

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Penelitian ini menganalisis pengaruh dari profitabilitas, struktur aset, ukuran perusahaan, dan pertumbuhan penjualan terhadap struktur modal. Objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan manufaktur yang terdaftar secara berturut-turut di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2014-2017 dan telah diaudit oleh auditor independen. Perusahaan manufaktur adalah perusahaan industri pengolahan yang mengolah bahan baku menjadi barang jadi. Perusahaan manufaktur di Indonesia dibagi menjadi 3 sektor yaitu sektor industri dasar dan kimia, sektor aneka industri, dan sektor industri barang konsumsi.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *causal study*. Sekaran dan Bougie (2016) yaitu penelitian yang bertujuan untuk menentukan hubungan sebab akibat antara satu atau lebih masalah. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan hubungan sebab akibat antara variabel independen, yaitu profitabilitas, struktur aset, ukuran perusahaan, dan pertumbuhan penjualan dengan variabel dependen, yaitu struktur modal.

3.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ada dua, yaitu variabel dependen (Y) dan variabel independen (X) yang semuanya diukur dengan menggunakan skala rasio (Sekaran dan Bougie, 2016). Skala rasio adalah skala interval dan memiliki nilai dasar (*based value*) yang tidak dapat dirubah (Ghozali, 2018).

Variabel dependen sering disebut juga dengan variabel terikat atau variabel yang disebabkan/dipengaruhi oleh adanya variabel bebas/independen. Sedangkan variabel independen sering disebut dengan variabel bebas atau variabel yang mempengaruhi penyebab berubahnya variabel terikat/dependen. Besarnya perubahan pada variabel dependen tergantung dari besaran variabel bebas/independen. Sehingga, setiap kali terjadi perubahan sekian satuan pada variabel independen, maka diharapkan akan mengakibatkan perubahan variabel dependen sekian satuan juga.

Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah struktur modal yang diproksikan dengan menggunakan *Debt to Equity Ratio (DER)*. *Debt to Equity Ratio (DER)* merupakan perbandingan antara total *debt* (total hutang) dan total *shareholder's equity* (total modal sendiri). Semakin banyak utang perusahaan, maka akan berdampak pada angka *Debt to Equity Ratio (DER)* yang semakin besar. Angka *Debt to Equity Ratio (DER)* perusahaan yang mencapai satu, berarti menunjukkan bahwa modal perusahaan hanya mampu untuk melunasi utang-utangnya saja. Skala pengukuran yang digunakan dalam variabel dependen struktur modal (*DER*) adalah

skala rasio. Menurut Astuti dan Hotima (2016), rumus *Debt to Equity Ratio (DER)* sebagai berikut:

$$DER = \frac{\text{Total Debt}}{\text{Shareholders Equity}}$$

Keterangan:

Total Debt : total utang/kewajiban perusahaan

Shareholders Equity : total ekuitas yang dimiliki oleh perusahaan

Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Profitabilitas

Profitabilitas mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba (*profit*). Profitabilitas yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah *Return On Asset*, yaitu rasio laba bersih (sesudah bunga dan pajak) terhadap total aset yang dimiliki oleh perusahaan. Skala pengukuran yang digunakan dalam variabel independen profitabilitas (*ROA*) adalah skala rasio. Menurut Weygandt *et al.*, (2015), profitabilitas yang diproksikan dengan *Return On Asset* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$ROA = \frac{\text{Net Income}}{\text{Average Asset}}$$

Keterangan:

Net Income : laba bersih setelah pajak dan bunga

Average Asset : (total aset $t-1$ + total aset t)/2

$$\text{Average Asset} = \frac{\text{total asset } t-1 + \text{total asset } t}{2}$$

Keterangan:

Total *Asset* _{$t-1$} : Jumlah aset perusahaan pada tahun sebelumnya

Total *Asset* _{t} : Jumlah aset perusahaan pada tahun t

2. Struktur Aset

Struktur aset merupakan perbandingan antara aset tetap dengan total aset yang dimiliki perusahaan. Skala pengukuran yang digunakan dalam variabel independen struktur aset (SA) adalah skala rasio. Menurut Maryanti (2016), rumus struktur aset sebagai berikut:

$$\text{Struktur Aset} = \frac{\text{Aset tetap}}{\text{Total aset}}$$

Keterangan:

Aset Tetap : Total aset tetap

Total Aset : Total aset lancar + total aset tidak lancar

3. Ukuran Perusahaan

Ukuran perusahaan adalah ukuran atau besarnya aset yang dimiliki perusahaan. Ukuran perusahaan diproksikan dengan menggunakan nilai logaritma natural dari total aset. Skala pengukuran yang digunakan dalam variabel independen ukuran perusahaan (UP) adalah skala rasio. Menurut Christi dan Titik (2015), rumus ukuran perusahaan sebagai berikut:

$$Ukuran\ Perusahaan = Ln (Total\ Aset)$$

Keterangan:

Ln : logaritma natural

4. Pertumbuhan Penjualan

Pertumbuhan penjualan merupakan peningkatan jumlah penjualan suatu perusahaan dari satu periode ke periode berikutnya (Eviani, 2015). Pengukuran pertumbuhan penjualan diperoleh dengan persentase perubahan penjualan pada tahun tertentu terhadap tahun sebelumnya. Skala pengukuran yang digunakan dalam variabel independen pertumbuhan penjualan (PP) adalah skala rasio. Menurut Hamidah, dkk (2016), rumus nilai pertumbuhan penjualan sebagai berikut:

$$Sales\ Growth = \frac{Net\ Sales\ (t) - Net\ Sales\ (t-1)}{Net\ Sales\ (t-1)}$$

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam analisis penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data yang diperoleh peneliti dari sumber yang telah ada (Sekaran dan Bougie, 2016). Data sekunder ini berupa data keuangan perusahaan-perusahaan sektor manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014-2017. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah laporan keuangan yang telah diaudit oleh auditor independen. Data tersebut diperoleh dari situs Bursa Efek Indonesia (BEI), yaitu www.idx.co.id.

3.5 Teknik Pengambilan Sampel

Populasi penelitian adalah perusahaan-perusahaan sektor manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang menerbitkan laporan keuangan yang telah diaudit untuk tahun 2014 hingga tahun 2017 atau empat tahun periode penelitian. Sampel penelitian dipilih dengan menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu pemilihan anggota sampel yang didasarkan pada kriteria-kriteria tertentu yang dimiliki oleh sampel itu (Sekaran dan Bougie, 2016). Kriteria-kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan manufaktur yang terdaftar berturut-turut di Bursa Efek Indonesia selama periode 2014-2017.
2. Perusahaan manufaktur yang berturut-turut menerbitkan laporan keuangan di Bursa Efek Indonesia dengan tanggal tutup buku 31 Desember pada periode 2014-2017 dan telah diaudit oleh auditor independen.

3. Perusahaan manufaktur yang menerbitkan laporan keuangan dengan menggunakan mata uang Rupiah pada periode 2014-2017.
4. Perusahaan manufaktur yang mempunyai laba positif berturut-turut pada periode 2014-2017.
5. Perusahaan manufaktur yang mempunyai pertumbuhan penjualan berturut-turut dari tahun ke tahun pada periode 2014-2017.
6. Perusahaan manufaktur yang mempunyai total aset diatas Rp 1 Milyar berturut-turut pada periode 2014-2017.

3.6 Teknik Analisis Data

3.6.1 Statistik Deskriptif

Menurut Ghozali (2018), statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, varian, maksimum, minimum, sum, dan *range*. *Mean* adalah jumlah seluruh angka pada data dibagi dengan jumlah yang ada. Standar deviasi adalah suatu ukuran penyimpangan. Minimum adalah nilai terkecil dari data, sedangkan maksimum adalah nilai terbesar dari data. *Range* adalah selisih nilai maksimum dan minimum.

3.6.2 Uji Normalitas

Menurut Ghozali (2018), uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Uji Normalitas

yang digunakan adalah uji *Kolmogorov-Smirnov*. Uji *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan tingkat kepercayaan 5% (lima persen). Dasar pengambilan keputusan normal atau tidaknya data yang akan diolah adalah sebagai berikut:

- a. Apabila hasil signifikansi lebih besar (\geq) dari 0,05 maka data terdistribusi normal.
- b. Apabila hasil signifikansi lebih kecil ($<$) dari 0,05 maka data tersebut tidak terdistribusi secara normal.

Menurut Ghozali (2018), data yang tidak terdistribusi secara normal dapat ditransformasi agar menjadi normal. Bentuk transformasi yang dilakukan mengacu pada bentuk grafik histogram dari data yang tidak terdistribusi normal. Berikut ini merupakan bentuk transformasi yang dapat dilakukan sesuai dengan grafik histogram:

Tabel 3.1
Bentuk Transformasi Data

Bentuk Grafik Histogram	Bentuk Transformasi
<i>Moderate positive skewness</i>	SQRT (x) atau akar kuadrat
<i>Subtansial positive skewness</i>	LG10(x) atau logaritma 10 atau LN
<i>Severe positive skewness</i> bentuk L	1/x atau <i>inverse</i>
<i>Moderate negative skewness</i>	SQRT(k - x)
<i>Subtansial negative skewness</i>	LG10(k - x)
<i>Severe negative skewness</i> bentuk J	1/(k - x)

(Sumber: Ghozali, 2018)

Keterangan:

k= nilai tertinggi (maksimum) dari data mentah x

3.6.3 Uji Asumsi Klasik

1. Uji Multikolonieritas

Menurut Ghozali (2018), uji multikolonieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi yang ditentukan terdapat korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak orthogonal. Variabel orthogonal adalah variabel independen dengan nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol.

Uji multikolonieritas dapat dilakukan dengan melihat nilai tolerance dan lawannya *Variance Inflation Factor (VIF)*. Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel independen manakah yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. *Tolerance* mengukur variabilitas variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Nilai *tolerance* yang rendah sama dengan nilai *VIF* yang tinggi (karena $VIF = 1/Tolerance$). Nilai *cutoff* yang umum dipakai untuk menunjukkan multikolonieritas adalah nilai *tolerance* ≤ 0.10 atau sama dengan nilai *VIF* ≥ 10 . Bila hasil regresi memiliki nilai *VIF* tidak lebih dari 10, maka dapat disimpulkan tidak ada multikolonieritas dalam model regresi (Ghozali, 2018).

2. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan 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. Model regresi yang baik adalah model regresi yang terbebas dari *problem* autokorelasi (Ghozali, 2018). 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 (*real series*) karena “gangguan” pada seorang individu/kelompok cenderung mempengaruhi “gangguan” pada individu/kelompok yang sama pada periode berikutnya. Dalam model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi autokorelasi.

Penelitian ini menggunakan uji *Run Test* untuk menguji autokorelasi. Menurut Ghozali (2018), *Run Test* sebagai bagian dari statistik non-parametrik menguji apakah di antara residual terdapat korelasi yang tinggi. Jika antar residual tidak terdapat hubungan residual, maka residual tersebut acak atau *random*, sehingga tidak terdapat autokorelasi. Apabila hasil signifikan lebih besar dari 0,05 maka residual acak sehingga tidak terjadi autokorelasi. Sedangkan, apabila hasil signifikan lebih kecil dari 0,05 maka residual tidak acak sehingga terjadi autokorelasi.

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika *variance* dari residual 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 (Ghozali, 2018).

Menurut Ghozali (2018), langkah yang dapat digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas dengan melakukan pengamatan terhadap grafik plot antara nilai prediksi variabel terikat (dependen), yaitu ZPRED dengan residualnya SRESID. Deteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik *scatterplot* antara SRESID dan ZPRED dimana sumbu Y adalah Y yang telah diprediksi, dan sumbu X adalah residual (Y prediksi-Y sesungguhnya) yang telah di-*studentized*. Dasar analisis menurut Ghozali (2018), jika ada pola tertentu seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas. Sebaliknya, jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

3.7 Uji Hipotesis

3.7.1. Analisis Regresi Berganda

Pengujian di dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi berganda karena variabel independen lebih dari satu. Analisis regresi berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh signifikan variabel independen profitabilitas, struktur aset, ukuran perusahaan, dan pertumbuhan penjualan terhadap variabel dependen struktur modal. Persamaan fungsi regresi penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

$$DER = \alpha + \beta_1 ROA + \beta_2 SA + \beta_3 UP + \beta_4 PP + e$$

Keterangan:

α	= Konstanta
$\beta_1 \beta_2 \beta_3 \beta_4$	= Koefisien regresi dari masing-masing variabel independen
DER	= Struktur Modal
ROA	= Profitabilitas
SA	= Struktur Aset
UP	= Ukuran Perusahaan
PP	= Pertumbuhan Penjualan
e	= Variabel Residual/ <i>error</i>

3.7.2 Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel independen. Nilai koefisien determinasi (R^2) adalah antara 0 (nol) dan 1 (satu). Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai R^2 yang

mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen (Ghozali, 2018).

Kelemahan mendasar pada penggunaan koefisien determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model. Setiap tambahan satu variabel independen, maka R^2 pasti akan meningkat tanpa melihat apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen atau tidak. Nilai *adjusted* R^2 dapat naik atau turun apabila satu variabel independen ditambahkan ke dalam model (Ghozali, 2018), maka nilai *adjusted* R^2 digunakan untuk mengevaluasi model regresi terbaik.

3.7.3 Uji Statistik F (*Goodness Of Fit*)

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah model regresi yang dibangun telah memenuhi kriteria fit atau tidak. Ketepatan fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai aktual dapat diukur dari *Goodness of fit*-nya. Uji statistik F pada dasarnya untuk menunjukkan semua variabel independen atau bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen atau terikat. Kriteria pengambilan keputusan dalam pengujian statistik F yaitu apabila nilai F lebih besar dari pada 4, maka H_0 ditolak pada derajat kepercayaan 5%. Dengan kata lain kita menerima hipotesis alternatif, yang

menyatakan bahwa semua variabel independen secara signifikan mempengaruhi variabel dependen (Ghozali, 2018).

3.7.4 Uji Statistik t (Parsial)

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Uji statistik t mempunyai signifikansi $\alpha = 5\%$. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji statistik t adalah jika nilai signifikansi t (*p-value*) $< 0,05$ maka hipotesis alternatif diterima, yang menyatakan bahwa variabel independen secara individual dan signifikan mempengaruhi variabel dependen (Ghozali, 2018).

UMMN