

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dijelaskan pada Bab 1, maka tujuan dalam penelitian pengaruh *capital adequacy ratio* (CAR), *loan to deposit ratio* (LDR), dan *operating cost to operating income* (BOPO) terhadap *net interest margin* (NIM) perbankan di Indonesia, adalah:

1. Untuk mendapatkan bukti empiris apakah *capital adequacy ratio* (CAR) berpengaruh terhadap *net interest margin* (NIM).
2. Untuk mendapatkan bukti empiris apakah *loan to deposit ratio* (LDR) berpengaruh terhadap *net interest margin* (NIM).
3. Untuk mendapatkan bukti empiris apakah *operating cost to operating income* (BOPO) berpengaruh terhadap *net interest margin* (NIM).

B. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Objek dalam penelitian “Pengaruh *capital adequacy ratio*, *loan to deposit ratio*, dan *operating cost to operating income* terhadap *net interest margin* perbankan di Indonesia” adalah data sekunder yakni berupa laporan tahunan (*annual report*) bank konvensional yang terdaftar di BEI dan Statistika Ekonomi Keuangan Indonesia (SEKSI) dari Bank Indonesia. Data yang dikumpulkan kemudian disusun dalam data panel (*pooled data*) yang merupakan gabungan dari

dua dimensi waktu penelitian, yaitu antara dimensi waktu (*time series*) dan dimensi data bank komersial umum (*cross section*) sehingga dapat memberikan banyak informasi dalam penelitian ini.

Ruang lingkup dari penelitian ini meliputi pembatasan variabel CAR yang mencerminkan kecukupan modal, variabel LDR yang mencerminkan likuiditas, variabel BOPO yang mencerminkan biaya operasional, dan variabel NIM yang mencerminkan pendapatan suku bunga bersih.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif yang merupakan riset kausal (*causal*) yang membahas tentang adanya hubungan sebab akibat, dan memiliki kedalaman yang kurang mendalam, akan tetapi memiliki generalisasi yang tinggi, sehingga lebih general dalam mengulas hasil dari penelitian ini (Hartono, 2013:70). Penelitian ini menggunakan jenis data sekunder berupa laporan tahunan bank konvensional yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada awal tahun 2013 dan akhir 2015, serta menggunakan data pendukung lainnya dari Bank Indonesia, dan Statistik Perbankan Indonesia.

D. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah bank konvensional yang sahamnya terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dengan periode penelitian tahun 2013-2015. Jumlah perusahaan perbankan yang *listed* di BEI pada 2013-2015 adalah 57 bank.

Untuk metode pengambilan sample menggunakan metode *non probability sampling* dengan teknik *sample purposive sampling*, kriteria tertentu:

1. Bank Konvensional yang *listed* di BEI (2013-2015);
2. Bank Konvensional yang mempublikasikan laporan keuangan selama periode pengamatan secara berturut-turut (2013-2015);
3. Bank Konvensional yang menyajikan data secara lengkap dan mudah untuk diidentifikasi selama periode pengamatan secara berturut-turut (2013-2015);

E. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah empat variabel yang terdiri dari tiga variabel independen, yaitu variabel CAR (X1), variabel LDR (X2), dan variabel BOPO (X3), serta satu variabel dependen yaitu variabel NIM (Y). Berikut uraian penjelasan dari variabel-variabel di atas:

1. Variabel Dependen

Menurut Sekaran dan Bougie (2013:69), Variabel dependen adalah variabel utama dalam suatu penelitian, yang menjadi tujuan dalam penelitian untuk dapat mengerti dan menjelaskan variabel dependen tersebut. Variabel ini dapat dipengaruhi oleh beberapa variabel lainnya (*independen*). Variabel dependen juga biasa disebut dengan variabel terikat. Dalam penelitian ini variabel dependen yang digunakan adalah *Net Interest Margin* (NIM):

a. Deskripsi Konseptual

Net Interest Margin (NIM) merupakan pendapatan utama suatu bank yang didapat dari selisih suku bunga yang didapat dari hasil fungsi utama bank dalam menghimpun dana (bunga simpanan) dan menyalurkan dana (bunga pinjaman/kredit), atau bisa disebut juga dengan *spread based income* (Kasmir, 2011:6).

b. Deskripsi Operasional

NIM merupakan rasio antara pendapatan bunga bersih yang didapat oleh bank dengan aktiva produktif yang dimiliki oleh bank. Berdasarkan Surat Edaran Bank Indonesia, No. 13/30/DPNP, NIM dapat dirumuskan dengan:

$$NIM = \frac{\text{Pendapatan Bunga Bersih}}{\text{Aktiva Produktif}} \times 100\%$$

2. Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang dapat mempengaruhi variabel dependen. Ketika variabel independen mengalami perubahan maka variabel dependen juga akan mengalami perubahan. Variabel independen tidak dapat dipengaruhi oleh variabel lainnya sehingga disebut juga dengan variabel bebas (Sekaran dan Bougie, 2013:70). Penelitian ini menggunakan 3 (tiga) variabel bebas, yaitu:

1. *Capital Adequacy Ratio (CAR)*

a. Deskripsi Konseptual

CAR adalah cerminan dari kecukupan modal yang dimiliki bank untuk melindungi semua asset yang memiliki resiko bawaan. Di mana bank harus memiliki modal minimal 8% dari total aktiva tertimbang menurut risiko (ATMR). Hal ini menunjukkan jika bank tidak menyukai resiko (*risk averse*), sehingga bank berusaha untuk mengurangi resiko itu timbul.

b. Deskripsi Operasional

Berdasarkan SE BI Nomor 13/30/DPNP, penelitian ini menggunakan ukuran CAR, sebagai berikut:

$$CAR = \frac{\text{Jumlah Modal Sendiri}}{\text{Jumlah ATMR}} \times 100\%$$

Ukuran ini dipilih karena faktor penimbang yang menggunakan ATMR. ATMR dihitung dengan memperkirakan besarnya resiko yang melekat pada masing-masing unsur aktiva sehingga diharapkan bahwa besarnya ATMR dapat dianggap mewakili besarnya resiko yang dihadapi bank tersebut.

2. *Loan to Deposit Ratio (LDR)*

a. Deskripsi Konseptual

LDR adalah suatu pengukuran tradisional yang menunjukkan deposito berjangka, giro, tabungan, dan lain-lain yang digunakan dalam memenuhi permohonan pinjaman (*loan requests*) nasabah. Besarnya jumlah kredit yang disalurkan akan menentukan keuntungan bank, jika bank tidak mampu menyalurkan kredit sementara dana yang terhimpun banyak maka akan menyebabkan bank tersebut rugi.

b. Definisi Operasional

LDR dalam penelitian ini mencerminkan aspek likuiditas pada sektor perbankan yang diukur dengan rasio LDR itu sendiri. LDR merupakan rasio untuk mengukur komposisi jumlah kredit yang diberikan dibandingkan dengan dana pihak ketiga (giro, tabungan dan deposito). Menurut SE BI Nomor 13/30/DPNP, rasio LDR dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$LDR = \frac{Kredit}{Dana\ Pihak\ Ketiga} \times 100\%$$

3. *Operating Cost to Operating Income Ratio (BOPO)*

a. Deskripsi Konseptual

Biaya operasional terhadap pendapatan operasional merupakan gambaran bagaimana manajemen bank menggunakan biaya dan

pendapatan operasional seefisien mungkin sehingga dapat menghasilkan atau menambah keuntungan bagi bank.

b. Deskripsi Operasional

Ukuran BOPO dalam penelitian ini menggunakan rasio biaya operasional yang digunakan oleh manajemen untuk menjalankan operasional bank terhadap pendapatan operasional yang diterima atas hasil menjalankan aktivitas usaha pokoknya (operasional). Sesuai dengan SE BI Nomor 13/30/DPNP, Rasio BOPO dapat dirumuskan sebagai berikut:

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

Tabel III.1

Operasional Variabel

Variabel	Indikator	Skala Ukur
<i>Net Interest Margin</i> (NIM)	$NIM = \frac{\text{Pendapatan Bunga Bersih}}{\text{Aktiva Produktif}} \times 100\%$	Rasio
<i>Capital Adequacy Ratio</i> (CAR)	$CAR = \frac{\text{Jumlah Modal Sendiri}}{\text{Jumlah ATMR}} \times 100\%$	Rasio

<i>Loan to Deposit Ratio (LDR)</i>	$LDR = \frac{\text{Kredit}}{\text{Dana Pihak Ketiga}} \times 100\%$	Rasio
<i>Operating Cost to Operating Income Ratio (BOPO)</i>	$BOPO = \frac{\text{Biaya Operasional}}{\text{Pendapatan Operasional}} \times 100\%$	Rasio

Sumber: Data diolah oleh penulis

F. Teknik Analisis Data

Berdasarkan penelitian terdahulu yang relevan, teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan analisis regresi linier berganda. Untuk melakukan analisis tersebut sebelumnya harus melakukan beberapa uji lainnya seperti analisis statistik deskriptif, uji asumsi klasik, analisis regresi linier berganda dan pengujian hipotesis (uji *statistic t*). Uji asumsi klasik dilakukan dalam beberapa 4 (empat) pengujian yakni uji normalitas, uji multikolinieritas, uji heteroskedetitas dan auto korelasi. Berikut adalah uraian pengujian yang akan dilakukan dalam penelitian ini:

1. Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif merupakan teknik deskriptif yang memberikan informasi mengenai data yang dimiliki dan tidak bermaksud menguji hipotesis. Analisis ini memberikan gambaran deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), *standart deviasi*, maksimum dan minimum (Ghozali, 2011:19).

2. Uji Asumsi Klasik

Penelitian ini menggunakan metode regresi linier berganda. Sebelum dilakukan pengujian regresi terlebih dahulu dilakukan pengujian asumsi klasik untuk mengetahui apakah data yang digunakan telah memenuhi syarat ketentuan dalam model regresi atau tidak. Pengujian asumsi klasik meliputi Uji Normalitas, uji multikolinearitas, uji autokorelasi, dan uji heterokedastisitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Uji t dan F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal, dan jika asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil. Untuk mendeteksi residual berdistribusi normal atau tidaknya yaitu dengan analisis grafis dan uji statistik (Ghozali, 2011:160). Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Uji Kolmogorov-Smirnov dua arah menggunakan kepercayaan 5 persen. Dasar pengambilan keputusan normal atau tidaknya data yang akan diolah adalah sebagai berikut:

- i. Apabila hasil signifikansi lebih besar ($>$) dari 0,05 maka data terdistribusi normal.
- ii. Apabila hasil signifikansi lebih kecil ($<$) dari 0,05 maka data tersebut tidak terdistribusi secara normal.

b. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel independen. Jika antar variabel independen (X) terjadi multikolinieritas yang sempurna, maka koefisien regresi variabel X tidak dapat ditentukan dan nilai *standar error* menjadi tak terhingga. Jika multikolinieritas antar variabel (X) tidak sempurna tetapi tinggi, maka koefisien regresi X dapat ditentukan, tetapi memiliki nilai *standar error* yang tinggi yang berarti nilai koefisien regresi tidak dapat diestimasi dengan tepat (Ghozali, 2011:105). Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas di dalam model regresi adalah sebagai berikut:

- i. Nilai R² yang dihasilkan oleh suatu estimasi model regresi sangat tinggi, tetapi secara individual variabel-variabel independen banyak yang tidak signifikan mempengaruhi variabel dependen.
- ii. Menganalisis matriks korelasi variabel-variabel independen. Jika antar variabel independen terdapat nilai korelasi yang cukup tinggi (umumnya di atas 0,90), maka hal ini merupakan indikasi adanya multikolinieritas.
- iii. Mengamati nilai *tolerance* dan *varian inflation factor* (VIF). *Tolerance* mengukur variabilitas variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Nilai *cut-off* yang umum dipakai adalah nilai *tolerance* < 0.10 atau sama dengan VIF di atas 10. Bila hasil regresi memiliki nilai VIF tidak lebih dari 10, maka dapat disimpulkan tidak ada multikolinieritas dalam model regresi.

c. Uji Autokorelasi

Penelitian ini menggunakan waktu yang berurutan dan saling berkaitan satu sama lainnya, oleh sebab itu muncul masalah karena adanya residual (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya, hal ini sering ditemukan pada data *time series*, masalah autokorelasi relative jarang terjadi karena “gangguan” pada observasi yang berbeda-beda. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi. Untuk itu dilakukan Uji autokorelasi yang bertujuan untuk menguji apakah dalam suatu regresi linear ada korelasi antarkesalahan pengganggu (*residual*) pada periode t dengan kesalahan pada periode t-1 (sebelumnya), jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada masalah autokorelasi (Ghozali, 2011:110). Pengujian ada tidaknya gangguan autokorelasi pada model regresi dapat dilakukan dengan menghitung nilai *Durbin-Watson* (DW) statistik. Rumus *Durbin Waston* sebagai berikut:

$$d_w = \frac{\sum e^n - e_{n-1}}{\sum e_n^2}$$

Keterangan:

dw = Nilai Durbin Watson

e = Y - \hat{Y}

n = Jumlah sampel

Hasil dari dw hitung tersebut dengan dw tabel. Menurut Ghozali (2011:111), pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi adalah sebagai berikut:

Tabel III.2

Durbin Watson d test

Hipotesis nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < dl$
Tidak ada autokorelasi positif	<i>No Decision</i>	$dl \leq d \leq du$
Tidak ada autokorelasi negative	Tolak	$4-dl < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negative	<i>No Decision</i>	$4-du \leq d \leq 4-dl$
Tidak ada autokorelasi positif dan negative	Diterima	$du < d < 4-du$

d. Uji Heteroskedastisitas

Dalam penelitian sangat penting untuk mengetahui apakah dalam model regresi ketidaksamaan *variance* dari residual suatu pengamatan ke pengamatan lain, maka oleh karena itu dibutuhkan uji heteroskedastisitas (Ghozali, 2011:139). Jika *variance* dari residual suatu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homokedastisitas dan jika berbeda disebut Heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang Homokedastisitas atau tidak terjadi Heterodastisitas.

Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat *scatterplot*. Berdasarkan *scatterplot*, apabila terlihat titik-titik menyebar secara acak tanpa pola yang jelas, baik di bagian atas atau bagian bawah angka 0 dari sumbu Y, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas. Namun, apabila terlihat titik-titik tidak menyebar secara acak dan membentuk pola tertentu, baik di bagian atas atau bagian bawah angka 0 dari sumbu Y, maka

dapat disimpulkan bahwa terjadi heteroskedastisitas. Selain uji *scatterplot*, juga dapat dilakukan dengan uji Glejser dengan melihat apakah tingkat signifikan dari masing-masing variabel bernilai lebih besar dari 0,05. (Sarjono dan Julianita, 2011:66-70).

3. Analisis Regresi Linier Berganda

Regresi linier berganda adalah persamaan yang digunakan dalam penelitian. Analisis regresi berganda digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh (signifikan) setiap variabel bebas terhadap variabel terikat (Sarjono dan Julianita, 2011:91). Persamaan fungsinya dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{NIM} = \alpha + \beta_1.\text{CAR} + \beta_2.\text{LDR} + \beta_3.\text{BOPO} + e$$

Dimana :

Y / NIM = *Net Interest Margin*

X1 / CAR = *Capital Adequacy Ratio*

X2 / LDR = *Loan to Deposit Ratio*

X3 / BOPO = *Operating Cost to Operating Income Ratio*

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Koefisien regresi

α = Konstanta

e = Standar error

4. Uji Hipotesis

Pada penelitian ini digunakan pengujian hipotesis dengan 2 (dua) alat uji, yaitu (1) Uji statistik t, dan (2) Uji koefisien determinasi (R²).

a. Uji Signifikan Parameter Individual (Uji statistik t)

Uji statistik t digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen, dengan asumsi variabel lainnya konstan. Kriteria pengujian koefisien regresi parsial ini adalah jika H_0 diterima atau H_a ditolak apabila $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$. Ini menunjukkan bahwa variabel independen secara parsial tidak berpengaruh terhadap variabel dependen. Sebaliknya, H_0 ditolak atau H_a diterima apabila $t\text{-hitung}$ (nilai mutlak) lebih besar dari $t\text{-tabel}$ ($t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$) maka menunjukkan bahwa variabel independen secara parsial berpengaruh terhadap variabel dependen atau dengan melihat tingkat signifikansi pada hasil regresi. Pada penelitian ini menggunakan tingkat signifikansi 5%, jadi variabel yang tingkat signifikansinya kurang dari 0,05 dinyatakan berpengaruh signifikan.

b. Koefisien Determinasi (R²)

Koefisien determinasi (R²) digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol (0) dan satu (1). Nilai R² yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai R² yang mendekati 1 berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen (Ghozali, 2011:96).