

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Sumber Data

Data yang dipakai untuk penelitian ini adalah data sekunder (*time series*) yang diperoleh dari Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia (SEKI) Bank Indonesia dan melalui pengolahan data yang dihitung secara bulanan periode 2009:01 – 2013:05.

Tabel 13 Deskripsi Data

Nama Data	Periode Runtun Waktu	Satuan Pengukuran	Sumber Data
<i>Non Performing Financing</i> (NPF)	Bulanan	Persen	(SEKI) – BI
<i>Capital Adequacy Ratio</i> (CAR)	Bulanan	Persen	(SEKI) – BI
<i>Financing to Deposit Ratio</i> (FDR)	Bulanan	Persen	(SEKI) – BI
Inflasi	Bulanan	Persen	(SEKI) – BI
Sertifikat Bank Indonesia Syariah (SBIS)	Bulanan	Persen	(SEKI) – BI

B. Batasan Variabel

1. NPF

NPF adalah rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan manajemen bank dalam mengelola pembiayaan yang bermasalah yang ada dapat dipenuhi dengan aktiva produktif yang dimiliki oleh suatu bank. Data diperoleh dari SEKI BI secara bulanan periode 2009:01 – 2013:05.

2. CAR

CAR adalah rasio perbandingan jumlah modal baik modal inti maupun modal pelengkap terhadap Aktiva Tertimbang Menurut Risiko (ATMR). Data diperoleh dari SEKI BI secara bulanan periode 2009:01 – 2013:05.

3. FDR

FDR adalah perbandingan antara pembiayaan yang diberikan oleh bank dengan dana pihak ketiga yang berhasil dikerahkan oleh bank. Data diperoleh dari SEKI BI secara bulanan periode 2009:01 – 2013:05.

4. Inflasi

Inflasi adalah suatu kondisi dimana tingkat harga barang naik secara terus-menerus (Mishkin, 2006). Data diperoleh dari SEKI BI secara bulanan periode 2009:01 – 2013:05.

5. SBIS

SBIS adalah surat berharga berdasarkan prinsip syariah berjangka waktu pendek dalam mata uang rupiah yang diterbitkan oleh BI. Data diperoleh dari SEKI BI secara bulanan periode 2009:01 – 2013:05.

C. Metode Pengolahan Data

Data yang digunakan dalam data ini adalah data sekunder yang diperoleh dari SEKI BI. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program aplikasi E-Views 4.1.

D. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Model ekonomi

$$NPF = f(\text{CAR}, \text{FDR}, \text{Inflasi}, \text{SBIS}) \quad (2)$$

Untuk mengetahui pengaruh variabel CAR, FDR, Inflasi, dan SBIS terhadap NPF digunakan persamaan regresi. Model yang digunakan yaitu:

Model ekonometrika

$$NPF = \beta_0 + \beta_1 \text{CAR}_t + \beta_2 \text{FDR}_t + \beta_3 \text{Inflasi}_t + \beta_4 \text{SBIS}_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

Dimana:

NPF = *Non Performing Financing*

CAR = *Capital Adequacy Ratio*

FDR = *Financing to Deposit Ratio*

Inflasi = *Inflasi*

SBIS = *Sertifikat Bank Indonesia Syariah*

β_0 = konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = koefisien masing-masing variabel bebas.

ε = *error term*

E. Prosedur Analisis Data

1. Uji stasioneritas

Jika kita menggunakan model-model ekonometrika dari data runtun waktu, maka kita harus menggunakan data yang *stationary*. Jika data yang kita gunakan tidak

stationary, maka akan mengakibatkan kurang baiknya model yang diestimasi dan akan menghasilkan suatu model yang dikenal dengan regresi lancung (*spurious regression*). Bila regresi lancung diinterpretasikan maka hasil analisisnya akan salah dan dapat berakibat salahnya keputusan yang diambil sehingga kebijakan yang dibuat pun akan salah.

Uji Akar Unit (*Unit Root Test*)

Dickey dan Fuller mengenalkan *unit root test* atau uji akar unit. Uji akar unit ini bertujuan untuk menentukan apakah data yang kita gunakan *stationary* atau tidak. Jika data yang kita pergunakan belum *stationary*, maka harus dilanjutkan dengan uji derajat integrasi. Uji akar unit yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Philips-Perron *Test* pada ordo level. Apabila hasil yang didapat belum *stationary* pada ordo level $I(0)$, maka dilakukan pengujian pada derajat ordo selanjutnya, *First Difference* $I(1)$, dan *Second Difference* $I(2)$.

Data dikatakan *stationary* dapat dilihat dari perbandingan antara probabilitas (*p-value*) dengan hasil uji *critical value*. Apabila probabilitas variabel tersebut tidak lebih besar dari $\alpha = 5\%$. Jika hasil uji menunjukkan semua variabel *stationary* pada ordo $I(0)$, estimasi akan dilakukan dengan menggunakan regresi linier biasa atau *ordinary least square* (OLS). Namun, jika hasil uji menunjukkan semua variabel *stationary* pada ordo $I(1)$, maka metode OLS tidak dapat digunakan. Apabila dipaksakan maka dapat terjadi regresi lancung (*spurious regression*)

2. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi bertujuan untuk menguji apakah residual regresi yang dihasilkan *stationary* atau tidak. Uji ini juga bertujuan untuk ada tidaknya hubungan jangka panjang antara variabel bebas dan terikat. Uji kointegrasi dilakukan dengan menggunakan metode Engle dan Granger. Dari hasil estimasi regresi akan diperoleh residual. Residual tersebut kemudian diuji *stationary*-nya, jika *stationary* pada orde level maka data terkointegrasi.

Setelah data terkointegrasi, maka langkah selanjutnya adalah mengoreksi ketidakseimbangan jangka pendek menuju keseimbangan jangka panjang melalui *Error Correction Model (ECM)*

3. *Error Correction Model (ECM)*

Error Correction Model (ECM) adalah teknik untuk mengoreksi ketidakseimbangan jangka pendek menuju keseimbangan jangka panjang, serta dapat menjelaskan hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas pada waktu sekarang dan waktu lampau. Model ECM secara umum adalah sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_{t-1} + \beta_2 EC_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

Dari persamaan 6, maka model ECM dalam penelitian ini adalah

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta CAR_t + \beta_2 \Delta FDR_t + \beta_3 \Delta Inflasi_t + \beta_4 \Delta SBIS_t + \beta_5 ECM_t + \varepsilon_t \quad (5)$$

4. Penentuan *Lag* Optimum

Penentuan *lag* optimum bertujuan untuk mengetahui berapa banyak *lag* yang digunakan dalam estimasi ECM. Penentuan *lag* optimum diperoleh dari nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) yang paling minimum pada keseluruhan variabel yg akan diestimasi.

5. Uji Asumsi Klasik

5.1 Uji Normalitas

Asumsi normalitas gangguan ϵ_t adalah penting sekali mengingat uji validitas pengaruh variabel bebas baik secara serempak (uji F) maupun sendirisendiri (uji t) dan estimasi nilai variabel terikat mensyaratkan hal ini. Apabila asumsi ini tidak terpenuhi, maka kedua uji ini dan estimasi nilai variabel terikat adalah tidak valid untuk sampel kecil atau tertentu (Gujarati, 2003).

5.2 Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas (*multicollinearity*) adalah hubungan linier antara variabel bebas di dalam regresi berganda dalam persamaan. Pengujian terhadap gejala multikolinieritas dapat dilakukan dengan menghitung *Variance Inflation Factor* (VIF) dari hasil estimasi. Hipotesis masalah autokolerasi adalah sebagai berikut :

H_0 : $VIF > 5$, terdapat multikolinieritas antar variabel interikat

H_a : $VIF < 5$, tidak ada multikolinieritas antar variabel interikat

5.3 Autokorelasi

Autokorelasi adalah adanya korelasi antara anggota observasi satu dengan observasi lain yang yang berlainan waktu. Autokorelasi hanya ditemukan pada data *time series*. Untuk mengetahui ada tidaknya autokorelasi dapat dilakukan dengan metode Breusch dan Godfrey yang mengembangkan Uji Lagrange Multiplier.

Hipotesis masalah autokorelasi adalah sebagai berikut :

H_0 : Obs*R square (χ^2 -hitung) > Chi-square (χ^2 -tabel), Model mengalami masalah autokorelasi.

H_a : Obs*R square (χ^2 -hitung) < Chi-square (χ^2 -tabel), Model terbebas dari masalah autokorelasi.

5.4 Uji heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah situasi tidak konstannya varians di seluruh faktor gangguan. Suatu model regresi dikatakan terkena heteroskedastisitas apabila terjadi ketidaksamaan varians dari residual dari suatu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varians dari residual ke residual atau dari pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas. Jika varians berbeda disebut heteroskedastisitas.

Hipotesis masalah heteroskedastisitas adalah sebagai berikut :

H_0 : Obs*R square (χ^2 -hitung) > Chi-square (χ^2 -tabel), model mengalami masalah heteroskedastisitas.

H_a : Obs*R square (χ^2 -hitung) < Chi-square (χ^2 -tabel), model terbebas dari masalah heteroskedastisitas.

6 Uji Hipotesis

6.1 Uji t-statistik

Uji t merupakan pengujian terhadap masing-masing koefisien regresi parsial dengan menggunakan uji t apabila besarnya varians populasi tidak diketahui, sehingga pengujian hipotesisnya sangat ditentukan oleh nilai-nilai statistiknya.

Adapun hipotesis yang digunakan adalah :

- Bila $t\text{-statistic} > t$ tabel, maka H_0 ditolak berarti tiap-tiap variabel bebas berpengaruh secara nyata terhadap variabel terikat.
- Bila $t\text{-statistic} < t$ tabel, maka H_0 diterima berarti tiap-tiap variabel bebas tidak berpengaruh secara nyata terhadap variabel terikat.

6.2 Uji F-statistik

Untuk mengetahui peranan variabel bebas secara keseluruhan dilakukan dengan uji F. Uji F digunakan untuk mengetahui apakah variabel-variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Kesimpulan uji F dapat diperoleh dengan dengan membandingkan antara F-statistik dengan F-tabel pada tingkat tertentu dan derajat bebas tertentu (Gujarati,2003). Hipotesis yg digunakan adalah :

H_0 diterima (tidak signifikan) jika $F \text{ hitung} < F \text{ tabel}$ & H_0 ditolak (signifikan) jika $F \text{ hitung} > F \text{ tabel}$. $df = (n_1 = k-1), (n_2 = n - k)$

Dimana, K : Jumlah variabel dan N : Jumlah pengamatan.