

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Ruang lingkup Penelitian

Jenis Ruang lingkup dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif melalui jenis data sekunder. bagian penelitian kuantitatif melalui penelitian ini bersifat asosiatif kausal, dengan tujuan mencari serta menguji hubungan antar variabel yakni, mencari, memperjelas suatu hubungan, mengenalkan, menguji menurut teori yang ada. Variabel yang dibahas dari penelitian ini ialah *Financing Deposit Ratio* (FDR) , *Net Interest Margin* (NIM) , Biaya Operasional Per Pendapatan Operasional (BOPO), menjadi variabel independen dan *Return On Equity* (ROE) menjadi variabel dependen.

#### 3.2. Jenis dan Sumber Data

Penelitian dalam tesis ini memakai data sekunder *Islamic Bank ASEAN* dari periode tahun 2014 sampai tahun 2019. Sampel dari bank Islami dari Kawasan ASEAN.

#### 3.3. Teknik Pengambilan Data

Pengambilan data dari penelitian ini memakai teknik pengambilan data sekunder menggunakan data *Islamic Bank ASEAN* yang terdiri dari 5 Bank dari Indonesia dan Malaysia saja data yang diambil meliputi data Profitabilitas, Efisiensi, FDR, dan NIM.

#### 3.4. Teknik Analisa Data

Analisis data dari penelitian ini memakai teknik analisis statistik, yakni analisa regresi data panel yang dipakai melalui bantuan program e views 9 dengan rumus :

$$ROE = a + b_1 FDR_{it} + b_2 BOPO_{it} + b_3 NIM_{it} + e$$

Dimana :

ROE = *Return On Equity*

FDR = *Financing to Deposit Ratio*

BOPO = Rasio Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional

NIM = *Net Interest Margin*

a = Konstanta

$b_1, b_2, b_3$  = Koefisien Regresi

e = *error term*

i = negara negara ASEAN

t = tahun penelitian

### 3.4.1. Regresi Data Panel

Data panel merupakan gabungan dari data *time-series* dan data *cross-section*. Regresi data panel adalah teknik regresi yang menggabungkan antara data *cross-section* dan data *time-series* maka tentunya akan mempunyai observasi lebih banyak dibandingkan dengan data *cross-section* dan data *time-series* saja (Gujarati, 2004).

Penaksiran atau estimasi model regresi data panel dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa pendekatan, dua diantaranya adalah *common effect model* dan *random effect model*.

*Common effect model* merupakan teknik estimasi model regresi data panel paling sederhana diantara teknik estimasi model lainnya (Widarjono, 2007). Pada *common effect model* perbedaan dimensi individu maupun waktu diabaikan. Dengan kata lain, pada *common effect model* perilaku data dari setiap individu sama dalam berbagai periode waktu

*Random effect model* adalah teknik estimasi yang menambahkan variabel gangguan (*error terms*) yang mungkin saja akan muncul pada hubungan antar waktu dan antar individu. Berbeda dengan *Common effect model* yang mengabaikan adanya perbedaan antara dimensi individu maupun waktu. Dengan kata lain, pada *Common effect*

*model* perilaku data dari setiap individu dianggap sama dalam berbagai periode waktu (Widarjono, 2007).

### 1. Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk mengetahui model regresi data panel yang terbaik diantara model yang diperoleh berdasarkan pendekatan *common effect model* dengan model yang diperoleh dengan pendekatan *fixed effect model*. Prosedur pengujiannya sebagai berikut (Baltagi, 2005):

Perumusan Hipotesis

$H_0$  : *Common effect model*

$H_1$  : *Fixed effect model*

$H_0$  ditolak jika *P-value* lebih kecil dari nilai  $\alpha$ . Sebaliknya,  $H_0$  diterima jika *P-value* lebih besar dari nilai  $\alpha$ . Nilai  $\alpha$  yang digunakan sebesar 5%.

### 2. Hausman Test

Pengujian ini membandingkan model *fixed effect* dengan *random effect* dalam menentukan model yang terbaik untuk digunakan sebagai model regresi data panel (Gujarati, 2012). Hausman *test* menggunakan program yang serupa dengan *Chow test* yaitu program *Eviews*. Hipotesis yang dibentuk dalam Hausman *test* adalah sebagai berikut :

$H_0$  : Model *Random Effect*

$H_1$  : Model *Fixed Effect*

$H_0$  ditolak jika *P-value* lebih kecil dari nilai  $\alpha$ . Sebaliknya,  $H_0$  diterima jika *P-value* lebih besar dari nilai  $\alpha$ . Nilai  $\alpha$  yang digunakan sebesar 5%.

### 3. Uji Lagrange Multiplier

Menurut Widarjono (2007), uji *lagrange multiplier* digunakan untuk mengetahui model regresi data panel yang terbaik diantara model yang diperoleh berdasarkan pendekatan *random effect model* dengan model yang diperoleh dengan pendekatan *common effect model*.

Perumusan Hipotesis

$H_0: \sigma_u^2 = 0$  (*common effect model* lebih baik dari *random effect model*)

$H_0: \sigma_u^2 \neq 0$  (*random effect model* lebih baik dari *common effect model*)

Dengan mengambil  $\alpha$  sebesar 5%, apabila nilai LM lebih besar dari nilai *chi-square* tabel, maka  $H_0$  ditolak. Atau apabila nilai dari *Prob. Breusch-Pagan*  $< \alpha$ , maka  $H_0$  ditolak.

#### 3.4.2. Pengujian asumsi klasik

Regresi data panel memberikan alternatif model, *Common Effect*, *Fixed Effect* dan *Random Effect*. Model *Common Effect* dan *Fixed Effect* menggunakan pendekatan *Ordinary Least Squared* (OLS) dalam teknik estimasinya, sedangkan *Random Effect* menggunakan *Generalized Least Squares* (GLS) sebagai teknik estimasinya. Uji asumsi klasik yang digunakan dalam regresi linier dengan pendekatan *Ordinary Least Squared* (OLS) meliputi uji Linieritas, Autokorelasi, Heteroskedastisitas, Multikolinieritas dan Normalitas. Walaupun demikian, tidak semua uji asumsi klasik harus dilakukan pada setiap model regresi linier dengan pendekatan OLS.

Uji linieritas hampir tidak dilakukan pada setiap model regresi linier. Karena sudah diasumsikan bahwa model bersifat linier. Kalaupun harus dilakukan semata-mata untuk melihat sejauh mana tingkat linieritasnya.

Autokorelasi hanya terjadi pada data *time series*. Pengujian autokorelasi pada data yang tidak bersifat *time series* (*cross section* atau panel) akan sia-sia semata atau tidaklah berarti.

Multikolinieritas perlu dilakukan pada saat regresi linier menggunakan lebih dari satu variabel bebas. Jika variabel bebas hanya satu, maka tidak mungkin terjadi multikolinieritas. Heteroskedastisitas biasanya terjadi pada data *cross section*, dimana data panel lebih dekat ke ciri data *cross section* dibandingkan *time series*.

Uji normalitas pada dasarnya tidak merupakan syarat BLUE (*Best Linier Unbias Estimator*) dan beberapa pendapat tidak mengharuskan syarat ini sebagai sesuatu yang wajib dipenuhi.

Dari penjelasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa pada regresi data panel, tidak semua uji asumsi klasik yang ada pada metode OLS dipakai, hanya multikolinieritas dan heteroskedastisitas saja yang diperlukan.

#### a. Uji Multikolinieritas

Regresi data panel tidak sama dengan model regresi linier, oleh karena itu pada model data panel perlu memenuhi syarat terbebas dari pelanggaran asumsi-asumsi dasar (asumsi klasik). Meskipun demikian, adanya korelasi yang kuat antara variabel bebas dalam pembentukan sebuah model (persamaan) sangatlah tidak dianjurkan terjadi, karena hal

itu akan berdampak kepada keakuratan pendugaan parameter, dalam hal ini koefisien regresi, dalam memperkirakan nilai yang sebenarnya. Korelasi yang kuat antara variabel bebas dinamakan *multikolinieritas*.

#### **b. Uji Heteroskedastisitas**

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk melihat apakah residual dari model yang terbentuk memiliki varians yang konstan atau tidak. Suatu model yang baik adalah model yang memiliki varians dari setiap gangguan atau residualnya konstan. Heteroskedastisitas adalah keadaan dimana asumsi tersebut tidak tercapai, dengan kata lain dimana adalah ekspektasi dari eror dan adalah varians dari eror yang berbeda tiap periode waktu.

#### **3.4.3. Pengujian Hipotesis**

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dapat diukur dari *goodness of fit* fungsi regresinya, Secara statistik, analisa ini dapat dapat diukur dari nilai statistik t, nilai statistik F, dan koefisien determinasi (Kuncoro, 2011).

##### **1. Uji t–statistic**

Uji *t-statistic* dilakukan untuk mengetahui pengaruh signifikansi setiap variabel independen terhadap variabel dependen. Menurut Kuncoro (2011) rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

Dimana *S* merupakan standar deviasi yang dihitung melalui akar varians. Hipotesis dalam pengujian *t-statistic* adalah :

$H_0$  : secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen

$H_1$  : secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen

Jika probabilitas nilai  $t_{hitung} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima atau menolak  $H_1$ , sebaliknya jika probabilitas nilai  $t_{hitung} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak atau menerima  $H_1$ . Tingkat signifikansi yang digunakan dalam pengujian ini sebesar 5%. Pengujian *t-statistic* juga dapat dilakukan dengan membandingkan nilai statistik t dengan titik kritis menurut tabel (Widarjono, 2009).

## 2. Uji F-statistic

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen (Kuncoro, 2011). Pengujian ini dilakukan untuk melihat pengaruh secara simultan variabel independen terhadap variabel dependen. Pengujian ini dilakukan dengan derajat kepercayaan sebesar 5% dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Kuncoro, 2011) :

Dimana :

SSR : *sum of squares due to regression*

SSE : *sum of squares error*

n : jumlah observasi

k : jumlah parameter (termasuk intercept ) dalam model

Pengujian ini dilakukan dengan dua cara. Pertama, jika probabilitas nilai  $F_{statistik} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima atau menolak  $H_1$ , sebaliknya jika probabilitas nilai  $F_{statistik} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak atau menerima  $H_1$ . Kedua, membandingkan nilai F-statistic dengan nilai F menurut tabel, jika  $F_{statistik} > F$  tabel maka  $H_0$  ditolak atau menerima  $H_1$ .  $H_0$  ditolak artinya semua variabel independen secara simultan mempengaruhi variabel independen.

## 3. Uji Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk menjelaskan seberapa besar proporsi variasi variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independen (Widarjono, 2009). Pengujian ini pada intinya mengukur seberapa jauh variabel independen menerangkan variasi variabel dependen. Menurut Kuncoro (2011) nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) berkisar diantara nol dan satu ( $0 < R^2 < 1$ ). Nilai  $R^2$  yang kecil atau mendekati nol artinya kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen sangat terbatas. Nilai  $R^2$  yang besar atau mendekati satu artinya variabel independen mampu memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan dalam menjelaskan perubahan variabel dependen.

### 3.5. Definisi Operasional Variabel

Variabel yang akan diteliti dari penelitian ini ialah:

a. Profitabilitas

Aspek Profitabilitas yang dipakai melalui riset tersebut dinilai dengan memakai variabel *Return On Equity* (ROE) dapat menjelaskan kesanggupan perusahaan dalam memperoleh keuntungan yang didapat melalui jumlah modal yang dimilikinya. ROE diukur menggunakan rumus sebagai berikut :

$$ROE = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Modal Perusahaan}} \times 100\%$$

b. *Financing to Deposit Ratio* (FDR).

FDR ialah nilai dari jumlah penerimaan terhadap Total Deposit atau total deposito dari Bank Syariah. Semakin naik FDR nya semakin naik Liquiditas Banknya.

$$FDR = \frac{\text{Total Penerimaan}}{\text{Total Deposit/Dana Pihak Ketiga}} \times 100\%$$

- c. Efisiensi diukur dari Rasio Biaya Operasional Per Pendapatan Operasional (BOPO).

Efisiensi dari sebuah bank dinilai menggunakan variabel BOPO. variabel BOPO pada umumnya diukur dengan membagi Beban Operasional dengan Pendapatan Operasional dari periode tertentu (Taswan, 2010). Pada prinsipnya aktifitas utama dari bank juga menjadi perantara dalam mengumpulkan dana serta mendistribusikan dana, sehingga biaya maupun pendapatan Operasional mendominasi antara biaya serta hasil bunga tersebut. Rumus BOPO adalah:

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

- d. *Net Operating Margin* (NOM)

NOM adalah rasio yang dipakai dalam menilai aktiva produktif untuk mendapatkan laba bersih (Silfani, 2017). Menurut Almia dan Herdaningtyas (2005) NOM ialah perbandingan dari *interest income* (pendapatan operasional bank yang diperoleh) dikurangi *interest expense* (biaya operasional bank yang menjadi beban) dibagi dengan *average interest earning assets* (rata-rata aktiva produktif yang digunakan). Dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$NOM = \frac{\text{Pendapatan Operasional bersih}}{\text{Aktiva Produktif}} \times 100\%$$