

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Lokasi penelitian ini pada perusahaan makanan dan minuman yang go public di Bursa Efek Indonesia (BEI) dengan cara mengunjungi www.idx.id

B. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yaitu data yang dinyatakan dalam bentuk angka-angka atau jumlah yang dapat diukur besar kecilnya yang bersifat objektif, sehingga dapat ditafsirkan oleh orang lain.

C. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu berdasarkan pada laporan keuangan yang dipublikasikan oleh Bursa Efek Indonesia periode tahun 2017-2022.

D. Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) sebanyak 33 perusahaan.

Penentuan sampel pada penelitian ini yaitu menggunakan jenis sampel purposive sampling sebanyak 20 perusahaan dengan kriteria:

1. Perusahaan yang aktif melaporkan laporan keuangan tahunan per 31 desember pada periode tahun 2017-2022.
2. Perusahaan yang tidak pernah keluar dari indeks Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2017-2022.
3. Harga saham tidak dalam keadaan sleep stock atau saham tidak aktif dan harga saham lengkap sesuai data yang dibutuhkan untuk penelitian.
4. Perusahaan yang data laporan keuangan yang berkaitan dengan variabel *Debt to Equity Ratio* (DER), *Earning Per Share* (EPS), dan *Net Profit Margin* (NPM).

E. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun data secara sistematis yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan bahan-bahan lain sehingga akan dengan mudah untuk dipahami dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain. (Sugiyono, 2018). Penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel. Regresi

Data Panel adalah gabungan antara data *cross section* dan data *time series*, dimana unit *cross section* yang sama diukur pada waktu yang berbeda. Maka dengan kata lain, data panel merupakan data dari beberapa individu sama yang diamati dalam kurun waktu tertentu. Jika kita memiliki T periode waktu ($t = 1, 2, \dots, T$) dan N jumlah individu ($i = 1, 2, \dots, N$), maka dengan data panel kita akan memiliki total unit observasi sebanyak NT.

F. Model Regresi Panel

Analisis regresi bertujuan untuk menguji pengaruh variabel terikat terhadap variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini yaitu Harga Saham (Y). Sedangkan variabel bebas pada penelitian ini yaitu *Debt to Equity Ratio* (X_1), *Earning Per Share* (X_2), *Net Profit Margin* (X_3), Suku Bunga (X_4), dan Inflasi (X_5). Regresi data panel ini yaitu merupakan gabungan antara data *Time Series* dengan data *Cross Section* yang mempunyai unit yang sama akan tetapi dengan kurun waktu yang berbeda. (Basuki&Prawoto, 2016)

1. Pemilihan Model Estimasi

Untuk model regresi data peneliti menggunakan 3 pendekatan, yaitu sebagai berikut:

a. *Common Effect Model* (CEM)

Common Effect Model (CEM) merupakan model yang hanya mengkombinasikan data *time series* dan data *cross section*, maka pendekatan model CEM ini disebut sebagai pendekatan yang paling sederhana. Hal ini dikarenakan pada model ini tidak memperhitungkan dimensi waktu dan orang, diharapkan data perusahaan akan berperilaku serupa selama periode waktu yang berbeda. Metode CEM ini memungkinkan untuk memperkirakan model data panel menggunakan pendekatan *Ordinary LeastSquare* (OLS) atau pendekatan kuadrat terkecil. Berikut model pendekatan *Common Effect Model* (CEM):

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{1it} + \beta X_{2it} + \beta X_{3it} + \epsilon_{it}$$

Keterangan:

- Y : Harga Saham
 α : Konstanta
 β : Koefisien Regresi

- X1 : *Debt to Equity Ratio* (Perusahaan mengelolah hutang dengan jaminan modal yang dimiliki)
- X2 : *Earning Per Share* (Perusahaan dalam menghasilkan pendapatan disetiap harga saham perusahaan)
- X3 : *Net Profit Margin* (Kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba)
- X4 : Suku Bunga
- X5 : Inflasi
- i : *Cross Section* (Individu/Perusahaan)
- t : *Time Series* (2017-2021)
- ε : *Error*

b. *Fixed Effect Model* (FEM)

Model ini merupakan model yang mempunyai nilai intercept yang berbeda-beda disetiap subjeknya (*cross section*), akan tetapi nilai slopenya tidak berubah.

Model ini disebut model *Least Square Dummy Variabel* (LDSV). Berikut model melalui pendekatan *Fixed Effect Model* (FEM)

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 X_{5it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

- Y : Harga Saham
- α : Konstanta
- β : Koefisien Regresi
- X : (*Debt to Equity Ratio, Earning Per Share, Net Profit Margin, Suku Bunga, dan Inflasi*)
- i : *Cross Section*
- t : *Time Series*
- ε : *Error*

c. *Random Effect Model* (REM)

Model ini memperkirakan data panel, dimana variabel pengganggu mungkin mempunyai hubungan antara individu dari waktu ke waktu. Dalam model REM, perbedaan pada bagian interceptnya diakomodasi dengan kondisi kesalahan setiap perusahaan. Salah satu keuntungan menggunakan model REM adalah untuk menghilangkan dispersi yang tidak seragam (heteroskedastisitas).

Model ini bisa disebut dengan *Error Component Model* (ECM) atau teknik *Generalized Least Square* (GLS). Berikut model melalui pendekatan *Random Effect Model* (REM):

$$Y_{it} = \alpha + X_{1it}\beta_{it} - X_{2it}\beta_{it} + X_{3it}\beta_{it} + X_{4it}\beta_{it} + v_{it}$$

Dimana: $v_{it} = c_i + d_t + \varepsilon_{it}$

Keterangan:

c_i : Konstanta yang bergantung pada i

d_t : Konstanta yang bergantung pada t

2. Uji Kesesuaian Model

Terdapat beberapa uji untuk menentukan model yang tepat untuk pengujian data panel, diantaranya sebagai berikut (Basuki & Prawoto, 2016):

a. Uji *Chow*

Uji *Chow* merupakan teknik pengujian yang memiliki tujuan untuk menentukan model manayang paling akurat antara model FEM atau CEM dalam mengestimasi data panel. Jika nilai dari F kritis < dari F hitung, maka H_0 ditolak yang artinya model FEM yang dipilih untuk regresi data panel. Uji *Chow* ini digunakan untuk melihat model terbaik antara *Common Effect Model* (CEM) dan *Fixed Effect Model* (FEM).

Dalam pengujian ini dilakukan dengan hipotesa sebagai berikut:

H_0 : Common Effect Model

H_1 : Fixed Effect Model

Dasar penolakan terhadap hipotesa nol adalah dengan menggunakan F statistics seperti yang dirumuskan oleh Chow. Chow test ini mengikuti atau probabilitas kurang dari 5% atau distribusi F -statistics. Jika nilai hasil pengujian Chow Statistics (F -Stat) lebih besar dari F tabel, maka cukup bukti untuk melakukan penolakan terhadap hipotesa nol sehingga model yang digunakan adalah Fixed Effect Model, begitu juga sebaliknya.

b. Uji *Hausman*

Uji *Hausman* yaitu teknik pengujian yang bertujuan untuk menentukan antara model FEM atau REM. Jika nilai kritis *Chi-Square* < dari nilai statistik hausman, artinya model FEM yang dipilih untuk regresi data panel. Pada dasarnya uji hausman digunakan untuk melihat

konsistensi pendugaan dengan OLS, maka dalam permodelan data panel, uji hausman dapat digunakan untuk menentukan apakah menggunakan model fixed effect atau random effect. Hipotesa yang digunakan dalam pengujian ini sebagai berikut:

HO : Random Effect Model

HI : Fixed Effect Model

Dengan menggunakan *Chi-Square*, sehingga jika nilai hausman test lebih besar dari *Chi-Square* atau probabilitas kurang dari 5% maka HO ditolak.

d. Uji Lagrange Multiplier

Sedangkan untuk model LM ini yaitu pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah model REM lebih akurat dari pada model CEM. Jika LM hitung < dari nilai kritis *Chi-Square*, maka model yang dipilih untuk regresi data panel ini yaitu REM model.

Uji Lagrange Multiplier ini didasarkan pada distribusi *Chi-Square* dengan derajat kebebasan (df) sebesar jumlah variabel independen. Hipotesa yang digunakan dalam pengujian ini sebagai berikut:

HO : Common Effect Model

HI : Random Effect Model

Apabila nilai Lagrange Multiplier hitung lebih besar dari nilai kritis *Chi-Square*, maka HO ditolak yang artinya model yang tepat untuk regresi data panel adalah model Random Effect Model. Sebaliknya, apabila nilai Lagrange Multiplier hitung lebih kecil dari nilai kritis *Chi-Square*, maka HO diterima yang artinya model yang tepat untuk regresi data panel adalah model Common Effect Model.

3. Pengujian Asumsi Klasik

Penelitian ini menggunakan asumsi klasik bertujuan untuk melihat apakah data yang diperoleh memenuhi kriteria ketuntasan model regresi. Uji asumsi klasik ini dilaksanakan supaya model regresi dapat dipertanggungjawabkan dan memiliki hasil yang tidak bias.

a. Uji Normalitas

Pengujian ini merupakan uji kenormalan data yang menunjukkan apakah variabel independen dan dependen berdistribusi dengan normal, mendekati normal. Uji normalitas dapat diukur dengan nilai *Jarque-Berra* (JB) yang dibandingkan dengan nilai *Chi-Square*. Dibawah ini merupakan hipotesis yang digunakan sebagai berikut:

$H_0: \beta_1 = 0 \Rightarrow$ data berdistribusi normal

$H_1: \beta_1 \neq 0 \Rightarrow$ data tidak berdistribusi normal

Berikut pedoman yang bisa digunakan untuk melihat normal atau tidaknya suatu data adalah sebagai berikut:

- 1) Nilai Probabilitas > dari 0,05 \Rightarrow data berdistribusi normal.
- 2) Nilai Probabilitas < dari 0,05 \Rightarrow data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Multikolinearitas

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara variabel-variabel bebas dari model regresi. (Ghozali, 2018) Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antara variabel bebas. Model regresi yang terbebas dari gejala multikolinearitas ini, jika nilai dari *coefficient correlation* antar variabel bebas lebih kecil dari 0,07.

c. Uji Heteroskedastisitas

Tujuannya dari uji heteroskedastisitas ini yaitu untuk melihat apakah terjadi ketidaksamaan varians dalam model regresi antara residual satu pengamatan dengan pengamatan lainnya. (Ghozali, 2018) Jika varian dari residual konstan diantara pengamat disebut homoskedastisitas, dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah model yang tidak memiliki varians yang tidak seragam (heteroskedastisitas). Pengujian heteroskedastisitas dilihat dengan menggunakan metode *Breusch Pagan Godfrey* (BPG). Apabila nilai dari probabilitas ($Obs \cdot R$) lebih dari taraf signifikan 0,05 maka tidak terjadi masalah heteroskedastisitas, dikarenakan residualnya menyebar atau mempunyai ragam homogen.

d. Uji Autokolerasi

Dalam pengujian ini bertujuan untuk melihat ada tidaknya korelasi antara periode (t) dengan periode (t) sebelumnya. (Ghozali, 2018)

Apabila dalam pengujian ini terjadi korelasi, artinya ada masalah auto korelasi dan model regresi yang baik itu adalah regresi yang terbebas dari autokorelasi.

Uji signifikansi dilakukan untuk mengetahui apakah variabel bebas mempengaruhi variabel terikat secara bersama-sama (simultan) atau sendiri-sendiri (parsial). Untuk memberikan tolak ukur untuk penelitian, maka perlu membuat hipotesis yang menetapkan hubungan antara dua variabel atau lebih.

1) Pengujian Koefisien Determinasi (R^2)

Pengujian koefisien determinasi ini merupakan salah satu indikator yang menjelaskan seberapa banyak variasi yang dijelaskan oleh model. Dalam pengujian ini koefisien determinasi mempunyai nilai 0 dan 1. Jika nilai (R^2) kecil, artinya besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat ini sangat terbatas, begitupun sebaliknya jika nilai (R^2) mendekati 1 artinya menunjukkan bahwa variabel bebas ini dapat menunjukkan semua informasi yang dibutuhkan guna memperkirakan variasi dari variabel terikat. (Ghozali, 2018)

2) Uji Simultan (Uji F)

Uji simultan (F) dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh dari semua variabel bebas terhadap variabel terikat. Nilai signifikansi ini menjadi tolak ukur dalam pengujian F ini. (Ghozali, 2018)

Dibawah ini merupakan kinerja penggunaannya sebagai berikut:

H_0 diterima \Rightarrow tingkat signifikansi $>$ dari 0.05.

H_a diterima \Rightarrow tingkat signifikansi $<$ dari 0.05.

3) Uji Parsial (Uji T)

Uji-t bertujuan untuk menunjukkan sejauh mana pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikat. (Ghozali, 2018)

Dibawah ini merupakan kinerja penggunaannya sebagai berikut:

H_0 diterima \Rightarrow tingkat signifikansi $>$ dari 0.05.

H_a diterima \Rightarrow tingkat signifikansi $<$ dari 0.05.

G. Definisi Operasional Variabel

1. Debt to Equity Ratio (DER)

Variabel ini untuk mengukur seberapa besar perusahaan mengelolah hutang dengan jaminan modal yang dimiliki.

2. *Earning Per Share* (EPS)

Variabel ini untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan pendapatan disetiap harga saham perusahaan.

3. *Net Profit Margin* (NPM)

Variabel ini digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba melalui setiap rupiah penjualan yang dihasilkan.

4. Suku Bunga

Variabel ini digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan keputusan investasi investor.

5. Inflasi

Variabel ini digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam menjaga kestabilan harga barang dalam menghasilkan keuntungan.

