

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Lokasi/objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada perusahaan sektor industri barang konsumsi yang masuk dalam Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode Desember 2016 - November 2017. Data dapat di akses melalui [www.sahamok.com](http://www.sahamok.com) dan data saham harian di [www.yahoofinance.com](http://www.yahoofinance.com).

#### 3.2 Operasional Variabel

Tabel 3.1

ssOperasional Variabel

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
Portofolio Optimal adalah portofolio yang memberikan tingkat return ekspektasi tertinggi dengan tingkat risiko tertentu atau portofolio yang memiliki tingkat risiko terkecil dengan tingkat return ekspektasi tertentu (Jogiyanto, 2008:309).	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ekspektasi return portofolio</li><li>• Risiko portofolio</li><li>• Proporsi portofolio</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <math>E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_m)</math></li><li>• <math>\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2 + \sum W_i^2 \cdot \sigma_{e\rho}^2</math></li><li>• 50%:50%, 20%:80%</li></ul>	Rasio

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
Model Indeks Tunggal adalah sebuah teknik mengukur return dan risiko sebuah saham atau portofolio. Model indeks tunggal didasarkan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tingkat keuntungan masing-masing saham</li> <li>Koefesien Alpha (<math>\alpha</math>) dan Beta (<math>\beta</math>)</li> <li>Tingkat keuntungan ekspektasi</li> <li>Tingkat risiko pasar</li> <li><i>Excess Return To Beta</i></li> <li><i>Cut-off point</i></li> <li>Proporsi investasi dana</li> <li>Beta portofolio</li> <li>Alpha portofolio</li> <li>Keuntungan ekspektasi portofolio</li> <li>Risiko</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>R_{it} = \left( \frac{P_t}{P_{t-1}} \right) - 1</math></li> <li><math>\alpha_i = E(R_i) - \beta \cdot E(R_m)</math></li> <li><math>\beta_i = \frac{\delta R_i R_m}{\sigma^2 R_m}</math></li> <li><math>E(R_i) = \frac{\sum(R_{it})}{n}</math></li> <li><math>\sigma_m^2 = \sqrt{\frac{\sum[R_{mt} - E(R_m)]^2}{n-1}}</math></li> <li><math>ERB = \frac{E(R_i) - R_{BR}}{\beta_i}</math></li> <li><math>C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^i A_j}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^i B_j}</math></li> <li>50%:50%, 20%:80%</li> <li><math>\beta_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot \beta_i</math></li> <li><math>\alpha_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot \alpha_i</math></li> <li><math>E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_m)</math></li> </ul>	Rasio

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
	portofolio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2 + \sum W_i^2 \cdot \sigma_{e_i}^2</math></li> </ul>	



### 3.3 Populasi Dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan yang masuk dalam Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode Desember 2016 - November 2017. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Purposive Sampling adalah seleksi data yang didasarkan pada kriteria tertentu. Kriteria sampel dalam penelitian ini yaitu menyeleksi saham syariah perusahaan sektor industri barang konsumsi yang secara konsisten berada dalam Indeks Saham Syariah Indonesia ISSI di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode Desember 2016 – November 2017.

Daftar yang sesuai kriteria terdapat 28 saham syariah perusahaan sektor industri barang konsumsi yang masuk dalam Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) di Bursa Efek Indonesia (BEI), yang memiliki kriteria untuk dijadikan sampel dalam penelitian ini yaitu:

**Tabel 3.2****Daftar Perusahaan Sampel Penelitian**

No	Kode Saham	Nama Perusahaan
1	ADES	PT Akasha Wira International Tbk
2	AISA	PT Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk
3	CEKA	PT Wilmar Cahaya Indonesia Tbk
4	CINT	PT Chitose Internasional Tbk
5	DVLA	PT Darya-Varia Laboratoria Tbk
6	ICBP	PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
7	INAF	PT Indofarma (Persero) Tbk
8	INDF	PT Indofood Sukses Makmur Tbk
9	KAEF	PT Kimia Farma (Persero) Tbk
10	KDSI	PT Kedaung Setia Industrial Tbk
11	KICI	PT Kedaung Indah Can Tbk
12	KLBF	PT Kalbe Farma Tbk
13	LMPI	PT Langgeng Makmur Industri Tbk
14	MBTO	PT Martina Berto Tbk
15	MERK	PT Merk Tbk
16	MRAT	PT Mustika Ratu Tbk
17	MYOR	PT Mayora Indah Tbk
18	PSDN	PT Prasadha Aneka Niaga Tbk
19	PYFA	PT Pyridam Farma Tbk
20	ROTI	PT Nippon Indosari Corpindo Tbk
21	SIDO	PT Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk
22	SKBM	PT Sekar Bumi Tbk
23	SKLT	PT Sekar Laut Tbk

No	Kode Saham	Nama Perusahaan
24	STTP	PT Siantar Top Tbk
25	TCID	PT Mandom Indonesia Tbk
26	TSPC	PT Tempo Scan Pacific Tbk
27	ULTJ	PT Ultrajaya Milk Industry dan Trading Company Tbk
28	UNVR	PT Unilever Indonesia Tbk

Sumber: Bursa Efek Indonesia, 2017

### 3.3 Jenis Dan Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu data yang diperoleh dari pihak lain yang telah menghimpunnya terlebih dahulu. Data sekunder tersebut meliputi daftar perusahaan sektor industri barang konsumsi periode (Desember 2016 - November 2017). Data yang diperoleh dari Bursa Efek Indonesia [www.sahamok.com](http://www.sahamok.com) dan [www.yahoofinance.com](http://www.yahoofinance.com).

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan *purposive sampling*, dengan kriteria penelitian yaitu menyeleksi saham syariah perusahaan sektor industri barang konsumsi yang secara konsisten berada dalam Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI) di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode Desember 2016 – November 2017. Mengumpulkan data mengenai saham-saham

perusahaan sektor industri barang konsumsi yang masuk dalam Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI), mengumpulkan data harga penutupan saham, data SBI, dan data IHSG dengan data harian selama setahun mulai dari 1 Desember 2016 - 30 November 2017 di [www.yahoofinance.com](http://www.yahoofinance.com), Data akan diolah menggunakan Microsoft Excel 2013, dan Studi pustaka untuk memperoleh landasan teori yang berhubungan dengan masalah yang di teliti, dasar-dasar teoritis diperoleh dari literatur-literatur yang berhubungan dengan portofolio optimal dan model indeks tunggal.

### **3.5 Analisis Data**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dengan metode analisis deskriptif yaitu metode yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara membandingkan data yang ada dari hari ke hari dan menghitung perubahan yang terjadi dengan menggunakan pendekatan portofolio optimal yaitu menggunakan model indeks tunggal. Untuk perhitungannya dilakukan dengan menggunakan Program Microsoft Excel 2013.

#### **1) Langkah-Langkah Perhitungan Model Indeks Tunggal**

Model indeks tunggal digunakan untuk menghitung return ekspektasi portofolio dan tingkat risiko portofolio. Adapun langkah-langkah perhitungannya adalah sebagai berikut (Jogiyanto, 2014:407):

1. Menghitung *Return Saham i* dan *Expected Return Saham i*. *Return Saham i* dihitung dengan rumus:

$$R_{it} = \frac{(P_t - P_{t-1}) + D_t}{P_{t-1}} \dots\dots\dots(1)$$

$$R_{it} = \left( \frac{P_t}{P_{t-1}} \right) - 1 \dots\dots\dots(2)$$

dimana:

$P_t$  : harga saham individu akhir periode

$P_{t-1}$  : harga saham individu awal periode

*Expected Return* dapat dihitung dengan rumus:

$$E(R_i) = \frac{\sum(R_{it})}{n} \dots\dots\dots(3)$$

dimana:

$E(R_i)$  : *expected return* saham i

$R_{it}$  : *return* saham i

n : jumlah periode

2. Menghitung *Return Market* dan *Expected Return Market*. *Return Market* dihitung dengan rumus:

$$R_{mt} = \left( \frac{IHSG_t}{IHSG_{t-1}} \right) - 1 \dots\dots\dots(4)$$

dimana:

$E(R_{mt})$  : *return market* periode t

$IHSG_t$  : indeks IHSG periode t

$IHSG_{t-1}$  : indeks IHSG periode t-1



*Expected return market* dapat dihitung dengan rumus:

$$E(R_m) = \frac{\sum(R_m)}{n} \dots\dots\dots(5)$$

3. Menghitung Varian dan Standar Deviasi *Return* Saham i. Varian saham i dapat dihitung dengan rumus:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum[R_{it}-E(R_i)]^2}{n-1} \dots\dots\dots(6)$$

Standar deviasi dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{\sum[R_{it}-E(R_i)]^2}{n-1}} \dots\dots\dots(7)$$

dimana:

$\sigma_i$  : deviasi standar *return* saham i

$\sigma_i^2$ : varian *return* saham i

4. Menghitung Varian dan Standar Deviasi *Return market*.

*Variance return market* dihitung dengan rumus berikut:

$$\sigma_m^2 = \sqrt{\frac{\sum[R_{mt}-E(R_m)]^2}{n-1}} \dots\dots\dots(8)$$

Standar deviasi *return market* dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\sigma_m =$$

$$\sqrt{\frac{\sum[R_{mt}-E(R_m)]^2}{n-1}} \dots\dots\dots(9)$$

dimana:

$\sigma_m$  : deviasi standar *return market*

$\sigma_m^2$  : *variance return market*

5. Menghitung Beta saham i

Beta saham dihitung dengan rumus berikut:

$$\beta_i = \frac{\delta R_i, R_m}{\sigma^2 R_m} \dots \dots \dots (10)$$

dimana:

$\delta R_i, R_m$  : kovarian *return* saham i dengan *return market*

$\sigma^2 R_m$  : *variance return market*

6. Menghitung alpha saham i.

Nilai alpha saham i dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\alpha_i = E(R_i) - \beta \cdot E(R_m) \dots \dots \dots (11)$$

dimana:

$\alpha_i$  : alpha saham i

7. Menghitung *Variance Residual* atau Risiko Tidak Sistematis

*Variance residual* dihitung dengan rumus berikut:

$$\sigma_{ei}^2 = \frac{\sum [e_{it} - E(e_i)]^2}{n-1} \dots \dots \dots (12)$$

dimana:

$\sigma_{ei}^2$  : *variance residual* saham i

$e_{it}$  : *residual* saham i periode t

8. Menghitung *Excess Return to Beta* saham  $i$  ( $ERB_i$ ), dihitung dengan rumus:

$$ERB_i = \frac{E(R_i) - RBR}{\beta_i} \dots\dots\dots(13)$$

dimana:

$RBR$  : *return* aktiva bebas risiko

9. Melakukan pemerinkatan saham

Peringkat saham diurutkan dari nilai  $ERB_i$  tertinggi sampai nilai  $ERB_i$  yang terendah.

10. Menghitung nilai *Cut-off Point* ( $C^*$ )

Merupakan batasan untuk memisalkan saham-saham mana saja yang akan dimasukkan dalam pembentukan portofolio optimal.

$$A_i = \frac{[E(R_i) - RBR] \cdot \beta_i}{\sigma_{ei}^2} \dots\dots\dots(14)$$

$$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2} \dots\dots\dots(15)$$

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^i A_i}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^i B_i} \dots\dots\dots(16)$$

dimana:

$A_i$  = penentuan nilai *cut-off point rate* saham A

$B_i$  = penentuan nilai *cut-off point rate* saham B

$\sigma_m^2$  = varian dari keuntungan pasar

$E(R_i)$  = tingkat keuntungan yang diharapkan dari saham  $i$

$C_i$  = titik pembatas

$\sigma_{ei}^2$  = varian ei atau risiko unik

11. Menghitung Beta Portofolio merupakan rata-rata dari beta saham individu

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot \beta_i \dots \dots \dots (17)$$

dimana:

$\beta_p$  : beta portofolio

$W_i$  : proporsi saham ke i

$\beta_i$  : beta saham i

12. Menghitung Alpha Portolio merupakan rata-rata dari alpha saham individu

$$\alpha_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot \alpha_i \dots \dots \dots (18)$$

dimana:

$\alpha_p$  : alpha portofolio

$W_i$  : proporsi saham ke i

$\alpha_i$  : alpha saham ke i

13. Menghitung *Return* Ekspektasi Portofolio  $E(R_p)$

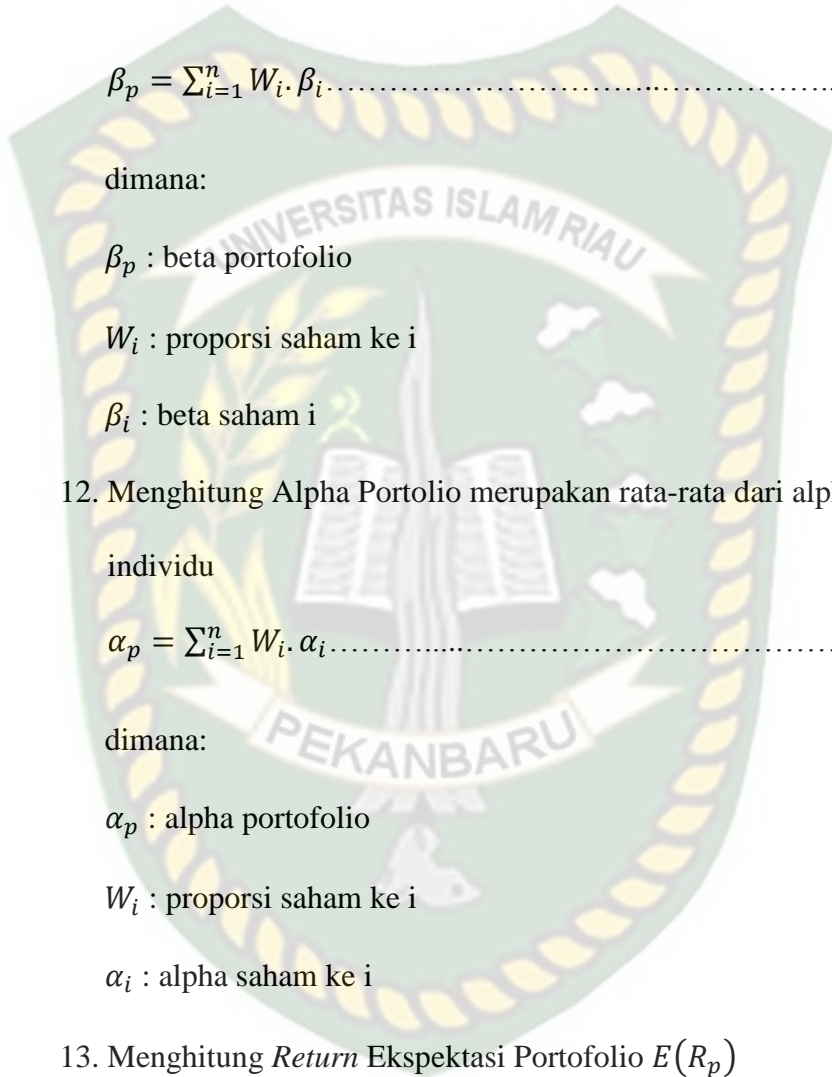
$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_m) \dots \dots \dots (19)$$

dimana:

$E(R_p)$  : return ekspektasi portofolio

$\alpha_p$  : alpha portofolio

$\beta_p$  : beta portofolio



$E(R_m)$  : tingkat keuntungan ekspektasi dari indeks pasar

#### 14. Menghitung Risiko Portofolio

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2 + \sum W_i^2 \cdot \sigma_{ep}^2 \dots\dots\dots(20)$$

Standar deviasi dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\sigma_p = \sqrt{\beta_p^2 \cdot \sigma_m^2 + \sum W_i^2 \cdot \sigma_{ep}^2} \dots\dots\dots(21)$$

dimana:

$W_i$  : proporsi dana pada saham i       $\beta_p$  : beta portofolio

#### 2) Menentukan Portofolio Optimal

Dari hasil analisis data diatas akan terbentuk beberapa portofolio saham. dari beberapa portofolio saham tersebut, terdapat portofolio saham yang optimal dan portofolio saham yang tidak optimal. Portofolio saham yang optimal adalah portofolio saham yang memberikan return ekspektasi tertinggi dengan tingkat risiko tertentu atau portofolio yang memiliki tingkat risiko terkecil dengan return ekspektasi tertentu.

Suatu portofolio saham dapat dikatakan optimal apabila, portofolio saham tersebut ketika dibandingkan dengan portofolio saham lain memenuhi kondisi berikut:

1. Memiliki *return* ekspektasi portofolio ( $E(R_p)$ ) tertinggi dengan tingkat risiko portofolio ( $\sigma_p$ ) tertentu, atau
2. Memiliki tingkat risiko portofolio ( $\sigma_p$ ) terkecil dengan *return* ekspektasi portofolio ( $E(R_p)$ ) tertentu.

Dengan menggunakan teknik analisis data model indeks tunggal, nilai *return* ekspektasi portofolio saham dapat diketahui dari nilai  $E(R_p)$  atau hasil perhitungan *return* ekspektasi portofolio, sedangkan tingkat risiko portofolio saham dapat diketahui dari nilai  $\sigma_p$  atau hasil perhitungan Risiko Portofolio.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau