

BAB III

METODA PENELITIAN

3.1. Strategi Penelitian

Strategi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah strategi penelitian asosiatif. Penelitian asosiatif digunakan karena sesuai untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang bersifat hubungan antara dua variabel atau lebih. Tujuan dari strategi asosiatif adalah agar dapat memberikan penjelasan tentang pengaruh *debt to equity ratio*, *size*, dan *net profit margin* terhadap *earning per share*. Penelitian ini data-datanya diambil dari perusahaan food and beverage yang listing di Bursa Efek Indonesia berupa data neraca, laporan laba rugi dan laporan perubahan ekuitas yang disajikan dalam laporan keuangan tahun tahun 2013-2017.

3.2. Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1. Populasi penelitian

Sugiyono (2012:144), “Populasi (*population*) adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Dalam penelitian ini yang dijadikan populasi adalah seluruh perusahaan makanan dan minuman yang listing *gopublic* di Bursa Efek Indonesia dengan menggunakan data laporan keuangan.

3.2.2. Sampel penelitian

Sugiyono (2012:145), “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Sampel yang diambil oleh peneliti adalah 10 perusahaan food and beverage yang listing di BEI dengan menggunakan data laporan keuangan berupa neraca dan laporan laba rugi pada periode tahun 2013-

2017. Metoda pengambilan sampel yang digunakan adalah metoda *purposive sampling*, yang merupakan metoda pengambilan sampel berdasarkan ciri-ciri atau karakteristik tertentu yang dipandang mempunyai sangkut-paut yang erat dengan sifat populasi yang sudah diketahui. Oleh karena itu, sampel diambil dengan kriteria penilaian sebagai berikut :

1. Laporan keuangan dinyatakan dalam Rupiah. Memiliki kelengkapan informasi laporan keuangan yang dibutuhkan dalam penelitian.
2. Sampel adalah Laporan keuangan yang memiliki tahun buku per 31 Desember
3. Membagikan dividen kas

Sampel dalam penelitian ini adalah 10 perusahaan makanan dan minuman yang listing yang listing di Bursa Efek Indonesia selama tahun 2013 sampai dengan tahun 2017. Penelitian ini unit-unit analisis penelitiannya adalah suatu lembaga yaitu perusahaan makanan dan minuman yang listinggo *public* di Bursa Efek Indonesia.

3.3. Data dan Metoda Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang diperoleh oleh suatu organisasi atau lembaga atau perusahaan yang umumnya berupa bukti, catatan, atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (data dokumenter) dalam bentuk yang sudah jadi berupa publikasi. Sumber data, data yang digunakan dalam penelitian ini dapat digolongkan sebagai data eksternal. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi tidak langsung oleh peneliti terhadap objek penelitian yaitu perusahaan makanan dan minuman yang listingdi Bursa Efek Indonesia . Pengamatan yang dilakukan peneliti adalah pengamatan non partisipan, dimana penulis melakukan observasi sebagai pengumpul data tanpa melibatkan diri atau menjadi bagian dari lingkungan sosial yang diamati, dalam hal ini perusahaan makanan dan minuman yang listing tersebut.

3.4. Operasionalisasi Variabel

Variabel-variabel penelitian yang terdapat dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Variabel Terikat (dependen), yaitu variabel yang menjadi perhatian utama dalam sebuah pengamatan (Situmorang dan Lufti, 2014:8). Fahmi(2014) *earning per share* atau pendapatan per lembar saham adalah bentuk pemberian keuntungan yang diberikan kepada para pemegang saham dari setiap lembar saham yang dimiliki.

$$\frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Jumlah Saham Biasa yang Beredar}} \times 100\%$$

2. Variabel Independen adalah variabel yang dapat mempengaruhi perubahan dalam perubahan dalam variabel dependen dan mempunyai hubungan yang positif atau pun negatif bagi variabel dependennya nanti (Situmorang dan Lufti, 2014:8).

- a. *Debt to EquityRatio*(DER)

Harahap (2012) rasio ini menggambarkan sampai sejauh mana modal pemilik dapat menutupi utang- utang kepada pihak luar. Semakin kecil rasio ini semakin baik.

$$\text{DER} = \frac{\text{Total Utang}}{\text{Modal Sendiri}} \times 100\%$$

- b. *Size*

Suatu ukuran yang menunjukkan seberapa mapan suatu perusahaan diukur berdasarkan logaritma natural total aset.

$$\text{Size} = \underline{\text{Ln of Total Aset}}$$

- c. *Net ProfitMargin*

Net Profit Margin (NPM) adalah perbandingan antara laba bersih dengan penjualan bersih perusahaan. Variabel *net profit margin* (NPM) dilambangkan dengan *net profit margin* (NPM). *Net profit margin* (NPM) ini menunjukkan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba bersih dari setiap rupiah penjualan.

$$\text{NPM} = \frac{\text{Laba bersih setelah pajak}}{\text{Penjualan}} \times 100\%$$

3.5. Metoda Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi data panel (*pooled data*). Dalam penelitian ini model analisa data yang digunakan adalah model analisis statistik yang pengolahan datanya menggunakan prgram Eviews 9.0. Gujarati (2013:213) mengemukakan bahwa data panel merupakan gabungan antara data berkala (time series) dan data individu (cross section).

3.5.1. Statisitik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsi atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Dalam analisis ini mengukur kekuatan hubungan antara duavariabel terdiri dari :

1. Nilai maksimum adalah nilai tertinggi untuk setiap variabel yang diuji.
2. Nilai minimum adalah nilai terendah untuk setiap variabel yang diuji.
3. Nilai rata-rata (*Mean*) adalah teknik yang digunakan untuk mengukur rata-rata dan merupakan cara yang paling umum digunakan untuk mengukur nilai sentral suatu distribusi data sampel.
4. Standar Deviasi (*varians*) digunakan untuk menilai rata-rata atau sampel. Setelah rata-rata diketahui maka perlu ditentukan sebaran datanya.

3.5.2. Metode Analisa Regresi Data Panel

Permodelan dengan menggunakan teknik regresi data panel dapat dilakukan dengan menggunakan tiga pendekatan alternative metode

pengolahannya. Pendekatan-pendekatan tersebut yaitu: metode *Common Effect* (*pooled least square*), metode *Fixed Effect* (FE), dan metode *Random Effect* (RE) sebagai berikut:

1. *Pooled Least Square* (PLS)/*Common Effect Model* (CEM)

Metode ini menggabungkan data *time-series* dan *cross-section* kemudian diregresikan dalam metode OLS. Namun metode ini dikatakan tidakrealistis karena dalam penggunaannya sering diperoleh nilai *intercept* yang sama, sehingga tidak efisien digunakan dalam setiap model estimasi, oleh sebab itu dibuat panel data untuk memudahkan melakukan interpretasi.

2. *Fixed Effect Model* (FEM)

Metode *Fixed Effect* adalah metode dengan *intercept* berbeda-beda untuk setiap subjek (*cross section*), tetapi *slop* setiap subjek tidak berubah seiring waktu. Program Eviews 9 dengan sendirinya menganjurkan pemakaian model FEM, namun untuk lebih pastinya penulis menguji lagi dengan menggunakan uji *Like lihood Ratio* menunjukkan nilai *probability Chi square* 0,0000 signifikan yang artinya pengujian dengan model FEM paling baik.

Metode ini mengasumsikan bahwa terdapat perbedaan antara individu variabel (*cross-section*) dan perbedaan tersebut dapat dilihat melalui perbedaan *intercept*-nya. Gujarati (2013:223), metode ini lebih efisien digunakan didalam data panel apabila jumlah kurun waktu lebih besar dari pada jumlah individu variabel. Keunggulan yang dimiliki metode ini adalah dapat membedakan efek individu dan efek waktu dan metode ini tidak perlu menggunakan asumsi bahwa komponen error tidak berkorelasi dengan *variable* bebas.

3. *Random Effect Model* (REM)

Metode ini efek spesifik individu *variable* merupakan bagian dari *error-term*. Model ini berasumsi bahwa *error-term* akan selalu ada dan mungkin berkorelasi sepanjang *time series* dan *cross-section*. Metode ini lebih baik digunakan pada data panel apabila jumlah individu lebih besar dari pada jumlah kurun waktu yang ada.

Menggunakan program Eviews terdapat Uji Hausman dan Uji Likelihood Ratio, yang akan membantu untuk menentukan metode apa yang paling efisien digunakan dari ketiga model persamaan tersebut. Dalam penelitian yang akan diuji hanya Uji Hausman.

1. Pemilihan Model Estimasi

Untuk menentukan pendekatan mana yang lebih baik digunakan pengujian F Restricted Test dan Hausman Test. Berikut ini dijelaskan mengenai pengujian F Restricted Test dan Hausman tersebut. Secara formal, ada tiga prosedur pengujian kesesuaian model yang akan digunakan untuk memilih model regresi data panel yang terbaik, yaitu:

- a. Uji Statistik F yang digunakan untuk memilih antara model common effect (CEM) atau model fixed effect (FEM) atau Chow Test.
- b. Uji Hausman yang digunakan untuk memilih antara model fixed effect (FEM) atau model random effect (REM).
- c. Uji Lagrange Multiplier (LM) yang digunakan untuk memilih antara model common effect (CEM) atau model random effect (REM)

2. Uji Metode Estimasi Model

Menguji persamaan regresi yang diestimasi dapat digunakan pengujian sebagai berikut:

- a. Uji F Restricted (*Chow Test*)

Uji F Restricted digunakan untuk memilih pendekatan antara model pendekatan Pooled Least Square (PLS) dan Fixed Effect Model (FEM), dengan rumus sebagai berikut (Gujarati, 2013:243)

$$F = \frac{(RSS_1 - RSS_2)/(N - 1)}{(RSS_2)/(NT - N - K)}$$

Dimana:

F = Uji F Restricted

RSS_1 = Residual Sum Square hasil pendugaan model pooled least square

RSS_2 = Residual Sum Square hasil pendugaan model Fixxes effect model

N = Jumlah data cross section

T = Jumlah data time series

K = Jumlah variabel penjelas

Hipotesis dalam uji chow adalah:

H_0 : *Common Effect Model*

H_1 : Fixed Effect Model

Dasar penolakan terhadap hipotesis di atas adalah dengan membandingkan nilai Prob *Cross-section* F dengan alpha.

Jika Prob *Cross-section* F > 0,05 : Terima H_0

Jika Prob *Cross-section* F > 0,05 : Tolak H_0

b. Uji Hausman

Hauman test adalah pengujian statistic untuk memilih data model terbaik antara model pendekatan Fixed Effect Model (FEM) dan *Random Effect Model* (REM), maka digunakan uji Hausman digunakan untuk memilih pendekatan terbaik dengan rumus sebagai berikut (Gujarati, 2013:251).

Hipotesis dalam uji Hausman adalah:

H_0 : Random Effect (REM)

H_1 : Fixed Effect (FEM)

Dengan kriteria pengujian hipotesis:

Jika Prob *Cross-section* Random > 0,05 : Terima H_0

Jika Prob *Cross-section* Random < 0,05 : Tolak H_0

3. Uji Asumsi Klasik

Gujarati (2012:623) dalam menganalisis regresi linear berganda untuk menghindari penyimpangan asumsi klasik perlu dilakukan beberapa uji antara lain:

a. Uji Normalitas Data

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 statistic 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).

b. 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.

c. 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:

(1) Apabila koefisien parameter beta dari persamaan regresi signifikan statistik, yang berarti data empiris yang diestimasi terdapat heteroskedastisitas.

(2) Apabila probabilitas nilai test tidak signifikan statistik, maka berarti data empiris yang diestimasi tidak terdapat heteroskedastisitas.

Hipotesis dalam Uji Glejser :

H_0 : Tidak ada masalah heteroskedastisitas

H_1 : Ada masalah heteroskedastisitas

Dasar penolakan terhadap hipotesis di atas adalah dengan membandingkan nilai prob masing-masing variabel independen dengan alpha.

Jika Prob > 0,05 : Terima H_0

Jika Prob < 0,05 : Tolak H_0

d. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui apakah ada korelasi antar anggota serangkaian data observasi yang diurutkan waktu atau ruang. Tujuan melakukan uji auto korelasi untuk mendeteksi auto korelasi, dapat dilakukan uji statistik melalui uji Durbin-Watson (DW test). Dasar pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 3.1
Interpretasi Uji Autokorelasi

$0 < DW < dL$	Tidak ada autokorelasi positif
$dL < DW < dU$	Tidak ada autokorelasi positif
$4-dL < DW < 4$	Tidak ada autokorelasi negatif
$4-dU < DW < 4$	Tidak ada autokorelasi negatif
$dU < DW < 4-dU$	Tidak ada autokorelasi positif maupun negatif

4. Uji Hipotesis

a. Analisis Korelasi

Koefisien korelasi (r) digunakan untuk menghitung seberapa kuat hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat. Arah hubungan dinyatakan dalam bentuk hubungan positif atau negatif, sedangkan kuatnya hubungan dinyatakan dalam besarnya koefisien korelasi. Tujuan utama analisis regresi yaitu untuk membuat perkiraan nilai suatu variabel yang lain berhubungan dengannya jika variabel independen salah ditentukan.

Nilai koefisien korelasi terdapat batasan, yaitu :

- 1) $-1 \leq r \leq 1$, jika harga $r = 1$ atau mendekati 1 maka suatu variabel kuat sekali atau cukup kuat dan mempunyai hubungan korelasi positif antara variabel X dan variabel Y.
- 2) $r = 0$, maka hubungan antara variabel X dan variabel Y sangat lemah atau tidak ada hubungan sama sekali

Tabel 3.2
Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,19	Sangat Lemah
0,20 – 0,39	Lemah
0,40 – 0,59	Sedang
0,60 – 0,79	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat Kuat

b. Uji Regresi Berganda

Hipotesis penelitian akan diuji dengan analisa regresi berganda (*multiple regression analysis*). Pada dasarnya merupakan eksistensi dari model regresi dalam analisis bivariate yang umumnya digunakan untuk menguji pengaruh dua atau lebih variabel independen terhadap variabel dependen dengan skala pengukuran variabel atau rasio dalam suatu persamaan linear. Pengaruh variabel independen dalam analisis regresi berganda dapat diukur secara parsial ditunjukkan oleh *coefficient of partial*

regression dan secara bersama-sama ditunjukkan dalam *coefficient of multiple determinant*. Untuk pengujian statistik, persamaan Regresi Determinan adalah sebagai berikut:

$$Y_{1it} = \alpha + b_1 X_{1it} + b_2 X_{2it} + b_3 X_{3it} + \epsilon_{it}$$

Y_{1it} = EPS i dalam waktu t

X_{1it} = DERi dalam waktu t

X_{2it} = *Size* i dalam waktu t

X_{3it} = NPM i dalam waktu t

α = Konstanta

b_1, \dots, b_3 = Koefisien regresi masing-masing variabel

ϵ_{it} = Error, tingkat kesalahan yang ditolerir perusahaan i dalam waktu t

c. Uji Parsial (Uji t)

Uji ini digunakan untuk menguji secara statistik apakah setiap koefisien parameter memenuhi kriteria uji atau tidak dan dapat dilakukan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} . Adapun rumus untuk mendapatkan t_{hitung} adalah sebagai berikut (Gujarati, 2013):

$$t_{hitung} = \frac{\beta_i - \beta_i^*}{SE(\beta_i)}$$

Dimana:

β_i = Parameter yang diestimasi

β_i^* = Nilai Hipotesis dari $\beta_i (H_0 ; \beta_i^* = 0)$

Hipotesis dalam Uji Parsial (Uji t) :

H_0 : Variabel independen tidak mempengaruhi variabel dependen secara signifikan

H_1 : Variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara signifikan

Pada tingkat signifikansi 5% dengan kriteria pengujian yang digunakan sebagai berikut:

- (1) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang artinya salah satu variabel bebas (independen) tidak mempengaruhi variabel terikat (dependen) secara signifikan.
- (2) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya salah satu variabel bebas (independent) mempengaruhi variabel terikat (dependent) secara signifikan.
- (3) Berdasarkan probabilitas, H_1 akan diterima jika nilai probabilitasnya kurang dari 0,05 (α).
- (4) Menentukan variabel independent mana yang mempunyai pengaruh paling dominan terhadap variabel dependent, hubungan ini dapat dilihat dari koefisien regresinya.

d. Uji Simultan (Uji F)

Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan syarat apabila $F_{hitung} \geq F_{tabel} : H_0$ ditolak, berarti H_1 diterima, yang artinya variabel independent secara serentak atau bersama-sama mempengaruhi variabel variabel dependent secara signifikan. Dan apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel} : H_0$ diterima, berarti H_1 ditolak, yang artinya variabel independent secara serentak atau bersama-sama tidak mempengaruhi variabel variabel dependent secara signifikan. Adapun rumus untuk mendapatkan F_{hitung} yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{R^2 / (k - 1)}{1 - R^2 / (N - 1)}$$

Dimana:

K = Jumlah parameter yang diestimasi termasuk konstanta

N = Jumlah observasi

e. Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi bertujuan untuk mengukur seberapa besar variasi variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen. Kelemahan mendasar penggunaan determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model. Setiap tambahan variabel independen, maka nilai R^2 pasti meningkat tidak peduli apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen ataupun tidak, oleh karena itu banyak peneliti menganjurkan untuk menggunakan nilai “adjusted R^2 ” pada saat mengevaluasi model regresi terbaik. Tidak seperti R^2 , nilai adjusted R^2 dapat naik atau turun berdasarkan signifikansi variabel independen.

Rumus koefisien determinasi atau koefisien penentu (KP) dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$KD = R^2 \times 100\%$$

Dimana:

KD = Koefisien determinan

r = Koefisien Korelasi