

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

1. Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah struktur modal perusahaan manufaktur pada subsektor industri barang konsumsi subsektor makanan dan minuman yang ada di Indonesia dan Malaysia. Adapun faktor-faktor yang diteliti adalah ukuran perusahaan, profitabilitas, pertumbuhan penjualan, *tangibility*, dan risiko bisnis. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber diantaranya

Penelitian ini juga didukung dengan melakukan studi pustaka dengan mempelajari artikel, jurnal dan buku-buku yang berkaitan dengan penelitian ini.

Data yang digunakan meliputi:

- a. Daftar perusahaan manufaktur pada sektor industri barang konsumsi subsektor makanan dan minuman yang ada di Indonesia dari tahun 2010 sampai dengan tahun 2014 yang diperoleh dari www.sahamok.com
- b. Daftar perusahaan manufaktur pada sektor industri barang konsumsi subsektor makanan dan minuman yang ada di Malaysia dari tahun 2010 sampai dengan tahun 2014 yang diperoleh dari www.malysiastock.biz

- c. Laporan keuangan untuk memperoleh data DER, ROA, *total asset*, *fixed asset*, *total sales*, dan EBIT dari masing-masing sampel.

2. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini mengamati dan menganalisis data ukuran perusahaan, profitabilitas, pertumbuhan penjualan, *tangibility* dan risiko bisnis untuk mengetahui pengaruhnya terhadap struktur modal perusahaan manufaktur pada sektor industri barang konsumsi di Indonesia dan Malaysia selama periode 2010-2014.

B. Metode Penelitian

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode:

1. Metode Kepustakaan

Studi kepustakaan merupakan suatu metode pengumpulan data yang dilakukan untuk mengetahui berbagai pengetahuan atau teori yang berhubungan dengan masalah penelitian. Dalam hal ini peneliti memperoleh dari buku-buku pustaka, majalah, jurnal, dan berbagai literatur lainnya yang menjadi referensi serta yang sesuai dengan penelitian.

2. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda, dan sebagainya. Metode dokumentasi dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data sekunder dan dipublikasikan oleh pemerintah yaitu dari Bursa Efek Indonesia dan

Bursa Malaysia berupa laporan keuangan yang terdapat dalam www.idx.co.id dan www.bursamalaysia.com tahun 2010-2014. Alasan digunakan metode dokumentasi ini adalah data yang diperoleh sudah terjadi dan sudah dalam bentuk dokumen.

C. Populasi dan Sampling

Menurut Sukardi (2010:53), populasi adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa atau benda yang tinggal bersama dalam satu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian. Sementara itu menurut Mardalis (2009:54) menyatakan populasi sebagai sejumlah kasus yang memenuhi seperangkat criteria yang ditentukan peneliti.

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan manufaktur pada sektor industri barang konsumsi sub sektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang berjumlah 14 perusahaan dan perusahaan dengan kategori yang sama yang terdaftar di Bursa Malaysia yang berjumlah 33 perusahaan periode 2010-2014. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling* atau pemilihan sampel dengan kriteria-kriteria tertentu.

Kriteria sampel yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan manufaktur pada sektor industri barang konsumsi dan termasuk dalam subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan Bursa Malaysia selama 5 tahun berturut-turut pada periode penelitian yaitu tahun 2010-2014.

2. Perusahaan yang memiliki data laporan keuangan lengkap selama periode penelitian untuk faktor-faktor yang diteliti yaitu ukuran perusahaan, profitabilitas, pertumbuhan penjualan, *tangibility*, dan risiko bisnis.

Berdasarkan kriteria-kriteria diatas, terdapat 10 perusahaan dari Indonesia yang memenuhi kriteria. Sementara dari Malaysia terdapat 28 perusahaan yang memenuhi kriteria. Maka sampel yang digunakan sebanyak 38 perusahaan yang berasal dari Indonesia dan Malaysia.

D. Operasional Variabel Penelitian

1. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Struktur modal diproksikan oleh *Debt to Equity Ratio* (DER), menggunakan rasio total utang dengan modal sendiri. Rasio itu digunakan untuk mengukur berapa besar aktiva yang dibiayai dengan utang. Semakin tinggi rasio, berarti semakin besar aktiva yang dibiayai dengan utang dan hal itu semakin berisiko bagi perusahaan (Moeljadi, 2006:70). Adapun rumus dari DER adalah sebagai berikut:

$$\text{Debt to Equity Ratio (DER)} = \text{Total Debt} / \text{Total Equity}$$

2. Variabel Bebas

Dalam penelitian ini menggunakan lima variabel bebas yaitu ukuran perusahaan (X_1), profitabilitas (X_2), pertumbuhan penjualan (X_3), *tangibility* (X_4), dan risiko bisnis (X_5). Variabel-variabel tersebut dinyatakan dalam:

- a. Ukuran perusahaan yang diproksikan dengan nilai logaritma natural dari total asset (*natural logarithm of asset*), yaitu:

$$Size = L_n(TA)$$

- b. Profitabilitas yang diproksikan dengan ROA (*Return On Asset*) mengukur kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba dengan menggunakan total aktiva, maka rumusnya ialah:

$$ROA = \text{Earning After Tax (EAT)} / \text{Total Asset}$$

- c. Pertumbuhan penjualan yang diproksikan dengan menggunakan total penjualan, yang memiliki rumus:

$$Sales Growth = (Total Sales_t - Total Sales_{t-1}) / Total Sales_{t-1}$$

- d. *Tangibility* yang diproksikan dengan menggunakan rasio dari *fixed asset* dibagi dengan *total asset*, yang memiliki rumus:

$$Tangibility Asset = Fixed Asset / Total Asset$$

- e. Risiko Bisnis yang diproksikan dengan *Operating Leverage*, yang memiliki rumus:

$$Operating Leverage = (EBIT_t - EBIT_{t-1}) / (Sales_t - Sales_{t-1})$$

E. Teknik Analisis Data

Sesuai dengan tujuan penelitian dan hipotesis maka untuk mengetahui peran masing-masing variable bebas dalam memengaruhi variable terikat. Adapun teknik analisis data adalah sebagai berikut:

1. Statistik Deskriptif

Menurut Ghozali (2011), statistik deskriptif adalah gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), nilai

minimum (*minimum*) dan maksimum (*maximum*) serta standar deviasi (*standar deviation*). Statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Termasuk dalam statistik deskriptif antara lain adalah penyajian data melalui tabel, grafik, diagram lingkaran, pictogram, perhitungan modus, median, mean, desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, dan perhitungan presentase. Dengan statistik deskriptif, kumpulan data yang diperoleh akan tersaji dengan ringkas dan rapi serta dapat memberikan informasi inti dari kumpulan data yang ada.

2. Uji Asumsi Klasik

Untuk mengetahui apakah model regresi benar-benar menunjukkan hubungan yang signifikan dan representatif, maka model tersebut harus memenuhi uji asumsi klasik. Uji asumsi klasik terdiri dari uji normalitas, multikolinearitas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas. Dalam penelitian ini, uji asumsi klasik yang digunakan hanya uji normalitas dan uji multikolinieritas karena penelitian ini menggunakan data panel

. Sedangkan uji autokorelasi digunakan untuk penelitian yang menggunakan data time series. Uji heteroskedastisitas sama dengan uji homogenitas yang dilakukan di awal sebelum melakukan uji beda *One Way ANOVA*.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas diperlukan sebelum melakukan uji beda *One Way ANOVA* karena salah satu persyaratan untuk melakukan uji beda *one way ANOVA* adalah data tersebut harus berdistribusi normal. Data yang baik adalah data yang mempunyai pola seperti distribusi normal (tidak menceng ke kiri atau ke kanan). Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal (Ghozali, 2011:165). Salah satu uji yang digunakan untuk menguji normalitas variabel residual menggunakan *Jarque-Bera (JB) Test of Normality* (Gujarati, 2009:131).

Untuk mengetahui apakah suatu variabel residual tersebut normal atau tidak secara statistik maka dilakukan uji normalitas *Jarque-Bera (JB) Test of Normality*. Hipotesis yang digunakan dalam pengujian ini adalah sebagai berikut :

H_0 : data residual berdistribusi normal

H_1 : data residual tidak berdistribusi normal

Kriteria pengambilan keputusan dalam pengujian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Jika, nilai probabilitas $JB < 0.05$, distribusi adalah tidak normal
- 2) Jika, nilai probabilitas $JB > 0.05$, distribusi adalah normal

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi ditemukan ada atau tidaknya korelasi antar variabel bebas, model yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi yang tinggi diantara variabel bebas. Menurut Gujarati (2009:337-338) multikolinearitas dapat dideteksi dengan beberapa metode, diantaranya sebagai berikut :

- 1) Nilai R^2 yang dihasilkan tinggi, namun secara parsial variabel bebas banyak yang tidak signifikan
- 2) Menganalisis matriks korelasi variabel-variabel bebas. Jika antar variabel bebas ada korelasi yang cukup tinggi (di atas 0.80), maka hal tersebut merupakan indikasi adanya multikolinearitas.
- 3) Melihat nilai *tolerance* dan *variance inflation factor* (VIF). Dalam pengertian sederhana setiap variabel bebas menjadi variabel terikat dan diregres terhadap variabel bebas lainnya. Nilai *tolerance* yang rendah sama dengan nilai VIF yang tinggi. Nilai yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinearitas adalah nilai *tolerance* ≤ 0.10 atau sama dengan nilai $VIF \geq 10$.
 - a) Jika nilai *tolerance* $> 0,10$ dan nilai $VIF < 10$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolinearitas antar variabel bebas dalam model regresi.

- b) Jika nilai *tolerance* $< 0,10$ dan nilai VIF > 10 , maka dapat disimpulkan bahwa ada multikolinearitas antar variabel bebas dalam model regresi.

Untuk uji multikolinearitas pada penelitian ini dapat ditentukan apakah terjadi multikolinearitas atau tidak dengan cara melihat koefisien korelasi antar variable yang lebih besar dari 0.8. Jika korelasi antar variabel bebas hanya mencapai 0.8 maka tidak terjadi multikolinieritas. Jika antar variable bebas terdapat koefisien lebih dari 0.8 atau bahkan mendekati 1, maka dua atau lebih variable bebas terdapat multikolinearitas. Beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan multikolinearitas menurut Gujarati (2009:343-346) diantaranya adalah sebagai berikut :

- 1) Mengkombinasikan data *crosssection* dan *time series*
- 2) Mengeluarkan satu atau lebih variabel bebas yang mempunyai korelasi tinggi dari model regresi
- 3) Mentransformasi variabel bebas
- 4) Mencari data tambahan atau data baru

3. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dalam variabel X dan Y bersifat homogen atau tidak. Uji homogenitas merupakan

salah satu syarat untuk melakukan uji beda *One Way ANOVA* karena hanya digunakan satu penduga (estimate) untuk varians. Pengujian homogenitas ini menggunakan *software* SPSS dan dengan nilai signifikansi 5%. Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas ini adalah:

- a. Jika nilai signifikansi atau probabilitas $< 0,05$ maka dikatakan bahwa nilai varian dari kedua kelompok populasi data adalah tidak sama.
- b. Jika nilai signifikansi atau probabilitas $> 0,05$ maka dikatakan bahwa nilai varian dari dua kelompok populasi data tersebut adalah sama.

4. Uji Beda

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 2 negara yang berbeda, maka dilakukan uji beda. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *analysis of Variance (One Way ANOVA)* dan Uji Kruskal Wallis.

a. *One Way ANOVA*

Anova dapat digunakan untuk menganalisa sejumlah sampel dengan jumlah data yang sama pada tiap-tiap kelompok sampel, atau dengan jumlah data yang berbeda. ANOVA mensyaratkan data-data penelitian untuk dikelompokkan berdasarkan kriteria tertentu. Penggunaan *variance* sesuai dengan

prinsip dasar perbedaan sampel. Sampel yang berbeda dilihat dari variabilitasnya.

Ukuran yang baik untuk melihat variabilitas adalah *variance* atau *standard deviation*. Pengujian ini untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara rata-rata yang dihasilkan dari subsektor makanan dan minuman di Indonesia dan subsektor makanan dan minuman di Malaysia.

Adapun hipotesis untuk uji beda ini adalah:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

Pengujian *One Way* ANOVA ini menggunakan program SPSS tingkat signifikansi 0,05 atau 5 %

- 1) Jika $p\text{-value} \leq 0.05$ maka H_0 ditolak, menunjukkan bahwa rata-rata sampel berbeda.
- 2) Jika $p\text{-value} > 0.05$ maka H_0 diterima, menunjukkan bahwa rata-rata sampel sama.

Uji beda *One Way* ANOVA ini untuk mengetahui variabel apa saja yang terbukti berbeda antara sampel perusahaan di Indonesia dan sampel perusahaan di Malaysia. Jika hasil uji beda *One Way* ANOVA menunjukkan adanya perbedaan variabel antara sampel di Indonesia dan sampel di Malaysia, maka perlu melakukan regresi secara terpisah antara sampel Indonesia dan Malaysia.

b. Uji Kruskal Wallis

Uji *Kruskal Wallis* merupakan uji nonparametrik berbasis peringkat yang tujuannya untuk menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik di antara dua atau lebih kelompok variabel bebas pada variabel terikat yang berskala data numerik (interval/rasio) dan skala ordinal. Uji ini identik dengan Uji *One Way Anova* pada pengujian parametris, sehingga uji ini merupakan alternatif bagi uji *One Way Anova* jika tidak memenuhi asumsi misal asumsi normalitas. *Kruskal Wallis* dapat digunakan pada lebih dari 2 kelompok misalnya 3, 4 atau bahkan lebih. Oleh karena uji ini merupakan uji non parametris di mana asumsi normalitas boleh dilanggar, maka tidak perlu lagi ada uji normalitas. Adapun hipotesis untuk uji *Kruskal Wallis* yaitu:

- 1) Jika nilai P-value $< 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan antara kedua sampel.
- 2) Jika nilai P-value $> 0,05$ maka H_0 diterima, artinya terdapat kesamaan antara kedua sampel.

5. Analisis Model Regresi Data Panel

Model analisis yang digunakan untuk menguji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat adalah dengan menggunakan metode dari data panel.

Model persamaan regresi pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

Y_{it}	: Struktur Modal
X_{1it}	: Ukuran perusahaan
X_{2it}	: Profitabilitas
X_{3it}	: Pertumbuhan penjualan
X_{4it}	: <i>Tangibility</i>
X_{5it}	: <i>Operating Leverage</i> (Risiko Bisnis)
α	: Konstanta
$\beta_1 - \beta_5$: Koefisien regresi β
e	: Variabel Residual

Menurut Widarjono (2007:251) untuk mengestimasi parameter model dengan data panel dapat menggunakan beberapa teknik, yaitu *Pooled Least Square* (PLS), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM).

a. **Pendekatan *Pooled Least Square* (PLS)**

Metode ini adalah metode yang paling sederhana dalam melakukan estimasi parameter model pada data panel. Metode ini mengasumsikan bahwa *intercept* dan koefisien konstan antar individu dan tidak ada perbedaan karakteristik baik waktu maupun ruang dari setiap individu. Pendekatan yang sering digunakan adalah metode *Ordinary Least Square* (OLS).

b. **Pendekatan *Fixed Effect Model* (FEM)**

Pendekatan model *Fixed Effect* (FEM) ini merupakan metode data panel yang mengasumsikan bahwa teknik regresi akan menghasilkan *intercept* yang berbeda untuk setiap individu namun dengan asumsi koefisien *slope* akan tetap konstan. Teknik ini menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap adanya *intercept* antar individu.

c. **Pendekatan *Random Effect Model* (REM)**

Pendekatan model *Random Effect* mengasumsikan bahwa teknik regresi akan menghasilkan perbedaan *intercept* yang merupakan variabel random atau stokastik. Teknik ini juga memperhitungkan bahwa *error* mungkin berkorelasi sepanjang *crosssection* dan *time series*.

Metode pendekatan yang paling sering digunakan untuk mengestimasi regresi data panel adalah pendekatan *fixed effect model* (FEM) dan pendekatan *random effect model* (REM).

6. Teknik Estimasi Regresi Data Panel

Untuk menentukan metode atau pendekatan mana yang lebih baik dalam mengestimasi regresi data panel terdapat beberapa prosedur yang dapat dilakukan, yaitu:

a. Uji CHOW (*Chow test*)

Chow test digunakan untuk memilih antara PLS dan FEM.

Nilai yang harus diperhatikan pada uji *chow* adalah nilai

probabilitas dari F-statistik. Hipotesis yang digunakan dalam pengujian ini adalah sebagai berikut :

H_0 : *Pooled Least Squared* (PLS) Model

H_1 : *Fixed Effect Model* (FEM)

- 1) Jika, nilai probabilitas *Chi-Square* < 0.05 , maka H_0 ditolak artinya metode data panel menggunakan *Fixed Effect Model* (FEM).
- 2) Jika, nilai probabilitas *Chi-Square* > 0.05 , maka H_0 diterima artinya metode data panel langsung menggunakan *Pooled Least Squared* (PLS) Model.

b. Uji Hausman (*Hausman Test*)

Uji Hausman dilakukan untuk menentukan model apakah yang akan digunakan antara FEM dan REM. Nilai yang harus diperhatikan pada uji *hausman* adalah nilai probabilitas dari *cross-section random*. Hipotesis yang digunakan dalam pengujian ini adalah sebagai berikut :

H_0 : *Random Effect Model* (REM)

H_1 : *Fixed Effect Model* (FEM)

- 1) Jika, nilai probabilitas dari *cross-section random* < 0.05 , maka H_0 ditolak artinya metode data panel menggunakan *Fixed Effect Model* (FEM).

- 2) Jika, nilai probabilitas dari *cross-section random* > 0.05 , maka H_0 diterima artinya metode data panel yang digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM).

7. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis bertujuan untuk menguji kebenaran dari hipotesis yang telah dirumuskan pada bagian sebelumnya.

a. Pengujian Parsial (Uji t)

Uji parsial (uji t) dilakukan untuk menguji signifikansi pengaruh variabel-variabel bebas, yaitu ukuran perusahaan, profitabilitas, *tangibility*, pertumbuhan penjualan, dan risiko bisnis secara individual terhadap variabel terikat, yaitu struktur modal pada perusahaan subsektor makanan dan minuman. Uji t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel bebas secara individual dalam menerangkan variasi variabel terikat (Ghozali, 2011:62). Hipotesis yang digunakan dalam pengujian t-statistik adalah sebagai berikut :

H_0 : masing-masing variabel bebas tidak memiliki pengaruh terhadap variabel terikat

H_1 : masing-masing variabel bebas memiliki pengaruh terhadap variabel terikat

Kriteria penerimaan atau penolakan H_0 dilakukan berdasarkan probabilitas (p-value) :

- 1) Jika probabilitas (p-value) < 0.05 , maka H_0 ditolak. Dengan demikian variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat.
- 2) Jika probabilitas (p-value) > 0.05 , maka H_0 diterima. Dengan demikian variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat.

b. Koefisien Determinasi (*Adjusted R²*)

Koefisien determinasi pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat, nilai koefisien determinasi antara 0 dan 1. Semakin mendekati nol, maka semakin kecil pengaruh semua variabel bebas terhadap variabel terikat, tetapi jika nilai R^2 mendekati satu berarti variabel bebas memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel terikat. Nilai R^2 terletak antara 0 sampai dengan 1 ($0 \leq R^2 \leq 1$).

Dalam penelitian ini nantinya peneliti akan membandingkan nilai R^2 dari kedua Negara. Perbandingan ini dilakukan untuk mengetahui Negara manakah yang mempunyai nilai R^2 yang lebih tinggi yang berarti kemampuan variabel bebasnya dalam menjelaskan variasi variabel terikatnya lebih besar.