

BAB III

OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah perusahaan sektor *Manufaktur* yang tercatat pada Bursa Efek Indonesia (BEI). Faktor – faktor yang diteliti yaitu *Profitability*, *Asset Structure*, dan *Liquidity*. Data – data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan tahunan (*annual report*) yang terdapat di Bursa Efek Indonesia (BEI). Jangka waktu data penelitian ini dimulai dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2017.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian ini bertujuan digunakan untuk menjelaskan hubungan antara variabel X (*profitability*, *asset structure*, dan *liquidity*) dengan variabel Y (*capital structure*). Regresi yang digunakan adalah regresi data panel karena observasi yang digunakan terdiri dari beberapa perusahaan dalam kurun waktu beberapa tahun. Data yang diperoleh akan diolah, kemudian dianalisis menggunakan program *Eviews 8*.

3.3 Operasional Variabel Penelitian

1. Variabel Terikat (Dependent Variabel)

Variabel Terikat (*dependent variabel*) pada penelitian ini adalah struktur modal (*capital structure*). Struktur modal mengindikasikan bagaimana perusahaan membiayai kegiatan operasionalnya atau bagaimana perusahaan membiayai aktivitya (Manopo, 2013). Struktur modal dapat dihitung dengan menggunakan rasio *debt to equity ratio* (DER) dengan rumus perbandingan antara total hutang (*liabilities*) dengan modal yang dimiliki oleh perusahaan (*equity*). Perusahaan dengan total hutang yang lebih besar dibanding dengan modal (*equity*) yang dimiliki perusahaan menunjukkan tingkat resiko yang besar pada perusahaan tersebut. Karena semakin besar hutang akan meningkatkan biaya bunga dan menurunkan nilai perusahaan (Brigham dan Houston, 2015).

$$DER = \frac{\textit{Total Liabilities}}{\textit{Total Equity}}$$

2. Variabel Bebas (Independent Variabel)

Beberapa variabel bebas yang dimiliki dalam penelitian ini antara lain *profitability*, *asset structure*, dan *liquidity*.

1. Profitabilitas (X_1)

Profitabilitas adalah kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba pada periode tertentu dalam menjalankan suatu kegiatan operasional atau bisnis pada perusahaannya. Pada penelitian ini, tingkat profitabilitas perusahaan diukur menggunakan *Return On Asset* (ROA). *Return On*

Asset digunakan untuk membandingkan antara laba bersih dengan total aktiva (Brigham dan Houston, 2011).

$$\text{ROA} = \frac{\text{Laba Bersih Setelah Pajak}}{\text{Total Asset}}$$

Rasio Profitabilitas mengukur efektivitas manajemen secara keseluruhan yang ditunjukkan oleh besar kecilnya tingkat keuntungan yang diperoleh dalam hubungan investasi. Semakin baik rasio profitabilitas maka semakin baik menggambarkan kemampuan tingginya perolehan keuntungan perusahaan (Fahmi, 2014:80)

2. Struktur Aktiva (X_2)

Struktur Aktiva adalah penentuan dasar alokasi dana untuk masing-masing komponen aktiva, baik dalam aktiva lancar maupun dalam aktiva tetap. Susunan aktiva kebanyakan industri atau manufaktur yang sebagian besar modalnya tertanam dalam aktiva tetap (*fixed asset*) cenderung menggunakan modal internal dibandingkan dengan modal eksternal dan hutang hanyalah sebagai pelengkap. (Mulyawan, 2015:244)

Pada umumnya perusahaan yang memiliki jaminan terhadap hutang akan lebih mudah mendapatkan hutang daripada perusahaan yang tidak memiliki jaminan. (Brigham and Ehrhardt, 2010)

$$\text{SA} = \frac{\text{Fixed Asset}}{\text{Total Asset}} \times 100\%$$

3. Likuiditas (X_3)

Likuiditas merupakan rasio guna mengukur kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban jangka pendeknya dengan menggunakan aktiva lancarnya. Rasio ini bisa disebut *current ratio*. Rasio likuiditas yang utama adalah *current ratio* yang dapat dihitung dengan rumus.

$$\text{Current Ratio} = \frac{\text{Current Asset}}{\text{Current Liabilities}} \times 100\%$$

3.4 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang berasal dari laporan keuangan perusahaan yang memenuhi kriteria sampling yang terdaftar di Bursak Efek Indonesia, melalui website *BEI* di (www.idx.co.id).

3.5 Metode Penentuan Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan sekumpulan objek yang memiliki ciri dan karakteristik yang sesuai dengan yang telah ditetapkan oleh peneliti dan kemudian dijadikan bahan penelitian. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2013-2017.

2. Sampel

Sampel merupakan sejumlah anggota dari populasi yang sesuai dengan kriteria yang digunakan peneliti. Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* dalam menentukan sampel. Metode *purposive sampling* adalah metode penentuan sampel dimana sampel yang terpilih sesuai dengan kriteria yang ditetapkan peneliti dan dipilih dengan pertimbangan tertentu sesuai dengan tujuan penelitian sehingga mendapatkan sampel yang representatif. Adapun kriteria yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Perusahaan yang digunakan sebagai sampel merupakan perusahaan manufaktur yang sudah *go public* dan terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama 5 tahun berturut-turut pada periode 2013-2017.
- b. Perusahaan manufaktur yang mengeluarkan laporan keuangan dengan satuan mata uang rupiah.
- c. Perusahaan tersebut menampilkan data-data dan informasi yang dibutuhkan peneliti mengenai variabel-variabel dalam penelitian ini secara lengkap.

Tabel III.1
Pemilihan Sampel

Kriteria Sampel	Jumlah Perusahaan
Perusahaan manufaktur yang sudah <i>go public</i> dan terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama lima tahun berturut-turut pada periode 2013-2017	118
Perusahaan manufaktur yang tidak melaporkan <i>annual report</i> selama lima tahun berturut-turut pada periode 2013-2017	(34)
Perusahaan manufaktur yang mengeluarkan laporan keuangan selain dalam satuan mata uang rupiah	(23)
Total Sampel yang Digunakan	61
Jumlah Observasi (61 Perusahaan ×5 Tahun)	305

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik Analisis Data yang digunakan adalah analisis regresi linier berganda. Model analisis regresi linier berganda digunakan untuk menjelaskan hubungan dan seberapa besar pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel dependen. Analisis regresi linier berganda dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh *Profitability*, *Asset Structure*, dan *Liquidity* terhadap *Capital Structure* pada perusahaan *Manufaktur* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2013 – 2017. Untuk dapat melakukan analisis regresi linier berganda diperlukan uji asumsi klasik.

1. Statistik Deskriptif

Menurut Ghozali menyatakan bahwa statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, varian, nilai maksimum, nilai minimum, *sum*, *range*, kurtosis, dan *skewness* (kemencengan distribusi). Menurut Sujarweni, statistik deskriptif merupakan statistik yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sesuai dengan bagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Statistik deskriptif mendeskripsikan suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), nilai minimum (*minimum*), nilai maximum (*maximum*) dan standar deviasi (*standar deviation*).

2. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak ortogonal. Variabel ortogonal adalah variabel independen sama dengan nol.

Uji Multikolinearitas pada penelitian ini dapat ditentukan apakah terjadi multikolinearitas atau tidak dengan cara melihat koefisien korelasi antar variabel yang lebih besar dari 0,9 (Gujarati dan Porter). Jika antar

variabel terdapat koefisien lebih dari 0,9 atau mendekati 1, maka dua atau lebih variabel bebas terjadi multikolinearitas.

3. Uji Model Regresi Data Panel

Uji model regresi berkaitan dengan studi mengenai ketergantungan satu variabel, yaitu variabel dependen, terhadap satu atau lebih variabel lain yaitu variabel independen, terhadap satu atau lebih variabel lainnya yaitu variabel independen/penjelas dengan tujuan untuk mengestimasi dan/atau memperkirakan nilai rata-rata (populasi) variabel dependen dari nilai yang diketahui atau nilai yang tetap dari variabel penjelas (Gujarati dan Porter dan Porter)

Dalam menganalisis pengaruh variabel bebas (independen) terhadap variabel terikat (dependen), data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data panel. Menurut Yamin, data panel merupakan gabungan data antara data *cross section* dengan data *time series*. Data *cross section* terdiri atas beberapa objek. Data *time series* biasanya data yang berupa suatu karakteristik tertentu, misalnya dalam beberapa periode, baik harian, mingguan, bulanan, kuartalan, maupun tahunan. Data panel merupakan gabungan diantara keduanya. Model persamaan regresi data panel adalah :

$$DER = \alpha + \beta_1 ROA + \beta_2 SA + \beta_3 CR + e$$

Keterangan :

DER = Debt of Equity Ratio

ROA = Return On Assets

SA	= Struktur Aktiva
CR	= <i>Current Ratio</i>
α	= Konstanta
$\beta_1, \beta_2, \beta_3$	= Koefisien Regresi
e	= <i>Error Term</i>

Beberapa langkah untuk menguji regresi data panel yaitu sebagai berikut :

a. Ordinary Least Square (OLS)

Estimasi data panel dengan hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section* dengan menggunakan metode *OLS* sehingga dikenal dengan estimasi *common effect*. Pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi individu atau waktu.

b. Fixed Effect

Estimasi data panel dengan menggunakan metode *fixed effect*, dimana metode ini mengasumsikan bahwa individu atau perusahaan memiliki *intercept* yang berbeda, tetapi memiliki *slope* regresi yang sama. Suatu individu atau perusahaan memiliki *intercept* yang sama besar untuk setiap perbedaan waktu demikian juga dengan koefisien regresinya yang tetap dari waktu ke waktu (*time invariant*). Untuk membedakan antara individu dan perusahaan lainnya digunakan variabel *dummy* (variabel contoh/semu) sehingga metode ini sering juga disebut *Least Square Dummy Variables (LSDV)*.

c. *Random Effect*

Estimasi data panel dengan menggunakan metode *random effect*. Metode ini tidak menggunakan variabel *dummy* seperti halnya metode *fixed effect*, tetapi menggunakan residual yang diduga memiliki hubungan antarwaktu dan antarindividu/antarperusahaan. Model *random effect* mengasumsikan bahwa setiap variabel mempunyai perbedaan *intercept*, tetapi *intercept* tersebut bersifat *random* atau stokastik (Yamin).

4. Pendekatan Model Estimasi

a. *Uji Chow*

Uji Chow bertujuan untuk memilih apakah model yang digunakan adalah *common effect* atau *fixed effect*. Pertimbangan pemilihan pendekatan yang digunakan dengan menggunakan pengujian F statistik. Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Model *Common effect*

H_1 : Model *Fixed effect*

Hipotesis nol diterima jika $F_{test} > F_{tabel}$, sehingga pendekatan yang digunakan adalah *common effect*, sebaliknya hipotesis nol ditolak jika $F_{test} < F_{tabel}$. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan signifikansi 5% ($\alpha = 0.05$). Jika Pengambilan keputusan dari *uji chow* ini adalah jika nilai $p\text{-value} \leq 0.05$ maka H_0 ditolak yang berarti model yang tepat untuk regresi data panel adalah *fixed effect*, sedangkan apabila nilai p -

$value > 0.05$ maka H_0 diterima yang berarti model yang tepat untuk regresi data panel adalah *common effect*.

b. Uji Hausman

Bila H_0 ditolak, lanjutkan dengan meregresikan data panel dengan metode *random effect*. Bandingkan apakah model regresi data panel menggunakan (dianalisis) dengan metode *fixed effect* atau metode *random effect* menggunakan *uji hausman*. Hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 : Model *random effect*

H_1 : Model *fixed effect*

Statistik pengujian metode *hausman* ini menggunakan nilai *Chi Square Statistics*. Jika hasil uji tes *hausman* menunjukkan nilai probabilitas kurang dari 0,05 maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *fixed effect*. Sedangkan apabila nilai probabilitas lebih dari 0,05 maka pendekatan yang digunakan adalah metode *random effect*.

5. Uji Hipotesis (Uji t)

Uji Hipotesis dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah variabel bebas (independen) secara parsial ataupun simultan dapat mempengaruhi variabel terikatnya (dependen). Dalam penelitian ini pengaruh antara variabel yang ingin diketahui adalah variabel Probabilitas, Struktur Aktiva, dan Likuiditas terhadap Struktur Modal secara parsial menggunakan uji t. Menurut Ghozali (2016) uji statistik t pada dasarnya

menunjukkan tingkat pengaruh satu variabel bebas secara individual dalam menjelaskan variabel terikat. Pengujian dilakukan dengan menggunakan level signifikansi sebesar 0,05 ($\alpha=5\%$).

Penerimaan atau penolakan hipotesis dilakukan dengan kriteria sebagai berikut:

1. Jika nilai signifikan $\leq 0,05$ maka hipotesis diterima (koefisien regresi signifikan). Ini berarti secara parsial variabel independen tersebut mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.
2. Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka hipotesis ditolak (koefisien regresi tidak signifikan). Ini berarti bahwa secara parsial variabel independen tersebut tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

6. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien Determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan model regresi dalam memprediksi nilai variabel dependen. Bila nilai Koefisien Determinasi (R^2) sama dengan 0 artinya kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Sementara apabila Koefisien Determinasi (R^2) sama dengan 1 artinya variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Dapat

disimpulkan, baik buruknya suatu persamaan regresi ditentukan oleh Koefisien Determinasi (R^2) yang mempunyai nilai antara 0 dan 1.

Salah satu masalah jika menggunakan ukuran Koefisien Determinasi (R^2) untuk menilai buruk buruknya suatu model adalah kita akan selalu mendapatkan nilai yang terus naik seiring dengan penambahan variabel bebas (Chandra, 2013). Menurut Ghozali kelemahan dasar dari penggunaan koefisien determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model. Bias yang dimaksudkan adalah setiap tambahan satu variabel independen, maka nilai (R^2) akan meningkat tanpa melihat variabel tersebut berpengaruh signifikan atau tidak terhadap variabel dependen. Menurut Ghozali juga mengatakan bahwa disarankan menggunakan nilai (*adjusted R^2*) pada saat mengevaluasi model regresi yang baik, hal ini dikarenakan (*adjusted R^2*) dapat naik dan turun bahkan dalam kenyataannya nilainya dapat negatif. Apabila terdapat nilai (*adjusted R^2*) yang negatif, maka dianggap bernilai nol.