

BAB III

METODA PENELITIAN

3.1 Strategi Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan (korelasi) sebab akibat antara 2 variabel atau lebih yaitu variabel independen atau bebas terhadap variabel dependen atau terikat (Sugiyono 2016:39). Sedangkan berdasarkan jenis datanya, penelitian ini dikategorikan sebagai penelitian kuantitatif kausalitas yaitu penelitian untuk menggambarkan keadaan perusahaan yang dilakukan dengan analisis berdasarkan data yang di dapatkan. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah struktur modal, sedangkan variabel independennya adalah Profitabilitas, Likuiditas, Struktur Asset dan Ukuran Perusahaan.

Jenis data sekunder yaitu data yang didapat dari pihak lain yang telah menghimpunnya terlebih dahulu. Dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2013–2017.

Objek penelitian yang diteliti adalah perusahaan sektor pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2013–2017, dimana prospek sumber daya alam berupa batubara, logam mulia dan lainnya sangatlah melimpah, sehingga hal ini menarik bagi investor untuk menanamkan modalnya.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah 40 perusahaan pertambangan batubara yang telah terdaftar di BEI mulai tahun 2013-2017. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek / subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya, (Sugiyono, 2016:80). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan jumlah 18 perusahaan. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan

pertimbangan tertentu (Sugiyono,2016:85) dimana pengambilan sampel perusahaan dilakukan berdasarkan kriteria sebagai berikut :

1. Perusahaan pertambangan yang sudah go public yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia sebelum 01 Januari 2013.
2. Perusahaan sektor pertambangan yang mempublikasikan laporan keuangan secara lengkap selama periode 2013-2017 sesuai dengan kebutuhan penelitian.
3. Perusahaan sektor pertambangan yang menyajikan laporannya dalam mata uang dollar, hal ini dimaksudkan agar proses pengolahan data menjadi lebih mudah karena satuan mata uang yang sama.

Tabel 3.1
Sampel Penelitian

Nomor	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
1	ADRO	Adaro Energi Tbk.
2	ARII	Atlas Resources Tbk
3	ATPK	Bara Jaya Internasional Tbk
4	BSSR	Baramulti Suksessarana Tbk
5	BYAN	Bayan Resources Tbk
6	DEWA	Darma Henwa Tbk
7	DOID	Delta Dunia Makmur Tbk
8	FIRE	Alfa Energi Investama Tbk
9	GEMS	Golden Energi Mines Tbk
10	GTBO	Garda Tujuh Buana Tbk
11	HRUM	Harum Energi Tbk
12	ITMG	Indo Tambang Raya Megah Tbk
13	KKGI	Resources Alam Indonesia Tbk
14	MBAP	Mitrabara Adiperdana Tbk
15	PKPK	Perdana Karya Perkasa Tbk
16	PTRO	Petrosea Tbk
17	SMMT	Golden Eagle Energi Tbk
18	TOBA	Toba Bara Sejahtera Tbk

Tabel 3.2
Proses Seleksi Sampel Dengan Kriteria

KETERANGAN	JUMLAH PERUSAHAAN
Populasi perusahaan sektor pertambangan tahun 2013-2017	40
Perusahaan pertambangan yang mengalami kerugian selama tahun 2013-2017	(14)
Perusahaan pertambangan yang menggunakan mata uang rupiah selama tahun 2013-2017	-
Perusahaan pertambangan yang mempublikasikan laporan keuangan secara tidak lengkap selama tahun 2013-2017	(8)
Perusahaan yang terpilih menjadi sampel penelitian	18
Periode 2013-2017 18 perusahaan x 5 tahun	90

3.3 Data dan Metoda Pengumpulan Data

3.3.1 Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu data yang telah dikumpulkan oleh para peneliti, data yang diterbitkan dalam jurnal statistik dan lainnya, serta informasi yang tersedia dari sumber publikasi atau nonpublikasi yang berasal dari dalam atau luar organisasi. Data sekunder juga merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (data dokumenter) yang dipublikasikan dan yang tidak dipublikasikan. Dalam penelitian ini sumber data yang digunakan adalah :

1. Studi Pustaka, yaitu dengan melakukan telaah pustaka, eksplorasi dan mengkaji berbagai literatur pustaka seperti buku-buku, jurnal, literatur, dan sumber-sumber lain baik dari media cetak maupun elektronik yang berkaitan dengan penelitian.

2. Dokumentasi, Metode dokumentasi merupakan metode pengumpulan data-data sekunder yang berasal dari sumber yang sudah ada, yaitu mengumpulkan data dengan cara mencatat dokumen yang berhubungan dengan penelitian. Pengumpulan data dalam penelitian dengan menggunakan metode ini dilakukan dengan cara memperoleh daftar perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2013, 2014, 2015, 2016 dan 2017 dari www.idx.co.id, kemudian mengakses laporan tahunan (*annual report*) dan laporan keuangan (*financial report*) perusahaan yang telah diaudit.

3.4 Operasionalisasi Variabel

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah digambarkan sebelumnya, terdapat lima variabel yang akan dianalisis dalam penelitian ini. Variabel tersebut dapat dibedakan menjadi variabel bebas (*independent variabel*) dan variabel terikat (*dependent variabel*)

1. Variabel Bebas (*Variabel Independen*)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2016:39). Variabel bebas dari penelitian ini adalah Profitabilitas (X1), Likuiditas (X2), Struktur Asset (X3), Ukuran Perusahaan (X4). Masing – masing variabel di ukur dengan :

Profitabilitas (PROF) menggunakan ROE *Return on equity* merupakan suatu pengukuran dari penghasilan yang tersedia bagi para pemilik perusahaan atas modal yang diinvestasikan didalam perusahaan. Semakin tinggi return atau penghasilan yang diperoleh semakin baik kedudukan pemilik perusahaan.

Rumus :

$$\text{ROE} = \frac{\text{Laba Bersih Setelah Pajak}}{\text{Total Ekuitas}} \quad (2.5)$$

Likuiditas (LIKUID) yang dihitung berdasarkan analisis likuiditas *current ratio*. *Current ratio* yang tinggi mengindikasikan perusahaan memiliki tingkat likuiditas yang tinggi, sebaliknya nilai *current ratio* yang rendah menunjukkan bahwa perusahaan tersebut memiliki tingkat likuiditas yang rendah.

Rumus :

$$\text{Current Ratio} = \frac{\text{Current Asset}}{\text{Current Liabilities}} \quad (2.10)$$

Struktur Asset (STA) diukur dengan menggunakan hasil bagi antara asset tetap dengan total asset, diukur dengan skala rasio menggunakan proksi :

Rumus :

$$\text{Struktur Aset} = \frac{\text{Aset Tetap}}{\text{Total Aset}} \quad (2.14)$$

Ukuran Perusahaan (*SIZE*) didalam menentukan ukuran perusahaan ini didasarkan pada total asset perusahaan. Total asset merupakan gabungan atau jumlah dari asset lancar dan asset tetap. Ukuran perusahaan dalam penelitian ini diproksikan dengan total asset yang dimiliki oleh perusahaan. Nilai total asset yang cukup besar dihitung dengan melogaritmakannya dari total asset tersebut dengan tujuan untuk menyederhanakan nilai total asset

Rumus :

$$\text{Size} = \text{Ln} (\text{Total Aset}) \quad (2.15)$$

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat (*Dependent Variable*) sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2016:59).

Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini adalah struktur modal (Y). Mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Ghosh et. al. (2000), struktur modal dalam penelitian ini adalah perbandingan antara total hutang

perusahaan (*total debt*) dengan total asset (*total assets*), atau dapat diukur dengan skala rasio menggunakan:

Rumus :

$$\text{LTDER} = \frac{\text{Total Utang Jangka Panjang}}{\text{Total Ekuitas}} \times 100\% \quad (2.3)$$

Tabel 3.3
Pengukuran Operasional Variabel Penelitian

No.	Nama Variabel	Dimensi	Pengukuran	Skala
1	Dependen (Y) = Struktur Modal	<i>Debt to Equity Ratio</i> , Rasio utang terhadap ekuitas	$DER = \frac{\text{Total Utang}}{\text{Total Ekuitas}} \times 100\%$	Rasio
2	Independen (X ₁) = Profitabilitas	<i>Return on equity</i> , Rasio laba bersih dengan ekuitas	$ROE = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Ekuitas}}$	Rasio
3	Independen (X ₂) = Likuiditas	<i>Current Ratio</i> , Rasio antara Asset lancar dengan hutang lancar	$\text{Current Ratio} = \frac{\text{Current Asset}}{\text{Current Liabilities}}$	Rasio
4	Independen (X ₃) = Struktur Asset	<i>Asset structure</i> , Rasio asset tetap dengan total asset	$\text{Struktur Aset} = \frac{\text{Aset Tetap}}{\text{Total Aset}}$	Rasio
5	Independen (X ₄) = Ukuran Perusahaan	<i>Size</i> didasarkan pada total asset perusahaan	Ln Total Asset	Rasio

Sumber: Dikembangkan untuk penelitian ini

3.5 Metode Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif dengan teknik perhitungan statistik. Teknik analisis data meliputi statistik deskriptif, uji asumsi klasik yang meliputi uji normalitas, heteroskedastisitas, autokorelasi, dan multikolinearitas yang bertujuan untuk memeriksa ketepatan model agar tidak bias dan efisien, uji model, analisis regresi data panel, dan uji hipotesis. Analisis data yang diperoleh dalam penelitian ini akan menggunakan program pengolah data statistik yang dikenal dengan *Software Eviews Versi 10*. Metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

3.5.1 Statistik Deskriptif

Metode analisis data dalam penelitian ini adalah analisis data kuantitatif. Statistik deskriptif digunakan untuk membantu menggambarkan keadaan (fakta) yang sebenarnya dari suatu penelitian, yaitu untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku umum (Sugiyono, 2016:147). Statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, varian, maksimum, minimum, *sum*, *range*. Statistik deskriptif digunakan untuk mempermudah ciri-ciri karakteristik suatu kelompok data agar mudah dipahami (Ghozali, 2013:19). Teknik analisis data yang digunakan adalah regresi linear berganda atau *multiple regression* dengan bantuan komputer menggunakan software SPSS versi 23.0. Analisis regresi ini digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih dan untuk menunjukkan arah hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen.

3.5.2 Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik ini bertujuan untuk mengetahui dan menguji kelayakan atas model regresi berganda yang digunakan dalam penelitian ini. Pengujian ini juga dimaksudkan untuk memastikan bahwa didalam model regresi data yang dihasilkan berdistribusi normal (Ghozali, 2013:160). Metode analisis

yang digunakan dalam penelitian ini secara teoritis akan menghasilkan nilai parameter model penduga yang valid bila terpenuhinya asumsi klasik regresi oleh model statistik yang teruji terlebih dahulu.

3.5.3 Uji Heteroskedastisitas

Pengujian ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Cara untuk memprediksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas yaitu dengan melihat grafik plot antara nilai prediksi variabel dependen (ZPRED) dengan residualnya (SRESID). Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit) maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas (Ghozali, 2013:139).

3.5.4 Uji Multikolinieritas

Pengujian ini bertujuan menguji apakah model regresi ditemukan adanya kolerasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi kolerasi antara variabel independen. Uji multikolinieritas dilihat dari nilai Value Inflation Factor (VIF), apabila nilai $VIF > 10$ dan nilai tolerance $< 0,1$ maka terjadi multikolinieritas, dan sebaliknya jika nilai $VIF < 10$ dan nilai tolerance $> 0,1$ maka tidak terjadi multikolinieritas.

Cara lain untuk mendeteksi multikolinieritas adalah dengan melihat koefisien antar variabel independen. Model regresi dikatakan tidak mengalami multikolinieritas bila korelasi antar variabel independen lemah.

3.5.5 Uji Korelasi

a. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah hubungan antara residual satu observasi dengan residual observasi lainnya. Autokorelasi lebih mudah terjadi pada data time series. Karena berdasarkan sifatnya, data masa sekarang dipengaruhi oleh data pada masa sebelumnya. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi.

Untuk menguji ada atau tidaknya autokorelasi ini dilakukan uji Durbin Watson (DW). Setelah dilakukan regresi, kemudian dihitung nilai DW nya dengan jumlah sampel tertentu, diperoleh nilai kritis dl (batas bawah) dan du (batas atas). Dalam tabel daftar distribusi Durbin Watson dengan berbagai nilai α Pengambilan keputusan ada atau tidaknya autokorelasi sebagai berikut:

Nilai DW < dl = ada autokorelasi positif

dl < nilai DW < du = tidak dapat disimpulkan

du < nilai DW < 4-du = tidak ada autokorelasi

4-du < nilai DW < 4-dl = tidak dapat disimpulkan

nilai DW > 4-dl = ada autokorelasi negative

b. Uji *Cross Correlation*

Uji ini digunakan apabila didapat kesimpulan bahwa struktur varians-kovarians residual bersifat heteroskedastik, maka selanjutnya dilakukan uji LM untuk mengetahui apakah terdapat *cross sectional correlation* atau tidak pada struktur varians-covarians tersebut.

3.5.6 Model Pengujian Hipotesis

Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah pengujian pengaruh proporsi profitabilitas, likuiditas, ukuran perusahaan, dan struktur asset terhadap praktek struktur modal. Model yang diuji dalam penelitian ini bisa dinyatakan dalam persamaan regresi dibawah ini:

$$LTDER_{it} = \beta_0 + \beta_1 PROF_{it} + \beta_2 LIQ_{it} + \beta_3 STA_{it} + \beta_4 SIZE_{it} + \epsilon_{it} \quad (3.1)$$

Keterangan:

$LTDER_{it}$: nilai total long term debt dengan total asset yang dihitung pada tahun t

$PROFIT_{it}$: profitabilitas, yang diukur dari rasio antara laba bersih setelah pajak dengan total asset.

LIQ_{it} : likuiditas, yang diukur dengan membagi *current asset* dengan *current liabilities*

STA_{it}	: Struktur Asset
$SIZE_{it}$: Ukuran Perusahaan
$\beta_{0,1,2,3,4}$: koefisien
ϵ_{it}	: <i>error</i>

Analisis regresi dilakukan untuk mengetahui seberapa besar hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Uji Model yang dilakukan adalah:

1) Pengujian Koefisien Regresi Parsial (Uji-t)

Ghozali (2013:185) uji T digunakan untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas atau independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen dengan mengasumsikan variabel lain adalah konstan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan signifikan level 0,05 ($\alpha = 5\%$). Ketentuan penerimaan atau penolakan hipotesis adalah sebagai berikut:

1. Jika t hitung lebih besar dari t tabel ($t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$) atau probabilitas lebih kecil dari tingkat signifikan ($\text{Sig} < 0,05$), maka secara parsial variabel independen mempunyai pengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.
2. Jika t hitung lebih kecil dari t tabel ($t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$) atau probabilitas lebih besar dari tingkat signifikan ($\text{Sig} > 0,05$), maka secara parsial variabel independen tidak mempunyai pengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.

2) Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisiendeterminasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan variabel-variabel dependen. Nilai koefisien determinasi (R^2) adalah nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel dependen dalam menjelaskan dependen amat terbatas. Jika koefisien determinasi sama dengan nol, maka variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen. Jika besarnya koefisien determinasi mendekati angka satu, maka variabel independen berpengaruh sempurna terhadap variabel dependen.

Metode estimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan yaitu:

1. Model Efek Umum (*Common Effect Model*)

Common Effect Model merupakan pendekatan model data panel yang paling sederhana karena hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section* dan mengestimasi dengan menggunakan pendekatan kuadrat terkecil (*Ordinary Least Square/OLS*). Pada model ini tidak diperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan adalah sama dalam berbagai kurun waktu. Karena tidak memperhatikan dimensi waktu maupun individu, maka formula *Common Effect Model* sama dengan persamaan regresi data panel yaitu:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} - \varepsilon_{it} \quad (3.2)$$

2. Model Efek Tetap (*Fixed Effect Model*)

Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepnya, dimana setiap individu merupakan parameter yang tidak diketahui. Oleh karena itu, untuk mengestimasi data panel model *fixed effect* menggunakan teknik *variabel dummy* untuk menangkap perbedaan intersep antar perusahaan. Perbedaan intersep tersebut dapat terjadi karena adanya perbedaan. Namun demikian, sloponya sama antar perusahaan. Karena menggunakan *variabel dummy*, model estimasi ini disebut juga dengan teknik *Least Square Dummy Variable (LSDV)*. Selain diterapkan untuk efek tiap individu. LSDV juga dapat mengakomodasi efek waktu yang bersifat sistemik, melalui penambahan variabel *dummy* waktu di dalam model.

Fixed Effect Model dapat di formulasikan sebagai berikut :

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \alpha_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.3)$$

Dimana, α_{it} merupakan efek tetap di waktu t untuk unit *cross section* i

3. Model Efek Random (*Random Effect Model*).

Model ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Berbeda dengan *fixed effect model*, efek spesifik dari masing-masing individu diperlakukan sebagai bagian dari komponen *error* yang bersifat acak (*random*) dan tidak berkorelasi dengan variabel penjelas yang teramati. Keuntungan menggunakan *random effect model* ini yakni dapat menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini disebut juga dengan *Error Component Model* (ECM). Metode yang tepat untuk mengakomodasi model *random effect* ini adalah *Generalized Least Square* (GLS), dengan asumsi komponen *error* bersifat homokedastis dan tidak ada gejala *cross sectional correlation*.

Random Effect model secara umum dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + W_{it}, \text{ adapun } W_{it} = \epsilon_{it} + U_i \quad (3.4)$$

Metode pemilihan model dengan uji Hausman test untuk pengujian statistik untuk memilih apakah model *Fixed Effect* atau *Random Effect* yang paling tepat digunakan. Apabila hasil: H_0 : maka gunakan model *Random Effect*, Nilai *Probability Cross Section Random* $> 0,05$
 H_1 : maka gunakan model *Fixed Effect*, Nilai *Probability Cross Section Random* $< 0,05$.