

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Menurut Sugiyono (2014), objek penelitian adalah suatu atribut atau sifat ataupun nilai dari orang, objek maupun kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Objek dalam penelitian ini adalah perusahaan *food and beverage* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada rentang waktu 2012 – 2016. Perusahaan *food and beverage* dipilih karena memiliki potensi dalam mengembangkan produknya lebih cepat dengan melakukan inovasi-inovasi yang cenderung mempunyai pangsa pasar yang lebih luas dibandingkan perusahaan lainnya. Data tersebut diambil melalui laporan keuangan yang dipublikasikan melalui Indonesian Stock Exchange dengan cara mengambil atau mengkopi data, selain melalui website yang tersedia dan diambil langsung melalui Bursa Efek Indonesia dan berbagai macam literatur untuk penggunaan hasil penelitian dan konsep yang dibutuhkan.

B. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2014) metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan pada tersebut

terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu cara ilmiah, data, tujuan dan kegunaan. Cara ilmiah merupakan kegiatan penelitian yang berdasar pada ciri keilmuan yang rasional, empiris dan sistematis. Pada penjabaran tersebut disimpulkan bahwa metode penelitian merupakan cara ilmiah dalam perolehan sebuah data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *asosiatif*, menurut Sugiyono adalah sebuah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh ataupun juga hubungan antara dua variabel atau lebih. Penelitian ini mempunyai tingkatan tertinggi dibandingkan dengan diskriptif dan komparatif karena dengan penelitian ini dapat dibangun suatu teori yang dapat berfungsi untuk menjelaskan, meramalkan, dan mengontrol suatu gejala.

C. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang akan dilakukan adalah dengan cara mengambil data sekunder, dengan mengumpulkan dan mempelajari literatur-literatur yang ada hubungannya dengan penelitian ini seperti jurnal-jurnal dan sumber-sumber lain yang berkaitan dengan penelitian, sehingga dapat memecahkan masalah penelitian dengan cepat dan tepat. Jenis data sekunder yang didapat untuk penelitian ini didapat dari Bursa Efek Indonesia berupa data perusahaan manufaktur *food and beverage* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2012–2016. Penelitian ini mengambil data dari Bursa Efek Indonesia,

sementara untuk mengetahui perusahaan yang terlibat dapat diakses melalui *Indonesian Capital Market Directory*.

D. Metode Pengolahan Data

Dalam penelitian tentang struktur modal ini merupakan penelitian yang bersifat kuantitatif. Data yang penulis dapatkan akan diolah dengan menggunakan Microsoft Exel 2013 dan Eviews 9. Proses dalam pengolahan data akan dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu:

1. Pengumpulan data keuangan yang didapatkan dari laporan keuangan perusahaan yang dapat di unduh dari www.idx.co.id
2. Lalu data di input kedalam Microsoft Exel 2013 agar data rapi dan dapat di olah kembali
3. Setelah data rapi, maka data akan diolah dengan program Eviews 9 agar dapat terlihat signifikansi dan hubungan yang ada antara variabel yang akan diteliti.

Pengolahan data dalam penelitian ini akan menggunakan metode regresi yaitu *Ordinary Least Square* biasa disebut OLS. Penghitungan yang dilakukan dengan metode ini menggunakan data *time series & cross section*. Penelitian ini menggunakan data panel dikarenakan jumlah objek penelitian lebih dari lima puluh dan dalam waktu lima tahun.

E. Definisi Operasional Variabel

Penelitian ini melibatkan empat variabel yang terdiri atas satu variabel terikat (*dependen*) dan tiga variabel bebas (*independen*). Variabel terikatnya adalah profitabilitas sedangkan variabel bebas tersebut adalah: modal kerja, *likuiditas*, dan *solvabilitas* adapun definisi dari masing-masing variabel tersebut adalah sebagai berikut:

1. Profitabilitas (Y)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Pada penelitian ini variabel terikat yang digunakan adalah *profitabilitas*. Bentuk paling mudah dalam analisis profitabilitas adalah dengan menghubungkan laba bersih yang dilaporkan terhadap total aktiva di neraca. Rumus yang digunakan dalam perhitungan *return on asset* adalah sebagai berikut:

$$ROA = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aktiva}}$$

2. Modal Kerja (X1)

Variabel bebas pertama dalam penelitian ini adalah modal kerja. Menurut Sawir (2010), rasio ini menunjukkan banyaknya penjualan (dalam rupiah) yang dapat diperoleh untuk tiap rupiah modal kerja. Rumus dari *Working Capital Turnover* (WCT) adalah sebagai berikut:

$$WCT = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Aktiva lancar} - \text{Hutang Lancar}}$$

3. *Likuiditas (X2)*

Pada variabel bebas kedua adalah likuiditas, Kasmir (2010) menyatakan bahwa, rasio likuiditas (*liquidity ratio*) merupakan rasio yang menggambarkan kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban (hutang) jangka pendek. Dalam penelitian ini variabel likuiditas dapat diukur dengan *Current Ratio (CR)* dirumuskan sebagai berikut:

$$CR = \frac{\text{Aktiva Lancar}}{\text{Hutang Lancar}}$$

4. *Solvabilitas (DAR)*

Varibel bebas ketiga adalah solvabilitas. Menurut Kasmir (2010:151), rasio solvabilitas adalah rasio yang digunakan untuk mengukur sejauh mana aktiva perusahaan dibiayai dengan hutang. Dalam penelitian ini variabel solvabilitas dapat diukur dengan *debt to asset ratio*. Rasio ini merupakan rasio yang menunjukkan berapa bagian dari aktiva yang digunakan untuk menajmin hutang. Untuk mengukur besarnya *debt to asset ratio* digunakan rumus sebagai berikut:

$$DAR = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Total Aset}}$$

F. **Populasi dan Sampel**

Populasi adalah suatu kelompok dari sebuah elemen dalam penelitian. Elemen tersebut adalah unit terkecil dalam sumber data yang diperlukan. Hal tersebut dapat dianalogikan sebagai unit analisis, sepanjang pengumpulan data untuk

penelitian yang dilakukan. Menurut Sugiono (2014), populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas hal-hal yang diterapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan food and beverage yang terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia pada periode waktu tahun 2012-2016.

Menurut Sugiyono (2014) sebuah sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh sebuah populasi. Penelitian ini menggunakan metode purposive sampling, yaitu sampel-sampel yang dipilih dengan kriteria tertentu, yang bertujuan menunjukkan hasil yang representatif terhadap penelitian yang akan dilakukan hal ini diutarakan oleh Jogiyanto (2013). Berikut merupakan kriteria-kriteria yang telah ditentukan, yaitu:

1. Perusahaan *food and beverage* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2012-2016.
2. Perusahaan *food and beverage* yang *listing* Bursa Efek Indonesia pada periode tahun 2012-2016.

Tabel III. 1 Pemilihan Perusahaan Sampel

Keterangan	Jumlah Perusahaan
Perusahaan <i>food and baverage</i> di BEI pada periode tahun 2012 – 2016	16 perusahaan
Perusahaan sampel yang tidak menerbitkan laporan keuangan dan tahunan secara kontinu pada periode pengamatan	(4 perusahaan)
Perusahaan sampel menerbitkan laporan keuangan dan tahunan secara kontinu pada periode pengamatan	12 perusahaan
Jumlah perusahaan yang dijadikan sampel penelitian	12 perusahaan

Sumber: Data diolah, 2017.

Tabel III. 2 Sampel Penelitian

No	Kode Emiten	Nama Perusahaan
1	ADES	Akasha Wira International Tbk
2	AISA	Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk
3	ALTO	Tri Bayan Tirta Tbk
4	CEKA	Cahaya Kalbar Tbk
5	DLTA	Delta Djakarta Tbk
6	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
7	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk
8	MYOR	Mayora Indah Tbk
9	ROTI	Nippon Indosari Corpindo Tbk
10	SKLT	Sekar Laut Tbk
11	STTP	Siantar Top Tbk
12	ULTJ	Ultra Jaya Milk Tbk

Sumber: Data diolah, 2017

G. Metode Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis regresi linear berganda. Digunakan untuk menjelaskan hubungan dan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Pada penelitian ini analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh modal kerja, likuiditas, dan solvabilitas terhadap profitabilitas perusahaan food and beverage yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, periode 2011-2015.

1. Data Panel

Regresi dengan menggunakan data panel memiliki beberapa keuntungan, pertama yaitu data panel merupakan gabungan dua data berupa *time series* dan *cross section* yang mampu menyediakan data lebih banyak sehingga menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar. Kedua, menggabungkan informasi dari data *time series*

dan *cross section* dapat mengatasi masalah yang timbul ketika ada masalah dalam *omitted* variabel.

Menurut Widarjono (2014), untuk mengestimasi parameter model dengan data panel, terdapat tiga teknik (model) yang sering ditawarkan, yaitu:

a. Model *Common Effect*

Model *common effect* adalah teknik data panel yang paling sederhana untuk mengestimasi parameter model data panel. Caranya adalah mengkombinasikan data *cross section* dan *time series* sebagai satu kesatuan tanpa melihat adanya perbedaan. Pendekatan yang sering dipakai adalah metode OLS atau *ordinary least square*. Model *common effect* mengabaikan adanya perbedaan dimensi antar individu maupun waktu atau dengan kata lain, perilaku data antar kesamaan individu dalam berbagai kurun waktu.

b. Model Efek Tetap (*Fixed Effect*)

Model ini mengasumsikan bahwa intersep dari setiap individu berbeda, sedangkan *slope* antar individu adalah tetap. Teknik ini menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap adanya perbedaan intersep antar individu.

c. Model Efek Random (*Random Effect*)

Model ini mengasumsikan setiap perusahaan mempunyai perbedaan intersep, dimana intersep tersebut adalah variabel *random*. Model ini berguna jika individu yang diambil sebagai sampel adalah dipilih secara random, dan

merupakan wakil populasi. Model ini memperhitungkan bahwa *error* mungkin berkorelasi sepanjang cross section dan time series.

2. Teknik Regresi Data Panel

Pada dasarnya ketiga teknik data panel dapat dipilih sesuai dengan keadaan penelitian, hal tersebut dilihat dari jumlah individu dan variabel penelitiannya. Namun, beberapa cara dapat dilakukan dalam meregres data panel. Widarjono menjelaskan, pemilihan metode *fixed effect* maupun *random effect* dapat dilakukan dengan pertimbangan tujuan analisis, atau ada pula kemungkinan data yang digunakan sebagai dasar pembuatan model. Ada tiga uji untuk memilih teknik estimasi data panel, yaitu:

a. Uji Chow

Merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui apakah teknik regresi data panel dengan metode *fixed effect* lebih baik dari regresi model data panel tanpa variabel *dummy* atau metode *common effect*. Uji chow dalam penelitian ini menggunakan program *eviews 8*. Hipotesis dalam uji chow adalah sebagai berikut:

H_0 : *common effect model* atau *pooled ordinary least square*

H_a : *fixed effect model*

Pedoman yang digunakan dalam pengambilan kesimpulan uji chow adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai *probability chi-square* $\geq 0,05$ maka H_0 diterima. Jadi, model yang cocok adalah *common effect model*.
2. Jika nilai *probability chi-square* $< 0,05$ maka H_0 ditolak. Jadi, model yang cocok adalah *fixed effect model*.

b. Uji Hausman

Merupakan uji untuk memilih apakah metode *fixed effect* dan metode *random effect* lebih baik daripada metode *common effect*. Didasarkan pada ide bahwa *least square dummy variables* (LSDV) dalam metode *fixed effect* dan *generalized least square* (GLS) dalam metode *random effect* adalah efisien sedangkan *ordinary least square* (OLS) dalam metode *common effect* tidak efisien. Hipotesis uji hausman adalah sebagai berikut:

H_0 : *random effect*

H_a : *fixed effect*

Pedoman yang akan digunakan dalam pengambilan kesimpulan uji Hausman adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai *probability chi-square* $\geq 0,05$ maka H_0 diterima. Jadi, model yang cocok adalah *random effect model*.
2. Jika nilai *probability chi-square* $< 0,05$ maka H_0 ditolak. Jadi, model yang cocok adalah *fixed effect model*.

c. Uji Lagrange Multiplier

Merupakan uji untuk mengetahui apakah model *random effect* lebih baik dari model *common effect* digunakan uji *lagrange multiplier*. Uji signifikansi *random effect* ini dikembangkan oleh Breusch-Pagan. Pengujian ini didasarkan pada nilai residual dari metode *common effect*. Uji ini menunjukkan distribusi *chi squares* dengan *degree of freedom* sebesar jumlah variabel independen. Hipotesis dalam uji lagrange multiplier adalah sebagai berikut:

H_0 : *common effect*

H_a : *random effect*

Apabila nilai LM hitung lebih besar dari nilai kritis *chi-squares* maka H_0 ditolak yang artinya model yang tepat untuk regresi data panel adalah *random effect model*. Dan sebaliknya, apabila nilai LM hitung lebih kecil dari nilai kritis *chi-squares* maka H_0 diterima yang artinya model yang tepat untuk regresi data panel adalah *common effect model*.

3. Uji Asumsi Klasik

Menurut Ghozali, uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel bebas. Jika variabel bebas saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak ortogonal. Variabel ortogonal adalah variabel bebas yang nilai korelasi antar sesama variabel bebas sama dengan

nol. Untuk mendeteksinya yaitu dengan cara menganalisis nilai *correlation matrix*. Apabila nilai *tolerance* mendekati angka 0.80 koefisien korelasi menunjukkan kekuatan hubungan linear dan arah hubungan dua variabel acak. Jika koefisien korelasi positif, maka kedua variabel mempunyai hubungan searah. Artinya jika nilai variabel X tinggi, maka nilai variabel Y akan tinggi pula. Sebaliknya, jika koefisien korelasi negatif, maka kedua variabel mempunyai hubungan terbalik. Artinya jika nilai variabel X tinggi, maka nilai variabel Y akan menjadi rendah dan sebaliknya.

a. Uji Normalitas

Suatu bentuk model regresi dikatakan baik bila nilai residualnya terdistribusi secara normal. Maka, uji ini digunakan untuk mengetahui apakah nilai residual terdistribusi secara normal atau tidak. Kesalahan yang paling sering terjadi adalah uji normalitas dilakukan pada tiap-tiap variabel. Memang hal ini tidak dilarang namun, suatu bentuk model regresi membutuhkan normalitas pada nilai residualnya bukan pada tiap-tiap variabel penelitian.

b. Uji Multikolonieritas

Uji ini digunakan untuk melihat ada tidaknya suatu bentuk korelasi yang tinggi antara variabel bebas dalam suatu bentuk model regresi linear berganda. Bila diketahui bahwa variabel bebas memiliki tingkat korelasi yang tinggi, maka hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen akan terganggu. Penyebab terjadinya multikolonieritas karena adanya korelasi atau

suatu bentuk hubungan linear yang kuat diantara beberapa variabel prediktor yang dimasukkan kedalam suatu model regresi. Bila suatu korelasi antar variabel independen menunjukkan angka 0,8 maka bisa dikatakan bahwa multikolinearitas terjadi diantara variabel independen

c. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Masalah ini timbul karena residual (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. Hal ini sering ditemukan pada data runtut waktu (*time series*) karena “gangguan” pada seseorang individu/kelompok cenderung mempengaruhi “gangguan” pada individu/kelompok yang sama pada periode berikutnya.

Ada beberapa cara untuk mendeteksi autokorelasi. Dalam penelitian ini, uji yang digunakan ada atau tidaknya autokorelasi Runttest. Runttest sebagai bagian dari statistik non parametrik dapat digunakan untuk menguji apakah antar residual terdapat korelasi yang tinggi. Run test digunakan untuk melihat apakah data residual terjadi secara random atau tidak. Jika hasil tes menunjukkan tingkat signifikansi di atas 0,05 maka antar residual tidak

terdapat hubungan korelasi sehingga dapat dikatakan bahwa residual adalah acak atau random (tidak terdapat autokorelasi)

d. Uji Heteroskedastisits

Uji ini digunakan untuk melihat apakah terjadi ketidaksamaan varians dari residual antar satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Model regresi yang memenuhi syarat adalah model regresi yang homoskedastis, bila data masih heteroskedatis maka belum bisa digunakan untuk model regresi. Jika ingin mengetahui sifat model heteroskedastis atau tidak bisa dilakukan dengan melihat grafis residual

4. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan pengujian secara uji t statistik serta perhitungan koefisien determinasi (R^2).

Uji t statisik, uji t digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh vairabel independen terhadap variabel dependen, secara parsial. Uji statistik t menunjukkan seberapa jauh pengaruh suatu variabel independen secara individual dalam menerangkan variabel dependen. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji dua arah dengan hipotesis sebagai berikut :

$H_0: \beta_i = 0$, artinya tidak ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

$H_0: \beta_i = 0$, artinya terdapat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Adapun rumus yang digunakan dalam t hitung adalah sebagai berikut :

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\text{Koefisien regresi}}{\text{standar deviasi}}$$

5. Analisis Regresi Berganda

Menurut Sugiyono, analisis regresi ganda digunakan oleh peneliti bila peneliti ingin memprediksi bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel terikat . Bila dua atau lebih variabel bebas sebagai faktor prediktor. Jadi analisis regresi ganda akan dilakukan bila jumlah variabel bebasnya minimal dua.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Keterangan:

Y : profitabilitas

β : konstanta

X1 : modal kerja

X2 : likuiditas

X3 : solvabilitas

$\beta_1 - \beta_3$: koefisien

e : error

Analisis ini untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah masing-masing variabel independen berhubungan positif

atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan. Data yang digunakan biasanya berskala interval atau rasio.

6. Perhitungan Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model regresi dalam menerangkan variasi variabel dependen. *Adjusted* R^2 Koefisien determinasi (R^2) mempunyai nilai berkisar antara $0 < R^2 < 1$. Nilai *adjusted* R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen sangat terbatas. Jika nilai mendekati satu maka variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Semakin besar nilai R^2 , semakin baik model regresi yang diperoleh.