

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Menurut Arikunto (2010:29) objek penelitian adalah sesuatu yang merupakan inti dari problematika penelitian. Pada penelitian ini objek yang di analisis adalah kecukupan modal, kualitas aset, likuiditas, efisiensi operasional, ukuran bank, dan profitabilitas. Berdasarkan objek penelitian tersebut, maka akan dilakukan analisis mengenai pengaruh faktor internal yang terdiri dari kecukupan modal, kualitas aset, likuiditas, efisiensi operasional, dan ukuran bank terhadap profitabilitas bank umum syariah tahun 2011-2015.

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Jenis Penelitian dan Metode yang Digunakan

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Dantes, 2012:4). Sementara itu Sugiyono (2013:2) mendefinisikan metode penelitian sebagai berikut:

Metode penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang bisnis.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan verifikatif. Menurut Hermawan (2009:19) bahwa penelitian deskriptif dilakukan untuk mengetahui dan memaparkan karakteristik dari beberapa variabel dalam suatu situasi. Zikmund et al. (2009:61) berpendapat bahwa *“descriptive research is typically focus around one or more fairly specific research questions. It is usually much more structured and, for many common types of business research, can yield managerially actionable results”*. Penelitian ini akan mendeskripsikan seluruh variabel terkait, diantaranya kecukupan modal, kualitas aset, likuiditas, efisiensi operasional, ukuran bank, dan profitabilitas.

Menurut Arikunto (2010:8), penelitian verifikatif pada dasarnya ingin menguji kebenaran dari suatu hipotesis yang dilaksanakan melalui pengumpulan data di lapangan. Penelitian ini memverifikasi tentang pengaruh variabel independen (kecukupan modal, kualitas aset, likuiditas, efisiensi operasional, dan ukuran bank) terhadap profitabilitas sebagai variabel dependen.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Menurut Hermawan (2009:95) mengoperasionalkan sesuatu konsep agar dapat diukur, dilakukan dengan cara melihat dimensi perilaku, aspek, atau karakteristik yang ditunjukkan oleh suatu konsep. Definisi variabel adalah segala sesuatu yang memiliki variasi nilai. Variabel yang akan dikaji dalam penelitian ini yaitu:

1. Variabel independen (variabel bebas), yaitu variabel yang menjadi penyebab timbulnya variabel lain (Supardi, 2013:24). Penelitian ini menggunakan 5 variabel independen, yakni kecukupan modal, kualitas aset, likuiditas, efisiensi operasional, dan ukuran bank.
2. Variabel dependen (variabel terikat), yaitu variabel yang keberadaannya dipengaruhi variabel lain (Supardi, 2013:24). Penelitian ini menggunakan profitabilitas sebagai variabel dependen.

Secara lebih rinci operasionalisasi variabel dalam penelitian ini dapat terlihat pada tabel dibawah ini:

TABEL 3.1
OPERASIONALISASI VARIABEL

Variabel	Sub variable	Indikator	Rumus	Skala
Kinerja Keuangan	Kecukupan Modal	<i>Capital adequacy ratio (CAR)</i>	$\frac{\text{Modal}}{\text{ATMR}} \times 100\%$	Rasio
	Kualitas Aset	<i>Non-Performing Financing (NPF)</i>	$\frac{\text{KL,DP,M}}{\text{Total Aktiva Produktif}} \times 100\%$	Rasio
	Likuiditas	<i>Financing Deposit Ratio (FDR)</i>	$\frac{\text{Total Pembiayaan/ Total DPK}}{\text{Total DPK}} \times 100\%$	Rasio
	Efisiensi Operasional	BOPO	beban operasional/ pendapatan	Rasio

Variabel	Sub variable	Indikator	Rumus	Skala
			operasional x 100%	
	Ukuran Bank	Total Aset	Log nat dari total aktiva	Rasio
	Profitabilitas	<i>Return on asset (ROA)</i>	$\frac{\text{laba bersih}}{\text{total aktiva}} \times 100$	Rasio

Sumber : Data diolah peneliti dari beberapa jurnal (2015)

3.2.3 Jenis dan Sumber Data

Sumber data adalah sesuatu yang dapat memberikan informasi mengenai data. Berdasarkan sumber datanya di bagi menjadi dua, yaitu data primer (*primary data sources*) dan data sekunder (*secondary data sources*). Menurut Hermawan (2009:168) yang dimaksud dengan data primer dan sekunder adalah :

1. Data primer merupakan data yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti untuk menjawab masalah atau tujuan penelitian yang dilakukan dalam penelitian eksploratif, deskriptif maupun kausal dengan menggunakan metode pengumpulan data berupa survei ataupun observasi
2. Data sekunder merupakan struktur data historis mengenai variabel-variabel yang telah dikumpulkan dan dihimpun sebelumnya oleh pihak lain. Sumber data sekunder dalam penelitian ini didapatkan dari sejumlah data-data yang sudah ada melalui akses internet dengan mengunjungi sejumlah situs maupun dokumen perusahaan, artikel, literatur dan situs-situs yang berhubungan dengan penelitian.

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang bersumber dari laporan tahunan perbankan syariah dan statistik perbankan syariah Indonesia yang dipublikasikan oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK), serta *annual report* dari *website* tiap-tiap bank umum syariah periode 2011-2015. Dalam penelitian ini penulis mengumpulkan dan menyajikan data sebagai berikut:

TABEL 3.2
JENIS DAN SUMBER DATA

No.	Data	Jenis Data	Sumber Data
1.	Perkembangan Industri Perbankan Syariah di Indonesia	Sekunder	Data OJK
2.	Neraca Keuangan Bank Umum Syariah	Sekunder	Laporan Tahunan Perbankan Syariah
3.	Ikhtisar Laba Rugi Bank Umum Syariah	Sekunder	Laporan Tahunan Perbankan Syariah
4.	Neraca Keuangan dan Ikhtisar Laba Rugi Bank Muamalat Indonesia	Sekunder	Laporan Tahunan Bank Muamalat Indonesia

No.	Data	Jenis Data	Sumber Data
5.	Neraca Keuangan dan Ikhtisar Laba Rugi Bank Victoria Syariah	Sekunder	Laporan Tahunan Bank Victoria Syariah
6.	Neraca Keuangan dan Ikhtisar Laba Rugi BRI Syariah	Sekunder	Laporan Tahunan BRI Syariah
7.	Neraca Keuangan dan Ikhtisar Laba Rugi Bank Syariah Bukopin	Sekunder	Laporan Tahunan Bank Syariah Bukopin
8.	Neraca Keuangan dan Ikhtisar Laba Rugi BCA Syariah	Sekunder	Laporan Tahunan BCA Syariah

Sumber : Data diolah peneliti (2015)

3.2.4 Populasi dan Sampel

3.2.4.1 Populasi

Menurut William Zikmund, *et al* (2009:650) populasi merupakan grup yang terdiri dari kesatuan yang memiliki keadaan yang umum dari sebuah karakteristik. Populasi bukan hanya terletak pada jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek/obyek yang diteliti. Berdasarkan definisi populasi, yang dijelaskan, maka populasi yang berada dalam penelitian ini adalah laporan tahunan Bank Umum Syariah yang terdiri dari 12 bank. Berikut daftar 12 Bank Umum Syariah di Indonesia:

TABEL 3.3
DAFTAR BANK UMUM SYARIAH DI INDONESIA

No.	Nama Bank Umum Syariah
1.	Bank Muamalat Indonesia
2.	Bank Victoria Syariah
3.	BRI Syariah
4.	BJB Syariah
5.	BNI Syariah
6.	Bank Syariah Mandiri
7.	Bank Mega Syariah
8.	Bank Panin Syariah
9.	Bank Syariah Bukopin
10.	BCA Syariah
11.	Maybank Syariah Indonesia
12.	BTPN Syariah

Sumber: statistik perbankan syariah (<http://www.ojk.go.id>)

3.2.4.2 Sampel

Zikmund et al. (2009:652) menyatakan bahwa sampel adalah *a subset, or some part, of a larger population*. Sampel merupakan indikator yang terdiri dari kategori yang sama atau segmen dari original populasi yang diteliti (Sreejesh et al., 2014:61). Teknik pengambilan *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang berdasarkan pada pertimbangan kriteria tertentu, menurut ciri-ciri khusus yang dimiliki oleh sampel tersebut. Ciri-ciri kriteria bank yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah:

1. Bank umum syariah yang memiliki rasio ROA di bawah standar minimal 1,5% pada tahun 2015.
2. Bank umum syariah yang memiliki kelengkapan data keuangan yang diperlukan untuk penelitian dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2015.

Berdasarkan kriteria di atas yang memenuhi sampel adalah:

TABEL 3.4
DAFTAR SAMPEL

No.	Nama Bank Umum Syariah
1.	Bank Muamalat Indonesia
2.	Bank Victoria Syariah
3.	BRI Syariah
4.	BNI Syariah
5.	Bank Syariah Mandiri
6.	Bank Mega Syariah
7.	Bank Syariah Bukopin
8.	BCA Syariah
9.	Maybank Syariah

Sumber: data diolah peneliti (2017)

3.2.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data mengacu pada cara apa yang perlu dilakukan untuk memperoleh data yang dibutuhkan untuk mendukung penelitian ini. Creswell (2010:266) menjelaskan teknik pengumpulan data merupakan usaha membatasi penelitian, mengumpulkan informasi melalui observasi dan wawancara, baik yang terstruktur maupun tidak, dokumentasi, materi-materi visual, serta usaha merancang protokol untuk merekam/ mencatat informasi.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik dokumentasi. Menurut Sugiyono (2013:422) adalah sebagai berikut:

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan (*life stories*), cerita, biografi, peraturan, kebijakan. Dokumen yang berbentuk gambar, misalnya foto, gambar hidup, sketsa, dan lain-lain. Dokumen yang berbentuk karya misalnya karya seni, yang dapat berupa gambar, patung, film, dan lain-lain.

Umar (2013:30) menyatakan bahwa dokumentasi merupakan pengumpulan data yang dilakukan dengan menelaah dokumen-dokumen yang terdapat pada perusahaan. Di dalam melaksanakan dokumentasi ini peneliti mengumpulkan informasi yang terdapat pada *annual report* Bank Umum Syariah tahun 2011-2015 .

3.2.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data mengacu pada cara untuk mengolah suatu data yang dirancang dan diarahkan untuk menjawab masalah yang telah diajukan. Menurut Sanusi (2011:115) teknik analisis data adalah mendeskripsikan teknik analisis apa yang akan digunakan yang akan digunakan oleh peneliti untuk menganalisis data yang telah dikumpulkan, termasuk pengujiannya. Jika seluruh data yang dibutuhkan dalam pelaksanaan penelitian sudah terkumpul, maka selanjutnya dibuat rancangan analisis data. Pengalihan data analisis yang dilakukan adalah untuk memperoleh data-data yang akurat dan mempermudah dalam proses selanjutnya. Langkah-langkah analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi beberapa hal, yaitu:

1. Menyusun kembali data yang diperoleh ke dalam bentuk table atau grafik
2. Analisis deskriptif terhadap kecukupan modal (CAR)
3. Analisis deskriptif terhadap resiko kredit (NPF)
4. Analisis deskriptif terhadap likuiditas (FDR)
5. Analisis deskriptif terhadap efisiensi operasional (BOPO)
6. Analisis deskriptif terhadap ukuran bank (log. Total asset)
7. Analisis deskriptif terhadap profitabilitas (ROA)

8. Menguji data untuk mengetahui pengaruh kecukupan modal, resiko kredit, likuiditas, efisiensi operasional, dan ukuran bank terhadap profitabilitas.

3.2.6.1 Rancangan Analisis Data Deskriptif

Berdasarkan metode penelitian yang digunakan, untuk menghitung nilai CAR, NPF, FDR, BOPO dan total asset (variabel X), profitabilitas (variabel Y) yaitu dengan cara mendeskripsikan setiap indikator-indikator variabel tersebut dari hasil pengumpulan data yang diperoleh. Adapun cara untuk menghitung indikator dari setiap variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis data kecukupan modal (X1)

Rasio kecukupan modal yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *capital adequacy ratio* (CAR). CAR dapat diperoleh dengan membandingkan modal dengan aktiva tertimbang menurut risiko (ATMR).

2. Analisis data resiko kredit (X2)

Rasio resiko kredit yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *non performing finance* (NPF). NPF dapat diperoleh dengan membandingkan total pembiayaan bermasalah dengan total pembiayaan.

3. Analisis data likuiditas (X3)

Rasio likuiditas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *financing to deposit ratio* (FDR). FDR dapat diperoleh dengan membandingkan total pembiayaan dengan total dana pihak ketiga (DPK).

4. Analisis data efisiensi operasional (X4)

Rasio efisiensi operasional yang digunakan dalam penelitian ini yaitu rasio biaya operasional terhadap pendapatan operasional (BOPO). BOPO dapat diperoleh dengan membandingkan beban operasional dengan pendapatan operasional.

5. Analisis data *bank's size* (X5)

Ukuran bank dapat diperoleh dari hasil perhitungan logaritma total aset.

6. Analisis data profitabilitas (Y1)

Rasio profitabilitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu rasio *return on asset* (ROA). ROA dapat dihitung dengan membandingkan laba bersih dengan total aktiva.

3.2.6.2 Rancangan Analisis Data Verifikatif

Analisis data mempunyai tujuan untuk menyampaikan dan membatasi penemuan-penemuan hingga menjadi data yang teratur serta tersusun dan lebih berarti. Analisis data yang dilakukan adalah analisis kuantitatif yang dinyatakan dengan angka-angka dan perhitungannya menggunakan metode standar yang dibantu dengan program *Statistical Package Social Sciences* (SPSS). Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linear multipel. Analisis regresi linier multipel digunakan untuk menguji pengaruh kecukupan modal, kualitas aset, likuiditas, efisiensi operasional dan *bank's size* terhadap profitabilitas Bank Umum Syariah. Sebelum analisa regresi linier dilakukan, maka harus diuji dulu dengan uji asumsi klasik untuk memastikan apakah model regresi digunakan tidak terdapat masalah normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokolerasi. Jika terpenuhi maka model analisis layak untuk digunakan.

3.2.6.2.1 Pengujian Model dengan Asumsi Klasik

Sebelum melakukan analisis regresi linier multipel, dilakukan uji asumsi klasik dipenuhi guna mendapatkan hasil yang terbaik (Ghozali, 2013:105). Pengujian model asumsi klasik dalam penelitian ini terdiri dari uji linearitas, uji mutikolinearitas, uji heteroskedasitas, uji autokorelasi, dan uji statistik.

3.2.6.2.1.1 Uji Linearitas

Menurut Sudjana (2003:15), uji linieritas regresi dilakukan melalui pengujian hipotesis nol bahwa regresi linier melawan hipotesis tandingan bahwa regresi non linier. Langkah-langkah pengujian kelinearan regresi yaitu:

1. Urutkan data X dari terkecil ke terbesar disertai dengan pasangannya (data Y).
2. Buat tabel penolong untuk mengelompokkan data Y berdasarkan urutan data X, sehingga data X yang sama dianggap satu kelompok data Y.

3. Tentukan nilai Jumlah Kuadrat setiap sumber varians (Supardi, 2013:150-151), diantaranya:

a. Menghitung jumlah kuadrat total

$$JK_{\text{tot}} = \sum Y^2$$

b. Menghitung jumlah kuadrat regresi a

$$JK_{\text{reg}(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

c. Menghitung jumlah kuadrat regresi b terhadap a

$$JK_{\text{reg}(b/a)} = b \left(\sum XY - \frac{\sum X \sum Y}{n} \right)$$

d. Menghitung jumlah kuadrat residu

$$JK_{\text{res}} = \sum Y^2 - JK_{\text{reg}(a)} - JK_{\text{reg}(b/a)}$$

e. Menghitung jumlah kuadrat error dari setiap kelompok

$$JK_E = \sum_k \left\{ \sum Y_1^2 \frac{(\sum Y_1)^2}{n_1} \right\}$$

f. Menghitung jumlah kuadrat tuna cocok

$$JK_{\text{TC}} = JK_{\text{res}} - JK_E$$

4. Tentukan nilai derajat kebebasan (dk) untuk setiap sumber varians (Supardi, 2013:152), yaitu:

- a. dk total : dk(t)=n
- b. dk regresi a : dk(reg a)=1
- c. dk regresi b terhadap a : dk (reg b/a)=5 (banyaknya variabel bebas)
- d. dk residu : dk (res)=n-2
- e. dk galat : dk (g)=n-k
- f. dk tuna cocok : dk (tc)=k-2

(dalam hal ini, n=banyaknya pasang data dan k=banyaknya kelompok data Y berdasarkan kategori X)

5. Tentukan besaran Kuadrat Tengah Sudjana (2003:18), yaitu:

a. Menghitung Kuadrat Tengah Total

$$KT(T) = \frac{JK_{tot}}{n}$$

b. b) Menghitung Kuadrat Tengah Regresi

$$KT_{reg(a)} = JK_{reg(a)}$$

c. Menghitung Kuadrat Tengah Regresi b terhadap a

$$S_{reg}^2 = JK_{reg} \left(\frac{b}{a} \right)$$

d. Menghitung Kuadrat Tengah Sisa

$$S_{sis}^2 = \frac{JK_{sisa}}{n - 2}$$

e. Menghitung Kuadrat Tengah Tuna Cocok (S_{TC}^2)

$$S_{TC}^2 = \frac{JK_{TC}}{k - 2}$$

f. Menghitung Kuadrat Tengah Galat/Error)

$$S_G^2 = \frac{JK_G}{n - k}$$

6. Menentukan nilai F_{hitung} dan F_{tabel}

a. $F_{hitung} = \frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$

b. F_{tabel} diperoleh dari tabel distribusi F untuk taraf signifikansi, $dk_1 = k - 2$ dan $dk_2 = n - k$

7. Lakukan pengujian hipotesis dengan membandingkan F_{hitung} dan F_{tabel} sesuai kriteria dibawah ini:

a. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka regresi berpola linear

b. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka regresi berpola tidak linear

Selain cara di atas, uji linearitas juga dapat dilakukan dengan menggunakan uji Durbin Watson. Pengujian ini membandingkan nilai Durbin

Watson hitung (DW) dan nilai dL dalam tabel Durbin Watson. Adapun kriteria keputusannya adalah sebagai berikut:

1. Apabila $DW > dL$ maka data berbentuk linear, dan
2. Apabila $DW < dL$ maka data tidak berbentuk linear.

3.2.6.2.1.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antara variabel bebas. Multikolinearitas dapat juga dilihat dari nilai *Tolerance* (TOL) dan metode VIF (*Variance Inflation Factor*). Nilai TOL berkebalikan dengan VIF. TOL adalah besarnya variasi dari satu variabel independen yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya, sedangkan VIF menjelaskan derajat suatu variabel independen yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Nilai TOL yang rendah adalah sama dengan nilai VIF yang tinggi (karena $VIF = 1/TOL$). Nilai *cut off* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinearitas adalah nilai TOL $< 0,10$ atau sama dengan nilai VIF > 10 (Ghozali, 2013:105-106). Sebagai dasar acuannya dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Jika nilai *tolerance* $> 0,10$ dan nilai VIF < 10 , maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolinearitas antar variabel independen dalam model regresi.
2. Jika nilai *tolerance* $< 0,10$ dan nilai VIF > 10 , maka dapat disimpulkan bahwa ada multikolinearitas antar variabel independen dalam model regresi.

3.2.6.2.1.3 Uji Heteroskedastisitas

Menurut Latan dan Temalagi (2013:66) pengujian terhadap asumsi klasik heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui apakah *variance* dari residual data satu observasi ke observasi lainnya berbeda ataukah tetap. Jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap maka disebut homoskedastisitas, dan jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

Cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat grafik *scatterplot* antara nilai prediksi variabel terikat (ZPRED) dengan residualnya (SRESID). Dasar analisisnya adalah sebagai berikut (Ghozali, 2013:139):

1. Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas.
2. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

3.2.6.2.1.4 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam suatu model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pada periode $t-1$ (sebelumnya). Uji korelasi bertujuan untuk mengetahui apakah ada korelasi antara anggota serangkaian data observasi yang diuraikan menurut waktu (*time series*) atau ruang (*cross section*). Salah satu penyebab munculnya masalah autokorelasi adalah adanya kelembaman (*inertia*) artinya kemungkinan besar akan mengandung saling ketergantungan (*interpendence*) pada data observasi periode sebelumnya dan periode sekarang (Suliyanto, 2011:125). Untuk mendeteksi adanya autokorelasi, dalam penelitian ini menggunakan uji Durbin-Watson. Menurut Winarno (2009:527) uji D-W merupakan salah satu uji yang banyak dipakai untuk mengetahui ada tidaknya autokorelasi. Kriteria autokorelasi menurut Santosa (2012:242) adalah sebagai berikut:

- Jika nilai D-W di bawah -2, maka terdeteksi ada autokorelasi positif
- Jika nilai D-W diantara -2 sampai +2, maka teridentifikasi tidak ada autokorelasi
- Jika nilai D-W di atas +2, maka terindikasi ada autokorelasi negatif

3.2.6.2.2 Regresi Linier Multipel

Alat analisa yang dipakai untuk mengetahui pengaruh variabel *capital adequacy ratio* (CAR), *non performing financing* (NPF), *financing to deposit ratio* (FDR), biaya operasional pendapatan operasional (BOPO), dan *bank's size* (total aset) terhadap profitabilitas adalah dengan menggunakan analisis regresi

multipel. Analisis regresi linear multipel digunakan oleh peneliti, bila peneliti bermaksud menunjukkan pengaruh beberapa variabel independen terhadap variabel dependen.

Menurut Sudjana (2003:69) regresi linear multipel adalah hubungan antara sebuah peubah tak bebas dan dua buah atau lebih peubah bebas dalam bentuk regresi. Dalam uji regresi multipel, seluruh prediktor (bebas) dimasukkan ke dalam perhitungan regresi secara serentak. Persamaan regresi kemudian menghasilkan konstanta dan koefisien regresi bagi masing-masing variabel bebas. Persamaan regresi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

Keterangan:

Y : variabel terikat

a : konstanta

b_1, b_2 : koefisien regresi

X_1, X_2 : variabel bebas

Sumber: Sugiyono (2013:186)

Y diasumsikan sebagai profitabilitas, X diasumsikan sebagai CAR, NPF, FDR, BOPO, dan total aset, sehingga dari persamaan di atas maka diperoleh,

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5$$

$$Y = a + b_1CAR + b_2NPF + b_3FDR + b_4BOPO + b_5total\ aset$$

Keterangan:

Y : Profitabilitas

a : konstanta

b_1, b_n : koefisien regresi

X_1 : *capital adequacy ratio* (CAR)

X_2 : *non performing financing* (NPF)

X_3 : *financing to deposit ratio* (FDR)

X_4 : biaya operasional pendapatan operasional (BOPO)

X_5 : total aset

Ketepatan fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai aktual dapat diukur dan nilai statistik t, nilai statistik F dan koefisien determinasinya. Perhitungan statistik

disebut signifikan secara statistik apabila nilai uji statistiknya berada dalam daerah kritis (daerah dimana H_0 ditolak). Sebaliknya disebut tidak signifikan bila nilai uji statistiknya berada dalam daerah di mana H_0 diterima.

3.2.6.2.3 Uji Keberartian Regresi (Uji F)

Sebelum regresi yang diperoleh digunakan untuk membuat kesimpulan terlebih dahulu perlu diperiksa keberartiannya. Menguji keberartian regresi linier multipel ini dimaksudkan untuk meyakinkan diri apakah regresi yang diperoleh berdasarkan penelitian ada artinya bila dipakai untuk membuat kesimpulan mengenai hubungan sejumlah peubah yang sedang dipelajari (Sudjana, 2003:90).

Tahap-tahap pengujiannya adalah sebagai berikut:

1. Menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif
 H_0 : regresi tidak berarti
 H_a : regresi berarti
2. Menentukan taraf signifikansi. Taraf signifikansi menggunakan 0,05
3. Menentukan nilai jumlah kuadrat (JK) setiap sumber varian (Sudjana, 2003:91):

$$a. JK_{TD} = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

$$b. JK_{reg} = b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y + b_3 \sum x_3 y + b_4 \sum x_4 y + b_5 \sum x_5 y$$

$$c. JK_{reg} = \sum y^2 - JK_{reg}$$

4. Menentukan harga F hitung dengan rumus:

$$f_{hitung} = \frac{(JK_{reg})/k}{(JK_s)/(n - k - 1)}$$

(Sudjana, 2003:91)

5. Menentukan harga F tabel:
F tabel diperoleh dari tabel distribusi-F untuk taraf signifikansi tertentu dengan $dk_{pembilang} = k$ dan $dk_{penyebut} = n - k - 1$
6. Melakukan pengujian hipotesis dengan kriteria pengujian sebagai berikut (Supardi, 2013:257)
 - a. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak

- b. Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima

3.2.6.2.4 Uji Keberartian Koefisien Regresi (Uji t)

Uji t bertujuan untuk mengetahui apakah koefisien regresi dari tiap variabel independen memiliki pengaruh yang berarti terhadap variabel dependen. Tahap-tahap pengujian adalah sebagai berikut:

1. Menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif

- a. Hipotesis statistik 1 tentang kecukupan modal

$H_0: \beta_1 = 0$ (kecukupan modal tidak berpengaruh terhadap profitabilitas)

$H_a: \beta_1 > 0$ (kecukupan modal berpengaruh positif terhadap profitabilitas)

- b. Hipotesis statistik 2 tentang kualitas aset

$H_0: \beta_2 = 0$ (kualitas aset tidak berpengaruh terhadap profitabilitas)

$H_a: \beta_2 < 0$ (kualitas aset berpengaruh negatif terhadap profitabilitas)

- c. Hipotesis statistik 3 tentang likuiditas

$H_0: \beta_3 = 0$ (likuiditas tidak berpengaruh terhadap profitabilitas)

$H_a: \beta_3 > 0$ (likuiditas berpengaruh positif terhadap profitabilitas)

- d. Hipotesis statistik 4 tentang efisiensi operasional

$H_0: \beta_4 = 0$ (efisiensi operasional tidak berpengaruh terhadap profitabilitas)

$H_a: \beta_4 < 0$ (efisiensi operasional berpengaruh negatif terhadap profitabilitas)

- e. Hipotesis statistik 5 tentang ukuran bank

$H_0: \beta_5 = 0$ (ukuran bank tidak berpengaruh terhadap profitabilitas)

$H_a: \beta_5 > 0$ (ukuran bank berpengaruh positif terhadap profitabilitas)

2. Menentukan taraf signifikansi yaitu 0,05

3. Menentukan t hitung untuk masing-masing koefisien regresi

$$t_{\text{hitung}} = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

Dimana:

b_i = nilai variabel bebas X_i

S_{b_i} = galat baku koefisien regresi b_i

Perhitungan-perhitungan yang harus dilakukan sebelum menentukan t hitung adalah sebagai berikut:

- a. b_i (b_1, b_2, b_3) di hitung dengan persamaan berikut ini

$$(1) \sum x_1 y = b_1 \sum X_1^2 + b_2 \sum X_1 X_2 + b_3 \sum X_1 X_3$$

$$(2) \sum x_2 y = b_1 \sum X_1 X_2 + b_2 \sum X_2^2 + b_3 \sum X_2 X_3$$

$$(3) \sum x_3 y = b_1 \sum X_1 X_3 + b_2 \sum X_2 X_3 + b_3 \sum X_3^2$$

- b. Menghitung nilai galat baku taksiran Y atas X_1, X_2, \dots, X_k

$$S_{y.12}^2 = \frac{JK_s}{(n - k - 1)}$$

(Sudjana, 2003:110)

- c. Menghitung jumlah kuadrat penyimpangan peubah

$$x_i = X_i - \bar{X}_i$$

(Sudjana, 2003:110)

- d. Menghitung koefisien korelasi ganda

$$R_i^2 = 1 - \frac{1}{r^{ii}}$$

(Sudjana, 2003:114)

- e. Menghitung nilai galat baku koefisien regresi b_i

$$S_{b_i}^2 = \frac{S_{y.12}^2 \dots k}{\sum x_{ij}^2 (1 - R_i^2)}$$

(Sudjana, 2003:110)

Atau

$$S_{bi} = \sqrt{\frac{S_e^2}{(\sum(X_i - \bar{X}_i)^2(1 - R_i^2))}}$$

$$(1) S_e^2 = \frac{\sum(Y_i - \bar{Y}_i)^2}{(n - k - 1)}$$

$$(2) R_1^2 = R_{1.23} \frac{r_{12}^2 + r_{13}^2 - 2r_{12}.r_{13}.r_{23}}{1 - r_{23}^2}$$

$$(3) R_2^2 = R_{2.23} \frac{r_{21}^2 + r_{23}^2 - 2r_{21}.r_{23}.r_{13}}{1 - r_{13}^2}$$

$$(2) R_3^2 = R_{3.12} \frac{r_{31}^2 + r_{32}^2 - 2r_{31}.r_{32}.r_{13}}{1 - r_{13}^2}$$

(Supardi, 2013:266-267)

4. Menentukan nilai t tabel

Nilai t tabel diperoleh dari tabel distribusi t untuk taraf signifikansi dan db yang telah ditentukan. Untuk taraf signifikansi 0,05 dan db = n - k - 1

(Supardi, 2013:268)

5. Menguji Hipotesis dengan kriteria sebagai berikut:

a. Kriteria uji untuk uji pihak kanan

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak

b. Kriteria uji untuk uji pihak kiri

Jika $t_{hitung} > -t_{tabel}$ maka H_0 diterima

Jika $t_{hitung} \leq -t_{tabel}$ maka H_0 ditolak

(Usman dan Akbar, 2012:127-128)