

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tipe Penelitian

Penelitian ini menurut analisis datanya termasuk penelitian kuantitatif, yaitu penelitian yang menganalisis data yang berbentuk angka. Sedangkan menurut kegunaannya, tipe penelitian ini adalah *explanatory research*. Menurut Singarimbun dan Effendi (1995) *explanatory research* adalah penelitian pengujian hipotesis. Penelitian ini ditujukan untuk menjelaskan hubungan kausal antara variabel-variabel penelitian dan menguji hipotesis yang dirumuskan.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Jenis data dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data yang tidak diperoleh secara langsung dari institusi yang bersangkutan. Sumber data dalam penelitian ini adalah laporan keuangan berupa ringkasan laporan keuangan yang diperoleh dari Bursa Efek Indonesia (BEI).

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah melalui teknik dokumentasi. Menurut Arikunto (1996) metode dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, *legger*, agenda dan sebagainya. Data dalam penelitian ini berasal dari www.idx.com.

3.4 Populasi dan Sampel

Menurut Arikunto (1996) populasi adalah keseluruhan subjek penelitian, sedangkan sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Populasi dari penelitian ini adalah perusahaan manufaktur sektor *consumer goods* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode tahun 2012-2014. Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah 33 perusahaan. Pemilihan sampel dilakukan dengan metode *purposive judgement sampling*. Menurut Nazir (1988) *purposive judgement sampling* merupakan metode pemilihan sampel dari populasi yang didasarkan pada pertimbangan tertentu. Kriteria pemilihan sampel dalam penelitian ini adalah:

- a. Perusahaan manufaktur sektor *consumer goods* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan mempublikasikan laporan keuangan secara konsisten dan lengkap dari tahun 2012-2014.
- b. Periode keuangan berakhir setiap tanggal 31 Desember dan perusahaan yang memiliki data-data keuangan yang dibutuhkan dalam penelitian.

Tabel 3.1 Daftar Perusahaan Populasi Penelitian

No	Kode	Perusahaan
1	ADES	PT Akasha Wira International Tbk.
2	AISA	PT Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk.
3	ALTO	PT Tri Banyan Tirta Tbk.
4	CEKA	PT Wilmar Cahaya Indonesia Tbk.
5	DAVO	PT Davomas Abadi Tbk
6	DLTA	PT Delta Djakarta Tbk
7	ICBP	PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
8	INDF	PT Indofood Sukses Makmur Tbk
9	MLBI	PT Multi Bintang Indonesia Tbk.
10	MYOR	PT Mayora Indah Tbk
11	PSDN	PT Prasadha Aneka Niaga Tbk
12	ROTI	PT Nippon Indosari Corpindo Tbk.
13	SKBM	PT Sekar Bumi Tbk
14	SKLT	PT Sekar Laut Tbk.
15	STTP	PT Siantar Top Tbk.
16	ULTJ	PT Ultrajaya Milk Industry & Trading Co. Tbk.
17	GGRM	PT Gudang Garam Tbk.
18	HMSP	PT HM Sampoerna Tbk.
19	RMBA	PT Bentoel Internasional Investama Tbk.
20	WIIM	PT Wismilak Inti Makmur Tbk
21	DVLA	PT Darya-Varia Laboratoria Tbk.
22	INAF	PT Indofarma (Persero) Tbk
23	KAEF	PT Kimia Farma (Persero) Tbk
24	KLBF	PT Kalbe Farma Tbk.
25	MERK	PT Merck Tbk
26	PYFA	PT Pyridam Farma Tbk
27	SCPI	PT Merck Sharp Dohme Pharma Tbk.
28	SIDO	PT Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk.
29	SQBB	PT Taisho Pharmaceutical Indonesia Tbk.
30	SQBI	PT Taisho Pharmaceutical Indonesia (PS) Tbk
31	TSPC	PT Tempo Scan Pacific Tbk.
32	MBTO	PT Martina Berto Tbk.
33	MRAT	PT Mustika Ratu Tbk.
34	TCID	PT Mandom Indonesia Tbk.
35	UNVR	PT Unilever Indonesia Tbk.
36	KDSI	PT Kedawung Setia Industrial Tbk.
37	KICI	PT Kedaung Indah Can Tbk
38	LMPI	PT Langgeng Makmur Industri Tbk.

Sumber: <http://www.idx.web.id>

Berdasarkan kriteria sampel di atas, diperoleh 33 perusahaan yang memenuhi kriteria sebagai sampel dalam penelitian ini. Perusahaan-perusahaan tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Daftar Perusahaan Sampel Penelitian

No	Kode	Perusahaan
1	ADES	PT Akasha Wira International Tbk.
2	AISA	PT Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk.
3	ALTO	PT Tri Banyan Tirta Tbk.
4	CEKA	PT Wilmar Cahaya Indonesia Tbk.
5	DLTA	PT Delta Djakarta Tbk
6	ICBP	PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
7	INDF	PT Indofood Sukses Makmur Tbk
8	MLBI	PT Multi Bintang Indonesia Tbk.
9	MYOR	PT Mayora Indah Tbk
10	PSDN	PT Prasadha Aneka Niaga Tbk
11	ROTI	PT Nippon Indosari Corpindo Tbk.
12	SKBM	PT Sekar Bumi Tbk
13	SKLT	PT Sekar Laut Tbk.
14	STTP	PT Siantar Top Tbk.
15	GGRM	PT Gudang Garam Tbk.
16	HMSP	PT HM Sampoerna Tbk.
17	RMBA	PT Bentoel Internasional Investama Tbk.
18	INAF	PT Indofarma (Persero) Tbk
19	KAEF	PT Kimia Farma (Persero) Tbk
20	KLBF	PT Kalbe Farma Tbk.
21	MERK	PT Merck Tbk
22	PYFA	PT Pyridam Farma Tbk
23	SCPI	PT Merck Sharp Dohme Pharma Tbk.
24	SQBB	PT Taisho Pharmaceutical Indonesia Tbk.
25	SQBI	PT Taisho Pharmaceutical Indonesia (PS) Tbk
26	TSPC	PT Tempo Scan Pacific Tbk.
27	MBTO	PT Martina Berto Tbk.
28	MRAT	PT Mustika Ratu Tbk.
29	TCID	PT Mandom Indonesia Tbk.
30	UNVR	PT Unilever Indonesia Tbk.
31	KDSI	PT Kedawung Setia Industrial Tbk.
32	KICI	PT Kedaung Indah Can Tbk
33	LMPI	PT Langgeng Makmur Industri Tbk.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini dengan menggunakan metode :

1. Metode Studi Pustaka, yaitu dengan melakukan telaah pustaka, eksplorasi dan mengkaji berbagai literatur pustaka seperti majalah, jurnal dan sumber-sumber lain yang berkaitan dengan penelitian.
2. Metode Dokumentasi, yaitu dengan cara mengumpulkan, mencatat, dan mengkaji data sekunder yang berupa laporan keuangan perusahaan manufaktur sektor *consumer goods* di BEI periode tahun 2012-2014.

3.6 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

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

1. Variabel Endogen (dependen), yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel eksogen dalam model baik secara langsung maupun tidak langsung (Ferdinand, 2006). Pada penelitian ini variabel dependen adalah *Debt Equity Ratio*.

$$Debt\ Equity\ Ratio = \frac{Total\ Debt}{Total\ Equity} \dots\dots\dots 3.1$$

Keterangan :

Total *debt* : Total Hutang

Total *equity* : Total Ekuitas

2. Variabel Eksogen (independen), yaitu variabel yang mempengaruhi nilai dari variabel lain dalam model (Ferdinand, 2006) . Variabel independen dalam penelitian ini adalah :

1. Pertumbuhan Asset (*Growth of Assets*)

Merupakan perubahan asset perusahaan yang diukur berdasarkan perbandingan antara total asset periode sekarang (asset t) minus periode sebelumnya (asset 0) terhadap total asset periode sebelumnya (asset 0), maka diformulasikan sebagai berikut :

$$\frac{\text{Total Assets}_1 - \text{Total Assets}_0}{\text{Total Assets}_0} \dots\dots\dots 3.2$$

2. *Profitability*

Diproksikan dengan perbandingan antara laba setelah pajak terhadap total aset. Variabel ini menggunakan skala rasio yang diubah ke dalam bentuk desimal. Profitabilitas diformulasikan sebagai berikut :

$$\frac{\text{EBIT}}{\text{Total Assets}} \dots\dots\dots 3.3$$

3. *Tangibility*

Thies dan Klock dalam Mayangsari (2001) menggunakan rasio persediaan terhadap total asset sebagai proksi untuk mengukur struktur aktiva.

Proksi pengukuran aktiva adalah hasil bagi persediaan dengan total aktiva.

Aktiva yang dimaksud adalah aktiva yang berhubungan dengan struktur

modal perusahaan, terutama aktiva tetap. *Tangibility* diformulasikan sebagai berikut :

$$\frac{\text{Total Fixed Assets}}{\text{Total Assets}} \dots\dots\dots 3.4$$

Tabel 3.3 Ringkasan Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Pengukuran	Skala
Dependen (Y) <i>Debt Equity Ratio</i>	<i>Debt to Equity Ratio (DER)</i> , yang menggambarkan proporsi hutang dibanding total ekuitas.	$\frac{\text{TotalDebt}}{\text{TotalEquity}}$	Rasio
Independen (X1) <i>Growth of Assets</i>	Perubahan asset perusahaan yang diukur berdasarkan perbandingan antara total asset periode sekarang (asset t) minus periode sebelumnya (asset o) terhadap total asset periode sebelumnya.	$\frac{\text{TotalAssets1} - \text{TotalAssets0}}{\text{TotalAssets0}}$	Rasio
Independen (X2) <i>Profitability</i>	Diproksikan dengan perbandingan antara laba setelah pajak terhadap total aset.	$\frac{\text{EBIT}}{\text{TotalAssets}}$	Rasio
Independen (X3) <i>Tangibility</i>	Proksi pengukuran aktiva adalah hasil bagi persediaan dengan total aktiva. Aktiva yang dimaksud adalah aktiva yang berhubungan dengan struktur modal perusahaan.	$\frac{\text{TotalFixedAssets}}{\text{TotalAssets}}$	Rasio

3.7 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan analisis statistik regresi linier berganda dengan metode penelitian secara kuantitatif. Alat analisis yang digunakan untuk melakukan uji regresi linier berganda ini menggunakan *software Eviews 7.0*. Regresi Linier berganda sendiri adalah regresi dimana variabel terikatnya (Y) dihubungkan atau dijelaskan dengan lebih dari satu variabel bebas (X1, X2, X3,....Xn) namun masih menunjukkan diagram hubungan yang linier.

Analisis regresi linier berganda dipilih karena tujuan penelitian adalah untuk menguji adanya pengaruh yang dihasilkan oleh beberapa variabel independen terhadap satu variable dependen. Adapun model persamaan regresi linier berganda sebagai berikut :

$$Y = \alpha + b_1.GOA + b_2. ROI + b_3.TANGI + e \dots\dots\dots 3.6$$

Dimana, Y = Variabel dependen (DER)

α = Konstanta

$b_1 b_2 b_3$ = Koefisien regresi masing-masing variabel independen

GOA, ROI, TANGI = Variabel Independen

e = kesalahan pengganggu/ *error term*

3.7.1 Analisis Regresi Linier Berganda Model Panel Data

Menurut Ajija (2011), data panel atau *pooled data* merupakan kombinasi dari data *time series* dan *cross-section*. Dengan mengakomodasi informasi baik yang terkait dengan variabel-variabel *cross-section* maupun *time series*, data panel secara substansial mampu menurunkan masalah *omitted-variables*, model yang mengabaikan variabel yang relevan. Untuk mengestimasi parameter model dengan data panel, terdapat beberapa teknik yang ditawarkan, yaitu:

1. *Pooled Least Square/Common* (pendekatan kuadrat terkecil)

Teknik ini tidak ubahnya dengan membuat regresi dengan data *cross-section* atau *time series*. Akan tetapi untuk data panel, sebelum membuat regresi kita harus menggabungkan data *cross-section* dengan data *time series* (pool data). Kemudian data gabungan ini diperlakukan sebagai satu kesatuan pengamatan yang digunakan untuk mengestimasi model dengan metode PLS. Rumus estimasi dengan menggunakan *common* sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 X_{3it} + \dots + \beta_n X_{nit} + \mu_{it} \dots \dots \dots 3.7$$

2. Metode Efek Tetap (*Fixed Effect*)

Kondisi setiap objek sudah pasti saling berbeda, bahkan satu objek pada suatu waktu akan sangat berbeda dengan kondisi objek tersebut pada waktu yang lain. Oleh sebab itu diperlukan suatu model yang dapat menunjukkan perbedaan konstan antar objek. Untuk membedakan satu objek dengan objek

lainnya, digunakan dengan yang namanya variabel semu. Pendekatan dengan memasukan variabel semu (variabel boneka) dikenal dengan sebutan model efek tetap (*fixed affect*). Keputusan untuk memasukan variabel semu dalam model efek tetap tidak dapat dipungkiri akan meimbulkan konsekuensi (*trade off*). Penambahan variabel boneka/semu ini dapat mengurangi banyaknya derajat kebebasan yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap pengurangan efisiensi dari parameter yang diestimasi. Berikut persamaan modelnya :

$$Y_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 D_2 + \dots + \alpha_n D_n + \beta_1 X_{1it} + \dots + \beta_n X_{nit} + \mu_{it} \dots \dots \dots 3.8$$

3. Pendekatan Efek Kaca (*Random Effect*)

Pendekatan *random effect* digunakan untuk mengatasi kelemahan metode efek tetap yang menggunakan variabel semu, sehingga model mengalami ketidakpastian. Model ini juga dikenal sebagai model *generalized least square* (GLS). Metode efek acak tidak menggunakan variabel semu, tetapi menggunakan residual, yang diduga memiliki hubungan antar waktu dan antar objek. Dengan menggunakan model efek acak, kita dapat menghemat pemakaian derajat kebebasan dan tidak mengurangi jumlahnya seperti yang dilakukan pada model efek tetap. Hal ini berimplikasi pada parameter hasil estimasi akan semakin efisien. Namun ada satu syarat untuk menganalisis menggunakan metode acak ini yaitu objek data silang harus lebih besar

daripada banyaknya koefisien. Rumus estimasi dengan menggunakan *random effect* sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \dots + \beta_n X_{nit} + e_{it} + \mu_{it} \dots \dots \dots 3.9$$

3.7.2 Pengujian Model Panel Data

Untuk memilih model yang tepat, ada beberapa uji yang perlu dilakukan. Pertama, menggunakan uji signifikan *fixed effect* uji F atau *chow-test*. Kedua, menggunakan uji Hausman. *Chow-test* atau *likelihood* test adalah pengujian F-statistic untuk memilih apakah model yang digunakan *Common* (PLS) atau *fixed effect*. sedangkan uji hausman adalah uji untuk memilih model *fixed effect* atau *random effect* (Djalal dalam Roni 2013).

1. Uji *Chow-test* (*Common Vs Fixed Effect*)

Uji signifikansi *fixed effect* (uji F) atau *chow-test* adalah pengujian untuk mengetahui apakah teknik regresi data panel dengan *fixed effect* lebih baik dari model regresi data panel tanpa variabel semu atau OLS. Adapun rumus uji F statistiknya sebagai berikut (Harahap, 2008):

$$CHOW = \frac{(RRSS - URSS) / (N - 1)}{URSS / (NT - N - K)} \dots \dots \dots 3.10$$

Keterangan:

RRSS : *restricted residual sum square* (merupakan *sum of square residual* yang diperoleh dari estimasi data panel dengan metode *common*)

URSS : *unrestricted residual sum square* (merupakan *sum of square residual* yang diperoleh dari estimasi data panel dengan metode *fixed effects*)

N : jumlah data *cross section*

T : jumlah data *time series*

K : jumlah variabel penjelas

Dasar pengambilan keputusan menggunakan *chow-test* atau *likelihood ratio test* yaitu :

1. Jika H_0 diterima, maka model yang digunakan model *common/pool*
2. Jika H_0 ditolak, maka model yang digunakan model *fixed effect*

Jika hasil uji chow menyatakan H_0 di terima, maka teknik regresi data panel menggunakan model *common effect* dan pengujian berhenti sampai disini. Namun apabila hasil uji chow menyatakan H_0 ditolak, maka teknik regresi data panel menggunakan model *fixed effect* dan melakukan pengujian selanjutnya yaitu uji Hausman.

2. Uji Hausman

Uji hausman digunakan untuk memilih model *fixed effect* atau *random effect*, uji hausman didapatkan melalui *command evIEWS* yang terdapat pada direktori panel (Winarno,2009).

Statistik uji hausman ini mengikuti distribusi statistik *chi square* dengan *degree of freedom* sebanyak K, dimana K adalah jumlah variabel independen. Jika nilai statistik hausman lebih besar dari nilai kritisnya maka model yang tepat digunakan adalah model *random effect*. Dasar pengambilan keputusan menggunakan uji hausman (*random effect Vs fixed effect*), yaitu:

1. Jika H_0 diterima, maka model yang digunakan *random effect*.
2. Jika H_0 ditolak, maka model yang digunakan *fixed effect*.

3.7.3 Uji Hipotesis

1. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel independen (Ghozali,2006). Koefisien determinasi ini digunakan karena dapat menjelaskan kebaikan dari model regresi dalam memprediksi variabel dependen. Semakin tinggi nilai koefisien determinasi maka akan semakin baik puka kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen.

Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu, nilai R^2 yang kecil menjelaskan kemampuan variabel independen sangat terbatas pengaruhnya terhadap variabel dependen, sedangkan jika nilai R^2 nya mendekati satu berarti variabel independennya memberikan semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen. Jadi dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi nilai koefisien determinasi akan semakin baik kemampuan variabel independen (x) dalam menjelaskan variabel dependen (y). Koefisien determinasi (R^2) dirumuskan dengan sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y + b_3 \sum x_3 y}{\sum y^2} \dots\dots\dots 3.11$$

Keterangan:

- b_1 = koefisien regresi variabel GOA
- b_2 = koefisien regresi variabel ROI
- b_3 = koefisien regresi variabel TANGI
- x_1 = *growth of assets(GOA)*
- x_2 = *return on investment(ROI)*
- x_3 = *tangibility (TANGI)*
- y = *debt equity ratio (DER)*

Tabel 3.4 Pedoman memberikan interpretasi terhadap koefisien korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0.001-0.200	Sangat lemah
0.201-0.400	Lemah
0.401-0.600	Cukup kuat
0.601-0.800	Kuat
0.801-1.000	Sangat kuat

Sumber: Triton *dalam* Riska 2012

2. Uji Parsial (Uji Statistik t)

Uji statistik t (uji signifikansi parsial) dilakukan untuk menguji tingkat signifikansi pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial (Ghozali, 2006). Nilai t dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$t = \frac{X - \mu}{S_x} \dots\dots\dots 3.12$$

Keterangan: X = rata-rata hitung sample

μ = rata-rata hitung populasi

S_x = standar eror rata-rata nilai sampel

Untuk pengambilan keputusan yaitu dengan membandingkan T hitung dengan T tabel.

Dasar pengambilan keputusannya sebagai berikut:

- Jika $T_{hitung} < T_{tabel}$ maka T_{hitung} tidak signifikan atau H_0 diterima, artinya bahwa variabel *growthof assets*, *profitability* dan *tangibility* secara individual tidak berpengaruh signifikan terhadap *debt equity ratio*.
- Jika $T_{hitung} > T_{tabel}$ maka T_{hitung} tersebut signifikan atau H_a diterima, artinya bahwa variabel *growthof assets*, *profitability*, dan *tangibility* secara individual berpengaruh signifikan terhadap *debt equity ratio*.

Uji T juga dapat dilakukan dengan melihat hasil signifikansi T masing-masing variabel yang terdapat pada hasil output regresi menggunakan *E-views*. Jika angka signifikansi $T < \alpha$ (0,005) maka dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh yang kuat antara variabel independen dengan variabel dependen.

3. Uji Simultan (Uji statistik F)

Uji statistik F atau uji signifikansi linier berganda pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan kedalam model memiliki pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

Nilai F dirumuskan sebagai berikut :

$$F = \frac{R^2 K}{\frac{1-R^2}{n-k-1}} \dots\dots\dots 3.13$$

Keterangan : R^2 = Koefisien determinasi

n = Jumlah sampel

k = Jumlah variabel bebas

Untuk mengetahui statistik F dapat dilakukan dengan membandingkan nilai F hitungan dengan F tabel. Dasar pengambilan keputusannya sebagai berikut:

- Jika nilai F hitung $>$ nilai F tabel, maka hipotesis alternatif (H_a) diterima, artinya semua variabel independen secara bersama-sama dan signifikan mempengaruhi variabel dependen.
- Jika nilai F hitung $<$ nilai F tabel, maka hipotesis awal (H_o) diterima dan H_a ditolak. Artinya variabel independen secara bersama-sama dan tidak signifikan pengaruhnya terhadap variabel dependen.

Selain itu, dapat juga dilihat berdasarkan probabilitas dimana jika signifikan $<$ 0,05 (α) maka variabel independen secara simultan (bersama-sama) berpengaruh terhadap variabel dependen, dan sebaliknya jika signifikan $>$ 0,05 (α) maka variabel independen secara simultan tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.