

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Populasi Dan Sampel

Populasi adalah objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2002). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh Bank Umum Syariah dan Unit Usaha Syariah di Indonesia yang terdaftar di website BI dan OJK periode tahun 2010-2018. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* dengan teknik *purposive sampling*.

3.2 Sumber Dan Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari situs BI, OJK, dan BPS periode Januari 2010 sampai Desember 2018. Data Pembiayaan, NPF, dan DPK didapatkan dari Statistik Perbankan Syariah Bank Indonesia (SPS-BI) dan Statistik Perbankan Syariah Otoritas Jasa Keuangan (SPS-OJK). Sementara untuk data *Industrial Production Index* (IPI) sebagai *proxy* untuk pertumbuhan ekonomi dan Indeks Harga Konsumen (IHK) sebagai *proxy* Inflasi diakses dari situs resmi Badan Pusat Statistik (www.bps.go.id).

3.3 Definisi Operasional

Berguna untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini maka masing-masing

variabel dalam penelitian ini perlu diberikan definisi operasional yang meliputi:

1. *Financing to Value*: kebijakan terkait besaran nilai pembiayaan yang dapat diberikan oleh bank terhadap nilai agunan dalam bentuk pembiayaan.
2. NPF: Rasio yang mencerminkan kemampuan manajemen bank dalam mengelola pembiayaan bermasalah. Besarnya nilai *Non Performing Financing* dalam bentuk persentase (%).
3. DPK: Dana pihak ketiga merupakan sumber dana bank yang diperoleh dari masyarakat yang berbentuk giro, tabungan, dan deposito. Data DPK akan disajikan dalam bentuk Rupiah (Rp).
4. Pertumbuhan ekonomi: Pertumbuhan ekonomi yang akan diukur dengan menggunakan proxy *Industrial Production Index* (IPI) yang bersumber dari Indeks Produksi Bulanan Industri Besar dan Sedang dan disajikan dalam bentuk bulanan.
5. Inflasi: Inflasi didefinisikan sebagai kenaikan harga umum secara terus menerus dan persisten dari suatu perekonomian. Variabel inflasi pada penelitian ini di *proxy* dari pertumbuhan Indeks Harga Konsumen (IHK) yang bersumber dari laporan BPS, inflasi ini digunakan dengan satuan persen (%).
6. Pembiayaan; Data pembiayaan disajikan dalam bentuk Miliar Rupiah.

3.4 Analisis data

Pengujian data *time series* yang digunakan dalam ekonometrika seringkali tidak stasioner. Data *time series* yang tidak stasioner merupakan salah satu penyebab hasil pendugaan pada model regresi meragukan atau disebut dengan regresi lancung. Dalam ekonometrika terdapat metode untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan menggunakan *Error Correction Model* (ECM). Berdasarkan alasan tersebut pada penelitian ini menggunakan model *Error Correction Model* (ECM). Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah Microsoft Excel 2010 dan program Eviews 9.

3.4.1 Analisis *Error Correction Model* (ECM)

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data model dinamik. Salah satu model dinamik yang cukup terkenal dan luas digunakan dalam analisis ekonomi adalah model koreksi kesalahan. Menurut Insukindro (1999) bahwa pendekatan atau model koreksi kesalahan, yang terkenal dengan sebutan *Error Correction Model* (ECM), sudah sejak awal tahun 1960-an muncul dalam analisis ekonometrika untuk data runtun waktu (*time series*).

Secara umum dapat dikatakan bahwa ECM sering dipandang sebagai salah satu model dinamik yang sangat terkenal dan banyak diterapkan dalam studi empiris terutama sejak kegagalan model

penyesuaian (*Partial Adjusted Model = PAM*) tahun 1970an dalam menjelaskan perilaku dinamik permintaan uang berdasarkan konsep pendekatan stok penyangga (*buffer stock approach*), dan munculnya pendekatan kointegrasi dalam analisis ekonomi runtut waktu. ECM bisa dikatakan relatif lebih unggul bila dibandingkan dengan PAM, misalnya, karena kemampuan yang dimiliki oleh ECM dalam meliputi lebih banyak variabel dalam menganalisis fenomena ekonomi jangka pendek dan jangka panjang dan mengkaji konsisten tidaknya model empirik dengan teori ekonomi serta dalam usaha mencari pemecahan terhadap persoalan variabel runtut waktu yang tidak stasioner (*non-stationerity*) dan regresi langsung (*spurious regression*) atau korelasi langsung (*spurious correlation*) dalam analisis ekonometrika (Gujarati, 2004: 387) (Thomas, 1997: 151-155, 1997: 377-378).

Keuntungan ECM sebagai model dinamik dalam analisis data runtun waktu, yaitu: (1) dapat melakukan spesifikasi model atas bentuk umumnya (model bersifat *parsimony*/sederhana), (2) digunakan untuk melihat pengaruh hubungan variabel-variabel ekonomi jangka pendek dan jangka panjang serta dapat diketahui konsisten tidaknya model empirik dengan teori ekonomi, (3) sebagai salah satu model dinamik untuk mencari penyelesaian data runtun waktu yang tidak stasioner (menyimpang dari asumsi klasik), (4) mencari penyelesaian masalah multikololinaritas dan regresi langsung (Insukindro 1991:14, 1999:2), (Thomas 1997:388 – 390).

Dalam melakukan penelitian dengan menggunakan ECM, terlebih dahulu harus memenuhi prasyarat sebagai berikut.

1. Data adalah data yang tidak stasioner pada tingkat level, $I(0)$.
2. Data stasioner pada *first difference* atau derajat integrasi satu, $I(1)$.
3. Terdapat pengaruh hubungan kointegrasi (jangka panjang) antar variabel.

Untuk mengetahui apakah data yang digunakan memenuhi prasyarat tersebut maka dilakukan beberapa uji, yaitu.

1. Uji stasioneritas dengan menggunakan uji akar-akar unit.
2. Uji derajat integrasi, untuk mengetahui apakah data stasioner pada derajat integrasi satu atau pada *first difference*.
3. Uji kointegrasi dengan menggunakan *residual based test*, untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh hubungan jangka panjang antar variabel.

3.4.2 Uji Stasioner

Sudah sejak lama perhatian para peneliti ekonomi untuk menguji data *time series* yang diteliti apakah betul-betul bersifat *stationary* atau ternyata bersifat *non-stationary*. Menurut Arief (1993) bahwa perhatian ini timbul karena jika ternyata data *time*

series yang diteliti bersifat *non-stationary* seperti kebanyakan data ekonomi, maka hasil regresi yang berkaitan dengan data *time series* ini mengandung R^2 yang relatif tinggi dan *Durbin Watson statistics* yang rendah seperti dibuktikan oleh Granger dan Newbold pada tahun 1974 dan 1977. Dengan perkataan lain, kita menghadapi masalah apa yang disebut *spurious regression* seperti dikemukakan Philips pada tahun 1986. Untuk mengetahui apakah data *time series* betul-betul bersifat *stationary* atau ternyata bersifat *non-stationary* maka harus dilakukan pengujian unit akar.

Menurut Thomas (1997: 374), data yang stasioner adalah data runtun waktu yang tidak mengandung akar-akar unit (*unit roots*). Sebaliknya adalah data yang tidak stasioner yaitu data runtun waktu yang mengandung akar-akar unit (*unit roots*). Data runtun waktu dikatakan stasioner jika *mean*, *variance* dan *covariance* data tersebut konstan sepanjang waktu. Nachrowi (2006) dan Gujarati (2004) menyatakan bahwa uji ini dilakukan untuk mengetahui secara dini dan lebih pasti, *spurious regression*. *Spurious regression* ini akan membuat hasil estimasi memiliki uji statistik yang membingungkan. Prosedur uji stasioneritas data yang biasa dilakukan adalah dengan menggunakan uji *Dickey Fuller* (DF) dan atau uji *Augmented Dickey Fuller* (ADF), serta *Phillips-Perron* (PP) *test*.

3.4.3 Uji Derajat Integrasi

Data *time series* pada umumnya adalah data yang tidak stasioner. Hal ini untuk menghindari regresi langsung maka harus ditransformasikan data *non stasioner* menjadi data *stasioner*. Menurut Nachrowi (2006) dalam berbagai studi ekonometrika, data *time series* sangat banyak digunakan. Namun dibalik pentingnya data tersebut, ternyata data *time series* menyimpan berbagai permasalahan, salah satunya yaitu autokorelasi. Autokorelasi ini merupakan penyebab yang mengakibatkan data menjadi tidak stasioner, sehingga bila data dapat distasionerkan maka autokorelasi akan hilang dengan sendirinya, karena metode transformasi data untuk membuat data yang tidak stasioner sama dengan transformasi data untuk menghilangkan autokorelasi.

Jika dari hasil uji stasioneritas berdasarkan uji DF diperoleh data yang belum stasioner pada tingkat level, atau integrasi derajat nol $I(0)$, syarat stasioneritas model ekonomi runtun waktu dapat diperoleh dengan cara melakukan diferensiasi data, yaitu dengan mengurangi data tersebut dengan data periode sebelumnya. Dengan demikian, melalui diferensiasi data pertama (*1st difference*) maka diperoleh data selisih (Δ).

Prosedur uji DF kemudian diaplikasikan untuk menguji stasioneritas data yang telah didiferensial. Jika hasil uji ternyata

data 1st *difference* tersebut stasioner, maka dikatakan data runtun waktu tersebut stasioner pada derajat pertama, dinotasikan dengan $I(1)$. Jika hasil dari uji tersebut ternyata data runtun waktu belum stasioner, maka dilakukan prosedur pengujian dengan derajat yang lebih tinggi sampai diperoleh data yang stasioner.

Permasalahan penting dalam mengaplikasi uji DF adalah menentukan jumlah lag yang akan digunakan dalam model. Dalam penelitian ini, penentuan jumlah lag menggunakan metode *Akaike Info Criteria* (AIC), dimana lag dengan nilai AIC terkecil yang menjadi pilihan dalam model.

3.4.4 Uji Kointegrasi

Setelah melakukan uji stasionaritas maka karakteristik data dapat kita ketahui apakah data yang akan digunakan adalah data yang stasioner atau tidak. Pada umumnya banyak data moneter dan makro ekonomi yang tidak stasioner, sehingga kemudian memicu pengembangan teori non-stationary *time series* analisis. Engle dan Granger (1987) menemukan bahwa kombinasi antara dua atau lebih data yang tidak stasioner memiliki kemungkinan akan menghasilkan data yang stasioner. Kombinasi linier yang stasioner ini disebut juga dengan nama *coinegration equation* dan kemungkinan akan mengintepretasikan keseimbangan jangka panjang yang terjadi diantara variabel-variabel dalam model

tersebut. Hal ini menjadi penting karena berpengaruh hubungan dengan konsistensi jangka panjang dan model analisis.

Tujuan dari dilakukannya uji kointegrasi adalah untuk menentukan apakah sekelompok data variabel yang stasioner terkointegrasi atau tidak. Di samping itu, uji kointegrasi juga dilakukan untuk mencari konsistensi jangka panjang. Uji kointegrasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *residual based test* di mana data dinyatakan terkointegrasi jika nilai residualnya terkointegrasi pada $I(0)$. Secara matematis, pengaruh hubungan jangka panjang ini dapat ditulis sebagai berikut.

$$Y_t = \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5 X_t + U_t$$

$$U_t = Y_t - \beta_1 - \beta_2 - \beta_3 - \beta_4 - \beta_5 X_t$$

Misalkan U_t diuji akar-akar unit dan stasioner, yaitu pada $I(0)$. Pada situasi seperti ini, meskipun secara individu Y_t dan X_t mengandung akar-akar unit pada $I(0)$ atau stasioner pada $I(1)$, tetapi kombinasi linier dari kedua variabel ini stasioner pada $I(0)$. Dengan kata lain, kombinasi linier dari kedua variabel tersebut mempunyai pengaruh hubungan jangka panjang atau terkointegrasi. Dalam ilmu ekonomi, hal ini berarti bahwa dua atau lebih variabel akan terkointegrasi jika mereka mempunyai pengaruh hubungan atau keseimbangan jangka panjang diantara

variabel-variabel tersebut. Persamaan di atas dikenal sebagai *cointegrating regression* dan slope parameter β_2 disebut *cointegrating parameter* (Gujarati, 2004: 822).

Sebelum dilakukan uji kointegrasi, hal yang terpentingnya adalah harus menentukan lag yang akan kita gunakan. Dalam paper ini digunakan metode AIC sebagai dasar penentuan jumlah lag, seperti dalam melakukan uji stasionaritas yang dilakukan sebelum uji kointegrasi.

3.4.5 Model Penelitian

Penelitian ini menggunakan beberapa data untuk mengetahui pengaruh kebijakan *financing to value* (FTV), *non performing financing* (NPF), dana pihak ketiga (DPK), inflasi, dan nilai tukar terhadap pembiayaan pemilikan rumah di Bank Syariah. Variabel independent yang digunakan adalah *financing to value* (FTV), *non performing financing* (NPF), dana pihak ketiga (DPK), pertumbuhan Ekonomi (IPI), dan inflasi (INF). Variabel dependennya pembiayaan pemilikan rumah (PPR).

Dengan demikian, model persamaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{DPEMBY}_t &= \beta_0 + \beta_1 \text{DFTV}_t + \beta_2 \text{DNPF}_t + \beta_3 \text{DDPK}_t + \beta_4 \text{DIPI}_t \\ &\quad + \beta_5 \text{DIHK}_t + \text{PPR}_{t-1} + \text{ECT}_{t-1} + v_t \\ \text{ECT} &= \text{DFTV}_t(-1) + \text{DNPF}_t(-1) + \text{DDPK}_t(-1) + \text{DIPI}_t \\ &\quad (-1) + \text{DIHK}_t(-1) \end{aligned}$$

Keterangan:

$$\begin{aligned} \beta_0 &= \text{Intersep} \\ \beta_1 - \beta_5 &= \text{Slope} \end{aligned}$$

FTV	= Financing to Value
NPF	= <i>Non Performing Financing</i>
DPK	= Dana Pihak Ketiga
IPI	= <i>Industrial Production Index</i>
IHK	= Indeks Harga Konsumen
PEMBY	= Pembiayaan Pemilikan Rumah
ΨECT	= <i>Error Correction Term</i>
v	= Residual
t	= Periode waktu jangka pendek
$t (-1)$	= Periode waktu jangka panjang