

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

##### 3.1.1 Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah peringkat obligasi. Variabel ini dilihat berdasarkan peringkat yang dikeluarkan oleh PEFINDO yang secara umum terbagi menjadi dua yaitu *investment grade* (AAA, AA, A, BBB) dan *non investment grade* (BB, B, CCC, D) yang diperkirakan akan dipengaruhi oleh faktor keuangan berupa *leverage*, profitabilitas, dan likuiditas sedangkan faktor non keuangan berupa umur obligasi. Variabel ini mengukur tingkat peringkat obligasi perusahaan dan memberi nilai pada masing-masing peringkat dengan mengacu pada penelitian terdahulu disesuaikan dengan peringkat obligasi yang dikeluarkan oleh PEFINDO (Fahmi, 2013)

Skala pengukurannya adalah skala nominal. Dengan skala ini pengukuran dilakukan dengan memberikan nilai 1 untuk obligasi yang *investment grade* dan 0 untuk obligasi yang *non investment grade* karena variabel dependennya merupakan variabel *dummy*.

##### 3.1.2 Variabel Independen

Variabel independen dalam penelitian ini adalah faktor keuangan berupa rasio *leverage*, rasio likuiditas, dan rasio profitabilitas sedangkan faktor non keuangan berupa umur obligasi.

### 3.1.2.1 *Leverage* (X1)

Menggunakan proporsi penggunaan hutang untuk membiayai investasi terhadap modal yang dimiliki. Rendahnya nilai *leverage* dapat diartikan bahwa hanya sebagian kecil aktiva didanai dengan hutang dan semakin kecil risiko kegagalan perusahaan (Fahmi, 2013) Semakin rendah *leverage* perusahaan maka semakin baik peringkat perusahaan tersebut (Burton, Adam, & Hardick, 1998) dalam Adrian (2011). Rasio keuangan aspek *leverage* menurut Mamduh dan Halim (2016) diukur dengan menggunakan:

$$\text{Debt to Equity Ratio} = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Total Ekuitas}}$$

### 3.1.2.2 *Likuiditas* (X2)

Menunjukkan kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban terhadap hutang jangka pendek (Fahmi, 2013). Rasio keuangan aspek likuiditas menurut Mamduh dan Halim (2016) diukur dengan menggunakan:

$$\text{Current Ratio} = \frac{\text{Aktiva Lancar}}{\text{Hutang Lancar}}$$

### 3.1.2.3 *Profitabilitas* (X3)

Menunjukkan kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba, baik dalam hubungannya dengan penjualan, total aktiva maupun laba bagi modal sendiri. Profitabilitas ini memberikan gambaran seberapa efektif perusahaan beroperasi sehingga memberikan keuntungan bagi perusahaan

(Fahmi, 2013) Ukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Return On Assets (ROA)*. Karena, rasio ini untuk menilai persentase keuntungan (laba) yang diperoleh perusahaan terkait sumber daya atau total aset sehingga efisiensi suatu perusahaan dalam mengelola asetnya bisa terlihat dari persentase rasio ini. Rasio keuangan aspek profitabilitas menurut Mamduh dan Halim (2016) diukur dengan menggunakan rumus:

$$\text{Return on Total Asset (ROA)} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aktiva}}$$

#### 3.1.2.4 Umur Obligasi (X4)

Umur obligasi (*maturity*) adalah tanggal dimana pemegang obligasi akan mendapatkan pembayaran kembali pokok atau nilai nominal obligasi yang dimilikinya. Umur obligasi diketahui dari jangka waktu penerbitan obligasi sampai dengan waktu jatuh tempo obligasi (Ma'arij, dkk, 2014)

Andry (2005) menyatakan bahwa perusahaan yang rating obligasinya tinggi menggunakan umur obligasi yang pendek. Sedangkan Diamonds (1991) dalam Andry (2005) berpendapat bahwa terdapat hubungan non-monotonik antara struktur umur obligasi dan kualitas kredit untuk perusahaan yang tercantum dalam peringkat obligasi. Selain itu, umur obligasi yang pendek ternyata menunjukkan peringkat obligasi *investment grade*. Hal ini dikarenakan risiko yang dihadapi oleh obligasi yang jangka waktunya pendek lebih rendah sehingga pengaruhnya terhadap peringkat obligasi yang tinggi, sehingga bisa mencapai peringkat obligasi *investment grade* (AAA, AA, A, BBB).

## **3.2 Jenis dan Sumber Data**

Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang diperoleh dalam bentuk yang sudah jadi berupa publikasi, data sudah dikumpulkan oleh pihak instansi lain (J. Supranto, 1991). Data sekunder yang digunakan berasal dari sumber eksternal, yaitu data laporan keuangan perusahaan-perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan yang menerbitkan obligasi dan terdaftar dalam peringkat obligasi yang dikeluarkan oleh PEFINDO. Periode yang dijadikan amatan adalah data periode tahun 2009 -2016.

## **3.3 Populasi dan Sampel**

### **3.3.1 Populasi**

Populasi merupakan keseluruhan dari obyek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan yang menerbitkan obligasi dan terdaftar dalam peringkat obligasi yang dikeluarkan oleh PEFINDO. Periode yang dijadikan amatan adalah data periode tahun 2009 - 2016 berjumlah 143 perusahaan.

### **3.3.2 Sampel**

Sampel merupakan bagian dari populasi. Sampel dipilih dari populasi perusahaan manufaktur yang obligasinya terdaftar di PEFINDO dan diperdagangkan di Bursa Efek Indonesia (BEI). Sampel dipilih dengan menggunakan metode penyampelan bersasaran (*Purposive sampling*) sehingga diperoleh sampel yang representatif sesuai dengan

kriteria yang ditentukan. Adapun kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan-perusahaan manufaktur yang mengeluarkan obligasi dari tahun 2009-2016 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan terdaftar dalam peringkat obligasi yang dikeluarkan oleh PEFINDO.
2. Perusahaan-perusahaan tersebut menerbitkan dan mempublikasikan laporan keuangan tahunan secara lengkap per 31 Desember dari tahun 2009-2016.

Dan dalam penelitian ini sampel yang digunakan berjumlah 49 perusahaan.

#### **3.4 Metode Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, data sekunder diperoleh dari teknik data dokumenter laporan keuangan tahunan dari perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan peringkat obligasi diperoleh dari download di *www.pefindo.com*.

#### **3.5 Metode Pengolahan Data**

Penelitian ini menggunakan analisis regresi logistik karena variabel dependennya merupakan variable *dummy*. Tahap-tahap analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menguji apakah variable-variabel *leverage*, profitabilitas, likuiditas, dan umur obligasi dapat berpengaruh terhadap peringkat obligasi dengan menggunakan regresi logistik.

Teknik analisis dalam mengolah data ini tidak memerlukan lagi uji normalitas dan uji asumsi klasik pada variabel bebasnya (Ghozali, 2011: 225). Menurut Kuncoro (2001) regresi logistik tidak memiliki normalitas atas variabel bebas yang digunakan dalam model. Artinya, variabel penjelasnya tidak harus memiliki distribusi normal linier maupun memiliki varian yang sama dalam setiap grup.

Dalam model regresi ini dapat ditaksir dengan menggunakan metode:

a. Menilai Kelayakan Model Regresi

Output dari *Hosmer dan Lemeshow*, dengan hipotesis:

**H<sub>0</sub>** : Model yang dihipotesiskan fit dengan data

**H<sub>a</sub>** : Model yang dihipotesiskan tidak fit dengan data

Dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

Nilai *goodness of fit test* yang diukur dengan nilai *chi-square* pada bagian bawah uji *Hosmer dan Lemesh*

- Jika probabilitas  $>0,05$  maka H<sub>0</sub> diterima dan H<sub>a</sub> ditolak
- Jika Probabilitas  $<0,05$  maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>a</sub> diterima

b. Menilai Keseluruhan Model (*Overal Model Fit*)

Menilai angka  $-2 \log \text{likelihood}$  pada awal (*blok number = 0*) dan angka  $-2 \log \text{likelihood}$  pada *blok number = 1*, jika terjadi penurunan angka  $-2 \log \text{likelihood}$  maka menunjukkan model regresi yang baik. *Log likelihood* pada regresi logistik mirip dengan pengertian

“*sum of squared error*” pada model regresi, sehingga penurunan *log likelihood* menunjukkan model regresi yang baik.

c. Nilai *Nagel Karke* ( $R^2$ )

*Nagel Karke* R Square merupakan modifikasi dari koefisien *Cox* dan *Snell's* untuk memastikan bahwa nilainya bervariasi dari 0 sampai 1. Hal ini dilakukan dengan cara membagi nilai *Cox* dan *Snell's*  $R^2$  dengan nilai maksimumnya. Nilai *Nagel Karke*  $R^2$  dapat diinterpretasikan seperti nilai  $R^2$  pada *multiple regression*.

2. Uji Hipotesis, untuk menguji hipotesis digunakan model regresi logit. Analisis ini dilakukan untuk menentukan pengaruh dari masing-masing variabel bebas (*independen variabel*) terhadap variabel terikat (*dependen variabel*) yaitu prediksi peringkat obligasi perusahaan manufaktur tahun 2009 sampai tahun 2016, karena variabel terikatnya merupakan variabel *dummy* yaitu variabel yang memiliki dua alternatif. Adapun model hipotesisnya adalah sebagai berikut :

$$\text{Ln} \frac{p}{1-p} = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + e$$

Keterangan :

$\text{Ln} \frac{p}{1-p}$  : Peringkat obligasi

$\text{Ln} \frac{p}{1-p} = 1$ , jika peringkat obligasi termasuk *investment grade*

$\text{Ln} \frac{p}{1-p} = 0$ , jika peringkat obligasi termasuk *non investment grade*

- $\alpha$  : Konstanta
- $\beta_{1-5}$  : Koefisien regresi
- $X_1$  : Rasio Leverage
- $X_2$  : Rasio Profitabilitas
- $X_3$  : Rasio Likuiditas
- $X_4$  : Umur Obligasi
- $e$  : Standard Error