

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merujuk pada semua hal yang dipilih oleh peneliti untuk dipelajari dengan tujuan mendapatkan informasi yang relevan dan kemudian membuat kesimpulan berdasarkan temuan tersebut (Sugiyono, 2020). Dalam penelitian ini, yang menjadi objek penelitian adalah laba bersih, biaya tetap, biaya variabel, dan penjualan.

Penelitian ini dilakukan dengan mengolah data keuangan yaitu dari beberapa perusahaan dalam industri sub sektor pengolahan tembakau.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode Penelitian berhubungan erat dengan prosedur, teknik, alat serta desain penelitian yang digunakan (Sugiyono, 2020).

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif. Menurut Sugiyono (2020) data kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan *positivistic* (data konkrit), data penelitian berupa angka-angka yang akan diukur menggunakan statistik sebagai alat uji penghitungan, berkaitan dengan masalah yang diteliti untuk menghasilkan suatu kesimpulan.

3.2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kausalitas atau hubungan sebab akibat, dengan data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan yang diunggah di *website* perusahaan yang bergerak di industri

sub sektor pengolahan tembakau, dan menggunakan pendekatan kuantitatif. Data yang digunakan berupa data panel, dengan *cross section* sebanyak empat perusahaan dan rentang waktu atau *time series* dari tahun 2016 sampai dengan tahun 2023.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Definisi operasional variabel penelitian adalah elemen atau nilai yang berasal dari obyek atau kegiatan yang memiliki ragam variasi tertentu yang kemudian akan ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2020). Variabel yang terdapat pada penelitian ini adalah variabel dependen dan variabel independen.

1. Variabel Dependen

Variabel dependen sering disebut dengan variabel terikat, variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2020). Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Laba Bersih (Y).

2. Variabel Independen

Variabel independen sering disebut sebagai variabel bebas, variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2020). Dalam penelitian ini digunakan tiga variabel independen, yaitu Biaya Tetap (X_1), Biaya Variabel (X_2), dan Penjualan (X_3).

Berikut adalah penjelasan mengenai variabel yang digunakan dalam penelitian ini, disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 3.1

Operasionalisasi Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Notasi	Satuan	Ukuran
Biaya Tetap	Biaya yang perlu dikeluarkan oleh perusahaan pada industri pengolahan tembakau (tidak dipengaruhi oleh kuantitas produksi)	X_1	Juta Rupiah	Rasio
Biaya Variabel	Biaya yang perlu dikeluarkan oleh perusahaan pada industri pengolahan tembakau (dipengaruhi oleh kuantitas produksi)	X_2	Juta Rupiah	Rasio
Penjualan	Nilai produk tembakau (rokok) yang dijual kepada konsumen dalam dan luar negeri (harga x kuantitas)	X_3	Juta Rupiah	Rasio
Laba Bersih	Penerimaan bersih perusahaan tembakau dari hasil penjualan (rokok) setelah dikurangi biaya-biaya, selama periode waktu tahunan, dari tahun 2016-2023	Y	Juta Rupiah	Rasio

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2020). Berikut merupakan teknik pengumpulan data dalam penelitian ini.

3.2.3.1 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang berkarakter data panel, yakni data yang diperoleh berdasarkan informasi yang diterbitkan oleh beberapa perusahaan di industri sub sektor pengolahan tembakau tahun 2016-2023 dan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

3.2.3.2 Populasi Sasaran

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Rianto, 2020). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan pada industri sub sektor pengolahan tembakau yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia tahun 2016-2023.

3.2.3.3 Penentuan Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan (*Judgement Sampling*). Metode ini merupakan bagian dari pemilihan sampel bertujuan atau metode *purposive sampling*, yaitu populasi yang dijadikan sampel merupakan populasi yang memiliki kriteria tertentu (Sugiyono, 2020).

Kriteria-kriteria tersebut adalah:

1. Perusahaan yang bergerak di industri sub sektor pengolahan tembakau
2. Perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2016-2023

Maka, perusahaan-perusahaan yang termasuk ke dalam sampel dalam penelitian ini adalah:

1. PT Gudang Garam Tbk (GGRM)
2. PT H.M. Sampoerna Tbk (HMSP)
3. PT Indonesian Tobacco Tbk (ITIC)
4. PT Wismilak Inti Makmur Tbk (WIIM)

3.3 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data diartikan sebagai upaya data yang sudah tersedia kemudian diolah dengan statistik dan dapat digunakan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian (Sujarweni, 2017).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan regresi data panel dengan bantuan software Eviews 10. Data panel atau *polling* adalah kombinasi dari data bertipe *cross-section* dan *time series*. Yakni sejumlah variabel diobservasi atas sejumlah kategori dan dikumpulkan dalam suatu jangka waktu tertentu. Ciri khusus pada data *time series* adalah berupa urutan *numeric* dimana interval antar observasi atau sejumlah variabel bersifat konstan dan tetap, sedangkan data *cross section* adalah suatu unit analisis pada suatu titik tertentu dengan observasi sejumlah variabel. Dalam model data panel, persamaan model dengan menggunakan data *cross section* dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

Y = Laba Bersih

X_1 = Biaya Tetap

X_2 = Biaya Variabel

X_3 = Penjualan

α = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Koefisien Regresi

i = Perusahaan yang diobservasi (*cross section*)

t = Periode penelitian (*time series*)

ε = *Error term*

3.3.1 Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif memberikan gambaran umum suatu data yang dilihat dari statistik-statistik seperti nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, varians, maksimum, minimum, *sum*, *range*, *kurtosis*, dan *skewness* (kemencengan distribusi) (Ghozali, 2018). Tujuan dari analisis statistik deskriptif berguna untuk mengetahui gambaran umum penyebaran data dalam penelitian dan deskripsi mengenai laba bersih, biaya tetap, biaya variabel, dan penjualan.

3.3.2 Pemilihan Metode Analisis Data Panel

Sebelum uji asumsi klasik, perlu dilakukan pemilihan metode analisis data untuk mendapatkan metode yang tepat. Secara umum ada 3 metode data panel yang sering digunakan yaitu

3.3.2.1 *Pooled Least Square (Common Effect Model)*

Model *Common effect* dikatakan sebagai model yang paling sederhana, dimana pendekatannya mengabaikan dimensi waktu dan ruang yang dimiliki oleh data panel. *Common effect* dilakukan dengan mengkombinasikan data *time series* dan *cross-section*. Penggabungan kedua jenis data tersebut dapat digunakan metode OLS biasa sehingga sering disebut dengan *Pooled Least Square* atau *common OLS* model untuk mengestimasi model data panel.

Model *Common Effect* adalah model yang paling sederhana, karena metode yang digunakan dalam metode *Common Effect* hanya dengan mengkombinasikan data *time series* dan *cross section*. Dengan hanya menggabungkan kedua jenis data tersebut, maka dapat digunakan metode *Ordinal Least Square (OLS)* atau teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel. Dalam pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi individu maupun waktu, dan dapat diasumsikan bahwa perilaku data antar perusahaan sama dalam rentan waktu. Asumsi ini jelas sangat jauh dari realita sebenarnya, karena karakteristik antar perusahaan baik dari segi kewilayahan jelas sangat berbeda (Fairuz, 2017).

3.3.2.2 *Fixed Effect Model (FEM)*

Model ini digunakan untuk mengatasi kelemahan dari analisis data panel yang menggunakan metode *common effect*, penggunaan data panel *common effect* tidak realistis karena akan menghasilkan *intercept* ataupun *slope* pada data panel yang tidak berubah baik antar individu (*cross section*) maupun antar waktu (*time series*). Model ini juga untuk mengestimasi data panel dengan menambahkan variabel *dummy*. Teknik ini dinamakan *Least Square Dummy Variabel (LSDV)*.

Selain diterapkan untuk efek tiap individu, LSDV ini juga dapat mengkombinasikan efek waktu yang bersifat sistematis. Hal ini dapat dilakukan melalui penambahan variabel *dummy* waktu di dalam model.

Model ini digunakan untuk mengatasi kelemahan dari analisis data panel yang menggunakan metode *common effect*, penggunaan data panel *common effect* tidak realistis karena akan menghasilkan *intercept* ataupun *slope* pada data panel yang tidak berubah baik antar individu (*cross section*) maupun antar waktu (*time series*).

Model ini juga untuk mengestimasi data panel dengan menambahkan variabel *dummy*. Model ini mengasumsikan bahwa terdapat efek yang berbeda antar individu. Perbedaan ini dapat diakomodasi melalui perbedaan diintersepnya. Oleh karena itu dalam model *fixed effect*, setiap individu merupakan parameter yang tidak diketahui dan akan diestimasi dengan menggunakan teknik variabel *dummy*.

3.3.2.3 *Random Effect Model (REM)*

Metode *random effect* adalah metode yang menggunakan residual yang diduga memiliki hubungan antar waktu dan antar individu/perusahaan. Dalam metode ini mengasumsikan bahwa setiap variabel mempunyai perbedaan intersep tetapi intersep tersebut bersifat random/stokastik.

Dalam metode ini perbedaan karakteristik individu dan waktu diakomodasikan dengan error dari model. Mengingat terdapat dua komponen yang mempunyai kontribusi pada pembentukan *error* yaitu (individu dan waktu), maka

pada metode ini perlu diuraikan menjadi error dari komponen individu, *error* untuk komponen waktu dan *error* gabungan (Fairuz, 2017).

3.3.3 Pemilihan Model Data Panel

Untuk menguji kesesuaian atau kebaikan dari tiga metode pada teknik estimasi dengan model data panel, maka digunakan Uji *Lagrange Multiplier*, Uji *Chow* dan Uji *Hausman* (Ghozali, 2018).

3.3.3.1 Uji Chow

Uji Chow adalah untuk menentukan uji mana di antara kedua metode yakni metode *common effect* dan metode *fixed effect* yang sebaiknya digunakan dalam pemodelan data panel. Hipotesis dalam uji chow ini sebagai berikut :

H_0 : Model *Common Effect*

H_a : Model *Fixed Effect*

Apabila hasil uji ini menunjukkan probabilitas F lebih dari taraf signifikansi 0,05 maka model yang dipilih adalah *common effect*. Sebaliknya, apabila probabilitas F kurang dari taraf signifikansi 0,05 maka model yang sebaiknya dipakai adalah *fixed effect* (Ghozali, 2018).

3.3.3.2 Uji Hausman

Uji Hausman yaitu untuk menentukan uji mana diantara kedua model random effect dan model *fixed effect* yang sebaiknya dilakukan dalam pemodelan data panel. Hipotesis dalam uji hausman sebagai berikut :

H_0 : Metode *Random Effect*

H_a : Metode *Fixed Effect*

Jika probabilitas Chi-Square lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 maka H_0 ditolak dan model yang tepat adalah model *Fixed Effect* dan sebaliknya.

3.3.4 Uji Asumsi Klasik

Dengan pemakaian metode *Ordinary Least Squared* (OLS), untuk menghasilkan nilai parameter model penduga yang lebih tepat, maka diperlukan pendekteksian apakah model tersebut menyimpang dari asumsi klasik atau tidak, deteksi tersebut terdiri dari:

3.3.4.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variable pengganggu atau residual mempunyai distribusi normal. Pengujian normalitas residual yang banyak digunakan adalah Uji *Jarque-Bera* (JB). Uji JB dapat dilakukan dengan mudah dalam program Eviews yang langsung menghitung nilai JB *statistic*. Jika nilai *Jarque-Bera* lebih kecil dari nilai X^2 tabel maka data tersebut berdistribusi normal. Jika nilai *Jarque-Bera* lebih besar dari nilai X^2 tabel maka data tersebut berdistribusi tidak normal (Sugiyono, 2020).

3.3.4.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi yang tinggi atau sempurna antarvariabel independen. Dalam penelitian ini deteksi multikolinearitas akan dilakukan dengan menggunakan korelasi bivariat untuk mendeteksi adanya multikolinearitas. Kriterianya adalah jika korelasi bivariat lebih besar dari 0,8 maka di dalam model terjadi multikolinearitas (Ghozali, 2018).

3.3.4.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji Heterosdastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Ada beberapa cara untuk mendeteksi ada tidaknya heterosdastisitas yaitu diantaranya dengan menggunakan uji LR. Tingkat signifikan yang digunakan adalah α 0,05 yang lazim digunakan dalam penelitian (Ghozali, 2018).

3.3.5 Pengujian Hipotesis

3.3.5.1 Uji-T

Uji t yaitu untuk menguji hubungan regresi secara parsial, dalam uji t statistik pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh suatu variabel penjelas secara individual dalam menerangkan variasi variabel-variabel terikat dengan menggunakan Eviews. Uji t menguji apakah suatu hipotesis diterima atau ditolak, dimana untuk kekuatan pada uji t adalah sebagai berikut:

H_0 : Berarti tidak ada pengaruh yang berarti dari variabel bebas terhadap variabel terkait.

H_1 : Berarti ada pengaruh yang berarti dari variabel bebas terhadap variabel terkait.

Untuk memutuskan hipotesis mana yang diterima dan mana yang ditolak, maka pengujian dilakukan dengan cara membandingkan nilai t hitung dengan t tabel jika :

$P < \alpha$: maka H_0 ditolak H_a diterima

$P > \alpha$: maka H_0 diterima H_a ditolak

3.3.5.2 Uji-F

Uji F digunakan untuk menguji kemampuan seluruh variabel independen secara bersama-sama dalam menjelaskan variabel dependen. Uji F dilakukan untuk menguji apakah semua variabel independen yang diamati berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Menurut Ghozali (2018) pengujian dapat dilakukan dengan membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} atau membandingkan nilai signifikansi dengan alpha pada tingkat signifikan sebesar $< 0,05$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- a) Apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau nilai *p-value* F-statistik < 0.05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel-variabel dependen.
- b) Apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau nilai *p-value* F-statistik > 0.05 maka H_a ditolak dan H_0 diterima yang artinya variabel independen secara bersama-sama tidak mempengaruhi variabel-variabel dependen.

3.3.5.3 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) mengukur tingkat ketepatan atau kecocokan dari regresi data panel, yaitu merupakan proporsi presentase sumbangan X_1, X_2 dan X_3 terhadap variasi (naik turunnya) Y yang dilihat menggunakan Eviews. Koefisien determinasi dapat dicari dengan menggunakan rumus:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS}$$

Dimana :

ESS : Jumlah kuadrat dari regresi

TSS : Total jumlah kuadrat

Besarnya nilai R^2 berada di antara 0 (nol) dan 1 (satu) yaitu $0 < R^2 < 1$. Jika R^2 semakin mendekati 1 (satu), maka model tersebut baik dan pengaruh antara variabel terkait Y semakin kuat (erat hubungannya) (Ghozali, 2018).