

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Unit Analisis, Populasi Dan Sampel

3.1.1 Unit Analisis

Penelitian ini berfokus pada analisis perusahaan-perusahaan di sektor *energy* dan *basic materials* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dengan menggunakan data yang tersedia pada laporan keuangan perusahaan. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu metode dengan data penelitian berbentuk angka-angka dan menggunakan statistik dalam analisisnya (Sugiyono, 2013).

3.1.2 Populasi

Populasi mengacu pada wilayah yang luas yang mencakup objek atau subjek dengan kualitas tertentu yang diidentifikasi oleh peneliti untuk tujuan dipelajari dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2013). Pada penelitian ini, populasi yang digunakan adalah perusahaan sektor *energy* dan *basic materials* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2020-2022 dengan populasi yang digunakan dalam penelitian berjumlah 185 perusahaan sektor *energy* dan *basic materials*.

3.1.3 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang akan digunakan sebagai data penelitian (Purwohedi, 2022). Metode teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah teknik *non-probability sampling* yaitu *purposive*

sampling yang dimana peneliti menggunakan beberapa kriteria-kriteria tertentu dalam memilih sampel dari populasi. Berikut merupakan kriteria-kriteria yang digunakan dalam pemilihan sampel sebagai bahan penelitian:

1. Perusahaan sektor *energy* dan *basic materials* yang terdaftar di BEI tahun 2020-2022
2. Perusahaan sektor *energy* dan *basic materials* yang tidak konsisten mempublikasikan laporan keuangan selama tahun penelitian 2020-2022
3. Perusahaan sektor *energy* dan *basic materials* yang mengalami kerugian tahun 2020-2022
4. Perusahaan sektor *energy* dan *basic materials* yang penyajian laporan keuangannya tidak dalam mata uang rupiah
5. Perusahaan sektor *energy* dan *basic materials* yang tidak menyajikan data variabel penelitian lengkap selama tahun 2020-2022.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah jenis data sekunder, yaitu dengan menggunakan laporan keuangan perusahaan sektor *energy* dan *basic materials* yang terdaftar di BEI periode 2020 hingga 2022 yang dapat diakses secara langsung melalui www.idx.co.id atau dapat melalui website resmi perusahaan yang diamati tersebut.

3.3 Operasional Variabel

Operasional variabel merupakan indikator-indikator yang digunakan dalam mengukur setiap variabel. Pada penelitian ini variabel yang digunakan adalah variabel dependen, independen dan moderasi, yang dimana dalam

penelitian ini agresivitas pajak sebagai variabel dependen, likuiditas dan ukuran perusahaan sebagai variabel independen, dan profitabilitas sebagai variabel moderasi.

3.3.1 Variabel Dependen

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen, dan dapat berpengaruh positif atau negatif. Dalam penelitian ini, agresivitas pajak digunakan sebagai variabel dependen dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Agresivitas Pajak

Agresivitas pajak adalah usaha perusahaan melalui perencanaan pajak untuk membuat pembayaran pajak perusahaan menjadi seefektif mungkin. Perusahaan dimungkinkan untuk mengurangi beban pajak perusahaannya baik secara legal (*tax avoidance*) maupun ilegal (*tax evasion*).

Dalam penelitian ini, agresivitas pajak dinilai melalui *effective tax rate* (ETR), yang dihitung dengan membagi total beban pajak dengan laba sebelum pajak. Jika nilai ETR tinggi menunjukkan agresivitas pajak menurun, dan jika ETR rendah menunjukkan agresivitas pajak meningkat.

Berikut merupakan rumus dari perhitungan *Effective Tax Rate* (ETR):

$$ETR = \frac{\text{Income tax expense}}{\text{Pretax income}}$$

Keterangan:

Income tax expense : Beban pajak penghasilan perusahaan *i* pada tahun *t*

Pretax Income : Laba sebelum pajak perusahaan *i* pada tahun *t*

3.3.2 Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi variabel dependen yang dapat berpengaruh positif atau negatif. Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah likuiditas dan ukuran perusahaan dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Likuiditas

Likuiditas adalah kemampuan perusahaan dalam membayar kewajiban jangka pendeknya sebelum jatuh tempo. Rasio likuiditas yang tinggi menggambarkan arus kas yang sehat di dalam perusahaan, sehingga memungkinkan perusahaan untuk memenuhi kewajiban jangka pendeknya sebelum jatuh tempo. Sedangkan Likuiditas yang rendah menggambarkan arus kas yang buruk atau perusahaan tidak cukup memiliki sumber dana yang dimiliki untuk membayar kewajiban jangka pendeknya dengan cepat.

Dalam penelitian ini, likuiditas dievaluasi dengan menggunakan rasio lancar (*current ratio*) karena memungkinkan perbandingan antara ketersediaan aset lancar dan kewajiban jangka pendek perusahaan. Rasio lancar menunjukkan sejauh mana kewajiban lancar dapat dipenuhi oleh aset yang diantisipasi akan dikonversi menjadi kas dalam waktu dekat. Berikut merupakan rumus dari perhitungan rasio lancar:

$$\text{Current ratio} = \frac{\text{Current Asset}}{\text{Current Liability}}$$

Keterangan:

Current asset : Aset lancar perusahaan *i* pada tahun *t*

Current liability : Liabilitas lancar perusahaan *i* pada tahun *t*

2. Ukuran Perusahaan

Ukuran perusahaan melibatkan pengkategorian perusahaan ke dalam kelompok besar dan kecil, yang ditentukan oleh faktor seperti total penjualan dan lainnya. Tahap kematangan perusahaan dihitung berdasarkan total aset. Semakin baik total aset, semakin baik peluang perusahaan di masa mendatang dan semakin tinggi aktivitas operasionalnya.

Dalam penelitian ini, pengukuran ukuran perusahaan menggunakan logaritma natural yang dapat dilihat dari besarnya total aset yang dimiliki perusahaan. Berikut merupakan rumus untuk perhitungan ukuran perusahaan:

$$\text{Ukuran Perusahaan} = \text{Ln} (\text{Total Aset})$$

Keterangan :

Ln : Logaritma Natural

Total aset : Total aset perusahaan *i* pada tahun *t*

3.3.3 Variabel Moderasi

Variabel moderasi adalah variabel hasil dari interaksi variabel independen yang telah dipengaruhi oleh variabel lain yang dapat memperkuat atau memperlemah. Variabel moderasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah profitabilitas dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Profitabilitas

Profitabilitas merupakan ukuran yang digunakan untuk mengukur kemampuan suatu perusahaan dalam menghasilkan keuntungan (laba bersih) selama jangka waktu tertentu. Keberhasilan perusahaan akan dipengaruhi secara positif oleh tingkat keuntungan perusahaan.

Penelitian ini menggunakan Return on Equity (ROE) sebagai ukuran profitabilitas, yang dihitung dengan membagi laba bersih setelah pajak dengan ekuitas. ROE yang tinggi menunjukkan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan keuntungan bersih. Berikut merupakan rumus perhitungan ROE:

$$ROE = \frac{\text{Net profit after tax}}{\text{Total equity}}$$

Keterangan:

Net profit after tax : Laba bersih setelah pajak perusahaan *i* pada tahun *t*

Total equity : Total ekuitas perusahaan *i* pada tahun *t*

3.4 Teknik Analisis

Tahapan analisis yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu data ditabulasi menggunakan *software Microsoft Excel*. Kemudian data tersebut diolah menggunakan alat uji statistik yaitu menggunakan *Eviews 12*. Berikut merupakan beberapa metode analisis data yang digunakan dalam uji statistik pada penelitian ini sebagai berikut:

3.4.1 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif memberikan gambaran awal dari adanya permasalahan pada penelitian dengan melihat data-data *central tendency* setiap variabel. Data-data termasuk *central tendency* seperti rata-rata (*mean*), nilai tengah (*median*), dan nilai tertinggi (*maksimum*), serta standar deviasi yang dapat menunjukkan seberapa besar variabilitas dari data yang akan berpengaruh pada normalitas variabel. Standar deviasi dengan angka terlalu besar menggambarkan salah satu indikasi awal perlu adanya perbaikan atas data yang dimiliki (Purwohedi, 2022).

3.4.2 Uji Pemilihan Model

Terdapat tiga pendekatan dalam menguji model regresi data panel (Zuhroh & Amir, 2021) adalah sebagai berikut:

a. *Common Effect Model*

Common effect model diasumsikan dapat digunakan ketika tidak ada perbedaan nilai intersep dan slope baik dalam perbedaan individu atau antar waktu pada hasil regresi. Metode *Ordinary Least Square* (OLS) merupakan metode pendugaan parameter yang digunakan dalam *Common effect model*.

b. *Fixed Effect Model*

Fixed Effect Model diasumsikan adanya perbedaan intersep di dalam persamaan atau antara perusahaan, namun antar waktu intersepanya sama. Selain itu koefisien regresi dalam model ini tetap antar perusahaan dan individu.

c. *Random Effect Model*

Random Effect Model merupakan variabel gangguan dari gangguan secara individu maupun secara menyeluruh (kombinasi *time series* dan *cross section*). Dalam model ini, variabel gangguan tetap antar waktu, namun berbeda-beda antar individu. Sehingga *Random Effect Model* juga disebut dengan *Error Component Model* (ECM).

Berikut merupakan tahapan pemilihan uji model untuk mengetahui model yang tepat digunakan dalam penelitian, yaitu:

1. Uji *Chow*

Uji ini digunakan dalam memilih pendekatan model panel antara *Common Effect Model* (CEM) dan *Fixed Effect Model* (FEM). Hipotesis yang diuji adalah nilai residual dari pendekatan *Fixed Effect Model* dengan penjelasan sebagai berikut:

- a. Nilai *Cross-section Chi-square* lebih kecil dari 0,05 maka model yang diterima adalah *Fixed Effect Model* (FEM)
- b. Nilai *Cross-section Chi-square* lebih besar dari 0,05 maka model yang diterima adalah *Common Effect Model* (CEM)

2. Uji *Hausman*

Uji ini digunakan dalam memilih pendekatan model panel antara *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM). Hipotesis yang diuji adalah nilai residual dari pendekatan *Random Effect Model* dengan penjelasan sebagai berikut:

- a. Nilai *Cross-section random* lebih kecil dari 0,05 maka model yang digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM)
 - b. Nilai *Cross-section random* lebih besar dari 0,05 maka model yang digunakan adalah *Random Effect Model* (REM)
3. Uji *Lagrange Multiplier*

Uji ini digunakan ketika ketika dalam pemilihan uji *hausman* dan yang terpilih *Random Effect Model* (REM), maka perlu dilakukan uji *lagrange multiplier* sebagai uji pemilihan model terakhir untuk menentukan model yang tepat untuk mengestimasi data panel dengan penjelasan sebagai berikut:

- a. Nilai *Breusch-pagan* lebih kecil dari 0,05 maka model yang digunakan adalah *Random Effect Model* (REM)
- b. Nilai *Breusch-pagan* lebih besar dari 0,05 maka model yang digunakan adalah *Common Effect Model* (CEM)

3.4.3 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah uji prasyarat yang dilakukan sebelum melakukan analisis lebih lanjut dari data yang diperoleh. Terdapat beberapa uji dalam uji asumsi klasik yaitu uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji yang digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak (Ghozali, 2018). Untuk mengetahui

apakah data berdistribusi normal atau tidaknya dapat dilakukan dengan analisis normalitas Jarque-Bera dengan penjelasan sebagai berikut:

- a. Jika nilai *probability* $\geq 0,05$ menunjukkan bahwa data berdistribusi normal.
- b. Jika nilai *probability* $\leq 0,05$ menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal.

2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah adanya hubungan atau korelasi antar variabel independen. Model yang baik adalah model yang terbebas dari korelasi antara variabel independen (Ghozali, 2018).

- a. Jika nilai koefisien korelasi $\geq 0,9$ menunjukkan bahwa terjadi multikolinearitas.
- b. Jika nilai koefisien korelasi $\leq 0,9$ menunjukkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas.

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk melihat variabel pengganggu dalam persamaan regresi apakah mempunyai varians yang sama atau tidak (Sugiyono & Susanto, 2017). Model regresi yang baik adalah yang tidak terjadi heteroskedastisitas. Dikatakan heteroskedastisitas jika tidak memiliki varians yang sama, dan dikatakan homoskedastisitas jika memiliki varians yang sama.

- a. Jika nilai prob. $\geq 0,05$ menunjukkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas.

- b. Jika nilai $\text{prob.} \leq 0,05$ menunjukkan bahwa terjadi heteroskedastisitas.

4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk menguji model regresi linier terhadap korelasi antara kesalahan sisa periode berjalan dengan kesalahan sisa periode tahun sebelumnya (Ghozali, 2018). Model regresi yang baik adalah yang tidak terjadi autokorelasi. Uji autokorelasi dapat diuji dengan pendekatan *Durbin Watson* dengan penjelasan sebagai berikut.

- a. Menunjukkan terjadi autokorelasi jika $d < d_l$ atau $d > 4-d_l$, maka hipotesis nol ditolak.
- b. Menunjukkan tidak terjadi autokorelasi jika $d_u < d < 4-d_u$, maka hipotesis nol diterima.
- c. Menunjukkan tidak ada kesimpulan jika $d_l < d < d_u$ atau $4-d_u < d < 4-d_l$.

3.4.4 Analisis Regresi Data Panel Moderated Regression Analysis (MRA)

Analisis regresi linear data panel adalah data gabungan antara runtun waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Data kurun waktu dalam penelitian ini adalah 3 tahun, sedangkan data silang dalam penelitian ini nilai variabel - variabel yang diteliti berasal dari unit sampel atau subjek yang berbeda yaitu pada perusahaan sektor *energy* dan *basic materials*. Analisis ini digunakan untuk melihat pengaruh antara dua atau lebih variabel independen terhadap variabel dependen. Selain itu, *moderated regression analysis* (MRA) digunakan untuk menguji apakah variabel

moderasi dapat memperkuat atau memperlemah variabel independen terhadap variabel dependen. Variabel moderasi pada penelitian ini adalah profitabilitas. Variabel independen pada penelitian ini adalah likuiditas dan ukuran perusahaan, dan variabel dependen pada penelitian ini adalah agresivitas pajak. Berikut merupakan rumus persamaan regresi yang digunakan:

$$Y = \alpha + \beta_1.X_1 + \beta_2.X_2 + \beta_3.Z + \beta_4.X_1.Z + \beta_5.X_2.Z + e$$

Keterangan :

Y : Agresivitas pajak

α : Konstanta

β : Koefisien regresi

X₁ : Likuiditas

X₂ : Ukuran perusahaan

Z : Profitabilitas

X₁.Z : Interaksi likuiditas dengan profitabilitas

X₂.Z : Interaksi ukuran perusahaan dengan profitabilitas

e : *error*

3.4.5 Uji Hipotesis

1. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji koefisien determinasi adalah untuk menilai seberapa baik model dapat menjelaskan variasi dalam variabel dependen. Pada pengujian ini dilakukan dengan menganalisis *adjusted R-squared* yang dimana jika

nilai yang dimiliki semakin mendekati satu menunjukkan variabel bebas memberikan semua informasi yang dibutuhkan (Sarwono, 2018).

2. Uji Kelayakan Model (Uji F)

Uji F digunakan untuk menilai pengaruh variabel-variabel independen terhadap variabel independen secara simultan. Berikut merupakan penjelasan dari uji f:

- a. Jika nilai probabilitas $\leq 0,05$ maka model regresi yang diestimasi layak.
- b. Jika nilai probabilitas $\geq 0,05$ maka model regresi yang diestimasi lemah atau tidak layak.

3. Uji T

Uji hipotesis yang digunakan pada penelitian ini adalah uji statistik t yang merupakan uji untuk menilai apakah variabel independen memiliki pengaruh signifikan atau tidak terhadap variabel dependen. Berikut merupakan penjelasan dari uji statistik t:

- a. Jika nilai signifikansi $\leq 0,05$ menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara dua variabel.
- b. Jika nilai signifikansi $\geq 0,05$ menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh antara dua variabel.