

BAB III

OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

3.1.1 Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah perusahaan *go public* sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Adapun faktor-faktor yang diteliti adalah *firm size*, *capital structure* dan *profitability*. Data-data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan tahunan (*annual report*) yang terdapat pada *website* BEI atau *website* masing-masing perusahaan.

3.1.2 Periode Penelitian

Penelitian ini, meneliti dan menganalisis pengaruh *firm size*, *capital structure*, dan *profitability* terhadap *financial distress* pada perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode tahun 2012 hingga 2015.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian asosiatif yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh ataupun hubungan antara dua variabel atau lebih. Data penelitian yang diperoleh akan diolah, kemudian di analisis secara kuantitatif dan diproses lebih lanjut menggunakan bantuan program Eviews 9.0 serta dasar-dasar teori yang dipelajari sebelumnya untuk menjelaskan gambaran mengenai objek yang diteliti dan kemudian dari hasil tersebut akan ditarik kesimpulan.

3.3 Operasional Variabel

Penelitian ini terdiri dari empat variabel yang terdiri dari satu variabel terikat (*dependent variable*) dan tiga variabel bebas (*independent variable*). Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *financial distress*. Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *firm size*, *capital structure* yang diproksikan dengan *debt to asset ratio* (DAR) dan *debt to equity ratio* (DER), dan *profitability* yang diproksikan dengan *return on asset* (ROA) dan *return on equity* (ROE).

3.3.1 Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel lainnya (variabel bebas). Variabel terikat yang ada dalam penelitian ini adalah *financial distress*. Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini merupakan variabel *binary* (*dummy* variabel) dengan ukuran binomial sehingga perusahaan yang mengalami *financial distress* diberi angka 1, sedangkan perusahaan yang tidak mengalami *financial distress* diberi angka 0.

Financial distress didefinisikan sebagai perusahaan yang memiliki *interest coverage ratio* (ICR) kurang dari satu, sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Claessens *et. al*⁷⁸ dan Wardhani⁷⁹. *Interest coverage ratio* merupakan suatu rasio yang digunakan untuk menunjukkan seberapa kemampuan perusahaan dalam melakukan pembayaran bunga hutang yang

⁷⁸ Claessens, S., Djankov, S., & Klapper, L., *loc.cit.*,

⁷⁹ Wardhani, R. (2007). Mekanisme Corporate Governance Dalam Perusahaan Yang Mengalami Permasalahan Keuangan (Financial Distressed Firms). *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, Vol. 4, No. 1, 95-114.

dimilikinya dan menghindari kebangkrutan. Semakin tinggi *interest coverage ratio* berarti semakin mampu perusahaan untuk membayar bunga. Perusahaan idealnya memiliki *interest coverage ratio* lebih dari 1,5 agar dapat dikatakan perusahaan sedang dalam keadaan baik. Hal ini juga menandakan bahwa perusahaan mempunyai kapasitas untuk mengambil hutang baru. *Interest coverage ratio* dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{ICR} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Interest Expense}}$$

3.3.2 Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel lainnya (variabel terikat). Ada tiga variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *firm size*, *capital structure* yang diproksikan dengan *debt to asset ratio* (DAR) dan *debt to equity ratio* (DER), dan *profitability* yang diproksikan dengan *return on asset* (ROA) dan *return on equity* (ROE). Mengenai variabel-variabel tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

A. *Firm Size*

Firm size adalah pengklasifikasian ukuran perusahaan yang dibagi menjadi empat kategori yaitu mikro, kecil, menengah dan besar. Pengklasifikasian ukuran perusahaan tersebut didasarkan pada total aset yang dimiliki dan total penjualan tahunan perusahaan tersebut. Diasumsikan bahwa perusahaan besar akan memiliki kapitalisasi pasar yang besar, nilai buku yang besar dan laba yang tinggi. Sedangkan pada perusahaan kecil akan memiliki kapitalisasi pasar yang kecil, nilai buku

yang kecil dan laba yang rendah. Semakin besar suatu perusahaan maka kecendrungan penggunaan dana eksternal juga akan semakin besar. Dalam penelitian ini *firm size* diukur menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\mathbf{Firm\ Size = Ln(Total\ Asset)}$$

B. *Debt to Asset Ratio*

Debt to Asset Ratio (DAR) adalah sebuah rasio untuk mengukur jumlah aset yang dibiayai oleh hutang. Rasio ini juga sangat penting untuk melihat solvabilitas perusahaan. Solvabilitas adalah kemampuan perusahaan untuk menyelesaikan segala kewajiban jangka panjangnya. Semakin tinggi rasio ini berarti semakin besar jumlah modal pinjaman yang digunakan untuk investasi pada aktiva guna menghasilkan keuntungan bagi perusahaan. Dalam penelitian ini *debt to asset ratio* diukur menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\mathbf{DAR = \frac{Total\ Debt}{Total\ Asset}}$$

C. *Debt to Equity Ratio*

Debt to Equity Ratio (DER) merupakan rasio yang digunakan untuk menilai hutang dengan ekuitas. DER merupakan indikator dari proporsi hutang perusahaan terhadap investasi pemegang saham. Rasio ini dapat menggambarkan potensi manfaat dan resiko yang berasal dari penggunaan hutang. Jika beban hutang semakin tinggi, maka

kemampuan perusahaan untuk membagi dividen akan semakin rendah.

DER dapat diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{DER} = \frac{\text{Total Debt}}{\text{Total Equity}}$$

D. *Return on Asset*

Return on Asset (ROA) merupakan suatu rasio yang menunjukkan seberapa banyak laba bersih yang bisa diperoleh dari seluruh kekayaan yang dimiliki perusahaan. ROA mengukur efektivitas manajemen secara keseluruhan dalam menghasilkan laba berdasarkan aktiva yang tersedia. Semakin tinggi ROA maka semakin baik produktivitas aset dalam memperoleh keuntungan bersih dalam suatu perusahaan, demikian pula sebaliknya. ROA dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{ROA} = \frac{\text{Net Income}}{\text{Total Asset}}$$

E. *Return on Equity*

Return on Equity (ROE) adalah rasio yang mengukur besarnya persentase pengembalian atas investasi yang telah dilakukan oleh para pemegang saham di suatu perusahaan. Rasio ini memperlihatkan sejauh mana perusahaan mengelola modal sendiri secara efektif, mengukur tingkat keuntungan dari investasi yang telah dilakukan pemilik modal. Semakin tinggi ROE maka semakin bagus karena itu pertanda bahwa

manajemen perusahaan mampu membuat perusahaan seefisien mungkin dengan bermodalkan ekuitas yang sama. ROE dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{ROE} = \frac{\text{Net Income}}{\text{Shareholder's Equity}}$$

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel	Konsep	Pengukuran
<i>Interest Coverage Ratio</i>	Rasio yang digunakan untuk menunjukkan seberapa kemampuan perusahaan dalam melakukan pembayaran bunga hutang yang dimilikinya dan menghindari kebangkrutan	$\text{ICR} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Interest Expense}}$
<i>Firm Size</i>	Rasio untuk mengukur ukuran perusahaan berdasarkan total aset yang dimilikinya	$\text{Firm Size} = \text{Ln}(\text{Total Asset})$
<i>Debt to Asset Ratio</i>	Rasio untuk mengukur jumlah aset yang dibiayai oleh hutang. Rasio ini juga menggambarkan kemampuan perusahaan untuk menyelesaikan segala kewajiban jangka panjangnya	$\text{DAR} = \frac{\text{Total Debt}}{\text{Total Asset}}$
<i>Debt to Equity Ratio</i>	Rasio yang digunakan untuk menilai hutang dengan ekuitas. Rasio ini merupakan indikator dari proporsi hutang perusahaan terhadap investasi pemegang saham.	$\text{DER} = \frac{\text{Total Debt}}{\text{Total Equity}}$
<i>Return on Asset</i>	Rasio yang menunjukkan seberapa banyak laba bersih yang bisa diperoleh dari seluruh kekayaan yang dimiliki perusahaan. Rasio ini juga mengukur efektivitas manajemen secara keseluruhan dalam menghasilkan laba berdasarkan aktiva yang tersedia	$\text{ROA} = \frac{\text{Net Income}}{\text{Total Asset}}$

<i>Return on Equity</i>	Rasio yang mengukur besarnya persentase pengembalian atas investasi yang telah dilakukan oleh para pemegang saham di suatu perusahaan. Rasio ini memperlihatkan sejauh mana perusahaan mengelola modal sendiri secara efektif, mengukur tingkat keuntungan dari investasi yang telah dilakukan pemilik modal	$ROE = \frac{Net\ Income}{Total\ Equity}$
-------------------------	--	---

Sumber: Data diolah oleh penulis

3.4 Metode Penentuan Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di BEI pada periode tahun 2012-2015. Sesuai dengan pengklasifikasian yang dilakukan oleh BEI, perusahaan-perusahaan sektor pertambangan mencakup empat sub sektor yaitu sub sektor batubara, sub sektor minyak dan gas bumi, sub sektor logam dan mineral, dan sub sektor batu-batuan. Sehingga total populasi dalam penelitian ini berjumlah 43 perusahaan.

3.4.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah metode pengambilan sampel secara sengaja yang disesuaikan dengan kriteria yang telah ditentukan dengan tujuan untuk mendapatkan sampel yang sesuai dengan kehendak peneliti. Perusahaan yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

- a. Perusahaan yang digunakan sebagai sampel merupakan perusahaan sektor pertambangan yang sudah *go public* dan terdaftar di BEI periode 2012-2015

- b. Perusahaan yang membuat dan mempublikasikan laporan tahunan (*annual report*) minimal satu kali selama periode penelitian tahun 2012-2015
- c. Perusahaan sektor pertambangan yang menyampaikan data laporan keuangan secara lengkap selama periode penelitian tahun 2012-2015 berkaitan dengan *interest coverage ratio*, *total asset*, *debt to asset ratio*, *debt to equity ratio*, *return on asset*, dan *return on equity*.

Berdasarkan beberapa kriteria yang telah ditentukan di atas, maka didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 3.2
Proses Pemilihan Sampel

Keterangan	Jumlah
Perusahaan yang terdaftar sebagai perusahaan sektor pertambangan di BEI periode 2012-2015	43
Perusahaan yang mempublikasikan laporan tahunan (<i>annual report</i>) minimal satu kali periode 2012-2015	43
Perusahaan yang menyampaikan data berkaitan penelitian secara lengkap periode 2012-2015	40
Jumlah perusahaan dengan data yang lengkap	40

Sumber: Data diolah oleh penulis

Berdasarkan kriteria tersebut terdapat sebanyak 40 perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan periode penelitian selama 4 tahun yaitu dari tahun 2012 sampai tahun 2015. Adapun perusahaan-perusahaan yang memenuhi kriteria penelitian disajikan pada lampiran 1.

3.5 Prosedur Pengumpulan Data

3.5.1 Pengumpulan Data Sekunder

Penelitian ini menggunakan jenis data sekunder. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data *financial distress* melalui *total asset*, *debt to asset ratio*, *debt to equity ratio*, *return on asset*, dan *return on equity*. Data tersebut terhimpun dalam dokumentasi laporan keuangan tahunan (*annual report*) perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang diperoleh melalui situs resmi Bursa Efek Indonesia (BEI) dan situs resmi perusahaan tersebut yang disajikan pada lampiran 1.

3.5.2 Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Penelitian kepustakaan dilakukan untuk memperoleh landasan teoritis yang dapat menunjang dan dapat digunakan sebagai tolak ukur pada penelitian ini. Dalam penelitian ini penelitian kepustakaan dilakukan dengan cara membaca, mengumpulkan, dan mengkaji beberapa buku, literatur, jurnal ilmiah, dan website internet yang relevan dengan topik penelitian. Selain itu penulis juga mempelajari ketentuan-ketentuan yang terkait dengan industri pertambangan untuk memahami konteks permasalahan secara mendalam.

3.6 Metode Analisis

Dalam penelitian ini untuk menguji keseluruhan hipotesis yang ada digunakan metode regresi logistik (*logistic regression*). Regresi logistik digunakan karena variabel dependen (*financial distress*) berupa variabel dummy (non metrik) dan variabel independennya berupa data metrik. Model

regresi logistik memiliki keunggulan kekuatan klasifikasi dan prediksi yang lebih akurat dalam memprediksi kebangkrutan. Metode analisis ini tidak perlu melakukan uji normalitas, uji heteroskedastisitas, dan uji asumsi klasik pada variabel bebasnya (Ghozali)⁸⁰.

3.6.1 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data kuantitatif secara apa adanya untuk menyajikan data melalui parameter nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, *median*, *sum*, nilai maksimum (*max*), nilai minimum (*min*) dan ukuran statistik lainnya tanpa menarik kesimpulan secara umum perihal data tersebut. Statistik deskriptif dapat menyederhanakan jumlah data yang besar dengan cara yang logis. Jumlah data tersebut direduksi dan diringkas menjadi lebih sederhana dan lebih mudah diinterpretasikan.

3.6.2 Uji Hipotesis

Pada penelitian ini pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui seberapa besar variabel independen dapat mempengaruhi variabel dependen. Pengujian hipotesis ini dilakukan menggunakan metode analisis regresi logistik. Model regresi logistik digunakan karena variabel dependen berupa variabel dummy (non metrik) dengan memberikan angka 1 untuk perusahaan yang mengalami *financial distress* dan angka 0 untuk perusahaan yang tidak mengalami *financial distress* dan variabel independennya berupa data metrik. Dalam penggunaannya, regresi logistik tidak memerlukan distribusi yang

⁸⁰ Ghozali, I. (2011). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

normal pada variabel bebasnya (variabel independen). Metode analisis ini tidak perlu melakukan uji normalitas, uji heteroskedastisitas, dan uji asumsi klasik pada variabel bebasnya (Ghozali)⁸¹.

Regresi logistik (*logistic regression*) sebenarnya sama dengan analisis regresi berganda, perbedaannya hanya variabel dependen pada regresi logistik merupakan variabel dummy yang menghasilkan *binary values* seperti angka 0 dan 1. Menurut Rokhman⁸² regresi logistik digunakan untuk mengetahui pengaruh satu variabel independen atau lebih (X) terhadap satu variabel dependen (Y), dengan syarat variabel dependen harus merupakan variable dummy dan variabel independen mempunyai skala data interval atau rasio.

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka pemikiran yang telah diuraikan sebelumnya, dalam regresi logistik kemungkinan terjadinya suatu peristiwa dinyatakan dengan persamaan:

$$P_i = E\left(Y_i = \frac{1}{X_i}\right) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_1 + \beta_2 X_i)}}$$

Persamaan di atas dapat disederhanakan menjadi:

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-z_i}} = \frac{e^z}{1 + e^z}$$

Dengan mengasumsikan $Z_i = \beta_1 + \beta_2 X_i$

⁸¹ Ghozali, I., *loc.cit.*,

⁸² Rokhman, A. 2010. *Regresi Logistik*. Purwokerto: Universitas Jenderal Soedirman.

Jika P_i adalah kemungkinan terjadinya peristiwa, maka $(1 - P_i)$ adalah kemungkinan tidak terjadi peristiwa.

$$1 - P_i = \frac{1}{1 + e^{z_i}}$$

Maka,

$$\frac{P_i}{1 - P_i} = \frac{1 + e^{z_i}}{1 + e^{-z_i}} = e^{z_i}$$

$P_i / (1 - P_i)$ disebut dengan rasio kecenderungan (*odds ratio*), yaitu rasio kemungkinan terjadinya suatu peristiwa terhadap kemungkinan tidak terjadinya suatu peristiwa. *Odds ratio* menjelaskan berapa kali lipat kenaikan atau penurunan peluang $Y=1$ jika variable independen (X) berubah sebesar nilai tertentu. Jadi model yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen adalah:

$$\begin{aligned} \text{Ln} \frac{P_i}{(1 - P_i)} = & \beta_0 + \beta_1 \text{SIZE}_{it} + \beta_2 \text{DAR}_{it} + \beta_3 \text{DER}_{it} + \beta_4 \text{ROA}_{it} + \beta_5 \text{ROE}_{it} \\ & + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

Keterangan:

$\text{Ln} \frac{P_i}{(1 - P_i)}$: Nilai 1 untuk perusahaan *financial distress* dan nilai 0 untuk perusahaan non *financial distress*

β_0 : Konstanta

β_{1-5} : Koefisien regresi

SIZE : Ukuran perusahaan berdasarkan $\text{Ln}(\text{total aset})$

DAR : *Debt to asset ratio*

DER : *Debt to equity ratio*

ROA : *Return on asset*

ROE : *Return on equity*

ε_{it} : *Disturbance error*

Analisis data dalam penelitian ini melakukan penilaian kelayakan model dan pengujian signifikansi koefisien secara sendiri-sendiri. Langkah-langkah analisis dalam regresi logistik menurut Ghozali:

a. Menilai Model Fit (*Goodness of Fit Test*)

Menurut Ghozali⁸³, *goodness of fit test* dapat dilakukan dengan memperhatikan *output* dari *Hosmer and Lemeshow's Goodness of Fit Test*, dengan hipotesis:

H0 : model yang dihipotesiskan fit dengan data

H1 : model yang dihipotesiskan tidak fit dengan data

Jika nilai statistik Hosmer and Lemeshow sama dengan atau kurang dari 0,05, maka hipotesis nol (H0) ditolak dan hal tersebut berarti terdapat perbedaan signifikan antara model dengan nilai observasinya sehingga *Goodness of Fit Test Model* tidak baik karena model tidak dapat memprediksi nilai observasinya. Sebaliknya jika nilai statistik Hosmer

⁸³ Ghozali, I., *loc.cit.*,

and Lemeshow lebih dari 0,05 maka hipotesis nol (H_0) tidak dapat ditolak, yang berarti model mampu memprediksi nilai observasinya.

b. *Z-statistic*

Z-statistic digunakan untuk menguji tingkat signifikan masing-masing koefisien terhadap variabel terikat secara statistik dengan menganggap variabel lainnya konstan.

c. Koefisien Determinasi (*McFadden R-squared*)

Dalam pengujian model logit nilai koefisien determinasi (R^2) dalam *Eviews* berbentuk *McFadden R-squared*. Nilai *McFadden R-squared* menunjukkan seberapa besar kemampuan variabel bebas dapat menjelaskan variabel terikat. Besarnya nilai *McFadden R-squared* adalah 0 sampai dengan 1. Semakin mendekati nilai 0 maka semakin kecil kemampuan model dalam menjelaskan perubahan nilai variabel terikat sedangkan semakin mendekati nilai 1 maka variabel bebas hampir memberikan semua informasi untuk memprediksi variabel terikat atau dengan kata lain semakin kuat model tersebut dalam menjelaskan perubahan variabel bebas terhadap variabel terikat.

d. Menilai Keseluruhan Model (*Likelihood Ratio Statistics*)

Likelihood Ratio Statistics (LR) digunakan untuk menguji peranan variabel bebas di dalam model secara bersama-sama atau untuk mengetahui variabel-variabel bebas secara simultan mempengaruhi variabel terikat. LR statistik mengikuti distribusi χ^2 dengan derajat

kebebasan (*degree of freedom*) sama dengan jumlah variabel bebas.

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

H_0 : Variabel bebas secara bersama-sama tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap variabel terikat

H_1 : Variabel bebas secara bersama-sama memiliki hubungan yang signifikan terhadap variabel terikat

Kriteria yang digunakan dalam pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

Jika probabilitas LR statistik $> 0,05$ maka H_0 diterima

Jika probabilitas LR statistik $< 0,05$ maka H_0 ditolak

e. Tabel Klasifikasi 2x2

Tabel klasifikasi 2x2 menghitung nilai estimasi yang benar (*correct*) dan salah (*incorrect*). Pada kolom merupakan dua nilai prediksi dari variabel dependen dalam hal ini *financial distress* (1) dan *non financial distress* (0), sedangkan pada baris menunjukkan nilai observasi sesungguhnya dari variabel dependen. Pada model sempurna, maka semua kasus akan berada pada diagonal dengan ketepatan peramalan 100% (Ghozali).⁸⁴

⁸⁴ Ghozali, I., *loc.cit.*,