

III. METODELOGI PENELITIAN

3.1 Tipe Penelitian

Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian deskriptif. Menurut Jogiyanto (2007) penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan atau mendefinisikan apa saja yang terlibat dalam suatu kegiatan, apa yang dilakukan dan bagaimana cara melakukannya. Penelitian deskriptif tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tetapi hanya menggambarkan apa adanya tentang keadaan suatu variabel, gejala dan keadaannya. Penelitian deskriptif bisa artikan lebih luas karena penelitian ini tidak hanya meneliti masalah sendiri, tetapi juga variabel-variabel lain yang berhubungan dengan masalah itu. Berdasarkan tipe penelitian, penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan metode untuk menguji teori-teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antar variabel. Variabel-variabel ini diukur (biasanya dengan instrumen penelitian) sehingga data yang terdiri dari angka-angka dapat dianalisis berdasarkan prosedur statistik (Noor, 2010).

3.2 Populasi dan Sampel

a. Populasi

Menurut Sugiyono (2009) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi bukan hanya sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh obyek atau subyek tersebut. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh saham perusahaan manufaktur yang masuk dalam sektor industri barang konsumsi di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2011-2013.

b. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2009). Pengambilan sampel penelitian ini menggunakan *purposive sampling* sebagai pedoman dalam penentuan sampel yang akan diteliti. *Purposive sampling* merupakan pengambilan sampel dari suatu populasi berdasarkan suatu kriteria tertentu. Kriteria yang digunakan dapat berdasarkan pertimbangan (*judgement*) atau jatah (*quote*) tertentu (Jogiyanto, 2007). Kriteria penentuan sampel dalam penelitian ini adalah:

1. Perusahaan manufaktur yang termasuk dalam sektor industri barang konsumsi di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang mempublikasikan

laporan keuangan secara konsisten dan lengkap dari periode 2011-2013.

2. Saham-saham yang konsisten masuk dalam saham perusahaan manufaktur sektor industri barang konsumsi selama periode 2011-2013 merupakan saham syariah.

Berdasarkan kriteria tersebut, maka terdapat 25 (dua puluh lima) saham perusahaan yang dapat dijadikan sampel dalam penelitian ini, yaitu:

Tabel 3.1 Saham Perusahaan Manufaktur Sektor Industri Barang Konsumsi Periode 2011-2013.

No.	Kode Emiten	Nama Emiten	Sektor Industri Barang Konsumsi
1.	ADES	Ades Water Indonesia Tbk.	Sub Sektor Makanan dan Minuman
2.	AISA	Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk.	Sub Sektor Makanan dan Minuman
3.	CEKA	Cahaya Kalbar Tbk.	Sub Sektor Makanan dan Minuman
4.	DVLA	Darya Varia Laboratoria Tbk.	Sub Sektor Farmasi
5.	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.	Sub Sektor Makanan dan Minuman
6.	INAF	Indo Farma (Persero) Tbk.	Sub Sektor Farmasi
7.	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk.	Sub Sektor Makanan dan Minuman
8.	KAEF	Kimia Farma (Persero) Tbk.	Sub Sektor Farmasi
9.	KDSI	Kedawung Setia Industrial Tbk.	Sub Sektor Peralatan Rumah Tangga
10.	KICI	PT Kedaung Indah Can Tbk.	Sub Sektor Peralatan Rumah Tangga
11.	KLBF	Kalbe Farma Tbk.	Sub Sektor Farmasi
12.	LMPI	PT Langgeng Makmur Industry Tbk.	Sub Sektor Peralatan Rumah Tangga
13.	MBTO	PT Martina Berto (Persero) Tbk.	Sub Sektor Kosmetik dan Keperluan Rumah Tangga
14.	MERK	Merck Indonesia Tbk.	Sub Sektor Farmasi
15.	MRAT	PT Mustika Ratu Tbk.	Sub Sektor Kosmetik dan Keperluan Rumah Tangga
16.	MYOR	Mayora Indah Tbk.	Sub Sektor Makanan dan Minuman
17.	PSDN	Prashida Aneka Niaga Tbk.	Sub Sektor Makanan dan Minuman
18.	PYFA	Pyridam Farma Tbk.	Sub Sektor Farmasi
19.	ROTI	Nippon Indosari Corporindo Tbk.	Sub Sektor Makanan dan

			Minuman
20.	SKLT	Sekar Laut Tbk.	Sub Sektor Makanan dan Minuman
21.	STTP	Siantar Top Tbk.	Sub Sektor Makanan dan Minuman
22.	TCID	PT Mandom Indonesia Tbk.	Sub Sektor Kosmetik dan Barang Keperluan Rumah Tangga
23.	TSPC	Tempo Scan Pasific Tbk.	Sub Sektor Farmasi
24.	ULTJ	Ultrajaya Milk Indsutry and Trading Company Tbk.	Sub Sektor Makanan dan Minuman
25.	UNVR	Unilever Indonesia Tbk.	Sub Sektor Kosmetik dan Barang Keperluan Rumah Tangga

Sumber: www.sahamok.com (diakses 28 Desember 2015)

3.3 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang dikumpulkan dari berbagai pusat data yang ada antara lain pusat data pada perusahaan, badan-badan penelitian dan sejenisnya yang memiliki pool data (Ferdinand *dalam* Effendy, 2014). Data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini antara lain, sebagai berikut:

1. Data Saham Sektor Industri Barang Konsumsi

Sektor industri barang konsumsi terdiri dari 5 sub sektor. Dan dari 5 sub sektor ini terdapat 37 saham perusahaan dengan tingkat likuiditas yang cukup tinggi. Data ini diperlukan dalam menentukan sampel penelitian. Data Saham Sektor Industri Barang Konsumsi selama periode 2011-2013 diperoleh melalui situs www.sahamok.com.

2. Data Harga Saham

Data saham yang akan diteliti adalah harga saham bulanan perusahaan manufaktur sektor industri barang konsumsi, yaitu harga saham penutupan (*closing price*) pada akhir bulan selama periode penelitian yakni 2011-2013.

Data diperoleh melalui situs www.finance.yahoo.com.

3. Data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)

Data IHSG bulanan yaitu harga saham penutupan (*closing price*) pada akhir bulan selama periode penelitian yakni 2011-2013. Data ini digunakan untuk melihat kondisi keadaan pasar saham. Data diperoleh melalui situs www.finance.yahoo.com.

4. Data Konsumsi

Data konsumsi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Indeks Penjualan Eceran (IPE) yang berasal dari hasil laporan Survei Penjual Eceran (SPE) yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia selama periode penelitian yakni 2011-2013. Data diperoleh melalui situs www.bi.go.id.

5. Data Tingkat Suku Bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI)

Data tingkat suku bunga SBI yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia digunakan untuk menghitung *return* aset bebas risiko (R_f). Data diperoleh melalui situs www.bi.go.id.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik dokumentasi. Menurut Efferin, Darmadji dan Tan (2008) analisis dokumen meliputi beberapa langkah seperti kompilasi dokumen, pemilahan dokumen,

analisis mendalam dan pengambilan kesimpulan. Teknik yang dilakukan ini guna mencari dan mendapatkan data-data sekunder yang berupa dokumen-dokumen perusahaan yang memuat informasi berkaitan dengan penelitian. Data sekunder bisa didapat melalui media elektronik seperti internet dan dengan membaca literatur-literatur berupa buku-buku dan jurnal yang berhubungan dengan penelitian.

3.5 Definisi Operasional Variabel

Menurut Jogiyanto (2007) definisi operasional variabel merupakan penjelasan dari karakteristik dari obyek (properti) ke dalam elemen-elemen yang dapat diobservasi yang menyebabkan konsep dapat diukur dan dioperasionalkan dalam penelitian. Definisi operasional dan pengukuran variabel yang berhubungan dengan penentuan portofolio optimal dengan menggunakan metode CCAPM antara lain:

1. *Return Saham (R_i)*

Return saham merupakan pengembalian yang diperoleh dari dana yang diinvestasikan pada suatu sekuritas atau saham perusahaan. Data yang digunakan adalah data *closing price* bulanan pada periode 2011-2013.

2. *Return Pasar (R_m)*

Return pasar merupakan tingkat pengembalian yang diharapkan di pasar saham atau *return investor* yang berinvestasi di portofolio saham. Pasar saham ini dapat dijadikan sebagai *proxy* akan keadaan pasar saham. Dalam penelitian ini, yang dijadikan *proxy* akan keadaan pasar saham adalah dengan

menggunakan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) selama periode penelitian.

3. Konsumsi (C)

Konsumsi (*Consumption*) merupakan setiap kegiatan memanfaatkan, menghabiskan kegunaan barang atau jasa untuk memenuhi kebutuhan demi menjaga kelangsungan hidup. Data konsumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah data dari Indeks Riil Penjualan Eceran (IPE) yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia selama periode penelitian.

4. Beta Konsumsi (β_c)

Beta konsumsi merupakan hasil persamaan regresi antara *return* saham dengan data konsumsi Indeks Riil Penjualan Eceran (IPE). Hasil dari beta konsumsi ini digunakan untuk menghitung ekspektasi *return* saham dengan metode CCAPM.

5. *Return* Aset Bebas Risiko (R_f)

Return aset bebas risiko merupakan tingkat suku bunga bebas risiko yang dikeluarkan oleh Sertifikat Bank Indonesia.

6. Portofolio Optimal

Portofolio optimal merupakan kombinasi dari beberapa saham portofolio yang memiliki karakteristik kenaikan tingkat harapan imbal hasil terhadap peningkatan risiko yang terjadi mempunyai nilai paling tinggi terhadap kombinasi-kombinasi aset portofolio yang dapat dimungkinkan lainnya. Yang menjadi indikator dalam portofolio optimal antara lain:

a. *Excess Return to Beta*

Excess Return to Beta (ERB) digunakan untuk mengukur *return* premium saham relatif terhadap satu unit risiko yang tidak dapat didiversifikasikan yang diukur dengan beta. ERB menunjukkan hubungan antara *return* dengan risiko yang merupakan faktor penentu investasi.

b. Titik Pembatas (*Cutt of point*)

Nilai C^* merupakan hasil bagi varian pasar dan *return* premium terhadap *variance error* saham dengan varian pasar dan sensitivitas saham individual terhadap *variance error* saham. Titik pembatas merupakan nilai C^* terbesar dari sederetan nilai C^* masing-masing saham pembentuk portofolio.

7. Proporsi Saham dan Portofolio Optimal

Proporsi masing-masing saham dalam kombinasi portofolio optimal ditentukan berdasarkan nilai *Excess Return to Beta* (ERB) dan *Cutt of Point*.

8. *Return* dan Risiko Portofolio

Setelah membentuk kombinasi portofolio optimal dan menentukan proporsi dari masing-masing saham pembentuk portofolio, maka perlu menghitung *return* dan risiko portofolio sebagai informasi terkait untuk investor.

Tabel 3.2 Ringkasan Definisi Operasional dan Variabel Penelitian

No.	Variabel	Definisi Operasional	Indikator
1.	<i>Return</i> saham (Ri)	Tingkat pengembalian yang diperoleh dari hasil penanaman modal pada saham atau sekuritas.	$Return = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$
2.	<i>Return</i> pasar (Rm)	Tingkat pengembalian yang diharapkan di pasar saham atau <i>return</i> investor yang berinvestasi di portofolio saham.	$R_m = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$
3.	Konsumsi (C)	Kegiatan memanfaatkan, menghabiskan kegunaan barang atau jasa untuk memenuhi kebutuhan demi menjaga kelangsungan hidup.	Data Indeks Riil Penjualan Eceran (IPE) Hasil laporan dari Survei Penjualan Eceran (SPE) yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia.
4.	Beta konsumsi (β_c)	Hasil persamaan regresi antara <i>return</i> saham dengan data konsumsi Indeks Riil Penjualan Eceran (IPE)	$ER_{it} = \alpha_i + \beta_{ci} C_t + \varepsilon_{it}$
5.	<i>Return</i> asset bebas risiko (Rf)	Tingkat suku bunga bebas risiko SBI	$Rf = \frac{\sum_{i=1}^n R_{f,i}}{n}$
6.	Portofolio Optimal	Kombinasi dari beberapa saham portofolio yang memiliki karakteristik kenaikan tingkat harapan imbal hasil terhadap peningkatan risiko.	a. Menghitung <i>Excess Return to Beta</i> (ERB) b. Menghitung <i>Cutt of Point</i>
7.	Proporsi Saham	Untuk menentukan jumlah proporsi dana yang akan diinvestasikan pada masing-masing saham pembentuk portofolio	$W_i = \frac{X_i}{\sum_{j=1}^k X_j}$ $Xi = \frac{\beta_{ci}}{\sigma_{ei}^2} (ERB - C^*)$
8.	<i>Return</i> dan Risiko Portofolio	Untuk mengetahui besar <i>return</i> dan risiko dari portofolio optimal yang sudah terbentuk.	a. Menghitung <i>return</i> portofolio b. Menghitung risiko portofolio

Sumber: Data diolah, 2015

3.6 Teknik Analisis Data

Perhitungan analisis data menggunakan *Microsoft excell*. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis data penentuan portofolio optimal dengan menggunakan metode CCAPM dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghitung *return* dan risiko saham sektor industri barang konsumsi yang konsisten selama periode 2011-2013.

- a. Untuk menghitung *return* saham menggunakan rumus:

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \dots\dots\dots (3.1)$$

Keterangan:

P_t = Harga saham i periode t

P_{t-1} = Harga saham i periode sebelumnya t(t-1).

Menghitung *ekspektasi return* saham individu menggunakan rumus:

$$E(R_i) = \frac{\sum R_i}{n} \dots\dots\dots (3.2)$$

Keterangan:

$E(R_i)$ = *Expected return*

R_i = *Return* saham i

N = Jumlah periode

- b. Untuk menghitung risiko saham menggunakan rumus:

$$\sigma^2_i = \frac{\sum_{i=1} [R_i - E(R_i)]^2}{(n-1)} \dots\dots\dots (3.3)$$

2. Menghitung *return* dan risiko pasar Indeks Harga Saham Gabungan selama periode penelitian tahun 2011-2013.

a. Untuk menghitung *return* pasar menggunakan rumus:

$$R_m = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}} \dots\dots\dots(3.4)$$

Keterangan:

R_m = *Return* realisasi pasar periode t

$IHSG_t$ = $IHSG$ periode t

$IHSG_{t-1}$ = $IHSG$ sebelum periode t

Return ekspektasi pasar dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$E(R_m) = \frac{\sum R_m}{n} \dots\dots\dots(3.5)$$

Keterangan:

$E(R_m)$ = *Return* ekspektasi pasar

b. Risiko pasar dapat dihitung dengan rumus:

$$\sigma^2_m = \frac{\sum_{i=1}^n [R_m - E(R_m)]^2}{(n-1)} \dots\dots\dots(3.6)$$

3. Menentukan data konsumsi Indeks Penjualan Eceran (IPE).

Penentuan data konsumsi IPE ini dikeluarkan oleh Bank Indonesia selama periode penelitian yakni tahun 2011-2013. Responden dalam penelitian ini bersifat panel dan dikelompokkan berdasarkan 9 Klasifikasi Lapangan Usaha Industri (KLUI) ditahun 1997, diantaranya adalah:

- a. Usaha pertanian,
- b. Usaha produksi bahan mentah,
- c. Industri atau manufaktur,
- d. Usaha konstruksi,
- e. Usaha perdagangan besar, eceran, rumah makan dan akomodasi,
- f. Usaha angkutan, perdagangan dan komunikasi,
- g. Usaha *financial*, asuransi dan *real estate*,
- h. Usaha jasa, dan
- i. Usaha yang dilakukan oleh pemerintah.

4. Melakukan persamaan regresi untuk mendapatkan beta konsumsi (β_c)

Jika dalam metode CAPM, penentuan beta saham (β_i) dilakukan dengan cara membagi kovarian (σ_{im}) dengan varian *return* pasar (σ_m^2) akan menghasilkan beta sekuritas. Lain halnya dalam metode CCAPM, untuk menghasilkan beta konsumsi (β_c) dilakukan persamaan regresi. Persamaan regresi ini dilakukan dengan menggunakan data Indeks Penjualan Eceran (IPE) yang menjadi data pertumbuhan konsumsi yang dijadikan sebagai variabel independen. Sedangkan data *return* saham dijadikan sebagai variabel dependen. Persamaan regresi ini akan menghasilkan beta konsumsi (β_c). Hasil beta konsumsi ini digunakan untuk menghitung ekspektasi *return* atau $E(R_i)$ menggunakan metode CCAPM. Persamaan regresi ini adalah:

$$ER_{it} = \alpha_i + \beta_{ci} c_t + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots(3.7)$$

Keterangan:

- ER_{it} = *Excess return* dari sekuritas i pada periode t.
 α_i = Komponen return saham i yang bersifat independen atas perubahan tingkat konsumsi.
 C_t = Tingkat pertumbuhan konsumsi pada waktu t.
 β_{ci} = Beta konsumsi saham i.
 ε_{it} = *Error term* sekuritas i pada waktu t.

5. Menghitung *return* aset bebas risiko (R_f)

$$R_f = \frac{\sum SBI}{n} \dots\dots\dots(3.8)$$

Keterangan:

- R_f = *Return* aset bebas risiko
 SBI = Tingkat suku bunga Sertifikat Bank Indonesia.

6. Menghitung varian kesalahan residu dengan menggunakan rumus:

$$\sigma_{ei}^2 = \beta_{ci}^2 \cdot \sigma^2 m + \sigma^2 i \dots\dots\dots(3.9)$$

Keterangan:

- $\sigma^2 i$ = Varian saham
 σ_{ei}^2 = Varian dari kesalahan residu saham ke-i

7. Menghitung ekspektasi *return* masing-masing saham menggunakan metode CCAPM dengan rumus:

$$E(R_i) = R_f + \beta_{ci} \cdot [E(R_m) - R_f] \dots\dots\dots(3.10)$$

Keterangan:

$E(R_i)$ = Tingkat *return* yang diisyaratkan investor pada sekuritas i

$E(R_m)$ = *Return* pasar yang diharapkan

β_c = Beta konsumsi

R_f = Tingkat *return* aset bebas risiko.

8. Menentukan kandidat saham

Cara untuk menentukan kandidat saham yang termasuk kedalam portofolio optimal adalah dengan memeringkat saham dengan menggunakan rumus:

$E(R_i) - R_f$ = Positif (Maka masuk kandidat portofolio optimal).

$E(R_i) - R_f$ = Negatif (Maka tidak masuk kandidat portofolio optimal).

9. Menghitung *Excess Return to Beta* (ERB)

ERB dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$ERB = \frac{E(R_i) - R_f}{\beta_{ci}} \dots\dots\dots(3.11)$$

Keterangan:

ERB = *Excess Return to Beta* saham ke- i

$E(R_i)$ = *Return* ekspektasi saham ke- i

R_f = *Return* aset bebas risiko

β_{ci} = Beta konsumsi saham i dari rumus 3.7.

10. Menentukan besarnya titik pembatas (*Cut of Point*)

Langkah-langkah dalam menentukan titik pembatas (*Cut of Point*) adalah sebagai berikut:

- a. Urutkan saham-saham berdasarkan nilai ERB tertinggi ke nilai ERB terendah. Saham-saham dengan nilai ERB terbesar merupakan kandidat pembentuk portofolio optimal.

- b. Hitung nilai A_i dan B_i untuk masing-masing saham ke- i sebagai berikut:

$$A_i = \frac{[E(R_i) - R_f] \beta_{ci}}{\sigma_{ei}^2} \dots\dots\dots(3.12)$$

$$B_i = \frac{\beta_{ci}^2}{\sigma_{ei}^2} \dots\dots\dots(3.13)$$

- c. Hitung C_i menggunakan rumus:

$$C_i = \frac{\sum_{j=1}^i A_j}{1 + \sum_{j=1}^i B_j} \dots\dots\dots(3.14)$$

Besarnya *cut of point* adalah nilai C_i terbesar, dimana nilai ERB terakhir kali masih lebih besar dari nilai C_i ,

- d. Saham-saham yang membentuk portofolio optimal adalah saham-saham yang mempunyai ERB lebih besar atau sama dengan nilai ERB pada titik C^* atau $ERB \geq C^*$. Saham-saham yang mempunyai ERB lebih kecil dengan ERB di titik C^* atau $ERB < C^*$ tidak ikut termasuk dalam pembentukan portofolio optimal.

11. Menentukan besarnya proporsi masing-masing saham dalam portofolio optimal. Besarnya proporsi untuk saham ke- i dihitung dengan menggunakan rumus:

$$W_i = \frac{X_i}{\sum_{j=1}^k X_j} \dots\dots\dots(3.15)$$

Dengan nilai X_i adalah sebesar:

$$X_i = \frac{\beta_{ci}}{\sigma_{ei}^2} (ERB - C^*) \dots\dots\dots(3.16)$$

Keterangan:

W_i = proporsi saham ke- i

K = Jumlah sekuritas di portofolio optimal.

ERB_i = *Excess Return to Beta* saham ke- i

C^* = Nilai *Cut Off Point* yang merupakan nilai C_i terbesar.

X_i = Akumulasi nilai X_i semua saham pembentuk portofolio.

12. Menghitung *Return* dan Risiko Portofolio

a. Menghitung *return* ekspektasi portofolio

- 1) Beta dari portofolio (β_p) merupakan rata-rata tertimbang dari beta konsumsi masing-masing saham (β_{ci}):

$$\mathbf{b}_p = \sum_{i=1}^N W_i \mathbf{b}_i \dots\dots\dots(3.17)$$

- 2) Alpha dari portofolio (α_p) juga merupakan rata-rata tertimbang dari masing-masing saham (α_i):

$$\mathbf{a}_p = \sum_{i=1}^N W_i \mathbf{a}_i \dots\dots\dots(3.18)$$

Dengan mesubstitusikan karakteristik ini, maka *return* ekspektasi portofolio adalah sebagai berikut:

$$E(R_p) = \mathbf{a}_r + \mathbf{b}_p (R_M) \dots\dots\dots(3.19)$$

b. Menghitung risiko portofolio

Varian dari portofolio adalah sebesar:

$$s_p^2 = b_p^2 s_M^2 + \left[\sum_{i=1}^N w_i^2 s_{ei}^2 \right] \dots\dots\dots (3.20)$$