

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Obyek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dan mempublikasikan laporan keuangan lengkap selama periode tahun 2005-2009.

B. Teknik Pengambilan Sampel

Dalam penelitian ini metode pengambilan sampel yang digunakan adalah metode purposive sampling dengan tujuan untuk memperoleh sampel yang representative berdasarkan kriteria berikut ini:

1. Perusahaan tersebut merupakan perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI periode 2005-2009.
2. Perusahaan manufaktur tersebut mempunyai laporan keuangan yang lengkap selama periode penelitian pada tahun 2005-2009.
3. Perusahaan yang menghasilkan laba bersih (*net income*) yang positif selama periode penelitian pada tahun 2005-2009.

C. Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian adalah data sekunder yaitu data diperoleh tidak langsung dari sumbernya, berupa laporan keuangan perusahaan tahun 2005 sampai dengan tahun 2009 yang diambil dari pojok Bursa Efek Indonesia.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menggunakan teknik dokumentasi. Pengambilan data sekunder diperoleh dari *Indonesian Capital market Directory* untuk memperoleh data nama perusahaan, sedangkan data laporan keuangan diperoleh dari pojok Bursa Efek Indonesia, yang terdapat dalam Data Base Pasar Modal pojok BEI UMY.

E. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel Penelitian

1. Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau tergantung oleh variabel lain. Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Struktur Modal (*Debt to Equity Ratio/DER*) yang merupakan ratio untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam mengembalikan biaya hutang melalui modal sendiri yang dimilikinya yang diukur melalui hutang dan total modal (*equity*). Debt Equity Ratio tersebut dihitung dengan formulasi sebagai berikut (Ang, 1997) :

$$DER = \frac{\text{Total Debt}}{\text{Total Equity}} \times 100\%$$

Dimana, Total Debt: Total Hutang dan Total Equity : Total Ekuitas

2. Variabel Independen

Variabel independen, adalah variabel yang bebas tidak terpengaruh

oleh variabel lain. Variabel independen dalam penelitian ini adalah :

Variabel independen adalah tipe yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel yang lain. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel independen adalah sebagai berikut:

a. Struktur Aktiva

Struktur aktiva adalah perimbangan atau perbandingan baik dalam artian *absolute* maupun dalam artian *relative* antara aktiva lancar dengan aktiva tetap.

Struktur aktiva merupakan rasio antara aktiva tetap dengan total aktiva yang dimiliki perusahaan. Struktur aktiva mempengaruhi sumber-sumber pembiayaan perusahaan. Pada saat permintaan produk meningkat dengan pesat, akan mempengaruhi pembelian aktiva yang kebanyakan menggunakan hutang jangka panjang (Husnah, 1995).

Mamduh (2004) perusahaan yang mempunyai aktiva tetap yang lebih besar, apalagi jika digabung dengan tingkat permintaan produk yang stabil, akan menggunakan utang yang juga lebih besar, dan utang bisa mendorong manajer untuk melakukan investasi yang suboptimal.

$$STA = \frac{Aktiva\ Tetap}{Total\ Aktiva} \times 100\%$$

b. Operating leverage

Mamduh (2004) mengemukakan bahwa *operating leverage* dapat diartikan sebagai seberapa besar perusahaan menggunakan beban tetap operasionalnya. Perusahaan yang menggunakan biaya tetap dalam proporsi yang tinggi, dapat dikatakan menggunakan *operating*

Dengan kata lain *degree of operating leverage* (DOL) untuk perusahaan tersebut tinggi, sehingga tingkat penjualan akan menghasilkan pendapatan yang tinggi juga. Namun sebaliknya, jika tingkat penjualan turun secara signifikan, namun perusahaan tersebut akan mengalami kerugian.

$$\text{DOL} = \frac{\text{Persentase Perubahan EBIT}}{\text{Persentase Perubahan Penjualan}} \times 100\%$$

c. Tingkat pertumbuhan perusahaan (*Asset Growth*)

Merupakan perubahan dari asset perusahaan yang diukur berdasarkan perbandingan antara total asset periode sekarang (asset t) minus periode sebelumnya (asset t-1) terhadap total asset periode sebelumnya (asset t-1), mengacu pada penelitian Saidi (2004) maka diformulasikan sebagai berikut :

$$\text{.GROWTH} = \frac{TA_t - TA_{t-1}}{TA_t} \times 100\%$$

d. Profitabilitas

Hendri Setyawan dan Sutapa (2006) menyatakan bahwa penggunaan dana milik sendiri (laba ditahan) oleh perusahaan dianggap murah, karena adanya biaya-biaya seperti biaya asimetri informasi dan biaya kebangkrutan pada penggunaan dana eksternal. Perusahaan yang mampu mendapatkan keuntungan yang tinggi (*profitable*) akan

Tingkat hutang perusahaan yang *profitable* akan semakin rendah. Sehingga tingkat hutang dan tingkat profitabilitas yang sama-sama diukur dengan aktiva dianggap berhubungan negatif.

$$\text{PROFIT} = \frac{\text{Laba Operasi}}{\text{Total Aktiva}} \times 100\%$$

e. Ukuran perusahaan (*Firm Size*)

Ukuran perusahaan adalah ukuran besarnya perusahaan yang ditunjukkan oleh total aktiva yang dimiliki masing-masing perusahaan. Ferri dan Jones (1999) dalam Dian Prihardini Wibawa (2004) dalam penelitiannya menyatakan bahwa ukuran perusahaan menggambarkan besar kecilnya suatu perusahaan yang ditunjukkan oleh total aktiva, jumlah penjualan, rata-rata tingkat penjualan, dan rata-rata total aktiva.

$$\text{SIZE} = \text{Ln} (\text{Total Aktiva})$$

F. Analisis Data dan Uji Hipotesis

1. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan: *Analisis Regresi Linier Berganda*. Model yang digunakan untuk menganalisis pengaruh variabel bebas (*independent variable (X)*) terhadap variabel terikat (*dependent variable (Y)*) adalah model regresi berganda. Regresi berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh dua (*independent variable (X)*) atau lebih terhadap (*dependent variable (Y)*). Persamaan Regresi linier berganda

$$Y = \alpha + \beta_1 \text{STA} + \beta_2 \text{DOL} + \beta_3 \text{GROWTH} + \beta_4 \text{PROFIT} + \beta_5 \text{SIZE} + e$$

Dimana:

Y = Struktur modal dengan proksi *Debt to Equity Ratio*.

α = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$ = Koefisien regresi STA, DOL, GROWTH, PROFIT dan SIZE

STA = Struktur aktiva

DOL = Operating leverage

GROWTH = Tingkat pertumbuhan *asset* perusahaan

PROFIT = Profitabilitas

SIZE = Ukuran perusahaan

e = Error Term, yaitu tingkat kesalahan praduga dalam penelitian.

Uji statistik pada analisis regresi berganda ada dua yaitu uji serentak dan uji parsial. Uji serentak (uji F) digunakan untuk mengidentifikasi apakah seluruh variabel penjelas secara serentak berpengaruh terhadap variabel tergantung secara signifikan. Jika nilai sig < 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa struktur aktiva, *operating leverage*, tingkat pertumbuhan perusahaan, profitabilitas, ukuran perusahaan secara serentak berpengaruh terhadap struktur modal. Uji parsial (uji t) digunakan untuk mengidentifikasi apakah koefisien regresi dari variabel penjelas berpengaruh secara signifikan terhadap variabel tergantung. Jika nilai sig < 0.05 untuk koefisien regresi setiap variabel penjelas, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh struktur aktiva, *operating leverage*, tingkat pertumbuhan perusahaan, profitabilitas, ukuran perusahaan secara parsial terhadap struktur modal.

2. Uji Asumsi Klasik

Dalam menggunakan alat analisis regresi, perlu dilakukan pengujian asumsi klasik. Hal ini perlu dilakukan agar hasil yang diperoleh valid dan tidak bias. Pengujian tersebut antara lain:

a. Uji Normalitas

Menurut Ghozali (2001), uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel tergantung dan variabel bebas keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal.

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel dependen dan variabel independen keduanya mempunyai distribusi normal ataukah mendekati normal.

Normalitas umumnya dideteksi dengan melihat penyebaran data (titik) pada sumbu diagonal dari grafik atau dengan melihat histogram dari residualnya. Pengujian normalitas dilakukan dengan Uji Normal P-Plot of regression. Dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut :

- a. Jika data menyebar sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- b. Jika data menyebar jauh dari diagonal dan atau tidak mengikuti arah garis diagonal maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

b. Uji Multikolinearitas

Uji *multikolinearitas* bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel bebas (independen). Untuk menguji *multikolinearitas* dengan menganalisis matrik korelasi variabel-variabel bebas ditetapkan jika antar variabel bebas ada korelasi cukup tinggi (umumnya di atas 90%). Maka hal ini merupakan indikasi adanya *multikolinearitas*. *Multikolinearitas* juga dapat dilihat dari nilai *tolerance* dan lawannya *Variance Inflation Factor* (VIF). Dengan melihat nilai *tolerance*, nilai yang terbentuk harus 10%, dan dengan melihat VIF nilai yang terbentuk harus kurang dari 10.

c. Uji Heterokedastisitas

Pengujian Heterokedastisitas digunakan untuk melihat apakah dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi yang baik adalah tidak terjadi Heterokedastisitas. Untuk mendeteksi adanya Heterokedastisitas dapat dilakukan dengan menggunakan *Scatter Plot*.

Salah satu cara untuk mendeteksi ada tidaknya heterokedastisitas 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 ($Y \text{ prediksi} - Y \text{ sesungguhnya}$) yang telah di *studentized*. Dasar pengembilan keputusan

1. Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas.
2. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar diatas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

d. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah keadaan dimana terjadi korelasi dari residual untuk pengamatan satu dengan pengamatan yang lain yang disusun menurut runtun waktu. Autokorelasi juga menunjukkan bahwa ada korelasi antara error dengan error periode sebelumnya dimana pada asumsi klasik hal ini tidak boleh terjadi. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah autokorelasi tersebut.

Dampak yang diakibatkan dengan adanya autokorelasi tersebut adalah varian sampel tidak dapat menggambarkan varian populasinya. Pengujian autokorelasi dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *Uji Durbin-Watson* (uji DW) yang berdasarkan pada beberapa ketantuan sebagai berikut :

- 1) Jika d lebih kecil dari dL atau lebih besar dari $(4-dL)$ maka hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat auto korelasi .
- 2) Jika d terletak diantara dU dan $(4-dU)$, maka hipotesis nol diterima, yang berarti tidak ada autokorelasi.
- 3) Jika d terletak diantara dL dan dU atau diantara $(4-dU)$ dan $(4-dL)$, maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti. Nilai dU dan dL dapat diperoleh dari table statistic Durbin Watson yang tergantung dari banyaknya observasi dan banyaknya variable yang menjelaskan.

3. Uji Hipotesis

a. Melakukan Uji-t (signifikansi parsial).

Untuk mengetahui pengaruh struktur aktiva (*tangibility*), *operating leverage*, tingkat pertumbuhan perusahaan (*growth*), profitabilitas (*profit*), dan ukuran perusahaan (*size*) secara parsial terhadap struktur modal (*debt equity ratio*) saham perusahaan industri manufaktur yang tercatat di Bursa Efek Indonesia. Asumsi yang dipakai adalah sebagai berikut :

- 1) Apabila signifikansi t lebih besar dari tingkat alpha (α) yang ditetapkan, maka variable independen tersebut tidak berpengaruh terhadap variable dependen atau hipotesis yang diajukan ditolak oleh data.
- 2) Apabila nilai sig t lebih kecil dari tingkat alpha yang digunakan maka hipotesis gagal ditolak oleh data. Penelitian ini akan menggunakan *level of significance* (α) = 5%.
- 3) Merumuskan hipotesis statistic untuk uji-t dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Ha₁ Struktur Aktiva (STA) secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap struktur modal (DER) saham perusahaan manufaktur di Bursa Efek Indonesia.

Ha₂ Operating leverage (DOL) secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap struktur modal (DER)

Ha₃ Tingkat pertumbuhan perusahaan (GROWTH) secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap struktur modal (DER) saham perusahaan manufaktur di Bursa Efek Indonesia.

Ha₄ Profitabilitas (PROFIT) secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap struktur modal (DER) saham perusahaan manufaktur di Bursa Efek Indonesia.

Ha₅ Ukuran perusahaan (SIZE) secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap struktur modal (DER) saham perusahaan manufaktur di Bursa Efek Indonesia.

b. Melakukan Uji-F

Untuk mengetahui pengaruh struktur aktiva (*tangibility*), *operating leverage*, tingkat pertumbuhan perusahaan (*growth*), profitabilitas (*profit*), dan ukuran perusahaan (*size*) secara parsial terhadap struktur modal (*debt equity ratio*) saham perusahaan industri manufaktur yang tercatat di Bursa Efek Indonesia. Adapun asumsi yang dipakai adalah sebagai berikut :

- 1) Apabila signifikansi F lebih besar dari tingkat alpha (α) yang ditetapkan, maka variable independen tersebut tidak berpengaruh terhadap variable dependen atau hipotesis yang diajukan ditolak oleh data. Tetapi sebaliknya apabila nilai sig F lebih kecil dari tingkat alpha yang digunakan maka hipotesis gagal ditolak oleh data. Penelitian ini akan menggunakan *level of significance* (α) = 5%.

- 2) Merumuskan hipotesis statistic untuk uji-F dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Ha₆ Struktur Aktiva (STA), Operating leverage (DOL), Tingkat pertumbuhan perusahaan (GROWTH), Profitabilitas (PROFIT) dan Ukuran perusahaan (SIZE) secara simultan berpengaruh positif dan signifikan terhadap struktur modal (DER) saham perusahaan manufaktur di Bursa Efek Indonesia.

4. Menghitung koefisien of determinasi (R^2)

Untuk dapat mengetahui seberapa besar variasi pada struktur modal saham perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dapat diterangkan oleh variable variable *Struktur Aktiva (STA), Operating leverage (DOL), Tingkat pertumbuhan perusahaan (GROWTH), Profitabilitas (PROFIT) dan Ukuran perusahaan (SIZE)*.

Nilai koefisien determinasi berkisar antara $0 < R^2 < 1$. Nilai R^2 yang mendekati 1 menunjukkan kontribusi yang besar dari variabel bebas terhadap perubahan yang terjadi pada variabel terikat. Sebaliknya nilai R^2 yang 0 menunjukkan kontribusi yang kecil dari variabel bebas terhadap perubahan yang terjadi pada variabel terikat