

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh atas profitabilitas terhadap *financial leverage* pada perusahaan
2. Untuk mengetahui pengaruh atas agunan terhadap *financial leverage* pada perusahaan
3. Untuk mengetahui pengaruh atas *growth opportunity* terhadap *financial leverage* pada perusahaan
4. Untuk mengetahui pengaruh atas *firm size* terhadap *financial leverage* pada perusahaan

B. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah untuk menguji variabel bebas (independen) yang terdiri dari profitabilitas, agunan, *growth opportunity* dan *firm size*. Dengan melakukan pengujian terhadap variabel terikat (dependen) yaitu pencapaian *Financial Leverage*.

Penelitian ini dilakukan dengan mengambil data dari laporan keuangan perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2011-2015.

C. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif sekunder dengan alat penelitian menggunakan *eviews* 9. Metode penelitian kuantitatif merupakan metode yang berlandaskan pada filsafat positifisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2010).

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder (*secondary data*), yang berasal dari *Indonesian Capital Market Directory* (ICMD) pada tahun 2011-2015 dan Laporan Keuangan Tahunan Perusahaan yang terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia (BEI). Data yang diperoleh dari laporan keuangan tersebut digunakan untuk mengetahui rasio profitabilitas dan menghitung nilai agunan, *growth opportunity* dan *firm size* perusahaan yang diteliti. Data tersebut dapat diperoleh dan dilihat di www.idx.co.id.

D. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini merupakan perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2011-2015. Teknik pemilihan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* melakukan pengambilan sampel dengan cara memilih yang menjadi anggota sampel, sehingga sampel yang dipilih dapat diharapkan mengekspresikan apa yang dikandung populasi (Sakti, 2010).

Hal ini digunakan untuk mendapatkan data yang sesuai dengan kriteria penelitian dan dapat merepresentasikan populasi. Adapun kriteria yang digunakan untuk memilih sampel adalah sebagai berikut :

1. Perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2011-2015
2. Perusahaan sektor pertambangan sub sektor batubara dan minyak yang mengumumkan laporan keuangan secara lengkap pada periode 2011-2015 di Bursa Efek Indonesia secara lengkap dan dalam mata uang Rupiah
3. Perusahaan sektor pertambangan sub sektor batubara dan minyak yang memiliki nilai DER positif pada periode 2011-2015 di situs Bursa Efek Indonesia

Tabel III.1

Pemilihan Sampel Penelitian

Keterangan	Jumlah
Perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2011-2015	49
Perusahaan sektor pertambangan yang tidak mengumumkan laporan keuangan secara lengkap di Bursa Efek Indonesia periode 2011-2015	(16)
Perusahaan sektor pertambangan yang mengumumkan laporan keuangan periode 2011-2015 dalam mata uang Dollar	(23)
Perusahaan sektor pertambangan sub sektor batubara dan minyak yang mengumumkan laporan keuangan secara lengkap dan memiliki nilai DER positif di Bursa Efek Indonesia untuk	10

periode 2011-2015	
Jumlah amatan penelitian (n)	50

Sumber: Data diolah peneliti

Dari kriteria tersebut, terdapat 10 perusahaan yang memenuhi syarat dan akan di jadikan sampel dalam penelitian ini, dengan periode pengamatan masing-masing perusahaan selama 5 tahun maka pada penelitian ini terdapat 50 poin observasi.

E. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel-variabel penelitian yang terdapat dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Variabel Dependen,
 - a) Definisi Konseptual

Variabel Dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau tergantung dengan variabel lain. Nilai dari variabel dependen dipengaruhi oleh variabel independen. Dalam penelitian ini, *financial leverage* menjadi variabel dependen. *Financial Leverage* menurut Sinuraya (2008) bisa diartikan sebagai besarnya beban tetap keuangan (financial) yang digunakan oleh perusahaan.

b) Definisi Operasional

Formula yang digunakan untuk *Financial Leverage* sebagai variabel dependen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$DER = \frac{\text{Total Kewajiban}}{\text{Total Ekuitas}}$$

2. Variabel Independen

Variabel independen, adalah variabel yang bebas dan tidak terpengaruh oleh variabel lain. Variabel independen dapat mempengaruhi variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini adalah:

1) Profitabilitas

a. Definisi Konseptual

Profitabilitas adalah suatu ukuran kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dalam suatu periode tertentu (Seftianne, 2011). *Return On Assets* adalah *proxy* untuk mengukur profitabilitas. Variable ini diukur dengan menggunakan rasio, yaitu Return On Assets (Steven dan Lina, 2011).

b. Definisi Operasional

Berikut merupakan formula *return on assets* sebagai salah satu variabel independen dalam penelitian ini:

$$ROA = \frac{\text{Earning After Tax}}{\text{Total Assets}} \times 100\%$$

2) Agunan

a. Definisi Konseptual

Agunan adalah aktiva atau aset tetap dan persediaan barang dagang yang dimiliki oleh perusahaan. Dalam hal ini biasanya agunan berfungsi sebagai jaminan untuk pihak kreditur dalam peminjaman hutang.

b. Definisi Operasional

Berikut merupakan formula agunan sebagai salah satu variabel independen dalam penelitian ini:

$$\text{Agunan} = \frac{\text{Total Asset Tetap} + \text{Total Persediaan}}{\text{Total Asset}}$$

3) *Growth Opportunities*

a. Definisi Konseptual

Dalam penelitian ini *growth opprtunities* menggambarkan produktifitas suatu perusahaan dan juga merupakan suatu harapan yang diinginkan oleh pihak internal maupun eksternal.

b. Definisi Operasional

Berikut merupakan formula *growth opportunity* sebagai salah satu variabel independen dalam penelitian ini:

$$\text{Growth Opportunity} = \frac{\text{Total Asset}_{t+1} - \text{Total Asset}_t}{\text{Total Asset}_t}$$

4) *Firm Size*

a. Definisi Konseptual

Ukuran perusahaan menggambarkan besar kecilnya suatu perusahaan yang ditunjukkan oleh total aktiva, jumlah penjualan, rata-rata tingkat penjualan dan rata-rata aktiva.

b. Definisi Operasional

Berikut merupakan formula *firm size* sebagai salah satu variabel independen dalam penelitian ini:

$$Size = \ln (\text{Total Asset})$$

Tabel III.2

Ringkasan Definisi Operasionalisasi Variabel

No.	Variabel	Pengertian	Pengukuran
1	<i>Financial Leverage</i> (Y)	Besarnya beban tetap keuangan (financial) yang digunakan oleh perusahaan	$DER = \frac{\text{Total Kewajiban}}{\text{Total Ekuitas}}$
2	Profitabilitas (X1)	Ukuran kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dalam suatu periode tertentu	$ROA = \frac{\text{Earning After Tax}}{\text{Total Assets}} \times 100\%$
3	Agunan (X2)	Jumlah aktiva dan persediaan yang dimiliki oleh perusahaan	$\text{Agunan} = \frac{\text{Total Asset Tetap} + \text{Total Persediaan}}{\text{Total Asset}}$
4	<i>Growth Opprtunities</i> (X3)	Cerminan dari kenaikan atau penurunan aktiva setiap tahun	$GO = \frac{\text{Total Asset}_{t+1} - \text{Total Asset}_t}{\text{Total Asset}_t}$

5	<i>Firm Size</i> (<i>X4</i>)	Ukuran perusahaan menggambarkan besar kecilnya suatu perusahaan	$Size = \ln(\text{Total Asset})$
---	-----------------------------------	-----------------------------------------------------------------	----------------------------------

F. Teknik Analisis Data

Dalam menganalisis data, peneliti menyusun data-data dari masing-masing variabel berdasarkan data panel (*pooled data*) dengan menggunakan Eviews. Menurut Mahyus (2014) data panel adalah sebuah set data yang berisi data sampel individu pada sebuah periode waktu tertentu. Berdasarkan pada permasalahan yang dihadapi serta karakteristik data yang ada, dalam teknik estimasi model regresi data panel terdapat tiga pendekatan yang bisa digunakan yaitu *common effect*, *fixed effect*, dan *random effect*.

Pada model *common effect* diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu. Sedangkan pada model *fixed effect* diasumsikan bahwa efek individu yang tercermin dalam parameter α memiliki nilai tertentu yang tetap untuk setiap individu namun setiap individu memiliki parameter *slope* tetap. Sedangkan pada model *random effect* diasumsikan dalam penentuan nilai α dan β didasarkan pada asumsi bahwa *intercept* α terdistribusi *random* antar unit. Dengan kata lain *slope* memiliki nilai yang tetap tetapi *intercept* bervariasi untuk setiap individu. Dalam menentukan model yang paling tepat dengan data yang akan diuji terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan, antara lain:

1) Uji Chow

Uji ini dilakukan untuk memilih apakah model *common effect* atau *fixed effect* yang paling tepat digunakan dengan syarat:

H_0 : *Common Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model*

Dengan taraf signifikan sebesar 5%, jika nilai prob *cross-section chi square* $< 0,05$ atau nilai *cross-section F* $< 0,05$, maka H_0 ditolak atau model regresi menggunakan *Fixed Effect Model*. Sebaliknya, jika nilai prob *cross-section chi square* $> 0,05$ atau nilai *cross-section F* $> 0,05$, maka H_0 diterima atau model regresi menggunakan *Common Effect*

2) Uji Hausman

Uji ini dilakukan untuk memilih apakah model *fixed effect* atau *random effect* yang paling tepat digunakan dengan syarat:

H_0 : *Random Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model*

Dengan taraf signifikan sebesar 5%, jika nilai prob *cross-section random* $< 0,05$, maka H_0 ditolak atau model regresi menggunakan *Fixed Effect Model*. Sebaliknya, jika nilai prob *cross-section random* $> 0,05$, maka H_0 diterima atau model regresi menggunakan *Random Effect Model*

3) Uji Lagrangian Multiplier

Uji ini dilakukan untuk memilih apakah model *Random Effect* lebih baik daripada *Common Effect* dengan syarat:

H_0 : *Common Effect Model*

H_1 : *Random Effect Model*

Dengan taraf signifikan sebesar 5%, jika nilai prob *cross-section random* < 0,05, maka H_1 diterima atau model regresi menggunakan *Random Effect Model*. Sebaliknya, jika nilai prob *cross-section random* > 0,05, maka H_0 diterima atau model regresi menggunakan *Common Effect Model*.

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dikembangkan dan dibahas maka digunakan beberapa metode analisis data dan pengujian untuk menguji hipotesis pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah analisis statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2009). Uji statistik deskriptif adalah metode statistik yang menggambarkan sifat-sifat data. Kegiatan statistik di sini berupa kegiatan pengumpulan data, penyusunan data dan penyajian data dalam bentuk-bentuk tabel, grafik-grafik, maupun diagram-diagram (Noegroho, 2016).

2. Uji Asumsi Klasik

Dalam hal analisis regresi, ada asumsi-asumsi atau prasyarat yang harus terpenuhi. Artinya, ada sesuatu yang harus terpenuhi sebagai syarat untuk

dilakukannya analisis selanjutnya. Jika prasyarat itu tidak terpenuhi, analisis selanjutnya tidak dapat dilakukan. Prasyarat yang dimaksud adalah normalitas linearitas atau autokorelasi, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas (Burhan, 2015).

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel dependen, variabel independen atau keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak (Sugiyono, 2009). Menurut Burhan (2015) untuk memastikan bahwa sebuah sebaran data berdistribusi normal, perlu dilakukan uji normalitas. Menurut Winarno (2009) uji normalitas dapat dilakukan dengan uji *Jarque-Bera* (JB) dengan syarat yang harus dipenuhi yaitu:

- 1) Nilai JB tidak signifikan (lebih kecil dari 2), maka data berdistribusi normal;
- 2) Bila probabilitas lebih besar dari tingkat signifikansi 5%, maka data berdistribusi normal

b. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi merupakan korelasi antara anggota observasi yang disusun menurut *times series* (Suharyadi dan Purwanto, 2009). Terdapat beberapa penyebab autokorelasi yaitu adanya kesalahan bentuk fungsi yang digunakan tidak tepat, ketidaktepatan ini terjadi jika model yang digunakan merupakan model linear namun yang seharusnya digunakan untuk model

tersebut adalah nonlinear. Pengujian untuk melihat adanya kemungkinan terjadinya autokorelasi dapat dilakukan dengan menggunakan uji Durbin-Watson (D-W). Untuk mengambil keputusan ada tidaknya autokorelasi, ada pertimbangan yang harus dipatuhi, antara lain:

- 1) Bila nilai DW lebih rendah dari pada batas bawah (d_l), berarti terdapat autokorelasi positif
- 2) Bila nilai DW lebih besar dari pada batas atas (d_u), berarti tidak terdapat autokorelasi positif.
- 3) Bila nilai $(4-d)$ lebih rendah dari pada batas bawah (d_l), berarti terdapat autokorelasi negatif
- 4) Bila nilai $(4-d)$ lebih besar dari pada batas atas (d_u), berarti tidak terdapat autokorelasi negatif
- 5) Bila nilai DW terletak diantara batas atas (d_u) dan $(4-d_u)$, maka koefisien autokorelasi = 0, berarti tidak ada autokorelasi.
- 6) Bila nilai DW terletak antara (d_u) dan (d_l) atau DW terletak antara $(4-d_u)$ dan $(4-d_l)$, maka hasilnya tidak dapat disimpulkan.

c. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinieritas menunjuk pada pengertian bahwa antar variabel independen saling berkorelasi secara signifikan. Hal itu dapat terjadi jika dilakukan analisis regresi ganda yang melihatkan lebih dari satu variabel independen (Burhan, 2015). Jika terjadi korelasi atau ada hubungan yang

linear di antara variabel independen, hal itu akan menyebabkan prediksi terhadap variabel dependen menjadi bias karena ada masalah hubungan di antara variabel-variabel independen tersebut. Jadi, pada analisis regresi seharusnya tidak terjadi masalah multikolinearitas. Untuk mendeteksi hal tersebut dalam model regresi ini, dapat dilakukan pengamatan pada koefisien korelasi antara masing-masing variabel bebas dengan pengambilan keputusan jika koefisien korelasi antara masing-masing variabel bebas lebih besar dari 0,8 berarti terjadi multikolinearitas dalam model regresi

d. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaknyamanan *variance* dari residual pengamatan satu ke pengamatan yang lain tetap. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas, tidak heteroskedastisitas. Heteroskedastisitas dapat diketahui salah satunya melalui uji *Breusch-Pagan-Godfrey* (BPG). Uji BPG dilakukan dengan cara meregresi fungsi empirik yang sedang diamati sehingga memperoleh nilai residual lalu dilanjutkan mencari nilai residual kuadrat. Selanjutnya menghitung X^2_{hitung} dan membandingkannya dengan X^2_{tabel} . Data dikatakan bersifat heteroskedastisitas apabila nilai X^2_{hitung} lebih besar dari X^2_{tabel} .

3. Teknik Analisis Regresi Linear Berganda

Berdasarkan Syofian (2013), regresi linier merupakan alat yang dapat digunakan dalam memprediksi permintaan di masa akan datang berdasarkan data masa lalu atau untuk mengetahui pengaruh satu variabel independen

terhadap satu variabel dependen. Apabila dalam suatu penelitian terdapat lebih dari dua faktor yang mempengaruhi faktor lain yang bersifat terikat maka digunakan teknik analisis regresi linear berganda (Suharyadi dan Purwanto, 2009). Adapun model regresi berganda yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

$$DER = \alpha + \beta_1 ROA + \beta_2 AGN + \beta_3 GO + \beta_4 SIZE + e$$

Dalam hal ini :

DER = *Debt To Equity*

β_1 - β_3 = Koefisien Regresi

ROA = *Return On Assets*

AGN = *Agunan*

GO = *Growth Opportunities*

SIZE = *Firm Size*

e = kesalahan residual (*error*)

4. Uji Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban atau dugaan sementara yang harus diuji kebenarannya (Syofian, 2013). Hipotesis harus dapat diuji secara empiris, maksudnya ialah memungkinkan untuk diungkapkan dalam bentuk operasionalisasi yang dapat dievaluasi berdasarkan data yang didapatkan secara empiris. Uji hipotesis yang dilakukan dalam penelitian adalah Uji t.

a. Uji Statistik (Uji t)

Uji t merupakan uji yang dilakukan untuk melihat apakah masing-masing variabel bebas berpengaruh pada variabel terikatnya atau untuk mengetahui tingkat signifikansi variabel bebas (Dian, 2009). Uji t digunakan ketika informasi mengenai nilai *variance* (ragam) populasi tidak diketahui (Syofian, 2013). Pada pengujian ini dilakukan dengan melihat nilai dari t hitung dengan t tabel dengan syarat sebagai berikut:

- 1) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, berarti variabel independen secara individual tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.
- 2) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, berarti variabel independen secara individual berpengaruh terhadap variabel dependen.

Hipotesis pengukuran berdasarkan probabilitas (ρ) dibandingkan dengan signifikansi 5% atau 0,05 dengan syarat sebagai berikut:

- 1) Jika $\rho < 0,05$, berarti terdapat pengaruh
- 2) Jika $\rho > 0,05$, berarti tidak terdapat pengaruh

5. Uji Kelayakan Model

Pengujian ini bertujuan untuk mengidentifikasi model regresi yang diestimasi layak atau tidak. Yang dimaksud dengan layak adalah model yang diestimasi mampu menjelaskan pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat. Uji kelayakan model dilakukan dengan uji F. Uji F dapat didasarkan pada dua perbandingan, yaitu perbandingan antara nilai F_{hitung}

dengan F_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%. Pengujian yang didasarkan pada perbandingan antara nilai F_{hitung} dan F_{tabel} adalah sebagai berikut:

- 1) Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka dapat dikatakan bahwa model regresi yang diestimasi layak
- 2) Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ maka dapat dikatakan bahwa model regresi yang diestimasi tidak layak.

6. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji R^2 menunjukkan suatu proporsi dari variabel independen yang dapat menerangkan variabel dependen dengan persamaan regresi berganda (Suharyadi dan Purwanto, 2009). Sementara itu nilai R^2 memiliki kisaran 0 sampai dengan 1. Hal ini menunjukkan seberapa besar proporsi variabel-variabel independen yang dapat menerangkan variabel dependennya. Jika nilai variabel lebih dari 0,5 maka variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen dengan baik.