

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini membahas tentang pengaruh *Capital Adequacy Ratio* (CAR) dan Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) Terhadap *Return on Asset* (ROA) pada Bank Mandiri Persero TBK periode 2012-2023 baik secara parsial maupun simultan.

#### 3.2. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yang merupakan data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan tahunan perusahaan. Data berupa CAR, BOPO dan ROA dari Bank mandiri periode 2012-2023. Data ini dapat diperoleh melalui situs resmi Otoritas Jasa Keuangan (OJK). [www.ojk.go.id](http://www.ojk.go.id).

##### 3.2.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan dokumentasi. Dokumentasi ini mengarah kepada bukti konkrit bisa berupa tulisan, gambar, karya monumental dari seseorang, dan pada penelitian ini menggunakan sumber data yaitu data sekunder. Yang mana data sekunder adalah data yang tersedia dan tersusun. Data sekunder dari penelitian ini berasal dari dokumentasi Otoritas Jasa Keuangan (OJK).

### 3.3. Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2020:130) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah Laporan Keuangan pada Bank Mandiri Persero Tbk yang telah terdaftar di OJK periode 2012-2023.

### 3.4. Metode Analisis Data

Analisis data adalah proses yang diarahkan untuk menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Dalam penelitian kuantitatif, Teknik analisis data yang digunakan sudah jelas yakni dengan menggunakan metode statistik. Teknik tersebut adalah :

#### 3.4.1. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan untuk menguji asumsi-asumsi regresi linear yang bertujuan menghindari munculnya bias dalam analisis data serta menghindari kesalahan spesifikasi (*misspecification*) model regresi yang digunakan. Pengujian terhadap asumsi-asumsi regresi linear agar memberikan hasil yang stimasi yang BLUE (*Best Linear Unbiased Estimates*) yang meliputi Uji Normalitas, Uji Multikolinearitas, uji heteroskedastisitas dan uji autokorelasi.

##### 3.4.1.1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam suatu model regresi linier variabel terikat dan variabel bebas keduanya mempunyai distribusi normal

atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal.

Pada penelitian ini menggunakan Uji Kolmogorov Smirnov, teknik *Kolmogorov Smirnov* termasuk statistic non-parametrik yang digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel independen bila datanya bertipe ordinal yang tersusun pada table distribusi frekuensi kumulatif. Dalam uji ini, pedoman yang digunakan dalam pengambilan keputusan adalah:

- a) Jika nilai signifikan  $> 0.05$  maka distribusi normal.
- b) Jika nilai signifikan  $< 0.05$  maka distribusi tidak normal.

#### 3.4.1.2. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinieritas adalah keadaan dimana antara dua variabel independen atau lebih pada model regresi terjadi hubungan linier yang sempurna atau mendekati sempurna. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah multikolinieritas. Metode uji multikolinearitas dalam penelitian ini yaitu nilai *Tolerance* dan *Inflation Factor* (VIF). Untuk melihat apakah ada gangguan multikolinearitas atau tidak. Berikut adalah kriteria pengambilan keputusan dalam uji multikolinearitas :

- a). Apabila nilai VIF  $< 10$  dan mempunyai *Tolerance*  $> 0,1$  maka tidak terjadi multikolinearitas.
- b). Apabila nilai VIF  $> 10$  dan mempunyai *Tolerance*  $< 0,1$  maka terjadi multikolinearitas.

### 3.4.1.3. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Priyatno (2016:60) Heterokedastisitas adalah keadaan dimana terjadinya ketidaksamaan varian dari residual pada model regresi. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah heterokedastisitas. Heteroedastisitas menyebabkan penaksir atau estimator menjadi tidak efisien dan nilai koefisiensi determinasi akan menjadi sangat tinggi. Untuk mendeteksi ada tidaknya heterokedastisitas dalam model regresi maka peneliti menggunakan uji Glejser.

Uji Glejser dengan meregresikan masing-masing variabel independen dengan nilai absolut residualnya. Berikut adalah kriteria pengambilan keputusan dalam pengujian heterokedastisitas :

- a. Jika signifikansi dari variabel bebas  $> 0,05$  berarti tidak terjadi heterokedastisitas.
- b. Jika signifikansi dari variabel bebas  $< 0,05$  berarti terjadi gejala heterokedastisitas.

### 3.4.1.4. Uji Autokolerasi

Uji autokolerasi digunakan untuk mengetahui apakah dalam sebuah model regresi linier terdapat hubungan kuat baik positif maupun negatif antar data yang ada pada variabel-variabel. Model yang baik adalah yang tidak ada masalah autokorelasi atau tidak terjadi autokolerasi. Untuk mendeteksinya menggunakan kriteria sebagai berikut:

1.  $DU < DW < 4 - DU$  maka  $H_0$  diterima, Artinya tidak terjadi autokorelasi
2.  $DW < dL$  atau  $DW > 4 - dL$  maka  $H_0$  ditolak artinya terjadi autokorelasi

3.  $dL < DW < Du$  atau  $4 - Du < DW < 4 - dL$ , artinya tidak ada kepastian atau kesimpulan yang pasti.

### 3.5. Uji Regresi Linear Berganda

Model regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari satu variabel terikat (dependen) dan lebih dari satu variabel bebas (independen), analisis regresi digunakan bila jumlah variabel independen minimal dua.

Model persamaan linier sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$$

dimana:

$Y = \text{Return on Asset (ROA)}$

$\alpha = \text{Konstanta}$

$\beta = \text{Koefisien Regresi}$

$X_1 = \text{Capital Adequacy Ratio (CAR)}$

$X_2 = \text{Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO)}$

$e = \text{Nilai residu.}$

### 3.6. Uji Hipotesis

#### 3.6.1. Uji Signifikan Parsial (Uji t)

Menurut Hantono (2020:85) uji t bertujuan untuk mengetahui apakah variabel bebas atau variabel independen secara parsial dari masing-masing variabel bebas berpengaruh terhadap variabel dependen (variabel Y) langkah-langkah uji t sebagai berikut:

1. Menentukan Hipotesis :

a. Untuk Variabel *Capital Adequacy Ratio (CAR)* ( $X_1$ )

$H_0 : b_1 = 0$  artinya, tidak ada pengaruh *Capital Adequacy Ratio* (CAR) terhadap *Return on Asset* (ROA) pada Bank Mandiri Tbk.

$H_a : b_1 \neq 0$  artinya, ada pengaruh *Capital Adequacy Ratio* (CAR) terhadap *Return on Asset* (ROA) pada Bank Mandiri Tbk.

b. Untuk variabel Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) ( $X_2$ )

$H_0 : b_2 = 0$  artinya, tidak ada pengaruh Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) terhadap *Return on Asset* (ROA) pada Bank Mandiri Tbk.

$H_a : b_2 \neq 0$  artinya, ada pengaruh Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) terhadap *Return on Asset* (ROA) pada Bank Mandiri Tbk.

2. Menentukan taraf signifikansi.

Taraf signifikansi menggunakan 0,05 ( $\alpha = 5\%$ ).

3. Menentukan  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$

- Nilai t hitung diolah menggunakan bantuan SPSS.
- $t_{hitung}$  dapat dicari pada table statistik pada signifikansi 0,05 dfl =  $n-k-1$  ( n adalah jumlah kasus dan adalah jumlah variabel independen).

4. Kriteria Pengujian

- Jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau nilai sig  $< 0,05$  maka variabel independen secara parsial berpengaruh terhadap variabel dependen.
- Jika nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau nilai sig  $> 0,05$  maka variabel independen secara parsial tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

### 5. Membandingkan $t_{hitung}$ dengan $t_{tabel}$



**Gambar 3.1.**  
**Daerah Penerimaan dan Penolakan Ho (Uji T)**

### 3.6.2. Uji Signifikan Simultan (Uji F)

Menurut Hantono (2020:90) uji F dalam analisis regresi linier berganda digunakan untuk menentukan signifikansi keseluruhan model regresi berganda. Dengan kata lain uji ini dilakukan untuk melihat signifikansi pengaruh keseluruhan variabel independen terhadap variabel dependen.

Uji F bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel X secara simultan terhadap variabel Y. Prosedur pengujian sebagai berikut :

#### 1. Menentukan Hipotesis :

$H_0 : b_1 = 0$  artinya, tidak ada pengaruh *Capital Adequacy Ratio* (CAR) ( $X_1$ ) dan Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) ( $X_2$ ) secara bersama-sama terhadap *Return on Asset* (ROA) (Y) pada Bank Mandiri Tbk.

$H_a : b_1 \neq 0$  artinya, ada pengaruh *Capital Adequacy Ratio* (CAR) ( $X_1$ ) dan Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) ( $X_2$ ) secara bersama-sama terhadap *Return on Asset* (ROA) (Y) pada Bank Mandiri Tbk.

#### 2. Menentukan taraf signifikansi.

Taraf signifikansi menggunakan 0,05 ( $\alpha = 5\%$ ).

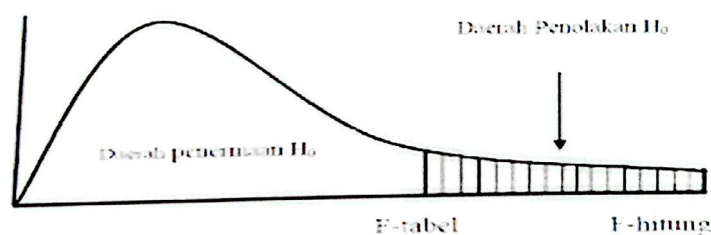
#### 3. Menentukan $f_{hitung}$ dan $f_{tabel}$

- Nilai  $f_{hitung}$  diolah menggunakan bantuan SPSS.
- $f_{hitung}$  dapat dicari pada table statistik pada signifikansi 0,05 dfl = k-1 dan dfl2 = n-k-1.

#### 4. Kriteria Pengujian

- Jika  $f_{hitung} > f_{table}$  dan signifikansi  $< 0.05$  maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara variabel independen dan dependen secara signifikan.
- Jika  $f_{hitung} < f_{table}$ , dan signifikansi  $> 0.05$  maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh antara variabel independen dan dependen secara signifikan.

#### 5. Membandingkan $f_{hitung}$ dengan $f_{table}$



**Gambar 3.2**  
**Penerimaan dan Penolakan Ho (Uji F)**

#### 3.7. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengetahui presentase perubahan variabel terikat (Y) yang disebabkan oleh variabel bebas (X). Tujuannya untuk menghitung besarnya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Semakin tinggi nilai  $R^2$  maka semakin besar populasi dari total variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen artinya semakin baik hasil untuk model regresi tersebut.

### 3.8. Batasan Operasional variabel

**Tabel 3.1.**  
**Batasan operasional variable**

Variabel	Definisi	Indikator
<i>Capital Adequacy Ratio</i> (CAR)	Menurut Darmawan (2020:124) <i>Capital Adequacy Ratio</i> (CAR) merupakan rasio kinerja bank untuk mengukur kecukupan modal yang dimiliki bank untuk menunjang aktiva yang mengandung atau mengasilkan risiko, missal kredit yang diberikan.	$CAR = \frac{\text{Equity Capital}}{\text{Total Loans} + \text{Securities}} 100\%$ <p>(sumber : Darmawan, 124 : 2020)</p>
Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO)	Menurut Zainal (2013: 482) Biaya operasional pendapatan operasional (BOPO) adalah rasio perbandingan antara biaya operasional dengan pendapatan perasional dalam mengukur tingkat efesiensi dan kemampuan bank dalam melakukan kegiatan operasinya.	$BOPO = \frac{\text{Biaya Operasional}}{\text{Pendapatan Operasional}} 100\%$ <p>(sumber : Zainal, 482 : 2013)</p>

<i>Return on Asset</i> (ROA)	Menurut Kasmir (dikutip di Dermawan, 2020:126) ROA adalah rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan manajemen dalam memperoleh profitabilitas dan manajerial efesiensi	$ROA = \frac{\text{Laba Bersih Setelah Pajak}}{\text{Total Asset (Rata - Rata Asset)}} \times 100\%$ (sumber :Darmawan 2020 : 126)
---------------------------------	--	--