

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian**

Objek yang digunakan pada penelitian ini adalah struktur modal, struktur aktiva, *non debt tax shield*, umur perusahaan dan investasi pada perusahaan barang konsumsi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2009-2013. Sumber objek penelitian ini diperoleh dari data sekunder *Indonesian Capital Market Directory (ICMD)* 2009-2013 dan laporan keuangan selama periode 2009-2013 serta situs resmi [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id).

#### **3.2. Metode Penelitian**

Metode penelitian adalah metode yang digunakan dalam melaksanakan penelitiannya. Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian asosiatif, yaitu metode penelitian untuk mengetahui hubungan sebab akibat (kausalitas) antara dua variabel atau lebih dalam model. Data penelitian yang diperoleh akan diolah, dianalisis secara kuantitatif serta diproses lebih lanjut dengan alat bantu program Eviews 7.0 serta dasar-dasar teori yang dipelajari sebelumnya sehingga dapat memperjelas gambaran mengenai objek yang akan diteliti dan kemudian dari hasil tersebut akan ditarik kesimpulan.

#### **3.3 Operasionalisasi Variabel Penelitian**

Variabel-variabel penelitian yang dibutuhkan dalam penelitian ini terdiri dari:

### 3.3.1. Variabel Dependen

Variabel dependen (variabel terikat) adalah variabel yang diduga sebagai akibat atau yang dipengaruhi oleh variabel yang mendahuluinya, yakni variabel independen (Soewadji, 2012).<sup>70</sup> Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah struktur modal (*capital structure*). Struktur Modal adalah perbandingan antara hutang jangka panjang dengan modal sendiri (Husnan dan Pudjiastuti, 2012).<sup>71</sup> Indikator struktur modal yang digunakan adalah DER (*Debt Equity Ratio*).

#### a Definisi Konseptual

Struktur modal (*Debt to Equity Ratio*) merupakan rasio untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam mengembalikan biaya hutang melalui modal sendiri yang dimilikinya yang diukur melalui total hutang dan total modal (*equity*).

#### b Definisi Operasional

DER dihitung dengan formulasi sebagai berikut (Margaretha dan Ramadhan, 2010):

$$DER = \frac{Totaldebt}{TotalEquity}$$

### 3.3.2. Variabel Independen

Variabel independen (variabel bebas) adalah variabel yang menentukan atau yang mempengaruhi adanya variabel yang lain (Soewadji, 2012).<sup>72</sup> Adapun variabel independen yang digunakan antara lain:

<sup>70</sup>Jusuf Soewadji, Pengantar Metodologi Penelitian (Jakarta: Mitra Wacana, 2012) hlm. 115

<sup>71</sup>Suad Husnan dan Enny Pudjiasti, Lo.cit

<sup>72</sup>Jusuf Soewadji, Lo.cit

### 3.3.2.1. Struktur Aktiva

#### a Definisi Konseptual

Struktur aktiva adalah penentuan berapa besar alokasi untuk masing-masing komponen aktiva, baik dalam aktiva lancar maupun dalam aktiva tetap (Husnan, 2013).<sup>73</sup>

#### b Definisi Operasional

Struktur aktiva dihitung dengan formulasi FAR (*Fixed Asset Ratio*), yaitu (Ramlall, 2009):<sup>74</sup>

$$\text{Struktur Aktiva} = \frac{\text{FixedAssets}}{\text{TotalAssets}}$$

### 3.3.2.2. Non Debt Tax Shield

#### a Definisi Konseptual

*Non debt tax shield* adalah potongan pajak (*tax deduction*) yang berupa depresiasi dan *investment tax credit* dapat digunakan untuk mengurangi pajak selain bunga hutang (Hidayat, 2013).<sup>75</sup>

#### b Definisi Operasional

*Non debt tax shield* (NDTS) dihitung dengan formulasi sebagai berikut (Natasari, 2014):<sup>76</sup>

$$\text{NDTS} = \frac{\text{Depreciation}}{\text{TotalAssets}}$$

---

<sup>73</sup>Suad Husnan, Lo.cit

<sup>74</sup>Indranain Ramlall, Lo.cit

<sup>75</sup>Riza Fatoni Hidayat, Lo.cit

<sup>76</sup>Enny Y. Natasari dan Indira januarti, Lo.cit

### 3.3.2.3. Umur Perusahaan

#### a Definisi Konseptual

Umur perusahaan yaitu lama perusahaan berdiri. Umur perusahaan dihitung sejak tahun perusahaan tersebut berdiri hingga perusahaan tersebut dijadikan sampel dalam penelitian.

#### b Definisi Operasional

Umur perusahaan dihitung dengan formulasi berikut (Ramlall, 2009):<sup>77</sup>

$$AGE = \text{Log}(\text{tahunpenelitian} - \text{tahunpendirianusaha})$$

### 3.3.2.4. Investasi

#### a Definisi Konseptual

Investasi yaitu penanaman modal untuk satu atau lebih aktiva yang dimiliki dan biasanya berjangka waktu lama dengan harapan mendapatkan keuntungan di masa-masa yang akan datang (Sunariyah, 2011).<sup>78</sup>

#### b Definisi Operasional

Investasi dihitung dengan formulasi sebagai berikut (Mutamimah dan Rita, 2009):<sup>79</sup>

$$\text{Investasi} = \frac{\text{TotalAsett} - \text{TotalAsett} - 1}{\text{TotalAsett} - 1}$$

---

<sup>77</sup>Indranain Ramlall, Lo.cit

<sup>78</sup>Mutamimah dan Rita, Lo.cit

<sup>79</sup>Sunariyah , Lo.cit

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel**

Variabel	Konsep	Skala Ukuran	Indikator
Struktur Modal	Struktur modal adalah rasio untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam mengembalikan biaya hutang melalui modal sendiri yang dimilikinya yang diukur melalui hutang dan total modal.	Rasio	$DER = \frac{Totaldebt}{TotalEquity}$
Struktur Aktiva	Struktur aktiva adalah perbandingan antara total aktiva tetap yang dimiliki perusahaan dengan total seluruh aktiva perusahaan.	Rasio	$Struktur\ Aktiva = \frac{FixedAssets}{TotalAssets}$
<i>Non Debt Tax Shield</i>	<i>Non debt tax shield</i> adalah perbandingan antara depresiasi dengan total asset	Rasio	$NDTS = \frac{Depreciation}{TotalAssets}$
Umur Perusahaan	Umur Perusahaan adalah lama perusahaan berdiri dihitung sejak tahun perusahaan tersebut berdiri hingga perusahaan tersebut dijadikan sampel dalam penelitian .	Rasio	$AGE = \log (tahunpenelitian - tahunpendirianusaha)$
Investasi	Investasi adalah penanaman modal untuk satu atau lebih aktiva yang dimiliki dan biasanya berjangka waktu lama dengan harapan mendapatkan keuntungan di masa-masa yang akan datang.	Rasio	$Investasi = \frac{TotalAsett - TotalAsett - 1}{TotalAsett - 1}$

*Sumber: data diolah peneliti*

### 3.4. Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini dengan menggunakan metode :

1. Penelitian kepustakaan, yaitu dengan melakukan telaah pustaka, eksplorasi dan mengkaji berbagai literatur pustaka seperti majalah, jurnal dan sumber-sumber lain yang berkaitan dengan penelitian.

2. Pengumpulan data sekunder yaitu dengan cara mengumpulkan, mencatat, dan mengkaji data sekunder yang berupa laporan keuangan perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI periode tahun 2009-2013 yang termuat dalam *Indonesian Capital Market Directory* (ICMD) dan situs resmi <http://www.idx.co.id>.

### 3.5. Teknik Penentuan Populasi dan Sampel

Populasi adalah gabungan dari seluruh elemen yang berbentuk peristiwa, hal atau orang yang memiliki karakteristik serupa atau berbentuk konsep yang menjadi objek penelitian (Soewadji, 2012).<sup>80</sup> Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah perusahaan pada sektor barang konsumsi yang terdaftar di BEI periode 2009-2013.

Sampel adalah sebagian dari subjek penelitian yang dipilih dan dianggap mewakili keseluruhan (Soewadji, 2012).<sup>81</sup> Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel yang didasarkan atas pertimbangan-pertimbangan tertentu dari peneliti (Soewadji, 2012).<sup>82</sup> Pemilihan sampel ini dilakukan karena mungkin saja peneliti telah memahami bahwa informasi yang dibutuhkan dapat diperoleh dari satu kelompok sasaran tertentu yang mampu memberikan informasi yang dikendalikan karena memang mereka memiliki informasi seperti itu dan mereka memenuhi kriteria yang ditentukan oleh peneliti. Adapun kriteria sampel dalam penelitian ini adalah :

---

<sup>80</sup>Jusuf Soewadji, Op.cit., hlm. 129

<sup>81</sup>Ibid., hlm. 132

<sup>82</sup>Ibid., hlm. 141

1. Perusahaan pada sektor barang konsumsi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2009-2013.
2. Perusahaan yang menjadi sampel dalam penelitian ini memiliki kelengkapan data selama periode penelitian untuk faktor- faktor yang diteliti, yaitu struktur aktiva, *non-debt tax shields*, umur perusahaan, dan investasi.

Setelah proses penyaringan sampel dilakukan diketahui bahwa dari 34 perusahaan barang konsumsi yang terdaftar di BEI, terdapat 32 perusahaan yang memiliki kelengkapan data selama periode penelitian untuk faktor- faktor yang diteliti. Maka berdasarkan hasil tersebut terpilihlah 32 perusahaan yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini.

### **3.6. Metode Analisis**

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis regresi berganda. Menurut Winarno (2009), dalam analisis regresi, selain mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih, juga menunjukkan arah hubungan antara variabel dependen dengan independen.<sup>83</sup>

Penelitian ini menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Services Solutions*) 16.0 untuk melakukan uji *outliers* dan Eviews 7.0 untuk melakukan uji statistik deskriptif dengan menggunakan *mean*, median, standar deviasi, maksimum dan minimum. Uji asumsi klasik

---

<sup>83</sup>Wing Wahyu Winarno, Analisis Ekonometrika dan Statistik dengan Eviews (Yogyakarta: UPP STIM YKPN, 2009) hlm. 6.1

dengan melakukan uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji multikolinearitas, dan uji autokorelasi baru kemudian akan dilakukan uji hipotesis, yaitu uji  $t$ .

### 3.6.1. Analisis Model Regresi Data Panel

Untuk menguji pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat dibuat persamaan regresi berganda sebagai berikut :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 STR\_AKTV_{it} + \beta_2 NDS_{it} + \beta_3 INV_{it} + \beta_4 AGE_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

$Y_{it}$  = variabel terikat, struktur modal perusahaan  $i$  pada akhir tahun  $t$

$\beta$  = koefisien arah regresi

$e$  = error, variabel pengganggu

$i$  = perusahaan  $i$

$t$  = akhir tahun  $t$

Penelitian ini menggunakan data panel, yaitu gabungan antara data silang (*cross section*) dengan data runtut waktu (*time series*). Keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan data panel, yaitu mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga akan menghasilkan derajat kebebasan (*degree of freedom*) yang lebih besar yang dikarenakan data panel merupakan gabungan data dari *cross section* dan *time series*. Data Panel dapat memberikan informasi lebih banyak yang tidak dapat diberikan hanya oleh data *cross section* atau *time series* saja.

Jika setiap unit *cross section* mempunyai data *time series* yang sama maka modelnya disebut model regresi data panel seimbang (*balance*



*panel*). Sedangkan jika jumlah observasi *time series* dari unit *cross section* tidak sama maka regresi panel data tidak seimbang (*unbalance panel*). Penelitian ini menggunakan regresi *unbalance panel*.

Terdapat tiga pendekatan dalam mengestimasi model regresi dengan data panel (Winarno, 2009).<sup>84</sup> Ketiga pendekatan tersebut yaitu:

1. *Common Effect*

Pendekatan *common effect* yaitu penggabungan data *times series* dan *cross section* tanpa melihat perbedaan waktu. Model ini adalah jenis data panel yang paling sederhana. Dikatakan sederhana karena dalam model ini *intercept* dan *slope* diestimasi konstan untuk seluruh observasi. Metode yang digunakan untuk mengestimasi model ini yaitu dengan menggunakan *Ordinary Least Square* (OLS). Dalam pendekatan ini diasumsikan bahwa perilaku data antar perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu.

2. *Fixed Effect*

Pendekatan *fixed effect* yaitu efek pendekatan yang menyatakan bahwa satu objek memiliki konstan yang tetap besarnya untuk berbagai periode waktu demikian juga dengan koefisien regresinya yang besarnya tetap dari waktu ke waktu (Winarno, 2009).<sup>85</sup> Untuk membedakan satu obyek dengan obyek lainnya digunakan variabel semu (*dummy*).

---

<sup>84</sup>Ibid., hlm. 9.14

<sup>85</sup>Ibid., hlm. 9.15

### 3. *Random Effect*

Random effect ini digunakan untuk mengatasi kelemahan metode *fixed effect* yang menggunakan variabel semu, sehingga model mengalami ketidakpastian. Tanpa menggunakan variabel semu, metode *random effect* menggunakan residual, yang diduga memiliki hubungan antarwaktu dan antarobjek (Winarno, 2009).<sup>86</sup>

#### 3.6.2. Uji Model Pendekatan Estimasi Panel

Untuk menentukan odele mana yang paling tepat digunakan dalam penelitian ini, maka harus dilakukan beberapa pengujian, antara lain :

##### 1. Uji Chow

Uji chow ini digunakan untuk memilih pendekatan model panel data apakah menggunakan common effect atau fixed effect.

Hipotesis untuk pengujian ini adalah:

$H_0$  = Model menggunakan *common effect*

$H_1$  = Model menggunakan *fixed effect*

$H_0$  diterima apabila nilai probabilitas *Chi-square*  $> 0.05$  (tidaksignifikan).

Sebaliknya apabila nilai probabilitas *Chi-square*  $< 0.05$  (signifikan), maka

$H_1$  diterima atau  $H_0$  ditolak.

##### 2. Uji Hausman

Uji *hausman* digunakan untuk memilih pendekatan model panel data apakah menggunakan *fixed effect* atau *random effect*. Hipotesis untuk pengujian ini adalah:

---

<sup>86</sup>Ibid., hlm. 9.17

$H_0$ = Model menggunakan *fixed effect*

$H_1$ = Model menggunakan *random effect*

$H_0$  diterima apabila nilai probabilitas *Chi-square*  $> 0.05$  (tidak signifikan).

Sebaliknya apabila nilai probabilitas *Chi-square*  $< 0.05$  (signifikan), maka

$H_1$  diterima atau  $H_0$  ditolak.

### 3.6.3. Uji Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan variabel-variabel dalam penelitian ini. Alat analisis yang digunakan adalah rata-rata (mean), standar deviasi, maksimum dan minimum. Statistik deskriptif menyajikan ukuran-ukuran numerik yang sangat penting bagi data sampel.

### 3.6.4. Uji Outliers

*Outliers* adalah data yang menyimpang terlalu jauh dari data yang lainnya dalam suatu rangkaian data. Adanya data *outliers* ini akan membuat analisis terhadap serangkaian data menjadi bias, atau tidak mencerminkan fenomena yang sebenarnya. Istilah *outliers* juga sering dikaitkan dengan nilai ekstrem, baik ekstrem besar maupun ekstrem kecil. Uji *outliers* dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS 16, yaitu dengan cara memilih menu *Casewise Diagnostic*.

### 3.6.5. Uji Asumsi Klasik

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel residual memiliki distribusi normal. Ada dua cara

untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan uji *Jarque-Bera* (Winarno, 2009).<sup>87</sup>

Peneliti memilih uji *Jarque-Bera* menggunakan program Eviews 7.0 dalam penelitian ini. Untuk mendeteksi kenormalan data dengan uji *Jarque-Bera*, yaitu dengan membandingkannya dengan tabel  $X^2$ . Jika nilai uji *Jarque-Bera*  $> X^2$  tabel, maka distribusi data tidak normal. Sebaliknya jika nilai uji *Jarque-Bera*  $< X^2$  tabel, maka distribusi dapat dikatakan normal. Dengan *Jarque-Bera*, normalitas suatu data dapat ditunjukkan dengan nilai probabilitas dari *Jarque-Bera*  $> 0,05$ , dan sebaliknya data tidak terdistribusi normal jika probabilitas *Jarque-Bera*  $< 0,05$ .

## 2. Uji Multikolinearitas

Winarno (2009) menjelaskan bahwa multikolinearitas adalah adanya hubungan linier antar variabel independen.<sup>88</sup> Hal ini terjadi karena melibatkan beberapa variabel independen. Pada model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi hubungan linier antar variabel independen.

Untuk menguji multikolinearitas, penelitian ini menggunakan *Pearson Correlation*. Sebagai aturan main, jika nilai dalam melebihi 0,8 maka dikatakan ada multikolinearitas.

## 3. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas ini bertujuan untuk menguji apakah ada kesamaan *variance* dari residual suatu pengamatan ke pengamatan lain. Model regresi yang baik adalah bila tidak terjadi heteroskedastisitas atau

---

<sup>87</sup>Ibid., hlm.5.37

<sup>88</sup>Ibid., hlm. 5.1

bersifat homoskedastisitas, dimana semua residual atau error mempunyai varian yang sama. Jika varian tidak konstan atau berubah-ubah, maka model mengalami heteroskedastisitas.

Untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas dalam suatu model di lakukan uji *white's general heteroscedasticity*. Data dikatakan terdapat heteroskedastisitas apabila nilai probabilitas  $obs * R-squared < 0,05$ , dan sebaliknya, data dikatakan tidak terdapat heteroskedastisitas saat nilai probabilitas  $obs * R-squared > 0,05$ .

#### 4. Uji Autokorelasi

Uji ini bertujuan menguji apakah dalam suatu model terdapat hubungan antara residual satu observasi dengan residual observasi lainnya. Biasanya autokorelasi lebih mudah timbul pada data yang bersifat *time series*. Hal ini dikarenakan, data masa sekarang dipengaruhi oleh data-data pada masa sebelumnya.

Dalam penelitian ini, digunakan Uji *Durbin-Watson* untuk mengetahui ada tidaknya autokorelasi. Penentuan ada tidaknya autokorelasi dapat dilihat pada table .3.2

**Tabel 3.2.**  
**Uji Statistik *Durbin-Watson* d**

Nilai Statistik <i>d</i> (uji <i>Durbin Watson</i> )	Hasil
$0 < d < d_l$	menolak hasil hipotesis nol; ada autokorelasi positif.
$d_l \leq d < d_u$	daerah keragu-raguan; tidak ada keputusan
$d_u \leq d < 4 - d_u$	menerima hipotesis nol; tidak ada autokorelasi
$4 - d_u \leq d < 4 - d_l$	daerah keragu-raguan; tidak ada keputusan
$4 - d_l \leq d \leq 4$	menolak hasil hipotesis nol; ada autokorelasi negatif.

*Sumber : Data diolah peneliti*

### 3.6.6. Uji Hipotesis

#### 1. Uji t

Uji-*t* atau yang disebut juga sebagai pengujian parsial regresi dimaksudkan untuk melihat apakah variabel independen secara individu mempengaruhi variabel dependen dengan asumsi variabel independen lainnya adalah konstan.

H<sub>0</sub>: Tidak terdapat pengaruh signifikan variabel bebas terhadap variabel terikat.

H<sub>a</sub> : Terdapat pengaruh signifikan variabel bebas terhadap variabel terikat.

Kriteria penerimaan atau penolakan H<sub>0</sub> berdasarkan probabilitas adalah sebagai berikut:

Jika probabilitas (*p-value*) < 0,05, maka H<sub>0</sub> ditolak

Jika probabilitas (*p-value*) > 0,05, maka H<sub>0</sub> diterima

#### 2. Uji F

Uji F adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh dari dua atau lebih variabel independen atau secara simultan dengan variabel dependen. Penelitian ini menggunakan empat variabel independen (struktur aktiva, *non debt tax shields*, umur perusahaan, dan investasi), dengan hipotesis sebagai berikut:

H<sub>0</sub>: Struktur aktiva, *non debt tax shield*, umur perusahaan, dan investasi tidak berpengaruh secara simultan terhadap struktur modal.

H<sub>a</sub>: Struktur aktiva, *non debt tax shield*, umur perusahaan, dan investasi berpengaruh secara simultan terhadap struktur modal.

Sama halnya dengan uji-t, kriteria penerimaan dan penolakan  $H_0$  pada uji-f juga berdasarkan probabilitas sebagai berikut:

Jika probabilitas (*p-value*)  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak

Jika probabilitas (*p-value*)  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima

### **3. Koefisien Determinasi**

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada dasarnya digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variabel-variabel terikat. Nilai koefisien determinasi adalah di antara nol sampai dengan satu. Semakin mendekati satu, maka variabel-variabel bebas tersebut secara berturut-turut memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel terikat.