

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

Variabel penelitian adalah suatu atribut atas sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011). Pada penelitian ini ada dua macam variabel yaitu variabel dependen (Y) dan variabel independen (X), yaitu :

3.1.1. Variabel Dependen

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel independen (bebas) (Sugiyono, 2011). Variabel dalam penelitian ini adalah tingkat risiko perbankan yang diproksi oleh *non-performing loan (NPL)* adalah rasio yang untuk mengukur sejauh mana kredit bermasalah yang dapat dipenuhi dengan aktiva produktif yang dimiliki oleh suatu bank (Riyadi, 2006). Rasio ini dirumuskan sesuai SE No.6/23/DPNP tanggal 31 Mei 2004 sebagai berikut :

$$NPL = \frac{\text{Total Non Performing Loan}}{\text{Total Kredit}} \times 100\%$$

3.1.2. Variabel Independen

Variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2011). Variabel penelitian ini meliputi:

a. *Capital adequacy ratio* (CAR)

Rasio *capital adequacy ratio* (CAR) memperlihatkan kecukupan modal yang dimiliki bank untuk menunjang aktiva yang mengandung risiko, misalnya kredit yang diberikan (Dendawijaya L. , 2009). Rasio CAR diperoleh dari perbandingan antara modal yang dimiliki dengan Aktiva Tertimbang menurut Risiko (ATMR) (Riyadi, 2006). Besarnya nilai rasio CAR dapat dihitung dengan rumus: (Dendawijaya L. , 2009)

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

b. *Loan to deposit ratio* (LDR)

Besarnya jumlah kredit yang disalurkan dapat diketahui dari rasio *loan to deposit ratio* (LDR) sebuah bank, karena LDR merupakan rasio antara jumlah kredit yang diberikan bank dengan jumlah dana pihak ketiga yang diterima oleh bank. Rasio ini menunjukkan kemampuan bank dalam membayar kembali penarikan dana yang dilakukan deposan

dengan mengandalkan kredit yang diberikan sebagai sumber pendapatannya. Menurut ketentuan Bank Indonesia maksimal LDR yang diperkenankan saat ini adalah sebesar 92%. Rasio LDR dapat dirumuskan sebagai berikut: (Riyadi, 2006)

$$\text{LDR} = \frac{\text{Total Kredit Yang Diberikan}}{\text{Total Dana Pihak Ketiga}} \times 100\%$$

c. *Return on asset (ROA)*

Profitabilitas diukur dengan ROA yang mengukur kemampuan manajemen bank dalam memperoleh keuntungan (laba) secara keseluruhan (Dendawijaya, 2005). Rasio ini digunakan untuk mengukur kemampuan manajemen bank dalam memperoleh keuntungan (Laba Sebelum Pajak) yang dihasilkan dari rata-rata total aset bank yang bersangkutan. Laba sebelum pajak adalah laba bersih dari kegiatan operasional sebelum pajak, sedangkan rata-rata total aset adalah rata-rata volume usaha atau aktiva. Dirumuskan sebagai berikut: (Dendawijaya, 2005)

$$\text{ROA} = \frac{\text{Laba sebelum pajak}}{\text{Total aset}} \times 100\%$$

3.2. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data yang berupa laporan keuangan dari perusahaan perbankan pada

Bank Umum Konvensional selama 5 (lima) tahun yang dipublikasikan oleh Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2013-2017.

3.3. Populasi, Jumlah Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi adalah sumber data dalam penelitian tertentu yang memiliki jumlah banyak dan luas (Darmawan, 2014). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua perusahaan perbankan pada Bank Umum Konvensional yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode Januari 2013 sampai Desember 2017, yaitu sebanyak 23 Perusahaan.

Sampel penelitian merupakan sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Syarat sampel adalah sampel representatif bagi keseluruhan populasi. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Kriteria yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah:

Tabel 3.1
Kriteria Pengambilan Sampel

Keterangan	Jumlah
Perusahaan perbankan pada Bank Umum Konvensional yang terdaftar di BEI secara konsisten selama periode 2013 sampai 2017	43
Perusahaan perbankan pada bank umum konvensional yang terdaftar di BEI yang tidak mengeluarkan laporan keuangan secara berturut-turut selama periode 2013 sampai 2017	(20)
Jumlah Sampel	23
Sampel selama periode 2013 sampai 2017 (x5)	115

Sumber : Data yang diolah

3.4. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang ditempuh dan alat yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan datanya. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dokumentasi. Dokumentasi merupakan teknik yang dilakukan dengan mengumpulkan data sekunder yang dipublikasikan oleh Bursa Efek Indonesia (BEI) tentang perusahaan yang terdaftar dalam perusahaan perbankan pada Bank Umum Konvensional periode tahun 2013-2017.

3.5. Metode Pengolahan Data

Metode pengolahan data dalam penelitian ini dengan bantuan *software Statistical SPSS 24.0 (Statistical Package for Social Sciences)*.

3.6. Metode Analisis Data

3.6.1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif berfungsi untuk mendiskripsikan atau memberikan gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui data sampel atau populasi, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Uji statistik deskriptif digunakan untuk member gambaran melalui modus, median, mean, *standard deviation* dari variabel-variabel yang diteliti (Sugiyono, 2011).

3.6.2. Uji Asumsi Klasik

Model regresi linear dapat disebut sebagai model yang baik jika memenuhi asumsi klasik. Oleh karena itu, uji asumsi klasik sangat diperlukan sebelum melakukan analisis regresi. Menurut (Sarjono H. , 2013) Uji asumsi klasik terdiri atas uji normalitas, uji heterokedastisitas, uji multikorelasi dan uji autokorelasi.

3.6.2.1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel independen dan variabel dependen atau keduanya terdistribusikan secara normal atau tidak. Uji normalitas menjadi hal penting karena salah satu syarat pengujian *parametric-test* (uji parametrik) adalah data harus memiliki distribusi normal. Dalam uji normalitas menggunakan Sig. dibagian *Kolmogorov-Smirnov* karena data yang di uji lebih besar daripada 50 responden. Jika data yang di uji lebih kecil daripada 50 responden, maka menggunakan Sig. dibagian *Shapiro-Wilk*. (Sarjono, 2013)

Kriteria Pengujian :

- a. Angka signifikansi uji *Kolmogorov-Smirnov* Sig. $> 0,05$
menunjukkan data berdistribusi normal
- b. Angka signifikansi uji *Kolmogorov-Smirnov* Sig. $< 0,05$
menunjukkan data tidak berdistribusi normal.

3.6.2.2. Uji Heteroskedastisitas

Menurut (Sarjono, 2013), Heterokedastisitas menunjukkan bahwa varian variabel tidak sama untuk semua pengamatan/observasi. Uji ini bertujuan untuk menguji apakah pada model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Model regresi yang baik adalah homokedastisitas atau tidak terjadi heterokedastisitas. Untuk mendeteksi ada tidaknya heterokedastisitas dalam penelitian ini dilakukan dengan analisis grafik, yaitu melihat grafik *scartter plot* antara nilai prediksi variabel dependen yaitu ZPRED dengan residualnya SRESID, dimana sumbu y adalah y yang telah diprediksi, dan sumbu x adalah residual (y prediksi – y sesungguhnya) yang telah di-studentized. Deteksi ada tidaknya heterokedastisitas dapat dilakukan sebagai berikut: (Adisaputra, 2012)

- a. Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur, maka mengidentifikasi telah terjadi heterokedastisitas.
- b. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu y, maka tidak terjadi heterokedastisitas.

3.6.2.3. Uji Multikolonieritas

Uji multikorelasi bertujuan untuk mengetahui apakah hubungan diantara variabel bebas memiliki masalah multikorelasi (gejala multikolonieritas) atau tidak. Multikorelasi adalah korelasi yang sangat tinggi atau sangat rendah yang terjadi pada hubungan diantara variabel bebas. Uji multikorelasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu VIF (*variance-inflating factor*) (Sarjono, 2013). Dasar pengambilan keputusan yaitu :

- a. Jika nilai $VIF < 10$ maka tidak terjadi gejala multikolinearitas diantara variabel bebas.
- b. Jika nilai $VIF > 10$ maka terjadi gejala multikolinearitas diantara variabel bebas.

3.6.2.4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu (*disturbance term-ed*). Pada periode t dan kesalahan pengganggu pada periode sebelumnya ($t-1$) apabila terjadi korelasi maka hal tersebut menunjukkan adanya problem autokorelasi. Masalah ini timbul karena residual tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. Dalam penelitian ini menggunakan uji Durbin-Watson. (Sarjono, 2013)

Uji Durbin-Watson hanya digunakan untuk autokorelasi tingkat satu (*first order outocorrelation*) dan mensyaratkan adanya konstanta dalam model regresi dan tidak ada variabel lagi diantara variabel independen. Hipotesis yang akan diuji adalah :

- a. H_0 : tidak ada autokorelasi
- b. H_a : ada autokorelasi

Untuk menentukan nilai dL dan dU dengan melihat table Durbin-Watson, pada $\alpha = 5\%$, $k = 3$ diperoleh nilai $dL = 1,6592$ dan nilai $dU = 1,7574$. Nilai k menunjukkan jumlah variabel bebas. Pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi menurut Sarjono (2013) yaitu :

- a. Bila nilai DW berada diantara dU sampai dengan $4-dU$, koefisien korelasi sama dengan nol. Artinya, tidak terjadi autokorelasi
- b. Bila nilai DW lebih kecil daripada dL , koefisien korelasi lebih besar daripada nol. Artinya, autokorelasi positif
- c. Bila nilai DW lebih besar daripada $4-dL$, koefisien korelasi lebih kecil daripada nol. Artinya, terjadi autokorelasi negatif
- d. Bila nilai DW terletak diantara $4-dU$ dan $4-dL$, hasilnya tidak dapat disimpulkan.

3.6.3. Analisis Regresi Berganda

Pengujian hipotesis menggunakan analisis regresi berganda. Tujuan dari analisis regresi berganda yaitu untuk meramalkan bagaimana keadaan variabel dependen berdasarkan nilai dari variabel-variabel bebas. Jadi analisis regresi berganda akan dilakukan bila jumlah variabel independen minimal 2 (Sugiyono, 2011).

Hubungan fungsi antara satu variabel dependen dengan lebih dari satu variabel independen dapat dilakukan dengan analisis regresi linier berganda, dimana *non-performing loan* (NPL) sebagai variabel dependen sedangkan *capital adequacy ratio* (CAR), *loan to deposit ratio* (LDR), dan *return on asset* (ROA) sebagai variabel independen.

Persamaan regresi yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + e$$

Keterangan :

Y = *Non-performing loan*

a = Konstanta

b₁, b₂, b₃, b₄ = Koefisien regresi variabel independen

x₁ = *Capital adequacy ratio*

x₂ = *Loan to deposit ratio*

x₃ = *Return on asset*

e = error

3.6.4. Uji Hipotesis

3.6.4.1. Uji Parsial (Uji Statistik t)

Uji statistik menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas (independen) secara individual dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Hipotesis nol (H_0) yang hendak diuji adalah apakah suatu parameter (b_1) sama dengan nol, atau : $H_0 : b_1 = 0$ artinya apakah suatu variabel independen bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen. Hipotesis alternatifnya (H_A) parameter suatu variabel tidak sama dengan nol, atau $H_A : b_1 \neq 0$ artinya, variabel tersebut merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen. Menurut Ghozali (2013) Cara melakukan uji t adalah sebagai berikut :

- a. $H_0 = b_1 = 0$, artinya tidak ada pengaruh secara signifikan dari variabel bebas terhadap variabel terikat.
- b. $H_a = b_1 \neq 0$, artinya ada pengaruh secara signifikan dari variabel bebas terhadap variabel terikat. Menentukan tingkat signifikansi α sebesar 0.05 (5%).

Kriteria pengujian yang digunakan sebagai berikut:

- a. H_0 diterima dan H_a ditolak apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$. Artinya variabel bebas tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat.

b. H_0 ditolak dan H_a diterima apabila t hitung $>$ t tabel. Artinya variabel bebas berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat.

3.6.4.2. Uji Signifikan Simultan (Uji Statistik F)

Tidak seperti uji t yang menguji signifikansi koefisien parsial regresi secara individu dengan uji hipotesis terpisah bahwa setiap koefisiensi regresi sama dengan nol. Uji F menguji joint hipotesis bahwa b_1 , b_2 , dan b_3 secara simultan sama dengan nol atau :

$$H_0 : b_1 = b_2 = \dots = b_k = 0$$

$$H_A : b_1 \neq b_2 \neq \dots \neq b_k \neq 0$$

Uji hipotesis ini dinamakan uji signifikansi secara keseluruhan terhadap garis regresi yang diobservasi maupun estimasi, apakah Y berhubungan dengan linear terhadap X_1 , X_2 , dan X_3 . Apakah joint hipotesis dapat diuji dengan signifikansi b_1 , b_2 , dan b_3 secara individu. Jawabannya adalah tidak. Karena dalam uji signifikansi individu terhadap persial koefisien diasumsikan bahwa setiap uji signifikansi berdasarkan sample (independen) yang berbeda. (Ghozali, 2013)

Untuk menguji hipotesis ini digunakan statistic F dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :

- a. Quick look : bila nilai F lebih besar daripada 4 maka H_0 dapat ditolak pada derajat kepercayaan 5%. Dengan kata lain, dapat menerima hipotesis alternatif, yang menyatakan bahwa semua variabel independen secara serentak dan signifikan mempengaruhi variabel dependen.
- b. Membandingkan nilai F hasil perhitungan dengan nilai F table. Bila nilai F hitung lebih besar daripada nilai F table, maka H_0 ditolak dan menerima H_A .

3.6.4.3. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Pengujian koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen menjelaskan variasi variabel dependen terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Secara umum koefisien determinasi untuk data silang relative rendah karena adanya variasi yang besar antara masing-masing pengamatan, sedangkan untuk data runtun waktu biasanya mempunyai nilai koefisien determinasi yang tinggi.

Kelemahan dasar dalam penggunaan koefisien determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen

yang dimasukkan kedalam model. Setiap tambahan satu variabel independen maka R^2 pasti meningkat tidak peduli apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Oleh karena itu banyak peneliti menganjurkan untuk menggunakan nilai Adjusted R^2 pada saat mengevaluasi mana model regresi terbaik. Tidak seperti R^2 , nilai Adjusted R^2 dapat naik atau turun jika variabel independen ditambahkan dalam model penelitian.

Dalam kenyataan, nilai Adjusted R^2 dapat bernilai negative walaupun yang dikehendaki harus bernilai positif. Jika dalam uji empiris didapat nilai Adjusted R^2 negatif, maka dapat dianggap bernilai nol. Jika $R^2 = 1$, maka Adjusted $R^2 = R^2 = 1$ sedangkan jika nilai $R^2 = 0$ maka Adjusted $R^2 = (1-k)/(n-k)$, maka Adjusted R^2 bernilai negatif. (Ghozali, 2013).