

BAB III

METODA PENELITIAN

3.1 Strategi Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan (korelasi) sebab akibat antara dua 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 likuiditas dan struktur aset. 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 2016–2019.

Objek penelitian yang diteliti adalah perusahaan sektor pertambangan batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2016–2019, 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

3.2.1 Populasi Penelitian

Penelitian kuantitatif, populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/ subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016: 215). Populasi dari penelitian ini adalah perusahaan pertambangan, sektor batubara yang terdaftar di BEI berdasarkan informasi di www.sahamok.com yang berjumlah 20 perusahaan dalam kurun waktu 4 tahun sehingga terdapat 80 populasi data.

3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel merupakan kumpulan dari sebagian dari populasi yang digunakan untuk diteliti (Sugiyono, 2016: 215). Sampel ini yang merupakan fokus utama dalam penelitian ini dalam pengambilan data penelitian. Sampel dari penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan pertambangan, sektor batubara yang terdaftar di BEI berdasarkan informasi di www.sahamok.com yang berjumlah 20 perusahaan yang berturut-turut mempublikasikan laporan keuangan selama tahun 2016-2019.

Tabel 3.1

Proses Seleksi Sampel Dengan Kriteria

Keterangan	Jumlah Perusahaan
Populasi perusahaan sektor pertambangan tahun 2016-2019	46
Perusahaan pertambangan yang mengalami kerugian selama tahun 2016-2019	(14)
Perusahaan pertambangan yang menggunakan mata uang rupiah selama tahun 2016-2019	(4)
Perusahaan pertambangan yang mempublikasikan laporan keuangan secara tidak lengkap selama tahun 2016-2019	(8)
Perusahaan yang terpilih menjadi sampel penelitian	20
Periode 2016-2019 20 perusahaan x 4 tahun	80

Sumber : www.idx.com

Tabel 3.2
Sampel Penelitian

Nomor	Kode Perusahaan	Nama Perusahaan
1	ADRO	Adaro Energy Tbk
2	ARII	Atlas Resources Tbk
3	BRMS	Bumi Resources Minerals Tbk
4	BSSR	Baramulti Suksessarana Tbk
5	BUMI	Bumi Resources Tbk
6	BYAN	Bayan Resources Tbk
7	DEWA	Darma Henwa Tbk
8	DOID	Delta Dunia Makmur Tbk
9	GEMS	Golden Energy Mines Tbk
10	GTBO	Garda Tujuh Buana Tbk
11	HRUM	Harum Energy Tbk
12	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk
13	KKGI	Resource Alam Indonesia Tbk
14	MBAP	Mitrabara Adiperdana Tbk
15	MYOH	Samindo Resources Tbk
16	PKPK	Perdana Karya Perkasa Tbk
17	PTBA	Tambang Batubara Bukit Asam (Persero) Tbk
18	PTRO	Petrosea Tbk
19	SMMT	Golden Eagle Energy Tbk
20	TOBA	Toba Bara Sejahtera Tbk

Sumber : www.sahamok.com

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi atau studi pustaka. Metode dokumentasi atau studi pustaka adalah suatu cara yang digunakan untuk mencari data mengenai hal-hal variabel berupa laporan

keuangan dan susunan modal yang telah dipublikasikan melalui *website* resmi perusahaan dan *www.idx.co.id* yang berhubungan dengan obyek yang diteliti.

3.4 Operasionalisasi Variabel

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

3.4.1 Variabel Bebas (*Independent Variabel*)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2016:39). Variabel bebas dari penelitian ini adalah Likuiditas (X_1), Struktur Aset (X_2). Masing-masing variabel diukur dengan:

Likuiditas (CR) yang dihitung berdasarkan analisis likuiditas rasio lancar. Rasio lancar yang tinggi mengindikasikan perusahaan memiliki tingkat likuiditas yang tinggi, sebaliknya nilai rasio lancar yang rendah menunjukkan bahwa perusahaan tersebut memiliki tingkat likuiditas yang rendah.

Rumus:

$$\text{Rasio Lancar} = \frac{\text{Aset Lancar}}{\text{Utang Lancar}} \times 100\%$$

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

Rumus:

$$\text{Struktur Aset} = \frac{\text{Aset Tetap}}{\text{Total Aset}} \times 100\%$$

3.4.2 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, 2016:39). 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 aset (*total assets*), atau dapat diukur dengan skala rasio menggunakan rumus:

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

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	$\text{DER} = \frac{\text{Total Utang}}{\text{Total Ekuitas}} \times 100\%$ Kasmir (2015:158)	Rasio

2	Independen (X ₁) = Likuiditas	<i>Current Ratio</i> , Rasio antara Aset lancar dengan hutang lancar	Rasio Lancar = $\frac{\text{Aset Lancar}}{\text{Utang Lancar}} \times 100\%$ Kasmir (2015:135)	Rasio
3	Independen (X ₂) = Struktur Aset	<i>Asset structure</i> Rasio aset tetap dengan total aset	Struktur Aset = $\frac{\text{Aset Tetap}}{\text{Total Aset}} \times 100\%$ Syamsuddin (2011:9)	Rasio

Sumber : Kasmir (2015:158), Kasmir (2015:135), Syamsuddin (2011:9)

3.5 Metode Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan metode analisis regresi linear data panel. Analisis regresi data panel adalah analisis yang menggunakan data panel atau data yang terdiri atas beberapa variabel seperti pada data seksi silang, namun juga memiliki unsur waktu seperti pada data runtut waktu (Wing Wahyu Winarno, 2017:102). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan alat analisis statistik *Eviews 11* dan Microsoft Excel sebagai bantuan dalam melakukan analisis data.

3.5.1 Uji Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan variabel- variabel dalam penelitian ini. Alat analisis yang digunakan adalah rata-rata (mean), standar deviasi, maksimum dan minimum. (Ghozali, 2013). Statistik deskriptif menyajikan ukuran-ukuran numerik yang sangat penting bagi data sampel. Uji statistik deskriptif tersebut dilakukan dengan program *Software Eviews 11*.

3.5.2 Uji Asumsi Klasik

Dalam sebuah penelitian, model regresi linear dapat disebut sebagai model yang baik jika memenuhi asumsi klasik (Sarjono & Julianita, 2011:53). Uji asumsi klasik terdiri dari uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji multikolinieritas, dan uji autokorelasi. Dalam penelitian ini pengujian asumsi menggunakan uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji multikolinieritas, dan uji korelasi.

3.5.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel pengganggu atau residual berdistribusi normal atau tidak. Data penelitian yang baik adalah data yang memiliki distribusi nilai residual normal atau mendekati normal. Dalam pendekatan ini, alat uji normal yang digunakan Kolmogorov-Smirnov terhadap data residual regresi. Pengujian ini dilakukan dengan melihat perbandingan probabilitas (P-Value) yang diperoleh dengan tingkat signifikansi sebesar 5%. Jika nilai sig dari probabilitas yang diperoleh lebih besar 5% atau 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa residual data menyebar normal, dan jika nilai sig lebih kecil dari 5% atau 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa residual data tidak menyebar normal.

3.5.2.2 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).

3.5.2.3 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk melihat apakah model regresi ditemukan adanya hubungan antar variabel independen. Model regresi yang baik adalah model yang tidak terdapat hubungan atau terdapat hubungan rendah antar variabel independennya.

Pendeteksian multikolinearitas dapat dilihat melalui nilai Variance Inflation Factors (VIF), dengan kriteria apabila nilai $VIF < 10$ maka tidak terdapat multikolinearitas, atau terdapat hubungan antara variabel independen. Sebaliknya jika nilai $VIF > 10$ maka terjadi multikolinearitas atau terdapat hubungan antara variabel independen.

3.5.2.4 Uji Korelasi

1. 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 d_l (batas bawah) dan d_u (batas atas). Dalam tabel daftar distribusi Durbin Watson dengan berbagai nilai α Pengambilan keputusan ada atau tidaknya autokorelasi sebagai berikut:

Nilai $DW < d_l$ = ada autokorelasi positif

$d_l < \text{nilai } DW < d_u$ = tidak dapat disimpulkan

$d_u < \text{nilai } DW < 4-d_u$ = tidak ada autokorelasi

$4-d_u < \text{nilai } DW < 4-d_l$ = tidak dapat disimpulkan

Nilai $DW > 4-d_l$ = ada autokorelasi negatif

2. 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.

3.5.3 Model Pengujian Hipotesis

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

$$LTDER_{it} = \beta_0 + \beta_1 LIQ_{it} + \beta_2 STA_{it} + \epsilon_{it}$$

Keterangan:

- $LTDER_{it}$: nilai total long term debt dengan total aset yang dihitung pada tahun t
- LIQ_{it} : likuiditas, yang diukur dengan membagi *current asset* dengan *current liabilities*
- STA_{it} : Struktur Aset
- $\beta_0, 1, 2$: koefisien
- ϵ_{it} : *error*

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:

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

Koefisien determinasi (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: $Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} - \epsilon_{it}$

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 :

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \alpha_{it} + \varepsilon_{it}$$

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:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + W_{it}, \text{ adapun } W_{it} = \varepsilon_{it} + U_i$$

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 Cros Section Random* $< 0,05$.