

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN**

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

Objek dari penelitian ini meneliti pengaruh rasio periode perputaran persediaan dalam hari, periode perputaran piutang dalam hari, dan periode hutang dagang dalam hari terhadap perusahaan manufaktur yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang khususnya bergerak dalam sektor Industri Barang Konsumsi (IBK). Alasan memilih perusahaan yang termasuk dalam sektor tersebut adalah karena sektor industri barang konsumsi merupakan sektor penting yang sangat dibutuhkan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari. Sehingga sektor ini akan tetap *survive* dalam mendukung pertumbuhan ekonomi.

Penelitian ini dilakukan dengan mengamati laporan keuangan pada perusahaan manufaktur yang tercatat di BEI dan bergerak dalam sektor industri barang konsumsi selama kurun waktu enam tahun, yaitu tahun 2005 – 2010. Alasan pemilihan periode tersebut adalah karena pada waktu tersebut, data yang memenuhi karakteristik dan jumlah yang dibutuhkan sudah cukup memadai.

### 3.2 Metode Penelitian

Tahap pertama adalah peneliti menentukan kriteria dan menyeleksi sampel, yaitu perusahaan manufaktur yang bergerak dalam sektor industri barang konsumsi dimana observasi harus mempunyai variabel yang lengkap di setiap tahun dengan menghilangkan observasi yang tidak sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Setelah mengeliminasi data observasi yang tidak sesuai maka selanjutnya dilakukan *input* data pada *Microsoft Excel*. Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dan analisis regresi dengan data panel yang mengkombinasikan data *time series* dan *cross section*. Data panel dapat menjelaskan dua macam informasi yaitu informasi *cross section* pada perbedaan antar subjek, dan informasi *time series* yang merefleksikan perubahan pada subjek waktu. Setelah itu dilakukan uji asumsi klasik yaitu autokorelasi, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan normalitas. Jika data sudah diuji, maka selanjutnya data tersebut siap untuk dilakukan analisis eksplanator. Analisis data panel mempunyai tiga jenis pendekatan yaitu *common effect*, *fixed effect*, dan *random effect*. Untuk menentukan pendekatan yang paling cocok, digunakan dua uji yaitu *Chow Test* dan *Hausman Test*. Setelah itu dilakukan regresi panel untuk mengetahui hasil uji hipotesis dan kemudian data diinterpretasi berdasarkan referensi atau literatur yang mendukung.

### 3.3 Variabel Penelitian dan Pengukurannya

Untuk meneliti hipotesis dalam penelitian ini, variabel yang akan digunakan terbagi menjadi dua jenis variabel yaitu variabel terikat (*dependent variable*) dan variabel bebas (*independent variable*).

#### 3.3.1 Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah profitabilitas yang diukur menggunakan *Return On Asset* (ROA). ROA mengukur seberapa efektif manajemen dalam menghasilkan laba dari aset yang tersedia. Semakin tinggi ROA perusahaan semakin baik. Menurut Samiloglu dan Demirgunes (2008:47) ROA dihitung dengan menggunakan rumus:

$$ROA = \frac{Net\ Income}{Total\ Asset}$$

#### 3.3.2 Variabel Bebas (X)

Variabel independen atau variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini terdapat beberapa variabel independen yaitu:

a. Periode Perputaran Persediaan (*Inventory Turnover in Days*)

Perputaran persediaan adalah rasio antara harga pokok penjualan terhadap persediaan perusahaan, yang menunjukkan seberapa cepat

persediaan dapat dijual. Rumus yang digunakan untuk mengukur periode perputaran persediaan adalah (Horne dan Wachowicz, 2005:217):

$$\text{Perputaran Persediaan Dalam Hari} = \frac{\text{Persediaan} \times 365}{\text{Harga Pokok Penjualan}}$$

b. Periode Perputaran Piutang (*Receivable Turnover in days*)

Mengukur jumlah rata-rata hari piutang yang belum diselesaikan, sebelum diterima pembayarannya. Dapat dihitung dengan rumus (Horne dan Wachowicz, 2005:213):

$$\text{Perputaran Piutang Dalam Hari} = \frac{\text{Piutang} \times 365}{\text{Penjualan}}$$

c. Periode Perputaran Hutang Dagang (*Payable Turnover in days*)

Kemampuan perusahaan untuk membayar hutang dapat dilihat dari berapa lama waktu yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk memenuhi kewajiban jangka pendek yang dimilikinya. Dapat dihitung dengan rumus (Horne dan Wachowicz, 2005:215):

$$\text{Perputaran Hutang Dalam Hari} = \frac{\text{Hutang Usaha} \times 365}{\text{Harga Pokok Penjualan}}$$

### 3.3.3 Variabel Kontrol

Variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga pengaruh variabel independen terhadap dependen tidak

dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah:

a. Ukuran Perusahaan (*Firm's Size*)

Formula yang dapat digunakan untuk mengukur ukuran perusahaan yaitu dengan cara melakukan logaritma natural terhadap penjualan.

Berikut ini adalah tabel yang menjelaskan operasionalisasi variabel secara lebih ringkas:

**Tabel 3.1**

**Operasionalisasi Variabel Penelitian**

Variabel	Konsep	Indikator	Skala Pengukuran
<i>Return On Asset</i> (ROA)	Mengukur seberapa efektif manajemen dalam menghasilkan laba dari aset yang tersedia.	$ROA = \frac{Net\ Income}{Total\ Asset}$	Rasio
<i>Inventory Turnover in days</i> (ITD)	Untuk menunjukkan seberapa cepat persediaan dapat dijual	$ITD = \frac{(Inventory \times 365)}{Cost\ of\ Good\ Sold}$	Rasio
<i>Receivable Turnover in days</i> (RTD)	Untuk mengukur jumlah rata-rata hari piutang yang belum diselesaikan, sebelum pembayarannya	$RTD = \frac{(Receivable \times 365)}{Sales}$	Rasio
<i>Payable Turnover in days</i> (PTD)	Menunjukkan berapa lama waktu yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk memenuhi kewajiban jangka pendek yang dimilikinya	$PTD = \frac{(Trade\ Payable \times 365)}{Cost\ of\ Good\ Sold}$	Rasio
<i>Firm's Size</i>	Berpengaruh positif, diduga semakin besar	$Size = \ln(Sales)$	Rasio

Sumber: Data diolah oleh penulis

### 3.4 Teknik Penentuan Populasi atau Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan yang tergabung dalam sektor industri barang konsumsi yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) untuk periode tahun 2005 – 2010.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Penarikan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik penarikan *Nonprobability Sampling Design* yaitu dengan menggunakan *purposive sampling*. Pengertian *Nonprobability sampling* itu sendiri adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Sedangkan pengertian *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Pada penelitian ini akan menyeleksi sampel dengan menghilangkan jumlah observasi yang tidak sesuai dengan kriteria. Adapun kriteria yang digunakan untuk memilih sampel penelitian ini adalah:

- a. Difokuskan pada perusahaan *go public* yang termasuk dalam sektor industri barang konsumsi dan tercatat di BEI.
- b. Perusahaan sektor industri barang konsumsi yang menerbitkan laporan keuangan dari tahun 2005 – 2010.

- c. Data-data yang dibutuhkan tersedia dalam laporan keuangan perusahaan tersebut.

**Tabel 3.2**  
**Pemilihan Sampel Penelitian**

Keterangan	Jumlah Sampel
Perusahaan manufaktur sektor industri barang konsumsi yang <i>go public</i> di BEI periode tahun 2005 – 2010	34
Perusahaan manufaktur sektor industri barang konsumsi yang <i>go public</i> di BEI dan tidak menerbitkan laporan keuangan dari tahun 2005 – 2010	4
<b>Sampel Akhir</b>	<b>30</b>

Sumber: Data diolah oleh penulis

Tabel di atas menunjukkan bahwa dari 34 perusahaan manufaktur sektor industri barang konsumsi, hanya terdapat 30 perusahaan yang memenuhi kriteria sampel yang ditentukan. Daftar nama perusahaan sampel dapat dilihat pada lampiran 2.

### 3.5 Prosedur Pengumpulan Data

#### 3.5.1 Metode Dokumentasi

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan cara dokumentasi, yaitu teknik pengumpulan data yang didasarkan pada catatan yang telah tersedia di Bursa Efek Indonesia (BEI), *Indonesian Capital Market Directory* (ICMD) dan Dunia Investasi. Data yang digunakan oleh peneliti adalah data sekunder dimana data tersebut telah diolah

sebelumnya. Berikut ini adalah tahapan yang dilakukan oleh peneliti dalam mengumpulkan data, yaitu:

- a. Menggunakan Dunia Investasi untuk mengetahui perusahaan yang tergolong dalam sektor industri barang konsumsi.
- b. Menggunakan data *summary of financial statement* dari *Indonesian Capital Market Directory* (ICMD) untuk periode tahun penelitian 2005 – 2006.
- c. Menggunakan data laporan keuangan dari situs Bursa Efek Indonesia (BEI) ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)) untuk periode tahun penelitian 2007 – 2010.

### **3.5.2 Metode Studi Pustaka**

Metode studi pustaka dilakukan dengan cara mengutip, mengelola, dan mencantumkan nama penulis dari berbagai literatur, jurnal, skripsi, dan tesis yang relevan dengan penelitian ini dan dipublikasikan melalui media internet maupun cetak.

### **3.6 Metode Analisis**

Alat yang digunakan untuk analisis adalah dengan menggunakan piranti lunak EViews 7.1. Piranti tersebut dapat digunakan untuk mengolah statistik deskriptif, uji asumsi klasik, dan regresi panel data. Berikut adalah metode analisis untuk menganalisis data hasil penelitian:

1. Uji asumsi klasik
2. Uji kecocokan model

### 3. Uji hipotesis

#### 3.6.1 Model Persamaan Regresi

Model persamaan regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 ITD_{it} + \beta_2 RTD_{it} + \beta_3 PTD_{it} + \beta_4 \ln(Sales)_{it} + e_{it}$$

Dimana:

ROA = *Return on Assets*

$\beta_0$  = Intersepsi

$\beta_{1-4}$  = Koefisien Regresi

ITD = *Inventory Turnover in Days*

RTD = *Receivable Turnover in Days*

PTD = *Payable Turnover in Days*

$\ln(Sales)$  = Logaritma Natural dari Penjualan (*Firm's Size*)

$e_{it}$  = Kesalahan Pengganggu (*Error*)

#### 3.6.2 Uji Asumsi Klasik

Berdasarkan tujuan dan penelitian ini, maka beberapa metode analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### 3.6.2.1 Uji Normalitas

Menurut Winarno (2009:5.37), salah satu asumsi dalam analisis statistika adalah data berdistribusi normal. Uji normalitas bertujuan untuk

menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Uji normalitas dapat menggunakan uji *Jarque-Bera* dan probabilitas pada EViews 7.1, yaitu uji normalitas dengan cara mengukur perbedaan *skewness* dan *kurtosis* dari nilai residual data. *Critical value* yang digunakan  $\alpha = 5\%$ , maka apabila uji probabilitas dari hasil uji tersebut berada di atas 0,05 dapat disimpulkan data tersebut berdistribusi normal.

### 3.6.2.2 Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas (kolinearitas berganda) adalah kondisi adanya hubungan linear antar variabel independen (Winarno, 2009:5.1). Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Untuk mengidentifikasi masalah multikolinearitas pada sebuah model, peneliti menggunakan matriks korelasi antar variabel yang terdapat pada program EViews 7.1. Jika sebuah model mempunyai nilai korelasi antar dua variabel diatas 0,8 (*rule of thumb*), maka model tersebut terdapat masalah multikolinearitas (Nachrowi dan Usman, 2006:247).

Jika terjadi gejala multikolinearitas yang tinggi, *standard error* koefisien regresi akan semakin besar dan mengakibatkan *confidence interval* untuk pendugaan parameter semakin lebar. Dengan demikian terbuka kemungkinan terjadinya kekeliruan yaitu menerima hipotesis yang salah.

### 3.6.2.3 Uji Heteroskedastisitas

Suatu model regresi mengandung masalah heteroskedastisitas artinya varian variabel dalam model tersebut tidak konstan. Jika varian dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi ada atau tidaknya masalah heteroskedastisitas. Beberapa metode tersebut adalah metode grafik, Uji *Park*, Uji *Glejser*, Uji Korelasi *Rank-Spearman*, Uji *Goldfeld-Quandt*, Uji *Bruesch-Pagan-Godfrey*, dan Uji *White* (Winarno, 2009:5.8)

Pengujian gejala heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel pengganggu atau residual (sisa) dengan variabel bebasnya. Jika terjadi gejala homoskedastisitas pada model yang digunakan, berarti tidak terjadi hubungan antara variabel pengganggu dengan variabel bebas, sehingga variabel tergantung benar-benar hanya dijelaskan oleh variabel bebasnya. Dalam penelitian ini, untuk mengetahui homoskedastisitas, peneliti menggunakan Uji *White* yang termasuk dalam uji formal pada *software* EViews 7.1. Suatu model regresi dikatakan bebas dari masalah heteroskedastisitas adalah jika nilai probabilitas dari observasi *R-Squared* lebih besar dari 0,05.

### 3.6.2.4 Uji Autokorelasi

Menurut Winarno (2009:5.26) autokorelasi adalah hubungan antara residual satu observasi dengan residual observasi lainnya. Autokorelasi lebih mudah timbul pada data yang bersifat runtut waktu, karena

berdasarkan sifatnya, data masa sekarang dipengaruhi oleh data pada masa-masa sebelumnya. Meskipun demikian, tetap dimungkinkan autokorelasi dijumpai pada data yang bersifat antar objek (*cross section*). Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam suatu model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan periode  $t-1$  (sebelumnya). Jika terjadi maka data tersebut terdapat masalah autokorelasi. Model regresi yang baik tentunya harus terbebas dari masalah autokorelasi.

Terdapat beberapa penyebab autokorelasi diantaranya adalah data mengandung pergerakan naik turun secara musiman, kekeliruan memanipulasi data, data runtut waktu, dan data yang dianalisis tidak bersifat stasioner. Untuk mendeteksi autokorelasi, dapat dilakukan uji statistik melalui uji *Durbin-Watson* (*DW test*). Uji *Durbin-Watson* akan menghasilkan nilai  $d$  dimana nilai tersebut menggambarkan koefisien DW.

Gujarati (2006:121) menyatakan bahwa koefisien autokorelasi berkisar antara  $-1 \leq \rho \leq 1$  sedangkan nilai statistik *Durbin Watson* yaitu  $0 \leq d \leq 4$ , maka dapat diartikan bahwa:

1. Jika statistik DW bernilai 4, maka  $\rho$  akan bernilai -1, yang berarti ada autokorelasi negatif sempurna.
2. Jika statistik DW bernilai 2, maka  $\rho$  akan bernilai 0, yang berarti tidak ada autokorelasi.
3. Jika statistik DW bernilai 0, maka  $\rho$  akan bernilai 1, yang berarti ada autokorelasi positif sempurna.

Dasar pengambilan keputusan ada atau tidaknya autokoreasi menurut Gujarati (2006:122) adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.3**

**Uji  $d$  Durbin-Watson: Aturan Keputusan**

Hipotesis nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < d_L$
Tidak ada autokorelasi positif	Tidak ada keputusan	$d_L \leq d \leq d_U$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tolak	$4 - d_L < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tidak ada keputusan	$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$
Tidak ada autokorelasi positif atau negatif	Jangan tolak	$d_U < d < 4 - d_U$

Sumber: Data diolah oleh penulis

Berikut ini adalah tabel statistik *Durbin-Watson* yang digunakan oleh penulis untuk mengidentifikasi keberadaan autokorelasi:

Tolak $H_0$ , bukti ada autokorelasi positif	Tidak dapat diputuskan	Tidak menolak $H_0$ , bukti tidak ada autokorelasi	Tidak dapat diputuskan	Tolak $H_0$ , bukti ada autokorelasi negatif
0	$d_L$ 1,728	$d_U$ 1,810	2	$4 - d_U$ 2,190
				$4 - d_L$ 2,272
				4

Gambar 3.1 Statistik  $d$  Durbin-Watson

Sumber: Data diolah oleh penulis

### 3.6.3 Pengujian Model Panel

#### 3.6.3.1 Chow Test

*Chow test* digunakan untuk memilih pendekatan model panel data antara *common effect* dan *fixed effect*. Hipotesis untuk pengujian ini adalah:

$H_0$ : Model menggunakan *common effect*

$H_a$ : Model menggunakan *fixed effect*

Hipotesis yang diuji adalah nilai residual dari pendekatan *fixed effect*. Ho diterima apabila nilai probabilitas *Chi-square* tidak signifikan ( $p\text{-value} > 5\%$ ). Sebaliknya Ho ditolak apabila nilai probabilitas *Chi-square* signifikan ( $p\text{-value} < 5\%$ ).

### 3.6.3.2 Hausman Test

*Hausman test* digunakan untuk memilih pendekatan model panel data antara *fixed effect* dan *random effect*. Hipotesis untuk pengujian ini adalah:

Ho: Model menggunakan *fixed effect*

Ha: Model menggunakan *random effect*

Hipotesis yang diuji adalah nilai residual dari pendekatan *random effect*. Ho diterima apabila nilai probabilitas *Chi-square* tidak signifikan ( $p\text{-value} > 5\%$ ). Sebaliknya Ho ditolak apabila nilai probabilitas *Chi-square* signifikan ( $p\text{-value} < 5\%$ ).

## 3.6.4 Pengujian Hipotesis

### 3.6.4.1 Uji F (Pengujian Simultan)

Uji F adalah pengujian terhadap koefisien regresi secara simultan. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh semua variabel independen yang terdapat di dalam model secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel dependen. Jika  $p\text{-value}$  lebih kecil dari *level of significant* yang ditentukan atau nilai probabilitas dari *t-statistic* lebih kecil

dari 5%, maka variabel independen berpengaruh secara simultan terhadap variabel dependen.

#### **3.6.4.2 Uji t (Pengujian Parsial)**

Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen, dengan asumsi variabel lainnya konstan. Jika *p-value* lebih kecil dari *level of significant* yang ditentukan atau nilai probabilitas dari *F-statistic* lebih kecil dari 5%, maka variabel independen berpengaruh secara parsial terhadap variabel dependen.

#### **3.6.5 Koefisien Determinasi ( $R^2$ )**

Koefisien determinasi (*Goodness of Fit*), yang dinotasikan dengan  $R^2$ , merupakan suatu ukuran yang penting dalam regresi, karena dapat menginformasikan baik atau tidaknya model regresi yang terestimasi. Atau dengan kata lain, angka tersebut dapat mengukur seberapa dekatkah garis regresi yang terestimasi dengan data yang sesungguhnya.

Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) ini dapat mencerminkan seberapa besar variasi dari variabel terikat Y dapat diterangkan oleh variabel bebas X. Bila nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sama dengan 0 ( $R^2 = 0$ ), artinya variasi dari Y tidak dapat diterangkan oleh X sama sekali. Sementara bila  $R^2 = 1$ , artinya variasi dari Y secara keseluruhan dapat diterangkan oleh X. Dengan kata lain bila  $R^2 = 1$ , maka semua titik pengamatan berada tepat pada garis regresi. Dengan demikian baik atau buruknya suatu persamaan

regresi ditentukan oleh  $R^2$  yang mempunyai nilai antara nol dan satu (Nachrowi dan Usman, 2006 : 20).