

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional Variabel**

Variabel-variabel yang digunakan untuk menganalisis data pada penelitian ini terdiri dari variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah *financial distress*. Variabel independen dalam penelitian ini adalah rasio likuiditas (*current ratio*), rasio profitabilitas (ROA), rasio *leverage* (debt ratio) dan rasio aktivitas (TATO) .

##### **3.1.1 Variabel Terikat ( Dependent Variable)**

Variabel terikat (*dependent variable*) adalah variabel yang dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel independen (Nazir, 2014). Variabel terikat pada penelitian ini adalah kondisi *financial distress*. Variabel dependent dalam penelitian ini merupakan variabel *dummy* dengan dua kondisi yaitu perusahaan yang tidak mengalami *financial distress* diberi skor 0 dan perusahaan yang mengalami *financial distress* diberi skor 1 (Arasy, 2013).

Pengukuran variabel dependen pada penelitian ini mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Yuniati (2010) dan dilakukan lagi oleh Orina (2014) yang menyatakan bahwa perusahaan yang mengalami *financial distress* adalah perusahaan yang secara konsisten selama dua tahun mengalami laba bersih operasi negatif. Sedangkan perusahaan yang tidak mengalami *financial distress*

adalah yang secara konsisten selama dua tahun tidak mengalami laba bersih operasi negatif.

### 3.1.2 Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel independen/bebas (*independent variable*) merupakan variabel yang mempengaruhi variabel terikat (Nazir, 2014). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *financial ratios* yang ukurannya diwakili oleh rasio likuiditas, rasio *leverage*, rasio aktivitas, dan rasio profitabilitas. Penjelasan mengenai variabel-variabel tersebut adalah sebagai berikut:

#### 1. Rasio Likuiditas

Rasio Likuiditas merupakan rasio yang digunakan untuk menggambarkan likuiditas jangka pendek perusahaan dengan melihat aktiva lancar perusahaan relatif dengan hutang lancarnya. Rasio likuiditas pada penelitian ini adalah *current ratio* yaitu rasio yang mengukur kemampuan perusahaan dalam memenuhi hutang lancar dengan menggunakan aktiva lancarnya (Halim M. H., 2016). Menurut Kasmir (2009) rumus untuk mengukur rasio ini adalah:

$$\text{Current ratio} = \text{Aktiva lancar} : \text{Utang Lancar}$$

#### 2. Rasio Leverage

*Leverage* merupakan rasio yang digunakan untuk menggambarkan kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendek dan panjangnya (Kasmir, 2009). Rasio *leverage* yang digunakan pada penelitian ini adalah *total liability to total asset ratio* (debt ratio) yaitu rasio

untuk mengukur seberapa besar aset yang dimiliki perusahaan dibiayai oleh utang. Menurut (Murhadi, 2013) *debt to asset ratio* dapat diukur menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Debt to Asset Ratio} = \text{Total utang} : \text{Total aset}$$

### 3. Rasio Aktivitas

Rasio aktivitas merupakan rasio yang digunakan untuk menggambarkan efektivitas penggunaan aset perusahaan. Pada penelitian ini rasio aktivitas yang digunakan adalah *total asset turnover*. Menurut Murhadi (2013) *total asset turnover* menunjukkan efektivitas penjualan yang dihasilkan dari penggunaan aset yang dimiliki. Menurut Kasmir (2009) Rasio ini dapat diukur menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Total assets turnover} = \text{Penjualan} : \text{Total aktiva}$$

### 4. Rasio Profitabilitas

Rasio profitabilitas merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan untuk menghasilkan keuntungan. Pada penelitian ini rasio profitabilitas yang digunakan adalah *return on asset* yaitu rasio yang mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dengan menggunakan total aset yang ada (Murhadi, 2013). Menurut Kasmir (2009) rumus *return on asset* adalah sebagai berikut:

$$\text{ROA} = \text{Laba bersih} : \text{Total aktiva}$$

### **3.2 Jenis Dan Sumber Data**

Pada penelitian ini menggunakan data kuantitatif, yaitu jenis data berupa laporan keuangan perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI pada tahun 2013-2016. Sedangkan sumber datanya adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang telah dikumpulkan oleh pihak lain dan sudah tersedia (Sanusi, 2013).

### **3.3 Populasi, Jumlah Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel**

Populasi adalah seluruh kumpulan elemen yang menunjukkan ciri-ciri tertentu yang dapat digunakan untuk membuat kesimpulan (Sanusi, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) secara konsisten dari tahun 2013 hingga 2016 sejumlah 127 perusahaan. Dipilihnya perusahaan manufaktur sebagai objek pada penelitian ini karena perusahaan manufaktur adalah perusahaan yang bergerak pada sektor riil dan memiliki jumlah perusahaan paling banyak sehingga mampu memenuhi jumlah minimal sampel yang disyaratkan digunakan sebagai bahan penelitian. Selain itu, perusahaan manufaktur juga memiliki karakteristik struktur modal yang mengandalkan pihak eksternal berupa pembiayaan jangka panjang maupun ekuitas (saham) (Hapsari, 2012). Namun pada beberapa tahun ini pertumbuhan industri manufaktur mengalami penurunan.

Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan pemilihan sampel berdasarkan

karakteristik tertentu (Umar, 2011). Adapun kriteria sampel yang dipilih adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan yang berturut-turut mempublikasikan laporan tahunan dan laporan keuangan dari tahun 2013 hingga tahun 2016.
2. Perusahaan menerbitkan laporan tahunan yang menyajikan semua data yang dibutuhkan mengenai variabel-variabel penelitian, yaitu rasio likuiditas, leverage, aktivitas dan profitabilitas
3. Perusahaan yang menyusun laporan keuangan dengan satuan mata uang rupiah.
4. Perusahaan yang tidak melakukan merger, akuisisi dan perubahan bentuk usaha lainnya.
5. Perusahaan yang mengalami laba bersih operasi negatif selama dua tahun berturut-turut serta perusahaan yang tidak mengalami laba bersih operasi negatif selama dua tahun berturut-turut.

Berdasarkan kriteria sampel diatas, maka dapat diambil sampel sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Kriteria Pemilihan Sampel**

No	Kriteria Sampel	Jumlah
1	Perusahaan manufaktur yang secara konsisten terdaftar di BEI dari tahun 2013 hingga tahun 2016.	127
2	Perusahaan yang tidak berturut-turut mempublikasikan laporan tahunan dan laporan keuangan dari tahun 2013 hingga tahun 2016	(21)
3	Perusahaan yang tidak menyusun laporan keuangan dengan satuan mata uang rupiah	(27)
4	Perusahaan yang melakukan merger, akuisisi dan perubahan bentuk usaha lainnya	(12)
Jumlah perusahaan yang memenuhi kriteria sampel		67

Berdasarkan kriteria pemilihan sampel tersebut diperoleh sampel sejumlah 67 perusahaan. jumlah sampel yang sesuai dengan kriteria tersebut terdapat 67 sampel perusahaan. Dari 67 sampel tersebut pada tahun 2013 dan 2014 terdapat 3 perusahaan yang mengalami *financial distress*, pada tahun 2014 dan 2015 terdapat 9 perusahaan yang mengalami *financial distress* dan pada tahun 2015 dan 2016 terdapat 11 perusahaan yang mengalami *financial distress*. Adapun data laporan keuangan pada tahun 2013 hanya digunakan untuk melihat kriteria variabel bebas yang mengharuskan melihat laba operasi selama dua tahun berturut-turut. Tabel jumlah sampel yang akan dilakukan analisis terlihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3.2 Jumlah Sampel**

No	Keterangan	Jumlah
1	<i>Financial distress</i>	23
2	<i>Non financial distress</i>	178
Jumlah sampel		201

Perusahaan yang dijadikan sampel pada penelitian ini disajikan pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3.3 Perusahaan Sampel**

No	Sub Sektor	Kode	Nama Perusahaan
1	Alas Kaki	BIMA	Primarindo Asia Infrastructure Tbk d.h Bintang Kharisma
2	Farmasi	INAF	Indofarma Tbk
3	Farmasi	KAEF	Kimia Farma Tbk
4	Farmasi	MERK	Merck Tbk
5	Farmasi	PYFA	Pyridam Farma Tbk
6	Farmasi	SQBI & SQBB	Taisho Pharmaceutical Indonesia Tbk
7	Farmasi	TSPC	Tempo Scan Pasific Tbk
8	Farmasi	KLBF	Kalbe Farma Tbk
9	Kabel	JECC	Jembo Cable Company Tbk
10	Kabel	KBLI	KMI Wire and Cable Tbk
11	Kabel	KBLM	Kabelindo Murni Tbk
12	Kabel	SCCO	Supreme Cable Manufacturing and Commerce Tbk
13	Kabel	VOKS	Vokse Electric Tbk
14	Keramik porselin dan kaca	AMFG	Asahimas Flat Glass Tbk
15	Keramik porselin dan kaca	KIAS	Keramika Indonesia Assosiasi Tbk
16	Keramik porselin dan kaca	MLIA	Mulia Industrindo
17	Kimia	BUDI	Budi Starch and Sweetener Tbk d.h Budi Acid Jaya Tbk
18	Kimia	DPNS	Duta Pertiwi Nusantara
19	Kimia	INCI	Intan Wijaya International Tbk
20	Kimia	EKAD	Ekadharma International Tbk
21	Kimia	SRSN	Indo Acitama Tbk
22	Logam dan Sejenisnya	ALKA	Alaska Industrindo Tbk
23	Logam dan Sejenisnya	ALMI	Alumindo Light Metal Industry Tbk
24	Logam dan Sejenisnya	GDST	Gunawan Dianjaya Steel Tbk
25	Logam dan Sejenisnya	JPRS	Jaya Pari Steel Tbk
26	Logam dan Sejenisnya	LION	Lion Metal Works Tbk
27	Logam dan Sejenisnya	LMSH	Lionmesh Prima Tbk
28	Logam dan Sejenisnya	PICO	Pelangi Indah Canindo Tbk
29	Logam dan Sejenisnya	BTON	Beton Jaya Manunggal Tbk
30	Logam dan Sejenisnya	JKSW	Jakarta Kyoei Steel Work LTD Tbk
31	Logam dan Sejenisnya	INAI	Indal Aluminium Industry Tbk
32	Makanan & Minuman	DLTA	Delta Djakarta Tbk
33	Makanan & Minuman	MYOR	Mayora Indah Tbk
34	Makanan & Minuman	PSDN	Prashida Aneka Niaga Tbk

No	Sub Sektor	Kode	Nama Perusahaan
35	Makanan & Minuman	ROTI	Nippon Indosari Corporindo Tbk
36	Makanan & Minuman	SKLT	Sekar Laut Tbk
37	Makanan & Minuman	ULTJ	Ultrajaya Milk Industry and Trading Company Tbk
38	Makanan & Minuman	CEKA	Wilmar Cahaya Indonesia Tbk d.h Cahaya Kalbar Tbk
39	Makanan & Minuman	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
40	Makanan & Minuman	MLBI	Multi Bintang Indonesia Tbk
41	Otomotif & Komponen	INDS	Indospring Tbk
42	Otomotif & Komponen	LPIN	Multi Prima Sejahtera Tbk d.h Lippo Enterprises Tbk
43	Otomotif & Komponen	SMSM	Selamat Sempurna Tbk
44	Pakan Ternak	CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk
45	Pakan Ternak	JPFA	Japfa Comfeed Indonesia Tbk
46	Pakan Ternak	MAIN	Malindo Feedmill Tbk
47	Pakan Ternak	SIPD	Siearad Produce Tbk
48	Peralatan Rumah Tangga	KICI	Kedaung Indag Can Tbk
49	Peralatan Rumah Tangga	LMPI	Langgeng Makmur Industry Tbk
50	Pulp & Kertas	ALDO	Alkindo Naratama Tbk
51	Pulp & Kertas	FASW	Fajar Surya Wisesa Tbk
52	Pulp & Kertas	SPMA	Suparma Tbk
53	Pulp & Kertas	KBRI	Kertas Basuki Rachmat Indonesia Tbk
54	Rokok	HMSP	Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk
55	Rokok	RMBA	Bentoel International Investama Tbk
56	Semen	SMBR	Semen Baturaja (Persero) Tbk
57	Semen	SMGR	Semen Indonesia (persero) Tbk d.h Semen Gresik (persero) Tbk
58	Tekstil & Garment	UNIT	Nusantara Inti Corpora Tbk
59	Tekstil & Garment	RICY	Ricky Putra Globalindo Tbk
60	Kayu & Pengolahannya	TIRT	Tirta Mahakam Resources Tbk
61	Plastik dan Kemasan	SIMA	Siwani Makmur Tbk
62	Plastik dan Kemasan	YPAS	Yana Prima Hasta Persada Tbk
63	Plastik dan Kemasan	IGAR	Champion Pasific Indonesia Tbk d.h Kageo Igar Jaya Tbk
64	Plastik dan Kemasan	TRST	Trias Sentosa Tbk
65	Kosmetik	TCID	Mandom Indonesia Tbk
66	Kosmetik	MBTO	Martina Berto
67	Kosmetik	UNVR	Unilever Indonesia Tbk

Sumber: Olah data, 2018

### 3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik dokumentasi, yaitu mengumpulkan data sekunder berupa laporan keuangan perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI pada tahun 2013-2016. Dengan metode ini digunakan untuk mengumpulkan data tertulis, dokumen-dokumen dan arsip-arsip yang berhubungan dengan objek penelitian untuk mendapatkan data sekunder (Sanusi, 2013).

### 3.5 Metode Pengolahan Data

Untuk mempermudah dalam menganalisis data, perlu dilakukan pengumpulan semua data yang diperlukan dalam penelitian dengan tahapan sebagai berikut:

1. Pengeditan (*Editing*)

Pengeditan adalah proses pengecekan dan penyesuaian terhadap data penelitian agar memudahkan proses pemrosesan data dengan teknik statistik (Nazir, 2014). Tujuan pengediting data adalah untuk menjamin kelengkapan, konsistensi dan kesiapan data penelitian dalam proses analisis.

2. Pemberian Kode (*Coding*)

Pemberian koding merupakan proses identifikasi dan klasifikasi data penelitian ke dalam skor numerik atau karakter simbol. Pemberian koding akan memudahkan dan meningkatkan efisiensi proses *data entry* kedalam komputer (Nazir, 2014).

### 3. Pemrosesan Data (*Data Processing*)

Data yang sudah diperoleh dari BEI berupa laporan keuangan perusahaan manufaktur 2012-2016 yang dipilah menurut kriteria sampel penelitian selanjutnya dilakukan proses analisis data dengan program SPSS versi 24.00.

## 3.6 Metode Analisis Data

### 3.6.1 Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif merupakan proses mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul untuk membuat kesimpulan secara umum dan untuk dilakukan analisis terhadap data tersebut. Ukuran yang digunakan dalam analisis deskriptif adalah berupa frekuensi, tendensi sentral (rata-rata, median dan modus), dispersi (deviasi standar dan varian) dan koefisien korelasi antar variabel penelitian (Sanusi, 2013). Pada penelitian ini, analisis statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan financial ratio sebagai variabel independen meliputi rasio likuiditas, rasio *leverage*, rasio aktivitas, dan rasio profitabilitas.

### 3.6.2 Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Pada penelitian ini metode analisis data untuk menguji hipotesis adalah dengan regresi logistik (*Logistic Regression*). Regresi logistik adalah regresi yang digunakan untuk menguji apakah probabilitas terjadinya variabel terikat dapat diprediksi dengan variabel bebasnya. Teknis analisis regresi logistik tidak memerlukan uji normalitas, heteroskedastisitas dan uji

asumsi klasik pada variabel bebasnya (Ghozali, 2016). Pada penelitian ini, variabel dependen diukur dengan variabel *dummy* yaitu apakah perusahaan tersebut mengalami kondisi *financial distress* atau tidak. Variabel independen yang digunakan pada penelitian ini adalah rasio likuiditas, rasio *leverage*, rasio aktivitas dan rasio profitabilitas. Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka teoritis yang telah disajikan sebelumnya, maka model yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\text{Ln} \frac{P}{(1-P)} = b_0 + b_1\text{LIKUID} + b_2\text{LEV} + b_3\text{AKTIV} + b_4\text{PROFIT} + e$$

Keterangan :

$\frac{P}{(1-P)}$  = Probabilitas perusahaan mengalami *financial distress*

$b_0$  = Konstansta

LIKUID = Rasio Likuiditas

LEV = Rasio Leverage

ATIV = Rasio Aktivitas

PROFIT = Rasio Profitabilitas

$b_1$  = Koefisien regresi rasio likuiditas

$b_2$  = Koefisien regresi rasio leverage

$b_3$  = Koefisien regresi rasio aktivitas

$b_4$  = Koefisien regresi rasio profitabilitas

$e$  = Error

Analisis data dalam penelitian ini melakukan penilaian kelayakan model dan pengujian signifikansi koefisien secara sendiri-sendiri.

### **3.6.3 Menilai Kelayakan Model (*Goodness of Fit Test*)**

Kelayakan model regresi dilakukan dengan menggunakan *Hosmer and Lemeshow's Goodness of Fit Test* untuk menguji adakah perbedaan antara model dengan data. Sesuai dengan hipotesis sebagai berikut:

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

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

Hasil dari *Hosmer and Lemeshow's Goodness Of Fit Test* apabila menunjukkan angka sama dengan 0,05 atau kurang dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa hipotesis nol ditolak yang artinya terdapat perbedaan signifikan antara model dengan nilai observasinya sehingga *goodness fit* model tidak baik karena model tidak dapat memprediksi nilai observasinya. Jika nilai *Hosmer and Lemeshow's Goodness of Fit Test* lebih besar dari 0,05 maka hipotesis nol diterima dan berarti model mampu memprediksi nilai observasinya (Ghozali, 2016).

### **3.6.4 Uji Kelayakan Seluruh Model**

Dalam menilai *overall fit model test*, dapat dilakukan dengan beberapa cara. Diantaranya:

### 1. *Chi Square* ( $\chi^2$ )

*Chi square* ( $\chi^2$ ) digunakan berdasarkan pada fungsi *likelihood* pada estimasi model regresi. *Likelihood* (L) dari model adalah probabilitas bahwa model yang dihipotesiskan menggambarkan data input. L ditransformasikan menjadi  $-2\log L$  untuk menguji hipotesis nol dan alternatif. Penggunaan nilai untuk keseluruhan model terhadap data dilakukan dengan membandingkan nilai  $-2 \log$  *likelihood* awal (hasil block number 0) dengan nilai  $-2 \log$  *likelihood* hasil block number 1. Dengan kata lain, nilai *chi square* didapat dari nilai  $-2\log L_1 - 2\log L_0$  yang mengalami penurunan, maka model tersebut menunjukkan model regresi yang baik (Ghozali, 2016).

### 2. *Cox and Snell's R Square* dan *Nagelkerke's R square*

Menurut Ghozali (2016) menerangkan *Cox dan Snell's R Square* merupakan ukuran yang mencoba meniru ukuran *R square* pada *multiple regression* yang didasarkan pada teknik estimasi *likelihood* dengan nilai maksimum kurang dari satu sehingga sulit diinterpretasikan. Pada *multiple regression* menggunakan koefisien determinasi untuk menginterpretasikan nilai  $R^2$ . Namun, pada regresi logistik menggunakan *Nagelkerke R square*. *Nagelkerke R square* merupakan modifikasi dari koefisien *Cox and Snell R square* untuk memastikan bahwa nilainya bervariasi dari 0 hingga 1. Hal ini dilakukan dengan cara membagi nilai *Cox and Snell R Square* dengan nilai maksimumnya.

### 3. Tabel Klasifikasi 2x2

Nilai estimasi yang benar (*correct*) dan salah (*incorrect*) ditunjukkan pada tabel klasifikasi 2x2. Pada kolom tabel klasifikasi terdapat dua nilai prediksi dari variabel dependen dalam hal ini kondisi *financial distress* pada perusahaan manufaktur (1) dan tidak terjadinya *financial distress* pada perusahaan manufaktur (0), sedangkan pada baris tabel klasifikasi menunjukkan nilai observasi sesungguhnya dari variabel dependen. Jika model yang sempurna, maka semua kasus akan menunjukkan ketepatan peramalan 100% (Ghozali, 2016).

#### 3.6.5 Pengujian Signifikansi Koefisien Regresi

Pengujian koefisien regresi dilakukan untuk menguji seberapa jauh semua variabel independen yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh terhadap kemungkinan perusahaan mengalami *financial distress* (Ghozali, 2016). Pada regresi logistik, untuk menguji signifikansi konstanta dari setiap variabel independen menggunakan uji *wald*, apabila dalam uji *wald* menunjukkan angka signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka koefisien regresi signifikan pada tingkat kepercayaan 5%.