisiensi estimasi dapat ditingkatkan.

2. Pengujian Hipotesis

a. Uji stasioner

Masalah model regresi yang melibatkan data deret berkala kadang memberikan hasil-hasil yang semu, atau bernilai semu atau meragukan, permukaan hasilnya terlihat baik tapi setelah diteliti lebih lanjut terdapat masalah yang biasanya ditemukan dalam *time series* adalah masalah stasioner data. masalah stasioner data ini sangat penting karena apabila regresi yang dilakukan tidak stasioner maka akan menghasilkan regresi lancung (*spurious regression*). Indikasi regresi lancung dapat dilihat dari *R-squared* yang tinggi dan t-statistik yang kelihatan signifikan. Namun tidak memiliki arti jika tidak melalui teori ekonomi.

Uji stasioner ini memiliki tujuan yaitu agar *mean*-nya stabil dan *random error*-nya = 0 (nol) sehingga model regresi yang diperoleh mempunyai kemampuan prediksi yang andal dan tidak *spurious*.

Dalam uji stasioner terdapat dua tahap analisis yang harus dilakukan yaitu:

(1) Uji Unit Root

Dickey dan Fuller (1979-1981) mengembangkan akar-akar unit untuk menaksir model otoregresif dari masing-masing variabel. Uji akar unit bertujuan untuk mengamati apakah koefisien tertentu dari model otoregresif yang ditaksir mempunyai nilai satu atau tidak. (Gujarati, 2012). Didalam pengujian unit root, Dickey-Fuller menyarankan untuk melakukan regresi model berikut ini:

$$\Delta Y_t = \rho Y_{t-1} + e_t \dots \dots \dots (7)$$

Uji akar unit dengan metode Dickey-Fuller (DF) memiliki hipotesa sebagai berikut:

H_0 : terdapat *unit root* (data tidak stasioner)

H_1 : tidak terdapat *unit root* (data stasioner)

Hasil t-statistik hasil estimasi pada metode akan dibandingkan dengan nilai kritis McKinnon ada titik kritis 1%, 5% dan 10%. Jika nilai t-statistik lebih besar dari nilai kritis McKinnon maka H_0 ditolak yang artinya tidak terdapat *unit root* atau data tersebut stasioner. Prosedur pengujian stasionari data adalah sebagai berikut:

- a) Melakukan uji terhadap level series. Jika hasil uji unit root menunjukkan terdapat unit root, berarti tidak stasioner.
- b) Selanjutnya, melakukan uji unit root terhadap *first difference* dari series.
- c) Apabila hasilnya tidak menunjukkan adanya unit root, berarti pada tingkat *first difference* series sudah stasioner.
- d) Jika setelah di-*first difference*-kan, namun series belum stasioner maka perlu dilakukan *second difference*.

(2) Uji Derajat Integrasi

Apabila data yang diamati pada uji akar unit ternyata tidak stasioner, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji derajat integrasi berapakah data yang diamati stasioner. Uji derajat integrasi ini mirip dengan uji akar unit. Keputusan pada derajat keberapa

suatu data akan stasioner dapat dilihat dengan membandingkan antara nilai statistik ADF dan PP dengan nilai kritis distribusi statistik. Jika nilai absolute dari statistik ADF dan PP lebih besar dari nilai kritisnya pada diferensi pertama, maka akan dapat dikatakan stasioner pada derajat satu. Akan tetapi jika nilainya lebih kecil maka uji derajat integrasi perlu dilanjutkan pada diferensi yang lebih tinggi.

b. Uji Kointegrasi

Regresi yang menggunakan data *time series* tidak stasioner kemungkinan besar akan menghasilkan *spurious regression*. *Spurious regression* terjadi apabila koefisien determinasi cukup tinggi tapi hubungan antar variabel dependen dan variabel independen tidak memiliki makna dikarenakan hubungan keduanya yang berupa data *time series* hanya menunjukkan tren saja.

Uji kointegrasi yang umumnya digunakan adalah antara lain uji Engle-Granger (EG), uji Augmented Engle-Granger (AEG) dan uji Cointegrating Regression Durbin-Watson (CRDW), untuk mendapatkan nilai $EG < CRDW$ hitung, data yang harus digunakan harus sudah terintegrasi pada derajat yang sama. Sehingga jika ada dua variabel yang terintegrasi pada orde yang berbeda maka kedua variabel tidak mungkin berkointegrasi.

a) Uji Kointegrasi dari Engel-Granger (EG)

Untuk melakukan uji Engel-Granger kita harus melakukan regresi persamaan lalu memperoleh residualnya dan melakukan uji

Durbin-Fuller maupun ADF. Dari hasil estimasi nilai statistik DF dan ADF kemudian dibandingkan dengan nilai kritisnya. Jika nilai statistiknya lebih besar dari kritisnya. Jika nilai statistiknya lebih besar dari nilai kritisnya maka variabel-variabel yang diamati saling berkointegrasi atau memiliki hubungan jangka panjang.

b) Uji *Cointegrating Regression Durbin Watson* (CRWD)

Pada uji *Cointegrating Regression Durbin Watson* (CRWD) menggunakan nilai Durbin-Watson yang diperoleh dari persamaan:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 Y_{t-2} + e_t \dots \dots \dots (8)$$

Hipotesis nol $d = 0$ bukan lagi $d = 2$. Nilai kritis yang dikembangkan oleh Sargan dan Bhargava, yaitu nilai kritis dengan $\alpha = 1\%$; $\alpha = 5\%$ dan $\alpha = 10\%$. Apabila nilai hitung d lebih dari nilai kritisnya maka data terkointegrasi.

c. Estimasi ECM

Apabila lolos dari uji kointegrasi, selanjutnya akan diuji dengan menggunakan model linear guna mengetahui perubahan struktural. Adanya kointegrasi antara variabel dependen dan variabel independen berarti ada hubungan atau keseimbangan jangka panjang antara kedua variabel tersebut. Dalam jangka pendek mungkin terdapat ketidakseimbangan (*disequilibrium*). Ketidakseimbangan ini memerlukan penyesuaian (*adjustment*). Model yang memasukkan penyesuaian untuk melakukan koreksi bagi ketidakseimbangan disebut sebagai *Error Correction Model* (ECM).

Dalam estimasi ECM, lag sangat penting untuk menangkap semua pengaruh dari variabel-variabel bebas. Penentuan panjang lag optimal bertujuan untuk mengetahui seberapa banyak lag yang digunakan dalam estimasi ECM. Kriteria yang umum digunakan dalam menentukan panjang lag optimal adalah *Akaike Information Criteria* (AIC). Metodologi AIC mencoba mencari model yang mampu menjelaskan data dengan parameter bebas yang minimum. Penentuan panjang lag optimal dapat dilakukan dengan mengestimasi masing-masing lag, kemudian dilihat masing-masing nilai kriteria AIC. Lag optimal terjadi ketika nilai kriteria turun kemudian naik pada lag berikutnya.

d. Uji Asumsi Klasik

a. Uji *Multikolinieritas*

Uji *Multikolinieritas* digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya hubungan antar beberapa atau semua variabel independen dalam model regresi. *Multikolinieritas* merupakan sebuah kondisi dimana variabel independen berada dalam kondisi linier dengan variabel lainnya. Artinya, jika pada variabel-variabel yang digunakan tidak terdapat korelasi maka dapat dikatakan bahwa tidak terjadi multikolinieritas.

Dalam metode ini, ketika koefisien korelasinya berada diatas 0,85 maka dapat dikatakan bahwa terdapat multikolinieritas. Begitupun sebaliknya, jika koefisien korelasinya relatif rendah atau

dibawah 0,85 maka dapat dikatakan bahwa tidak terjadi multikolinieritas.

b. Uji *Heterokedestisitas*

Heterokedestiditas merupakan masalah regresi yang faktor gangguan tidak memiliki varian yang sama. Sehingga hal tersebut dapat mengakibatkan munculnya berbagai permasalahan yaitu penaksir OLS yang bias, varian dari koefisien OLS akan salah. (Basuki dan Yuliadi; 2015)

c. Uji *Autokorelasi*

Uji *Autokorelasi* bertujuan untuk menguji apakah ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Apabila terjadi autokorelasi maka dinamakan ada problem autokorelasi. Untuk mengetahui adanya autokorelasi atau tidak dilakukan dengan uji *Lagrange Multiplier* (LM). Dimana apabila nilai *Obs*R-Squared* lebih kecil daripada nilai tabel maka model dapat dikatakan tidak mengandung autokorelasi. Selain itu, juga dapat dilihat dari nilai probabilitas *chisquares*, yang jika nilai probabilitas lebih besar dari nilai α yang dipilih maka berarti tidak ada masalah autokorelasi.

d. Uji Normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk menguji apakah residual berdistribusi normal atau tidak. Dalam pengujian ini dapat

dilakukan dengan menggunakan uji Jarque-Berra (uji J-B). Dalam pengujian ini dapat dilihat jika ρ -value $> \alpha = 10\%$, maka disimpulkan bahwa data yang digunakan dalam model ECM berdistribusi normal.

e. Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk melihat apakah model yang dibangun memiliki hubungan yang linear atau tidak. Uji linearitas dapat dilakukan dengan menggunakan uji Durbin-Watson, Ramsey Test atau dengan uji Lagrange Multiplier.

f. Uji Signifikansi

Uji signifikansi merupakan prosedur yang digunakan untuk menguji kesalahan atau kebenaran dari hasil hipotesis nol dari sampel.

g. Uji F

Uji F-statistik ini dilakukan untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel independen secara keseluruhan atau bersama-sama terhadap variabel dependen. Hipotesa yang digunakan dalam pengujian ini yaitu:

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$, artinya secara bersama-sama tidak ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

$H_a : \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$, artinya secara bersama-sama ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Pengujian ini dilakukan dengan tujuan untuk membandingkan nilai F-hitung dengan F-tabel. Jika F-hitung lebih besar dari F-tabel maka H_0 ditolak, yang berarti variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen. Nilai F-hitung dapat diperoleh dengan rumus:

$$F - \text{hitung} = \frac{R^2}{1-R^2} \left[\frac{(n-k-1)}{k} \right] \dots\dots\dots(9)$$

Dimana:

R^2 = koefisien

k = jumlah variabel independen

n = jumlah sampel

h. Uji T

Uji T dilakukan untuk mengetahui signifikansi dari pengaruh variabel bebas secara individual terhadap variabel terikat dengan menganggap variabel lainnya adalah konstan. Hipotesa yang digunakan dalam uji-t yaitu:

(1) Bila probabilitas $\beta_i > 0,05$ artinya tidak signifikan.

(2) Bila probabilitas $\beta_i < 0,05$ artinya signifikan.

Pada tingkat signifikansi 5% dengan kriteria pengujian yang digunakan sebagai berikut:

(1) Jika t hitung $<$ t tabel maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang artinya salah satu variabel bebas tidak mempengaruhi variabel terikat.

(2) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya salah satu variabel bebas mempengaruhi variabel terikat secara signifikan. Rumus yang digunakan untuk mengetahui nilai t_{hitung} adalah:

$$T_{hitung} = (b_i - b) / sb_i \dots \dots \dots (10)$$

Dimana:

b_i = koefisien variabel independen ke-i

b = nilai hipotesis nol

sb_i = simpangan baku dari variabel independen ke-i

i. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (Adjusted R^2) bertujuan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variabel independen. Nilai koefisien determinasi diantara 0 dan 1 ($0 < R^2 < 1$), nilai (R^2) yang kecil berarti kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi sangat terbatas. Nilai yang mendekati 1 berarti variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan dalam memprediksi variasi model dependen (Gujarat, 2003)

Koefisien determinasi memiliki kelemahan mendasar dimana terdapat bias terhadap jumlah variabel dependen, (R^2) pasti meningkat, tidak masalah apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat atau tidak. Sehingga, dianjurkan untuk menggunakan nilai *adjusted* R^2 pada saat

mengevaluasi model regresi terbaik. Karena nilai pada *adjusted R²* dapat naik dan turun apabila satu variabel independen ditambahkan dalam model.