

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Objek dan Ruang Lingkup Penelitian**

##### **3.1.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian ini adalah *Net Interest Margin* bank devisa di Indonesia dan Malaysia pada tahun 2010-2014 dengan faktor-faktor yang diteliti yaitu tabungan, deposito, NPL, dan LDR.

##### **3.1.2 Periode Penelitian**

Periode penelitian ini meneliti dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi NIM bank devisa di Indonesia dan Malaysia antara tahun 2010-2014.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *correlational study* yaitu untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih dengan variabel lainnya atau bagaimana suatu variabel mempengaruhi variabel lain. Tujuan dari *correlational study* adalah mencari hubungan antara variabel. Ada tiga kemungkinan hasil dari studi korelasional yaitu korelasi positif, korelasi negatif, dan tidak ada korelasi.

Setelah data penelitian diperoleh kemudian akan diolah, dianalisis secara kuantitatif dan diproses dengan menggunakan alat bantu *software* Eviews 7 serta dasar-dasar teori yang dipelajari sebelumnya. Maka dengan proses

tersebut akan memperjelas gambaran mengenai objek yang diteliti sehingga hasil dari penelitian tersebut dapat ditarik kesimpulan.

### 3.3 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Sesuai dengan judul penelitian ini, yaitu “Pengaruh Tabungan, Deposito, NPL, dan LDR Terhadap *Net Interest Margin* Pada Bank Devisa di Indonesia dan Malaysia Tahun 2010 - 2014”, maka terdapat beberapa variabel dalam penelitian ini yang terdiri dari variabel dependen (Y) dan variabel independen (X).

#### 3.3.1 Variabel Dependen

Variabel terikat atau variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel independen (variabel bebas). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah *Net Interest Margin*. Rasio ini digunakan untuk mengukur kemampuan manajemen bank dalam mengelola aktiva produktifnya untuk menghasilkan pendapatan bunga bersih. Pendapatan bunga bersih diperoleh dari pendapatan bunga dikurangi beban bunga. Rasio ini dirumuskan sebagai berikut ::

$$\text{NIM} = \frac{\text{Pendapatan bunga bersih}}{\text{Aktiva produktif}} \times 100\%$$

### 3.3.2 Variabel Independen

Variabel independen atau variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel dependen (terikat), sehingga variabel independen dapat dikatakan sebagai variabel yang mempengaruhi. Variabel independen dalam penelitian ini adalah tabungan, deposito, NPL, dan LDR. Masing-masing variabel independen dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Tabungan adalah simpanan yang penarikannya hanya dapat dilakukan menurut syarat tertentu yang disepakati, tetapi tidak dapat ditarik dengan cek, bilyet giro, dan/atau alat lainnya yang dipersamakan dengan itu.
- b. Deposito adalah simpanan berjangka yang penarikannya hanya dapat dilakukan pada waktu tertentu berdasarkan perjanjian antara nasabah penyimpan dengan bank.
- c. NPL (*Non Performing Loans*) merupakan salah satu indikator kunci untuk menilai kinerja fungsi bank. Menurut Peraturan Bank Indonesia Nomor 6/10/PBI/2004 tanggal 12 April 2004 tentang Sistem Penilaian Tingkat Kesehatan Bank Umum, semakin tinggi nilai NPL (diatas 5%) maka bank tersebut tidak sehat. Apabila nilai NPL tinggi, maka akan menyebabkan penurunan laba yang akan diterima oleh bank. NPL mencerminkan resiko kredit, semakin kecil NPL semakin kecil pula resiko kredit yang ditanggung oleh pihak bank. Rasio NPL terbagi atas dua, yaitu NPL Gross dan NPL

Net. Dalam penelitian ini, rasio kredit bermasalah yang digunakan adalah NPL Net dimana kredit bermasalah dikurangi dengan CKPN. Cadangan Kerugian Penurunan Nilai (CKPN) adalah cadangan yang wajib dibentuk bank sesuai ketentuan dalam pernyataan Standar Akuntansi Keuangan (PSAK) mengenai Instrumen Keuangan dan Pedoman Akuntansi Perbankan Indonesia (PAPI). Formula perhitungan NPL Net adalah sebagai berikut :

$$\text{NPL Net} = \frac{\text{Kredit bermasalah} - \text{CKPN}}{\text{Total kredit}} \times 100\%$$

- d. Rasio Likuiditas menggambarkan likuiditas bank, yaitu kemampuan bank dalam memenuhi kewajiban utang – utangnya, membayar kembali semua depositonya, serta memenuhi permintaan kredit yang diajukan tanpa terjadi penangguhan.

LDR merupakan rasio antara seluruh jumlah kredit yang diberikan bank dengan dana yang diterima oleh bank. Rasio ini digunakan untuk mengukur tingkat likuiditas. Semakin tinggi rasio ini, semakin rendahnya kemampuan likuiditas bank yang bersangkutan sehingga kemungkinan suatu bank dalam kondisi bermasalah akan semakin besar.

Formula perhitungan LDR adalah sebagai berikut :

$$\text{LDR} = \frac{\text{Total kredit}}{\text{Total dana pihak ketiga}} \times 100\%$$

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel**

Variabel	Konsep	Indikator
Tabungan (X1)	Simpanan yang penarikannya hanya dapat dilakukan menurut syarat tertentu yang disepakati, tetapi tidak dapat ditarik dengan cek, bilyet giro, dan/atau alat lainnya yang dipersamakan dengan itu.	Nilai Tabungan pada Laporan Annual Year
Deposito (X2)	Simpanan berjangka yang penarikannya hanya dapat dilakukan pada waktu tertentu berdasarkan perjanjian antara nasabah penyimpan dengan bank.	Nilai Deposito pada Laporan Annual Year
NPL (X3)	Rasio antara kredit bermasalah dikurangi dengan CKPN terhadap total kredit	$\text{NPL} = \frac{\text{Kredit bermasalah - CKPN}}{\text{Total kredit}} \times 100\%$
LDR (X4)	Rasio antara seluruh jumlah kredit yang diberikan bank dengan dana yang diterima oleh bank	$\text{LDR} = \frac{\text{Total kredit}}{\text{Total dana pihak ketiga}} \times 100\%$
NIM (Y)	mengukur kemampuan manajemen bank dalam mengelola aktiva produktifnya untuk menghasilkan pendapatan bunga bersih. Pendapatan bunga bersih diperoleh dari pendapatan bunga dikurangi beban bunga.	$\text{NIM} = \frac{\text{Pendapatan bunga bersih}}{\text{Aktiva produktif}} \times 100\%$

Sumber: Data diolah oleh penulis

### 3.4 Metode Pengumpulan Data

Prosedur dan metode yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini adalah:

a. Pengumpulan Data Sekunder

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang meliputi laporan keuangan Bank Devisa yang dipublikasikan di situs [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id), sementara untuk data Bank Malaysia diperoleh dari [www.bnm.gov.my](http://www.bnm.gov.my). Data penelitian diambil dari laporan keuangan yang didapatkan dari Bank

Indonesia. Kemudian peneliti menelaah dan mempelajari data-data yang didapat dari sumber tersebut diatas.

b. Kepustakaan (*Library Research*)

Penelitian kepustakaan dilakukan untuk memperoleh landasan teoritis yang dapat menunjang dan dapat digunakan sebagai tolok ukur pada penelitian ini. Penelitian kepustakaan dilakukan dengan cara membaca, mengumpulkan, mencatat dan mengkaji literatur-literatur yang tersedia seperti buku, jurnal, majalah dan artikel yang tersedia meyangkut tabungan, deposito, NPL, dan LDR.

### **3.5 Teknik Penentuan Populasi dan Sampel**

Populasi adalah keseluruhan kelompok orang, kejadian atau hal minat yang ingin peneliti investigasi. Populasi penelitian ini adalah Bank Devisa di Indonesia dengan jumlah populasi 31 bank selama tahun 2010-2014 dan Bank Devisa di Malaysia dengan jumlah populasi 22 bank.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dimana sampel dipilih berdasarkan kriteria perusahaan perbankan yang terdaftar di Bank Indonesia serta Bank Negara Malaysia yang menerbitkan laporan data keuangan dengan lengkap dan dapat diandalkan kebenarannya selama 5 tahun berturut – turut dari tahun 2010 – 2014. Bank yang memenuhi kriteria berjumlah 21 bank Devisa di Indonesia dan 12 Bank Devisa di Malaysia.

### 3.6 Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode regresi data panel. Alat yang digunakan untuk analisis adalah *software Eviews 7.0*. Perangkat lunak tersebut dapat digunakan untuk mengolah statistik deskriptif, uji asumsi klasik, dan regresi panel data. Metode analisis untuk menganalisis data hasil penelitian adalah uji asumsi klasik, uji kecocokan model, dan uji hipotesis.

#### 3.6.1 Analisis Model Regresi Data panel

Analisis regresi adalah salah satu metode untuk menentukan hubungan sebab – akibat antara satu variabel dengan variabel yang lain.

Untuk menguji pengaruh variabel – variabel bebas terhadap variabel terikat dibuat persamaan regresi berganda sebagai berikut :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + e$$

Keterangan:

Y = variabel terikat, *Net Interest Margin* (NIM)

X<sub>1</sub> = Tabungan

X<sub>2</sub> = Deposito

X<sub>3</sub> = NPL

X<sub>4</sub> = LDR

β = koefisien arah regresi

e = error, variabel pengganggu

Metode analisis yang akan digunakan untuk menguji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen adalah dengan menggunakan metode data panel. Data panel adalah penggabungan dari data *cross-section* dan *time-series*. Data *cross-section* merupakan data yang dikumpulkan dari satu waktu terhadap banyak individu. Dan *time-series* adalah data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu terhadap satu individu.

Keuntungan utama dibandingkan data jenis *cross section* maupun *time-series* yaitu dapat memberikan peneliti jumlah pengamatan yang besar, meningkatkan *degree of freedom* (derajat kebebasan), data memiliki variabilitas yang besar dan mengurangi kolinieritas antara variabel penjelas, dimana dapat menghasilkan estimasi ekonometri yang efisien. Panel data dapat memberikan informasi lebih banyak yang tidak dapat diberikan hanya oleh data *cross section* atau *time series* saja. Dan panel data dapat memberikan penyelesaian yang lebih baik dalam inferensi perubahan dinamis dibandingkan data *cross-section*. Kelemahan dengan pendekatan ini adalah tidak bisa melihat perbedaan antar individu dan perbedaan antar waktu, karena *intercept* maupun *slope* dari model sama.

Data panel dapat dikelompokkan menjadi tiga jenis, yaitu *Pooled Least Squared (PLS)*, *Fixed Effect Model (FEM)*, dan *Random Effect Model (REM)*.



### 1. *Pooled Least Square (PLS)*

Model ini adalah jenis data panel yang paling sederhana. Dikatakan sederhana karena dalam model ini *intercept* dan *slope* diestimasi konstan untuk seluruh observasi. Sebenarnya model ini adalah model OLS (*Ordinary Least Square*) yang diterapkan dalam data panel. Sehingga untuk mengestimasi parameter regresi model ini, dapat dengan metode OLS.

### 2. *Fixed Effect Model (FEM)*

Model ini disebut juga dengan *Least Square Dummy Variable (LSDV)*. Model ini mengasumsi *intercept* tidak konstan tapi tetap mempertahankan asumsi konstan pada *slope*. Dalam *fixed effect model* terdapat beberapa kemungkinan persamaan regresi yang tergantung pada asumsi yang digunakan, yaitu:

- a. *Intercept* dan *slope* dari koefisien tetap atau konstan sepanjang waktu dan *error term* menangkap perbedaan-perbedaan sepanjang waktu dan individu.
- b. *Slope* dari koefisien konstan, tetapi *intercept* individual bervariasi.
- c. *Intercept* dan *slope* dari koefisien berbeda pada individu maupun waktu.

Terdapat beberapa kelemahan dalam *fixed effect model*, yaitu:

- a. Terlalu banyak variabel *dummy*.

- b. Terlalu banyak variabel dalam model sehingga terdapat kemungkinan terjadi multikolinearitas.
- c. Tidak mampu mengidentifikasi dampak variabel-variabel *time invariant*.

### 3. *Random Effect Model* (REM)

Dalam pendekatan ini perbedaan antar waktu dan antar individu diakomodasi menggunakan *error*. Dalam pendekatan ini terdapat *error* yang untuk komponen individu, *error* komponen waktu, dan *error* gabungan. Kelebihan *random effect model* jika dibandingkan dengan *fixed effect model* adalah dalam *degree of freedom* tidak perlu dilakukan estimasi terhadap *intercept* dan *cross-sectional*.

#### 3.6.2 Pendekatan Model Estimasi

Setelah melakukan eksplorasi karakteristik masing-masing model, kemudian kita akan memilih model yang sesuai dengan tujuan penelitian dan karakteristik data. Terdapat tiga pengujian yang dapat dilakukan untuk melakukan pemilihan pendekatan data panel:

##### a. Chow Test

Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menentukan model *Fixed Effect* atau *Common Effect* yang lebih tepat digunakan dalam mengestimasi data panel.

Hipotesis dalam uji chow adalah:

$H_0$  : *Common effects model*

$H_1$  : *Fixed effects model*

Apabila *p-value* lebih kecil dari  $\alpha$ , maka  $H_0$  ditolak sehingga pendekatan yang dilakukan adalah *Fixed Effects Model*. Begitu juga sebaliknya jika *p-value* lebih besar dari  $\alpha$ , maka  $H_0$  diterima, sehingga pendekatan yang dilakukan adalah *Common Effects Model*.

b. Hausman Test

Keputusan penggunaan model efek tetap atau efek acak ditentukan dengan menggunakan spesifikasi yang dikembangkan oleh Hausman. Spesifikasi ini akan memberikan penilaian dengan menggunakan nilai *Chi Square* sehingga keputusan pemilihan model akan ditentukan secara statistik.

Hipotesis yang akan diuji dalam pengujian ini adalah:

$H_0$  : *Random effects model*

$H_1$  : *Fixed effects model*

Apabila *Chi Square* hitung  $>$  *Chi Square* tabel atau *p-value*  $<$   $\alpha$  maka hipotesis nol diterima sehingga pendekatan yang digunakan adalah *random effect model*. Dan sebaliknya jika *Chi Square* hitung  $<$  *Chi Square* tabel atau *p-value*  $>$   $\alpha$  maka hipotesis nol gagal ditolak sehingga pendekatan yang digunakan adalah pendekatan *fixed effect model*.

### 3.6.3 Uji Kualitas Data

#### Uji Outliers

*Outliers* adalah data yang menyimpang terlalu jauh dari data yang lainnya dalam suatu rangkaian data. Adanya data *outliers* ini akan membuat analisis terhadap serangkaian data menjadi bias, atau tidak mencerminkan fenomena yang sebenarnya. Uji *outliers* dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS 16, yaitu dengan cara memilih menu *Casewise Diagnostic*.

### 3.6.4 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif berguna untuk mendeskripsikan sebaran, kewajaran dan karakteristik variabel-variabel data yang digunakan dalam penelitian, tabel statistik deskriptif membantu menampilkan isi dari variabel-variabel secara ringkas dengan berbagai statistik (Sekaran & Bougie, 2013). Pengukuran statistik deskriptif yang digunakan yakni jumlah sampel, nilai minimum (*minimum*), nilai maksimum (*maximum*), nilai rata-rata (*mean*) dan standar deviasi (*standar deviation*).

### 3.6.5 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan untuk menguji data bila dalam suatu penelitian menggunakan teknik analisis regresi berganda. Uji asumsi, yang terdiri dari :

a. Uji Normalitas

Dalam uji normalitas untuk menguji lebih akurat menggunakan Eviews menggunakan dua cara, yaitu dengan histogram dan uji *Jarque – Bera*. Histogram adalah uji statistik yang dapat dilakukan dengan pengujian satu per satu variabel. Sedangkan *Jarque – Bera* adalah uji statistik untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal (Winarno, 2011:37).

Normalitas data dapat dilihat dari gambar histogram, namun seringkali polanya tidak mengikuti bentuk kurva normal, sehingga sulit disimpulkan. Jadi lebih mudah melihat koefisien *Jarque – Bera* dan probabilitasnya. Kedua angka ini bersifat saling mendukung.

- Bila nilai  $J - B$  tidak signifikan (lebih kecil dari 2), maka data berdistribusi normal.
- Bila probabilitas lebih besar dari 5%, maka data berdistribusi normal.

b. Uji Multikolinearitas

Menurut Winarno (2011:51) multikolinearitas adalah kondisi adanya hubungan linear antar variabel independen. Karena melibatkan beberapa variabel independen, maka multikolinearitas tidak terjadi pada persamaan regresi sederhana. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Jika terdapat korelasi antara variabel independen,

maka variabel-variabel ini tidak orthogonal. Variabel orthogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen adalah nol.

Pada model regresi yang baik seharusnya antar variabel independen tidak terjadi korelasi sempurna. Karena melibatkan beberapa variabel independen, maka multikolinieritas tidak akan terjadi pada persamaan regresi sederhana (yang terdiri atas satu variabel dan satu variabel independen). Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen).

Untuk uji multikolinieritas pada penelitian ini dapat ditentukan apakah terjadi multikolinieritas atau tidak dengan cara melihat koefisien korelasi antar variabel yang lebih besar dari 0.8. Jika antar variabel terdapat koefisien korelasi lebih dari 0.8 atau mendekati 1 maka dua atau lebih variabel bebas terjadi multikolinieritas.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homokedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas.

Model regresi yang baik adalah yang terjadi homokedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

Heteroskedastisitas dapat diketahui dengan cara uji *white's general heteroscedasticity*. Saat nilai probabilitas  $\text{obs}^*\text{R-square} < 0.05$  maka data tersebut terjadi heteroskedastisitas. Dan sebaliknya jika probabilitas  $\text{obs}^*\text{R-square} > 0.05$  maka data tersebut tidak terjadi heteroskedastisitas.

d. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah hubungan antara residual satu observasi dengan residual observasi lainnya. Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode  $t-1$  (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada masalah autokorelasi.

Untuk mengidentifikasi ada tidaknya autokorelasi pada penelitian ini dilakukan dengan melihat nilai  $\text{obs}^*\text{R-squared}$  dengan menggunakan uji Breusch-Godfrey. Nilai probability  $\text{obs}^*\text{R-squared} > 0.05$  mengindikasikan bahwa data tidak mengandung masalah autokorelasi. Sebaliknya jika probability  $\text{obs}^*\text{R-squared} < 0.05$  maka mengindikasikan bahwa data mengandung masalah autokorelasi.

### 3.6.6 Uji Hipotesis

#### a. Uji *t*-test

Uji-*t* adalah pengujian hipotesis pada koefisien regresi secara individu. Pada dasarnya uji-*t* dilakukan untuk menguji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial (Nachrowi & Usman, 2007: 18).

Dalam penelitian ini Uji-*t* digunakan untuk menguji hipotesis giro, tabungan, deposito, kredit, NPL, dan LDR. Uji *t* dua arah digunakan apabila kita tidak memiliki informasi mengenai arah kecenderungan dari karakteristik populasi yang sedang diamati. Sedangkan uji *t* satu arah digunakan apabila kita memiliki informasi mengenai arah kecenderungan dari pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat (positif atau negatif). Uji ini dilakukan dengan kriteria:

1. Jika  $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak, yang berarti variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
2. Jika  $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, yaitu variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

Pengujian juga dapat dilakukan melalui pengamatan nilai signifikansi *t*. Analisis didasarkan pada perbandingan antara nilai signifikansi *t* dengan nilai signifikansi 0,05. Kriterianya sebagai berikut:



1. Jika signifikansi  $t < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, yang berarti variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
2. Jika signifikansi  $t > 0,05$  maka  $H_0$  diterima, yaitu variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

b. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol (0) dan satu (1). Bila nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sama dengan 0 ( $R^2 = 0$ ), artinya variasi dari Y tidak dapat diterangkan oleh X sama sekali. Sementara bila  $R^2 = 1$ , artinya variasi dari Y secara keseluruhan dapat diterangkan oleh X. Dengan kata lain bila  $R^2 = 1$ , maka semua titik pengamatan berada tepat pada garis regresi. Dengan demikian baik atau buruknya suatu persamaan regresi ditentukan oleh  $R^2$  yang mempunyai nilai antara nol dan satu (Nachrowi & Usman, 2007).

Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel – variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Semakin mendekati satu, maka variabel-variabel independen tersebut secara berturut-turut memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel-variabel independen.