

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

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

Penelitian ini adalah pengaruh Dana Pihak Ketiga (DPK) , Sertifikat Bank Indonesia Syariah (SBIS), dan *Non Performing Financing* (NPF) terhadap Pembiayaan pada Bank Syariah di Indonesia.

#### **B. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif dengan jenis data sekunder dalam bentuk data triwulan/kuartal selama delapan tahun, yaitu data Dana Pihak Ketiga (DPK), Sertifikat Bank Indonesia Syariah (SBIS), *Non Performing Financing* (NPF), dan pembiayaan berdasarkan golongan di Bank Umum Syariah dan Unit Usaha Syariah yang terjadi di Indonesia dalam kurun waktu Maret 2007 sampai dengan Desember 2014.

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

Data dalam penelitian ini diperoleh dari Statistik Perbankan Indonesia (SPI) Bank Indonesia ([www.bi.go.id](http://www.bi.go.id)), Statistik Perbankan Syariah Bank Indonesia dan Otoritas Jasa Keuangan (OJK), serta arsip/publikasi Badan Pusat Statistik (BPS).

#### **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**

### **a. Definisi Variabel Penelitian**

Variabel didenifisikan sebagai segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan 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 :

#### **1. Pembiayaan**

Pembiayaan adalah pembiayaan berdasarkan golongan pembiayaan sebagai jumlah total keseluruhan pembiayaan yang diberikan kepada golongan Usaha Kecil Menengah (UKM) dan selain UKM melalui Bank Syariah.

#### **2. Dana PihakKetiga**

DPK adalah kewajiban bank kepada penduduk dalam bentuk rupiah yang umumnya dana tersebut dari masyarakat yang dihimpun oleh perbankan akan digunakan untuk pendanaan aktivitas sector riil melalui penyaluran pembiayaan pada Bank Syariah.

#### **3. Sertifikat Bank Indonesia Syariah**

Sertifikat Bank Indonesia Syariah (SBIS), mendefinisikannya sebagai surat berharga berdasarkan prinsip syariah berjangka waktu pendek dalam mata uang rupiah yang

diterbitkan oleh Bank Indonesia termasuk juga Sertifikat Wadiah Bank Indonesia (SWBI).

4. *Non Performing Financing*

Jumlah pembiayaan yang tergolong tidak lancar/macet yaitu dengan kualitas kurang lancar, diragukan, dan macet berdasarkan ketentuan Bank Indonesia tentang kualitas aktiva produktif.

Berdasarkan variabel di atas maka dapat dibuat model VAR standar menurut Enders yaitu :

$$Y_t = \beta_{11}Y_{t-1} + \beta_{12}Z_{t-1} + \varepsilon_{y_t} \dots \dots \dots (1)$$

$$Z_t = \beta_{21}Y_{t-1} + \beta_{22}Z_{t-1} + \varepsilon_{z_t} \dots \dots \dots (2)$$

Dimana (Y,Z) masing-masing adalah variabel tansmit dan *while norse* yang dapat berkolerasi satu sama lain. Jika variabel-variabel tersebut dimasukkan dalam model, maka model penelitiannya sebagai berikut :

$$Z_t = \sum_k^n = 1 K Var PBY - k + \sum_k^n = 1 = 1DPKt - K \sum_k^n = 1SBIS_t - k \sum_k^n = 1 NPF - k \sum_k^n = 1Dummyt - k \dots \dots \dots (3)$$

Dimana :

- Var PBY : pembiayaan berdasar golongan pembiayaan
- DPK : Dana Pihak Ketiga
- SBIS : Sertifikat Bank Indonesia Syariah
- NPF : Non Performing Financing

b. Alat Ukur Data

Dalam mengolah data sekunder yang telah terkumpul, penulis menggunakan beberapa alat statistik, seperti: program *Microsoft Excel 2010* dan *E-Views 7.0*. *Microsoft Excel 2010* digunakan untuk pengolahan data menyangkut pembuatan tabel dan analisis. Sementara *E-Views 7.0* digunakan untuk pengolahan regresi.

## **F. Uji Kualitas Data**

Uji kualitas data yang digunakan dengan analisis dasar data runtun waktu ditujukan untuk mendapatkan hasil yang maksimal pada pengujian *vector autoregression*. Metode yang dikembangkan oleh Sims (Enders,2004) disebut juga sebagai metode a-teoritis (tidak berdasar teori). Keunggulan metode ini adalah mempunyai *forecast* untuk variabel-variabel dalam VAR.

## **G. Uji Hipotesis Dan Analisis Data**

### **a. *Vector Auto Reggression (VAR)***

Metode *Vector Autoregression* atau VAR adalah pendekatan non-struktural (lawan dari pendekatan struktural, seperti pada persamaan simultan) yang menggambarkan hubungan yang “*saling menyebabkan*” (kausalistis) antar variabel dalam sistem. Metode ini mulai dikembangkan oleh Sims pada tahun 1980 yang mengasumsikan bahwa semua variabel dalam model bersifat endogen (ditentukan di dalam model) sehingga metode ini disebut sebagai model yang a-teoritis (tidak berlandaskan teori). (Ascarya; 2009)

Hal ini dilakukan karena sering dijumpai keadaan dimana teori ekonomi saja ternyata tidak dapat menangkap (tidak cukup kaya menyediakan spesifikasi) secara tepat dan lengkap hubungan dinamis antar variabel. Apabila data tidak stasioner pada level-nya, maka data harus ditransformasi (*first difference*) untuk mendapatkan data yang stasioner. Hubungan jangka panjang hilang dalam transformasi. Untuk tetap mendapatkan hubungan

jangka panjang, model VAR akan dimodifikasi menjadi model koreksi kesalahan *Vector Error Correction Model* (VECM), jika terdapat kointegrasi dalam model.

Beberapa keunggulan metode VAR dibandingkan dengan metode ekonometrika lainnya, antara lain:

1. Metode VAR terbebas dari berbagai batasan teori ekonomi yang sering muncul, seperti gejala *spurious variable endogeneity and exogeneity*, karena bekerja berdasarkan data;
2. VAR membangun model secara bersamaan di dalam suatu sistem yang kompleks (*multivariate*), sehingga dapat menangkap hubungan keseluruhan variabel di dalam persamaan itu;
3. Uji VAR yang multivariat dapat menghindari parameter yang bias akibat tidak dimasukkannya variabel yang relevan;
4. Uji VAR dapat mendeteksi hubungan antar variabel di dalam suatu sistem persamaan, dengan menjadikan seluruh variabel sebagai *endogenous*;
5. Metode VAR sederhana, ketika seseorang tidak perlu khawatir untuk menentukan variabel mana yang endogen dan variabel mana yang eksogen;
6. Metode VAR sederhana, karena metode OLS biasa dapat diterapkan pada masing-masing persamaan secara terpisah; dan
7. Hasil estimasi prediksi (forecast) yang diperoleh melalui metode VAR dalam banyak kasus lebih baik dari pada hasil estimasi dari model-model persamaan simultan yang lebih kompleks.

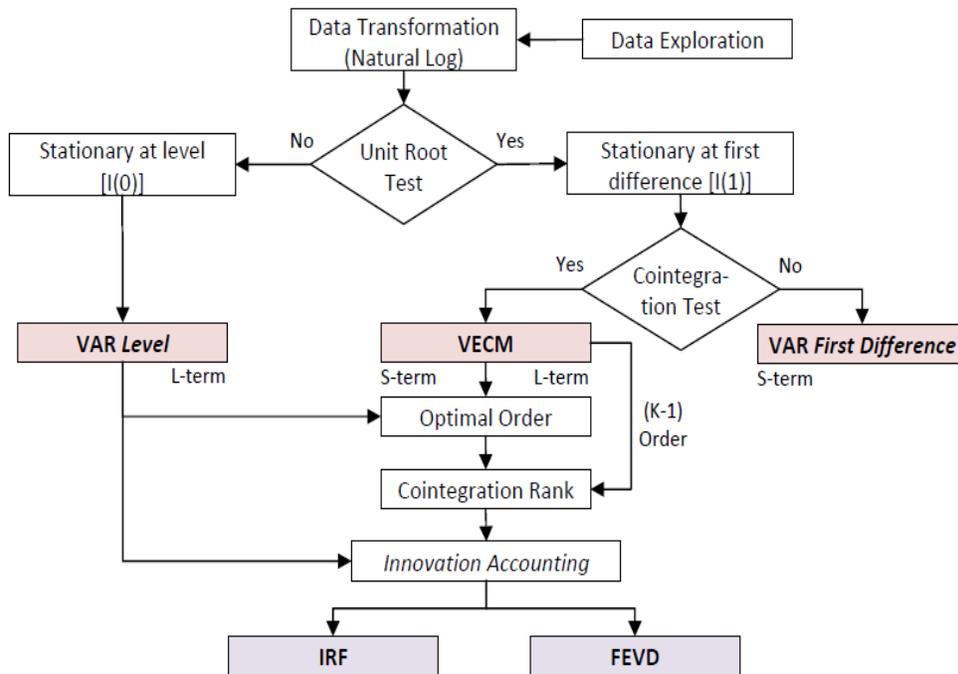
Sementara itu, beberapa kelemahan metode VAR, antara lain:

1. Model VAR dianggap a-teoritis, karena menggunakan lebih sedikit informasi dari teori-teori terdahulu, tidak seperti model persamaan simultan, dimana pemasukan dan pengeluaran variabel tertentu memainkan peran penting dalam identifikasi model;
2. Model VAR kurang sesuai untuk analisis kebijakan, disebabkan terlalu menekankan pada prediksi (forecast);
3. Pemilihan panjang lag menjadi tantangan terbesar, khususnya ketika variabel terlalu banyak dengan lag panjang, sehingga ada terlalu panjang parameter yang akan mengurangi degree of freedom dan memerlukan ukuran sampel yang besar;
4. Semua variabel harus stasioner. Jika tidak, data harus ditransformasi dengan benar (misalnya, diambil first difference-nya). Hubungan jangka panjang yang diperlukan dalam analisis akan hilang dalam transformasi; dan
5. *Impulse Response Function*, yang merupakan inti dari analisis menggunakan metode VAR, masih diperdebatkan oleh para peneliti.

Berikut adalah alur model VAR dalam bentuk bagan :

### **Gambar 3.1**

#### **Proses Analisis VAR dan VECM**



Sumber: Ascarya (2007)

Berdasarkan alur bagan di atas maka analisis VAR mensyaratkan beberapa pengujian antara lain : Uji Stasioneritas (Unit Root test), Uji Stabilitas Model VAR, Uji Optimum Lag, Uji Kointegrasi, Model VECM (Jangka Panjang), Analisis Impuls Response Function (IRF), dan Analisis Forecast Error Variance Decomposition (FEVD).

### 1. Uji Stasioneritas

Pengujian stasioneritas dapat dilakukan untuk melihat perilaku data. Uji stasioneritas dapat dilakukan dengan menggunakan metode ADF sesuai dengan bentuk tren determinasi yang dikandung oleh setiap variabel. Hasil stasioner akan berujung pada penggunaan VAR dengan model sederhana. Sedangkan variabel non stasioner meningkatkan kemungkinan keberadaan hubungan kointegrasi antar variabel.

## 2. Uji Stabilitas Model VAR

Stabilitas model VAR dapat dilihat pada nilai modulus yang dimiliki oleh setiap variabel. Model VAR dikatakan stabil apabila nilai modulus berada pada radius  $< 1$ , dan tidak stabil jika nilai modulus  $> 1$ . Jika nilai Modulus yang paling besar kurang dari satu dan berada pada titik optimal, maka komposisi tadi sudah berada pada posisi optimal dan model VAR sudah stabil.

## 3. Uji Optimum Lag

Penentuan optimum lag berguna untuk menghilangkan masalah dalam autokorelasi dalam sebuah sistem VAR. Untuk menetapkan besarnya lag yang optimal dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa kriteria antara lain : *Akaike Information Criteria* (AIC), *Schwarz Information Criterion* (SIC), *Hanna Quinn Information Criterion* (HQ). Namun, dalam memberikan kestabilan dan konsisten nilai panjang lag optimum pada umumnya menggunakan SIC.

## 4. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi dilakukan untuk mengetahui apakah akan terjadi keseimbangan dalam jangka panjang, yaitu terdapat kesamaan pergerakan dan stabilitas hubungan diantara variabel-variabel di dalam penelitian ini atau tidak. Dalam penelitian ini uji kointegrasi dilakukan dengan menggunakan metode *Johansen's Cointegration Test*.

## 5. Estimasi Model VAR

Estimasi model VAR mensyaratkan data dalam kondisi stasioner. Estimasi model VAR dimulai dengan menentukan berapa panjang *lag* optimal (tahap VAR ke-3).

## 6. Uji Kausalitas

Uji kausalitas dilakukan untuk mengetahui apakah suatu variabel endogen diperlakukan sebagai variabel eksogen.

Uji kausalitas dapat dilakukan dengan berbagai metode diantaranya metode *Granger's Causality* dan *Error correction Model Causality*.

#### 7. Analisis Impuls Response Function (IRF)

IRF dalam VAR digunakan untuk melihat dampak dari perubahan dari satu variabel terhadap perubahan variabel lainnya secara dinamis. IRF merupakan aplikasi *vector moving average* yang bertujuan untuk melihat jejak respon saat ini dan kedepan suatu variabel terhadap guncangan dari variabel tertentu. Bentuk dari analisis IRF pada umumnya direpresentasikan dalam bentuk grafik.

#### 8. Analisis *Forecast Error Variance Decomposition* (FEVD)

Metode yang digunakan untuk melihat bagaimana perubahan dalam suatu variabel yang ditunjukkan oleh perubahan *error variance* dipengaruhi oleh variabel-variabel lainnya. Analisis ini digunakan untuk menghitung seberapa besar pengaruh acak guncangan dari variabel tertentu terhadap variabel endogen. Dengan metode ini dapat terlihat kekuatan dan kelebihan masing-masing variabel dalam mempengaruhi variabel yang lainnya dalam kurun waktu yang panjang.