

BAB III

METODA PENELITIAN

3.1. Strategi Penelitian

Strategi penelitian yang digunakan adalah penelitian kausal dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian kausal digunakan sebab terdapat pengaruh maupun hubungan antara dua variabel atau lebih (Sugiyono, 2016:21). Variabel-variabel yang nantinya ditelaah hubungannya serta tujuannya untuk memberikan gambaran secara terstruktur, faktual dan akurat terkait fakta-fakta hubungan antar variabel.

Sedangkan pendekatan kuantitatif merupakan jenis penelitian yang menghasilkan pertemuan-pertemuan yang diperoleh dengan menggunakan prosedur-prosedur statistik atau cara-cara lain dari kuantifikasi (pengukuran). Sesuai dengan penelitian ini yaitu melihat laporan keuangan perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang diolah melalui metoda statistik tertentu.

3.2. Populasi dan Sampel

3.2.1. Populasi Penelitian

Populasi yaitu keseluruhan objek atau subjek yang memiliki kualitas serta karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan nantinya ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016:80). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2013 hingga 2018, dimana terdapat 49 perusahaan pertambangan yang terbagi atas sub sektor pertambangan batubara, sub sektor pertambangan minyak dan gas bumi, sub sektor pertambangan logam, dan sub sektor pertambangan batu-batuan.

3.2.2. Sampel Penelitian

Sugiyono (2016:132) mengemukakan bahwa sampel yaitu bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki populasi. Atau sampel dapat diartikan pula

sebagai anggota populasi yang dipilih menggunakan prosedur tertentu, dimana diharapkan dapat mewakili populasi. Teknik pengambilan sample yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling. Purposive sampling adalah mengambil sample yang telah ditentukan sebelumnya berdasarkan kriteria tertentu. Adapun kriteria dalam pengambilan sampel penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2013-2018.
2. Perusahaan pertambangan yang mempublikasikan laporan keuangan lengkap selama periode 2013-2018.
3. Perusahaan pertambangan yang menerbitkan laporan keuangan dalam satuan mata uang rupiah.
4. Memiliki data lengkap sehubungan dengan variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 3.1.
Hasil Pemilihan Sample

No.	Keterangan	Data
1.	Jumlah perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama tahun 2013-2018	49
2.	Dikurangi perusahaan pertambangan yang tidak mempublikasikan laporan keuangan secara konsisten selama tahun 2013-2018	(9)
3.	Dikurangi perusahaan pertambangan yang tidak mempublikasikan laporan keuangan dalam mata uang rupiah	(28)
4.	Total yang akan digunakan dalam penelitian	12
5.	Total data yang digunakan dalam penelitian selama 2013-2018 (12 x 6)	72

Sumber: www.idx.co.id (diolah)

Berdasarkan kriteria dan hasil pemilihan sampel di atas, dengan periode pengamatan selama 6 tahun, maka jumlah sampel secara keseluruhan adalah 72 sampel laporan keuangan tahun 2013-2018. Sampel ini diharapkan dapat mewakili perusahaan pertambangan lainnya untuk mendapatkan bukti secara empiris sesuai dengan tujuan penelitian.

3.3. Data dan Metoda Pengumpulan Data

3.3.1. Jenis Data

Data sekunder (*Secondary Data*) adalah sumber data yang digunakan dalam penelitian ini. Data sekunder diperoleh secara tidak langsung atau melalui media perantara. Catatan atau laporan historis yang sudah tersusun dalam arsip (data dokumenter) yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan merupakan bentuk umum dari data sekunder.

Data yang diperoleh adalah data time series. Data *time series* didefinisikan sebagai data yang dikumpulkan pada waktu tertentu sehingga dapat menggambarkan suatu keadaan atau karakteristik objek pada saat pengumpulan data (Muchson, 2016:13). Selain itu digunakan pula data *cross section*, diartikan sebagai suatu data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu sehingga dapat menggambarkan perkembangan dari suatu kejadian tertentu.

Agar mendapat bukti empiris dengan permasalahan penelitian ini, data sekunder yang digunakan adalah laporan keuangan perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2013-2018 yang dapat diakses melalui situs www.idx.go.id.

3.3.2. Metoda Pengumpulan Data

Metoda pengumpulan data yaitu suatu cara pengambilan data atau informasi yang digunakan dalam suatu penelitian agar diperoleh data yang relevan, dapat diuji kebenarannya dan menggambarkan masalah yang sedang diteliti.

Adapun metoda pengumpulan data yang digunakan oleh penulis sebagai berikut:

1. Strategi Arsip

Strategi yang digunakan agar memperoleh data sekunder atau informasi dari suatu keadaan yang sebenarnya atau langsung berdasarkan objek penelitiannya, tanpa adanya komunikasi dengan individu yang diteliti. Sehingga data atau informasi yang dihasilkan dapat diyakini kebenarannya diperoleh dari Laporan Posisi Keuangan dan Laporan Laba Rugi dari perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

2. Strategi Kepustakaan

Strategi yang digunakan agar memperoleh teori yang diharapkan sebagai penunjang data yang dikumpulkan dan pengolahannya lebih lanjut, melalui studi kepustakaan atau studi literature dengan memelajari, mengkaji, meneliti dan menelaah berupa buku jurnal, peraturan perundang-undangan, surat kabar, artikel, serta penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan masalah yang sedang diteliti.

3.4. Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel didefinisikan sebagai uraian yang berkaitan dengan struktur penelitian, dimana menjabarkan variabel atau sub variabel kepada konsep, dimensi, indikator dan ukuran yang diarahkan untuk memperoleh nilai variabel.

Sugiyono (2016:38) menyatakan bahwa variabel penelitian yaitu sebuah atribut maupun karakter atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari serta kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya:

1. Variabel Terikat (*Variable Dependen*)

Sugiyono (2016:59) mengemukakan bahwa variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi atau variabel yang menjadi akibat adanya perubahan. Adapun variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu struktur Modal. Struktur modal yaitu perbandingan antara hutang jangka panjang dengan modal sendiri. Dalam penelitian ini, struktur modal diprosikan dengan *Debt to Equity Ratio* (DER). DER digunakan sebab dapat menilai hutang dengan ekuitas, dimana dapat membandingkan antara hutang yang dimiliki dengan modal yang dimiliki Sawega dan Deannes (2019:7) merumuskan DER sebagai berikut:

$$Debt\ to\ Equity\ Ratio = \frac{Total\ Hutang}{Total\ Ekuitas}$$

2. Variabel Bebas (*Variable Independen*)

Sugiyono (2016:39) mengemukakan bahwa variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi atau variabel yang menjadi sebab adanya perubahan maupun timbulnya variabel terikat (*variable dependen*). Adapun variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

a. Ukuran Perusahaan

Ukuran perusahaan dideskripsikan sebagai besar kecilnya suatu perusahaan. Perusahaan yang mempunyai skala besar dengan reputasi yang cukup baik, akan lebih mudah mendapat pinjaman dari luar baik dalam bentuk hutang maupun modal saham. Sebaliknya, apabila perusahaan yang mempunyai skala kecil disertai dengan *cash inflows* yang rendah akan sulit mendapatkan hutang, sebab dinilai lebih berisiko dibanding dengan memberi hutang kepada perusahaan skala besar. Danarwati dan Raharjo (2019:8) merumuskan ukuran perusahaan sebagai berikut:

$$\text{Ukuran Perusahaan} = \text{Ln. Total Aset}$$

b. Profitabilitas

Profitabilitas yaitu pengukuran keuntungan yang dapat diperoleh dari tingkat penjualan, aset, maupun modal. Dalam penelitian ini profitabilitas diproksikan dengan *Return On Asset* (ROA), sebab ingin mengetahui seberapa besar pemanfaatan aset terhadap struktur modal. ROA adalah salah satu cara untuk mengukur tingkat efektivitas dari keseluruhan operasi perusahaan, dengan membandingkan laba bersih yang diperoleh perusahaan dengan total aset yang dimiliki perusahaan. Kasmir (2012:201) menyatakan bahwa profitabilitas dapat diukur dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{ROA} = \frac{\text{Laba Setelah Pajak}}{\text{Total Aset}} \times 100\%$$

c. Likuiditas

Likuiditas yaitu kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban keuangan jangka pendeknya. Dalam penelitian ini likuiditas diproksikan dengan Rasio Lancar (*Current Ratio*). *Current Ratio* digunakan dalam penelitian ini sebab dapat menunjukkan seberapa jauh perusahaan dalam membayar hutang jangka pendek yang akan jatuh tempo pada saat ditagih secara keseluruhan. Sartono (2014:116) merumuskan sebagai berikut:

$$\text{Current Ratio} = \frac{\text{Aset Lancar}}{\text{Kewajiban Lancar}} \times 100\%$$

3.5. Metoda Analisis Data

Metoda analisis data dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh ukuran perusahaan, profitabilitas, dan likuiditas sebagai variabel bebas terhadap struktur modal sebagai variabel terikat. Kegiatan dari analisis data yaitu data di kelompokkan menurut variabel yang diteliti, selanjutnya data tersebut dibuat dalam suatu tabulasi data, kemudian dilakukan perhitungan untuk hipotesis yang ditetapkan.

Analisis data terhadap variabel-variabel yang telah ditentukan menggunakan analisis regresi linear data panel dengan pengujian statistik dekriptif dibantu dengan program *Economic Views* (Eviews) versi 10.

3.5.1. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif yaitu teknik analisa data yang menjelaskan atau menggambarkan berbagai karakteristik data seperti nilai rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum dan standar deviasi yang berhubungan dengan variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini variabel yang digunakan adalah ukuran perusahaan, profitabilitas, likuiditas dan struktur modal.

3.5.2. Analisis Regresi Data Panel

Analisis regresi data panel bertujuan untuk mengestimasi adanya perubahan respon pada variabel terikat terhadap variabel bebas, dimana dengan menggabungkan sekaligus data cross section dan time series dalam sebuah model persamaan. Persamaan model data panel yang digunakan yaitu:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon$$

Keterangan:

Y	= Struktur Modal
α	= Konstanta
$\beta_1, \beta_2, \beta_3$	= Bilangan Koefisien
X1	= Ukuran Perusahaan
X2	= Profitabilitas
X3	= Likuiditas
ε	= Error

3.5.3. Pemilihan Estimasi Model Regresi Data Panel

Dalam mengestimasi model regresi data panel, terdapat tiga model pendekatan antara lain *Common Effect Model*, *Fixed Effect Model* dan *Random Effect Model*. Adapun model-model tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. *Common Effect Model*

Common Effect Model digunakan untuk mengkombinasikan data time series dan cross section dengan metoda *Ordinal Least Square (OLS)* atau teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel.

2. *Fixed Effect Model*

Fixed Effect Model digunakan untuk mengatasi data panel dengan menambahkan *variable dummy*. Pada pengujian ini mengasumsikan bahwa terdapat efek yang berbeda antar individu yang dapat diakomodasi dari

perbedaan interceptnya. Maka dari itu dalam pengujian ini, individu adalah sebagai parameter yang tidak diketahui dan akan diestimasi dengan teknik *variable dummy*.

3. *Random Effect Model*

Random Effect Model digunakan untuk memberikan efek yang spesifik mengenai individu variabel yang merupakan bagian dari *error-term*. Metoda yang tepat dalam model ini adalah *Generalized Least Square (LQS)*. Dengan menggunakan model ini dapat menghemat pemakaian *degree of freedom (df)*, sehingga model ini sebagai parameter yang menjadikan hasil estimasi paling efisien.

3.5.4. Pemilihan Model Regresi Data Panel

Terdapat beberapa pengujian yang dapat membantu untuk menentukan metoda apa yang efisien dari ketiga model diatas pada saat menggunakan program *Eviews* yaitu:

3.5.4.1 Uji Chow

Uji Chow bertujuan untuk memilih model apakah yang paling tepat, *Fixed Effect* atau *Common Effect* dalam mengestimasi regresi data panel. Hasil uji chow dapat dilihat dari *Cross-Section Chi-Square* pada kolom Prob. Kriteria dalam pengujian hipotesis yaitu:

1. Apabila nilai prob. *Cross Section Chi-Square* $< \alpha$ (nilai signifikan = 0,05) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga model yang paling tepat untuk regresi data panel adalah *Fixed Effect Model*.
2. Apabila nilai pro. *Cross Section Chi-Square* $> \alpha$ (nilai signifikan = 0,05) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Common Effect Model*.

Hipotesis yang digunakan pada *Uji Chow* yaitu:

$H_0 = \text{Common Effect Model}$

$H_1 = \text{Fixed Effect Model}$

3.5.4.2 Uji Hausman

Uji Hausman bertujuan untuk memilih model yang paling tepat antara *Fixed Effect* atau *Random Effect* dalam mengestimasi regresi data panel. Hasil uji hausman dapat dilihat dari *Cross-Section Random* pada kolom prob. Kriteria dalam pengujian hipotesis yaitu:

1. Apabila nilai prob. *Cross Section Random* $< \alpha$ (nilai signifikan = 0,05) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dalam regresi data panel yang paling tepat digunakan adalah *Fixed Effect Model*.
2. Apabila nilai prob. *Cross Section Random* $> \alpha$ (nilai signifikan = 0,05) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Sehingga dalam regresi data panel yang paling tepat digunakan adalah *Random Effect Model*.

Hipotesis yang digunakan pada Uji Hausman yaitu:

$$H_0 = \text{Random Effect Model}$$

$$H_1 = \text{Fixed Effect Model}$$

3.5.4.3 Uji Langrange Multiplier

Uji Langrange Multiplier (LM) bertujuan untuk mengetahui model mana yang lebih baik antara *Common Effect* atau *Random Effect*. Kriteria dalam pengujian hipotesis yaitu:

1. Apabila *p-value* $> \alpha$ (nilai signifikan = 0,05) maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Common Effect*.
2. Apabila *p-value* $< \alpha$ (nilai signifikan = 0,05) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Random Effect*.

Hipotesis yang digunakan dalam *Uji Langrange Multiplier* yaitu:

$$H_0 = \text{Common Effect}$$

$$H_1 = \text{Random Effect}$$

3.5.5. Uji Asumsi Klasik

Gujarati (2012) dalam menganalisis regresi linear untuk menghindari penyimpangan asumsi klasik perlu dilakukan beberapa uji antara lain:

1. Uji Normalitas

Uji ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi berganda, variabel bebas dan terikat akan berdistribusi secara normal atau tidak. Dalam penelitian ini dilakukan dengan metode *Jarque-Bera* (J-B), dapat dikatakan data berdistribusi normal jika probabilitas statistik sama dengan nol atau mendekati nol dapat dikatakan data tersebut berdistribusi secara normal dengan menggunakan program *Eviews* dapat diperoleh nilai dari Jarque-Bera (J-B).

2. Uji *Multikolinearitas*

Uji *Multikolinearitas* bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi yang terbentuk ada korelasi yang tinggi atau sempurna diantara variabel bebas. *Multikolinearitas* adalah hubungan linier antar variabel independen di dalam regresi berganda. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Metode untuk mendeteksi ada atau tidaknya masalah *multikolinearitas* dapat melihat matriks korelasi dari variabel bebas, jika terjadi koefisien korelasi lebih dari 0,80 maka terdapat *multikolinearitas*.

3. Uji *Heteroskedastisitas*

Uji *heteroskedastisitas* bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut Homoskedastisitas dan jika berbeda disebut *Heteroskedastisitas*. Model regresi yang baik adalah yang Homoskedastisitas atau tidak terjadi *heteroskedastisitas*. Kebanyakan data *cross section* mengandung situasi *heteroskedastisitas* karena data ini menghimpun data yang mewakili berbagai ukuran (kecil, sedang, dan besar). Untuk mendeteksi adanya *heteroskedastisitas* dapat dilakukan dengan menggunakan uji Glejser sebagai berikut:

- a. Apabila koefisien parameter beta dari persamaan regresi signifikan statistik, yang berarti data empiris yang diestimasi terdapat *heteroskedastisitas*.
- b. Apabila probabilitas nilai test tidak signifikan statistik, maka berarti data empiris yang diestimasi tidak terdapat *heteroskedastisitas*.

4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui apakah ada korelasi antar anggota serangkaian data observasi yang diurutkan waktu atau ruang. Tujuan melakukan uji autokorelasi untuk mendeteksi autokorelasi, dapat dilakukan uji statistik melalui uji Durbin-Watson (DW test).

3.6. Pengujian Hipotesis

1. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi bertujuan untuk mengukur besarnya kontribusi antara variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Nilai koefisien determinasi yaitu antara nol dan satu, atau dapat dituliskan $0 < R^2 < 1$. Apabila nilai R^2 mendekati 0, maka kemampuan dari variabel bebas dalam menjelaskan variasi variabel terikat cenderung lemah. Selain itu apabila nilai R^2 lebih mendekati 1, maka kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikat cenderung kuat, hal ini disebabkan dapat memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk mengestimasi variasi variabel terikat.

2. Uji Signifikansi Parsial (Uji Statistik t)

Uji t bertujuan untuk melihat signifikansi pengaruh variabel bebas secara individual terhadap variabel terikat, dengan menggap variabel bebas lainnya konstan. Tingkat signifikan sebesar (0,05) atau 5%, dimana dalam pengambilan keputusannya dapat dilakukan berdasarkan nilai probabilitas, yaitu sebagai berikut:

Nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai probabilitas $< 0,05$ artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima, dapat dijelaskan bahwa salah satu variabel bebas mempengaruhi secara signifikan terhadap variabel terikat.

Nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan nilai probabilitas $> 0,05$ artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak, dapat dijelaskan bahwa salah satu variabel bebas tidak mempengaruhi secara signifikan terhadap variabel terikat.

3. Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F)

Uji F bertujuan untuk mengetahui apakah secara bersamaan seluruh variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat. Dalam uji F mempunyai taraf signifikan sebesar (0,05) atau 5%, dengan kriteria sebagai berikut:

$F_{hitung} < F_{tabel}$ dan nilai probabilitas $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, dapat dijelaskan bahwa variabel bebas secara simultan berpengaruh tidak signifikan terhadap variabel terikat.

$F_{hitung} > F_{tabel}$ dan nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, dapat dijelaskan bahwa variabel bebas secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.