

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini bertujuan untuk mencari hubungan sebab akibat antara variabel independen (variabel bebas) dengan variabel dependen (variabel terikat) (Sugiyono, 2008). Tujuan dari penelitian ini untuk mencari keterangan secara faktual dengan menguji pengaruh fakta dan fenomena yang ada. Penelitian ini untuk menguji pengaruh variabel independen terhadap *financial distress* yang dihitung dengan metode Altman *Z-score*.

Penelitian ini menggunakan jenis data sekunder yang merupakan data panel dari tahun 2014 sampai dengan tahun 2018. Data tersebut berupa laporan keuangan laba rugi dan neraca masing-masing perbankan, *return on assets* (ROA), *capital adequacy ratio* (CAR), *non performing financing* (NPF) dan biaya operasional dan pendapatan operasional (BOPO).

Dalam penelitian ini menggunakan empat variabel independen dan satu variabel dependen. Empat diantara variabel independen yang digunakan merupakan indikator kinerja perbankan syariah. Variabel independen yang digunakan adalah *capital adequacy ratio* (CAR), *return on asset* (ROA), *non performing financing* (NPF) dan biaya operasional dan pendapatan operasional (BOPO).

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan data sekunder. Data sekunder merupakan jenis data yang diperoleh dari catatan atau laporan yang

telah terdokumentasi. Dengan menggunakan data panel dari tahun 2014 hingga tahun 2018. Data yang digunakan adalah data laporan keuangan perbankan syariah yang diperoleh dari situs Otoritas Jasa Keuangan (OJK).

3.1.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di perusahaan perbankan syariah yang terdaftar di Otoritas Jasa Keuangan periode 2014 hingga 2018.

3.1.2 Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan seluruh subjek yang menjadi penelitian ini. Subjek dari penelitian ini adalah bank umum syariah yang terdiri dari bank devisa dan bank non devisa yang terdaftar pada Otoritas Jasa Keuangan pada tahun 2014 hingga 2018.

2. Sampel

Sampel merupakan wakil atau bagian dari populasi yang akan diteliti (Arikunto, 2013). Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, pemilihan metode dengan kriteria tertentu. Sampel yang dipilih dalam penelitian ini memenuhi kriteria sebagai berikut:

1. Perbankan syariah yang terdaftar dan mempublikasikan laporan keuangan di Otoritas Jasa Keuangan dari tahun 2014 hingga 2018.
2. Perbankan syariah memiliki laporan keuangan tahunan yang lengkap dari tahun 2014 hingga tahun 2018 dan terpublikasi di situs Otoritas Jasa Keuangan (OJK).

Berdasarkan kriteria diatas, maka penelitian ini terdapat sampel bank syariah yang akan dianalisis sebanyak 11 bank syariah, meliputi Bank Mega Syariah, Bank Mu'amalat, Bank Panin Dubai Syariah, Bank BNI Syariah, Bank BRI Syariah, Bank Syariah Mandiri, Bank Tabungan Pensiunan Syariah, Bank Jabar Banten Syariah, Bank Syariah Bukopin dan Bank Victoria Syariah.

3.1.3 Definisi Operasional Variabel

Pejelasan dan penjabaran masing-masing variabel penelitian dalam tesis ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Altman *Z-score*

Penelitian ini menentukan nilai *z-score* dengan menggunakan metode Altman. Nilai *z-score* yang diperoleh akan digunakan sebagai variabel dependen. Penelitian yang dilakukan Altman ada hal yang tersirat potensi kebangkrutan dengan menggunakan rasio keuangan sebagai prediktor. Temuan pada penelitan menunjukkan rasio profitabilitas, likuiditas dan solvabilitas menjadi faktor yang paling signifikan untuk mendeteksi kebangkrutan dengan menggunakan pendekatan multivariat.

Pengembangan dan penyesuaian model terus dilakukan, agar dapat diterapkan pada perusahaan non-manufaktur. Modifikasi yang dilakukan dengan menghilangkan X5 dengan menggunakan empat indikator kombinasi rasio keuangan untuk mendapatkan diskripsi kondisi suatu bank, sehingga model yang diperoleh sebagai berikut (Altman, 2000):

$$Z = 6.56 (WCTA) + 3.26 (RETA) + 6.72 (EBTA) + 1.05 (BEBL)$$

Keterangan:

WCTA: *working capital/total assets*

RETA: *retained earning/total assets*

EBTA: *earning before interest and tax (EBIT)/total assets*

BEBL: *book value of equity/book value of total liabilities*

Working capital to total asset (WCTA) merupakan rasio yang menunjukkan efektifitas modal kerja bersih terhadap total aktiva. Penggunaan rumus ini bertujuan untuk menghasilkan nilai rasio *net working capital to total assets* bank umum syariah. *Working capital to total asset* dapat diperoleh dengan rumus:

$$WCTA = \frac{\text{asset lancar} - \text{kewajiban lancar}}{\text{total assets}}$$

Retained earning to total asset (RETA) merupakan rasio yang menunjukkan efektifitas total asset yang dimiliki untuk menghasilkan laba ditahan. Rasio *retained earning to total assets* ini dapat dihitung dengan rumus:

$$RETA = \frac{\text{laba ditahan}}{\text{total assets}}$$

Earning before interest and tax (EBIT) to total assets (EBTA) merupakan rasio yang menunjukkan efektifitas total asset yang dimiliki untuk menghasilkan laba/rugi sebelum bunga dan pajak. Rasio *earning before interest and tax (EBIT) to total assets* dapat dihitung dengan rumus:

$$EBTA = \frac{EBIT}{\text{total assets}}$$

Book value of equity to book value of total liabilities (BEBL) merupakan rasio yang menunjukkan kemampuan ekuitas yang dimiliki untuk memenuhi kewajiban

perbankan kepada pihak ketiga. Rasio *book value of equity to book value of total liabilities* dapat dihitung dengan rumus:

$$BEBL = \frac{\text{nilai buku ekuitas}}{\text{total kewajiban}}$$

Berdasarkan persamaan diatas, nilai *z-score* akan didapatkan oleh perusahaan yang sedang dinilai. Hasil yang diperoleh akan diklasifikasikan menjadi 3 bagian sesuai dengan *cut off score* Altman yang diperoleh:

Tabel 3.1
Klasifikasi Nilai Z-score

| Nilai Z-score | Klasifikasi |
|--------------------------------|---------------|
| $Z \text{ score} \geq 2,6$ | Safe Zone |
| $1,11 < Z \text{ score} < 2,6$ | Grey Zone |
| $Z \text{ score} < 1,11$ | Distress Zone |

2. *Return on Assets* (ROA)

Return on Assets (ROA) adalah rasio untuk mengukur kinerja perbankan dalam menghasilkan laba/profit. Rasio ini dikalkulasi dengan cara membagi laba bersih yang berhasil dibukukan oleh bank dengan sumber daya atau total asset yang dimiliki. Tujuan dari rasio ROA ini untuk mengetahui efektifitas penggunaan asset yang dimiliki dalam menghasilkan laba atau profit. Semakin tinggi nilai rasio ROA yang berhasil didapatkan, maka semakin baik kinerja perbankan dalam menghasilkan profit. Rumus untuk menghitung ROA:

$$ROA = \frac{\text{Laba Bersih sebelum Pajak}}{\text{Total Asset}} \times 100\%$$

3. *Capital Adequacy Ratio* (CAR)

Capital Adequacy Ratio (CAR) merupakan rasio untuk mengukur kemampuan perbankan untuk menyiapkan dana yang dimanfaatkan untuk terhindar

dari risiko kerugian. Berdasarkan Peraturan Bank Indonesia No 15/12/PBI/2013 tentang Kewajiban Penyediaan Modal Minimum Bank Umum pada Pasal 2 ayat 3 Penyediaan modal minimum sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditetapkan paling rendah sebagai berikut: a. 8% (delapan persen) dari Aset Tertimbang Menurut Risiko (ATMR) untuk Bank dengan profil risiko peringkat 1 (satu).

Menjaga CAR pada batas aman, merupakan salah satu upaya dari perbankan untuk menjaga stabilitas dan kinerja keuangan. Hal ini dapat dikategorikan sebagai upaya perbankan untuk melindungi nasabah. Menghitung *capital adequacy ratio* (CAR) diperoleh dengan cara membagi total modal dengan aset tertimbang menurut risiko (ATMR):

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

4. *Non Performing Financing* (NPF)

Non performing financing (NPF) adalah rasio yang menunjukkan prosentase pembiayaan yang bermasalah terhadap total pembiayaan yang disalurkan oleh perbankan syariah. Rasio ini bersifat fluktuatif dan memiliki sifat tidak pasti, sehingga pengamatan dan perhatian khusus mutlak diperlukan demi keberlangsungan bank syariah.

Kegiatan bank sebagai institusi penghimpun dana dan kemudian menyalurkan dalam bentuk pembiayaan tentunya tidak dapat dilepaskan dengan adanya risiko. Mempertimbangkan risiko yang akan terjadi dimasa depan berdasarkan analisis pada saat ini merupakan salah satu syarat mutlak yang harus dijaga demi menjaga keberlangsungan dan eksistensi bank syariah. Pembiayaan yang bermasalah menjadi ancaman bagi bank syariah atas produk pembiayaan yang

disalurkan. Hal ini perlu bagi bank syariah untuk melakukan *early warning* terhadap potensi-potensi terjadinya pembiayaan bermasalah. Rasio *non performing financing* (NPF) dapat dikalkulasi:

$$NPF = \frac{\text{Pembiayaan Bermasalah}}{\text{Total Pembiayaan Disalurkan}} \times 100\%$$

5. Belanja Operasional dan Pendapatan Operasional (BOPO)

Belanja Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO) adalah rasio yang menunjukkan kemampuan perbankan untuk melakukan efisiensi dalam melakukan aktifitasnya. Pendapatan operasional perbankan merupakan pendapatan bank yang diperoleh dari nasabah atas penyaluran kredit atau pembiayaan yang dilakukan. Sedangkan belanja operasional merupakan biaya yang dikeluarkan oleh bank untuk nasabah atas aktifitas penghimpunan dana yang dilakukan perbankan. Rasio BOPO dapat dikalkulasi:

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

3.2 Metode Analisis Penelitian

Penelitian ini menggunakan data panel. Data panel merupakan kombinasi dari data *time series* dan data *cross section*. Data *time series* merupakan data yang berisi urutan waktu. Data *time series* dapat berupa data urutan hari, minggu, bulan dan tahun. Sedangkan data *cross section* merupakan data yang dikumpulkan dalam satu waktu yang sama. Misalnya data perbankan pada beberapa negara yang dikumpulkan pada tahun yang sama. Dengan menggunakan data panel akan mendapatkan keuntungan, diantaranya:

1. Data panel akan memberikan hasil *degree of freedom* lebih besar dikarenakan data yang digunakan lebih banyak.
2. Dapat mengatasi masalah penghilang variabel atau *omitted variable* yang muncul karena penggabungan data *time series* dan *cross section* (Widarjono, 2013).

Data panel banyak diterapkan pada penelitian diberbagai bidang ilmu, misalnya bisnis, ekonomi, keuangan dan bidang pengetahuan lainnya. Dengan demikian perilaku banyak perusahaan dapat diketahui pada analisis kinerja pada beberapa periode waktu tertentu. Keterbatasan dan ketersediaan data yang sering dihadapi oleh peneliti karena keterbatasan obyek dapat diatasi dengan menggunakan analisis regresi data panel. Dengan demikian dengan mempertimbangkan dimensi waktu dan dimensi data yang ada subyek yang diteliti dapat dianalisa dengan menggunakan data panel. Hal terpenting dalam analisis data panel pada saat menentukan atau memilih metode estimasi (Sriyana, 2014).

Pada penelitian ini, metode yang diterapkan adalah data panel. Program Eviews. Mengestimasi dengan menggunakan data panel dilakukan dengan tiga pendekatan, yaitu: *common effect*, *fixed effect* dan *random effect*. Dalam penelitian ini menggunakan bentuk model regresi data panel sebagai berikut:

$$altman\ z\ score_{it} = \beta_0 + \beta_1 ROA_{it} + \beta_2 CAR_{it} + \beta_3 NPF_{it} + \beta_4 BOPO_{it} + e_{it}$$

Keterangan:

Altman Z-score: tingkat kebangkrutan model Altman Z-score

ROA : *Return on Assets*

CAR : *Capital Adequancy Ratio*

| | |
|---------|--|
| NPF | : <i>Non Performing Financing</i> |
| BOPO | : Biaya Operasional dan Pendapatan Operasional |
| e | : error |
| β | : koefisien |

3.2.1 Pemilihan Model Regresi Panel

Ada 3 pendekatan yang digunakan dalam metode estimasi model regresi menggunakan data panel, antara lain:

1. *Common Effect Model*
2. *Fixed Effect Model*
3. *Radom Effect Model*

Menguji kesesuaian model dilakukan dengan cara uji F untuk signifikansi *fixed effect*, sedangkan uji LM untuk signifikansi random effect dan uji Hausman untuk signifikansi *fixed* dan *random effect* (Sriyana, 2014).

3.2.1.1 Uji Chow

Uji Chow diterapkan untuk memilih salah satu dari model yang akan digunakan *common effect* atau *fixed effect*. Uji Chow ini juga dikenal dengan uji F statistik. Pemilihan model antara *common effect* dan model *fixed effect* untuk melakukan uji signifikansi *fixed effect*. Pengujian *fixed effect* ini bertujuan untuk mengambil keputusan apakah penambahan variabel *dummy* diperlukan untuk mengetahui perbedaan intersep atau tidak, dengan cara melakukan uji F statistik. Dengan melihat nilai residual *sum of squares* (RSS) dari kedua model regresi. Pegujian ini membandingkan antara hipotesis nol (H_0) yang menyatakan intersep dan slop adalah tetap (model *common effect*) dan hipotesis alternatif (H_a) yang

menyatakan slop tetap sedangkan intersep berubah-ubah (*fixed effect*) (Sriyana, 2014).

Pengujian F statistik dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

$$F \text{ hitung} = \frac{(RSS1 - RSS2)/(i - 1)}{(RSS2)/(it - i - k)}$$

Keterangan:

RSS1 dan RSS2 = *residual sum of squares* dari model *common effect* tanpa variabel *dummy*;

i = jumlah individu;

t = jumlah periode waktu;

k = banyaknya parameter dalam model *fixed effect*.

3.2.1.2 Uji LM

Uji LM untuk mengetahui signifikansi *random effect*, tujuan dari pengujian ini untuk menentukan model pendekatan *random effect* merupakan pendekatan terbaik bila dibandingkan dengan model OLS *section* bernilai nol. Menghitung nilai LM berdasar nilai X^2 tabel dengan df sebesar jumlah variabel independen. Bila nilai LM hitung lebih besar dari X^2 tabel, artinya menolak hipotesis nol (H_0) kesimpulannya metode *random effect* lebih tepat untuk diterapkan (Sriyana, 2014).

Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung Uji LM (Widarjono, 2013):

$$LM = \frac{nT}{2(T - 1)} \left(\frac{\sum_{i=1}^n (\sum_{t=1}^T \hat{e}_{it})^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \hat{e}_{it}^2} - 1 \right)^2$$

Keterangan:

n: jumlah individu

T: jumlah periode waktu

$\hat{\epsilon}_{it}$: estimasi residual model koefisien tetap individu ke-I periode ke t

$\hat{\epsilon}_{it}^2$: varians dari residual model

3.2.1.3 Uji *Hausmann*

Sebuah model dan menentukan model yang akan digunakan melalui *fixed effect* dan *correlated random effect test* perlu dilakukan evaluasi untuk mengetahui konsistensinya. Pengujian ini menggunakan *Hausmann test*. Pengambilan keputusan berdasarkan pada hasil F statistik dibandingkan dengan F tabel. Bila hasil F statistik uji *fixed effect* lebih besar dari F tabel maka model yang digunakan *fixed effect model*, sedangkan keputusan menggunakan *correlated random effect* apabila *cross section random* tidak signifikan pada 5% maka model yang digunakan adalah *fixed effect model*.

Uji Hausmann berdasarkan distribusi statistik *Chi Square dengan degree of freedom* sebanyak k, dimana k menunjukkan jumlah variabel independen. Nilai statistik Hausmann lebih besar dari nilai kritis (H_0 ditolak), maka model yang tepat digunakan *fixed effect model*, begitupula sebaliknya jika nilai statistik Hausmann lebih kecil dari nilai kritis (H_0 gagal menolak) model *random effect* lebih tepat digunakan.

Berikut adalah rumus yang digunakan untuk *Hausmann Test* (Widarjono, 2013):

$$m = \hat{q} \text{Var}(\hat{q}) - 1 \hat{q}$$

3.2.2 Uji Hipotesis

Penelitian ini menggunakan uji koefisien determinasi (R^2), uji koefisien regresi secara bersama-sama (Uji F), dan uji koefisien regresi secara individu (uji t).

3.2.2.1 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Penggunaan uji koefisien determinasi ini bertujuan seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Besaran nilai R^2 antara 0 dan 1. Semakin tinggi nilai R^2 menunjukkan semakin besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, begitu pula sebaliknya semakin kecil nilai yang dihasilkan R^2 menunjukkan variabel independent memiliki pengaruh yang kecil terhadap variabel dependen. Bila nilai $R^2 = 0$, menunjukkan tidak ada hubungan antara variabel independen terhadap variabel dependen.

3.2.2.2 Uji F

Tujuan dari dilakukan pengujian ini untuk mengetahui signifikan atau tidak signifikan hubungan antar variabel independen dan variabel dependen secara keseluruhan. Langkah pengujian dilakukan dengan cara:

1. $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$

Artinya secara bersama-sama variabel independen tidak secara signifikan mempengaruhi variabel dependen.

2. $H_0: \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq 0$

Artinya variabel independent secara besama-sama mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.

3. Menemukan besarnya nilai F hitung dan signifikansi F.

4. Menentukan tingkat signifikansi (α) misal 5%, maka kriteria pengujian adalah:
 - a. Jika nilai $\text{Sig-F} \geq 0,05$, maka H_0 gagal menolak, artinya tidak ada pengaruh secara bersama-sama variabel independen terhadap variabel dependen.
 - b. Sebaliknya jika $\text{Sig-F} \leq 0,05$, maka H_0 menolak, artinya variabel independen secara serentak mempengaruhi variabel dependen.

3.2.2.3 Uji t

Tujuan pengujian t ini untuk mengetahui adakah signifikan atau tidak pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara individu. Untuk mengetahui cara menguji ini dapat dilakukan dengan dua cara, pertama membandingkan antara t tabel dan t hitung. Kedua dengan melihat nilai probabilitas yang dihasilkan. Urutan saat melakukan uji t sebagai berikut:

1. Apabila hipotesis positif
 - $H_0: \beta_1 = 0$
 - $H_0: \beta_1 > 0$
2. Apabila hipotesis negatif
 - $H_0: \beta_1 = 0$
 - $H_0: \beta_1 < 0$
3. Tingkat signifikansi (α) sebesar 5% ditentukan terlebih dahulu, maka kriteria yang dapat dihasilkan:

- a. Jika nilai probablilitas t statistik $\geq 0,05$, maka H_0 gagal menolak, artinya variabel independen tidak mempengaruhi secara signifikan variabel dependen
- b. Begitupun sebaliknya, jika nilai probabilitas t statistik $\leq 0,05$, maka H_0 ditolak, artinya variabel independen mempengaruhi secara signifikan variabel dependen.