

ANALISIS INVESTASI PORTOFOLIO SAHAM PASAR MODAL SYARIAH DENGAN MODEL MARKOWITZ DAN MODEL INDEKS TUNGGAL

(Studi Pada Saham Perusahaan yang Terdaftar dalam Jakarta Islamic Indeks di Bursa Efek Indonesia Periode Mei 2011 sampai dengan November 2013)

Anggraini Eka Pratiwi
Moch. Dzulkirom
Devi Farah Azizah
Fakultas Ilmu Administrasi
Universitas Brawijaya
Malang
Email: anggraini_eka@outlook.com

ABSTRACT

The study is done on the basis of the existence of return and risks attached to an investment. Particularly investment in capital market in the form of sharia share. Risk on an investment can be minimize by diversification asset into some kind of the shares thus forming a portfolio. The formation of optimal portfolio can be done with some model such as Markowitz Model and Single Index Model. This research done to deliver information and discourse additional study on the capital market and as input for investors in the framework of investment decision making in the form of stock. Based on the Markowitz Model analysis of 16 companies produce 9 company as optimal portfolio with the largest proportion of funds owned by PT Astra Agro Lestari Tbk (AALI) that have certain risks with repayment rate certain, while the analysis of Single Index Model produce 8 companies as optimal portfolio with the largest proportion of fund owned by PT Unilever Indonesia Tbk (UNVR) which have lowest risk and the influence of market isn't work anymore.

Keyword : Risk, Return, Diversification, Proportion of Fund.

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan atas dasar adanya *return* dan risiko yang melekat pada suatu investasi. Khususnya investasi di pasar modal syariah dalam bentuk saham. Risiko pada suatu investasi dapat diminimalkan dengan mendiversifikasikan asset ke beberapa jenis saham sehingga membentuk suatu portofolio. Pembentukan portofolio yang optimal dapat dilakukan dengan beberapa model, seperti Model Markowitz dan Model Indeks Tunggal. Penelitian ini dilakukan untuk memberikan informasi dan wacana tambahan pada kajian pasar modal dan sebagai masukan bagi investor dalam rangka pengambilan keputusan investasi dalam bentuk saham. Berdasarkan hasil analisis Model Markowitz dari 16 perusahaan menghasilkan 9 perusahaan sebagai portofolio optimal dengan proporsi dana terbesar dimiliki oleh PT Astra Agro Lestari Tbk (AALI) yang mempunyai risiko tertentu dengan tingkat pengembalian tertentu, sedangkan hasil analisis dari Model Indeks Tunggal menghasilkan 8 perusahaan sebagai portofolio optimal dengan proporsi dana terbesar dimiliki oleh PT Unilever Indonesia Tbk (UNVR) yang memiliki risiko individual terendah dan pengaruh pasar tidak terlalu berdampak pada kinerja saham yang terpilih ke dalam portofolio optimal.

Kata kunci : Risiko, Return, Diversifikasi, Proporsi Dana.

PENDAHULUAN

Investasi merupakan suatu kegiatan untuk menanamkan modal atau uang yang dilakukan pada saat ini dengan harapan memperoleh keuntungan di masa yang akan datang. Investasi dapat dilakukan pada berbagai instrument dan

tempat salah satunya adalah investasi di pasar modal syariah. Pasar modal bukan merupakan hal baru dalam dunia investasi, hal ini diperjelas dalam *IDX newsletter* (2013) yang menyebutkan “usia pasar modal Indonesia sebenarnya tidak lagi muda,

sebab bangsa ini sudah mengenal pasar modal sejak tahun 1912 lalu” (Anonim, 2011).

Pasar modal syariah juga mempunyai indeks pengukur yang bernama ISSI (Indeks Saham Syariah Indonesia). Pasar modal syariah mempunyai beberapa produk yang salah satunya adalah saham. Saham dalam pasar modal syariah ini disebut dengan saham syariah. Saham syariah ini terdaftar pada salah satu indeks di Bursa Efek Indonesia yang bernama Jakarta Islamic Indeks (JII).

Kegiatan investasi di pasar modal syariah dalam bentuk saham tentunya tidak terlepas dari *return* dan juga risiko yang melekat di dalamnya. Seorang investor dituntut tidak hanya memikirkan *return* yang akan diterima dimasa yang akan datang, tetapi juga harus mempertimbangkan risiko yang akan ditanggung oleh investor tersebut. Risiko yang dimaksud dalam hal ini adalah risiko kerugian.

Risiko kerugian yang dialami oleh investor dapat diminimalisir dengan cara melakukan diversifikasi atau penyebaran asset. Artinya, investor tidak hanya menginvestasikan danannya hanya pada satu saham saja tetapi pada beberapa saham, kumpulan beberapa saham inilah disebut dengan portofolio. Investor dalam membentuk portofolio tidak hanya sekedar menggabungkan beberapa saham saja, tetapi harus mempertimbangkan dua elemen yang melekat yaitu *return* dan risikonya.

Pertimbangan tersebut dapat diukur dengan beberapa model yaitu, model Markowitz dan model indeks tunggal. Penggunaan dua model tersebut ditujukan untuk membandingkan hasil dari masing-masing model, yang diharapkan mampu memberikan informasi yang jelas bagi investor dalam keputusan investasi dimasa yang akan datang.

Model Markowitz dan Model Indeks Tunggal merupakan model yang dapat digunakan untuk mengukur dan menghitung *return* dan risiko pada suatu portofolio, serta dapat digunakan untuk menentukan saham-saham yang mampu membentuk portofolio optimal, sehingga mampu memberikan informasi kepada investor dalam keputusan investasi pada pasar modal dalam bentuk portofolio saham. Beberapa uraian yang telah dijelaskan tersebut, maka peneliti tertarik

untuk mengambil judul “ANALISIS INVESTASI PORTOFOLIO SAHAM PASAR MODAL SYARIAH DENGAN MODEL MARKOWITZ DAN MODEL INDEKS TUNGGAL (Studi Pada Saham Perusahaan yang Terdaftar dalam Jakarta Islamic Indeks (JII) di Bursa Efek Indonesia Periode Mei 2011 sampai dengan November 2013)”.

KAJIAN PUSTAKA

Investasi

Tujuan seorang investor melakukan investasi adalah untuk mendapatkan kehidupan yang lebih layak di masa yang akan datang, mengurangi tekanan terjadinya inflasi, dan sebagai usaha untuk melakukan penghematan pajak (Heykal, 2012:10). Kegiatan investasi dapat dilakukan pada dua hal, yaitu pada *financial asset* dan pada *real asset*. Investasi pada *financial asset* dapat dilakukan di pasar modal, seperti pasar modal syariah yang akan dibahas pada penelitian ini. Investasi pada *real asset* dapat dilakukan dengan melakukan pembelian asset-aset produktif.

Saham

Saham merupakan instrument pasar modal yang berupa surat bukti kepemilikan atas sebuah perusahaan yang melakukan penawaran (*go public*) dalam nominal atau persentase tertentu (Heykal, 2012:37). Pada umumnya saham yang diterbitkan oleh sebuah perusahaan yang melakukan penawaran umum (IPO) ada dua macam, yaitu saham biasa (*common stock*) dan saham istimewa (*preferred stock*). Perbedaan kedua saham ini berdasarkan pada hak yang melekat pada saham tersebut.

Pasar Modal

Pasar modal dapat didefinisikan sebagai pasar untuk berbagai instrument keuangan (atau sekuritas) jangka panjang yang bisa diperjualbelikan, baik dalam bentuk hutang ataupun modal sendiri, baik yang diterbitkan oleh pemerintah, *public authorities*, maupun perusahaan swasta (Husnan, 2005:3).

Perbedaan pasar modal konvensional dengan pasar modal syariah dapat dilihat dalam beberapa aspek, yaitu sumber hukum, indeks saham, jenis

efek yang diperdagangkan, dan mekanisme transaksi.

Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI)

ISSI merupakan indeks saham yang mencerminkan keseluruhan saham syariah yang tercatat di BEI. Konstituen ISSI adalah keseluruhan saham syariah tercatat di BEI dan terdaftar dalam Daftar Efek Syariah (DES) (Anonim, 2011). Konstituen ISSI direview setiap 6 bulan sekali (Mei dan November) dan dipublikasikan pada awal bulan berikutnya. ISSI terdiri dari 288 saham syariah yang masuk dalam DES. Metode perhitungan indeks ISSI menggunakan rata-rata tertimbang dari kapitalisasi pasar. Indeks ISSI diluncurkan pada tanggal 12 Mei 2011 (Anonim, 2011).

Jakarta Islamic Indeks (JII)

Pada tanggal 3 Juli 2000, PT Bursa Efek Indonesia bekerja sama dengan PT Danareksa *Investment Management* (DIM) meluncurkan indeks saham yang dibuat berdasarkan syariah islam yaitu Jakarta Islamic Index (JII). Jakarta Islamic Index (JII) terdiri dari 30 saham yang dipilih dari saham-saham yang sesuai dengan syariah Islam (Anonim, 2010:12).

Return Saham

Return merupakan imbalan atas keberanian investor menanggung risiko atas investasi yang dilakukan. *Return* mempunyai dua komponen yaitu *yield* dan *capital gain (loss)*. *Yield* merupakan persentase penerimaan kas periodik terhadap harga investasi periode tertentu dari suatu investasi (Hartono, 2013:19), sedangkan *capital gain (loss)* adalah keuntungan atau kerugian karena kenaikan harga surat berharga. *Return* saham dibagi menjadi dua, yaitu *Return Realisasian Saham Individual* dan *Return Ekspektasian Saham Individual*.

Risiko Saham

Risiko sering dihubungkan dengan penyimpangan atau deviasi dari *outcome* (hasil) yang diterima dengan yang diekspektasi. Menurut Van Horne dan Wachwics dalam Hartono (2013:30) mendefinisikan risiko sebagai variabilitas *return* terhadap *return* yang diharapkan. Berdasarkan dari beberapa

pendapatan yang telah dipaparkan sebelumnya dapat ditarik kesimpulan bahwa risiko merupakan adanya kemungkinan perbedaan antara tingkat *return* yang diharapkan dengan *return* yang diterima. Jenis – jenis risiko dibagi menjadi dua, yaitu :

1. Risiko Sistematis

Risiko sistematis atau risiko yang tidak dapat dihindarkan (*undiversifiable*) merupakan bagian dari total risiko yang muncul disebabkan oleh perubahan yang terjadi secara sistematis, dimana perubahan tersebut mempunyai pengaruh yang sama terhadap semua surat berharga.

2. Risiko Tidak Sistematis

Risiko tidak sistematis atau risiko yang dapat dihindarkan (*diversifiable*) merupakan bagian dari total risiko yang besarnya berbeda-beda antara satu surat berharga dengan surat berharga lainnya dan risiko ini muncul dari perubahan yang tidak sistematis yang perubahannya berpengaruh tidak sama terhadap perusahaan satu dengan yang lain.

Portofolio

Teori portofolio modern didasarkan pada anggapan bahwa semua investor enggan terhadap risiko. Teori ini mengajarkan bagaimana mengkombinasikan saham-saham ke dalam suatu portofolio untuk memperoleh keuntungan maksimal dengan risiko tertentu, atau memperoleh keuntungan dengan risiko minimal. Risiko pada suatu investasi dapat dihindari dengan melakukan diversifikasi saham dengan membentuk portofolio. Portofolio adalah suatu kumpulan aktiva keuangan dalam suatu unit yang dipegang atau dibuat oleh seorang investor, perusahaan investasi, atau institusi keuangan (Hartono, 2013:6).

Model Markowitz

Return portofolio merupakan rata-rata tertimbang dari seluruh *return* sekuritas tunggal, namun risiko portofolio bukan merupakan rata-rata tertimbang dari seluruh risiko sekuritas tunggal. Risiko portofolio mungkin dapat lebih kecil dari risiko rata-rata tertimbang masing-masing sekuritas tunggal. Konsep dari risiko portofolio pertama kali diperkenalkan secara formal oleh Harry M. Markowitz di tahun 1950an, kemudian dia memenangkan hadiah Nobel di bidang ekonomi di

tahun 1990 untuk hasil karyanya tersebut. Dia menunjukkan bahwa secara umum risiko mungkin dapat dikurangi dengan menggabungkan beberapa sekuritas tunggal ke dalam bentuk portofolio. Persyaratan utama untuk dapat mengurangi risiko di dalam portofolio ialah *return* untuk masing-masing sekuritas tidak berkorelasi secara positif dan sempurna.

Perhitungan portofolio optimal pada model Markowitz ini dapat dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu :

1. Menghitung *return* realisasian saham individual (R_i)

$$R_i = \frac{(P_t - P_{t-1}) + D_t}{P_{t-1}}, \text{ (Hartono, 2013: 20)}$$

Notasi :

R_i : *Return* Saham ke-i

P_t : harga investasi sekarang

P_{t-1} : harga investasi periode lalu

D_t : dividen sekarang

2. Menghitung *return* ekspektasian saham individual $\{E(R_i)\}$. *Return* ekspektasian merupakan rata-rata tertimbang dari hasil *return* realisasian. Kegunaan perhitungan ini untuk mengetahui *return* yang dihasilkan masing-masing saham di masa yang akan datang.

$$E(R_i) = \frac{\sum_{t=1}^n R_{it}}{n}, \text{ (Hartono, 2013: 25)}$$

3. Menghitung standar deviasi (σ_i) dan varian (σ_i^2)

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n [X_i - E(X_i)]^2}{n}}, \text{ (Hartono, 2014: 231)}$$

4. Menghitung Kovarian (Cov)

Kovarian antara *return* saham yang menunjukkan hubungan arah pergerakan dari nilai-nilai *return* sekuritas.

$$\begin{aligned} Cov(R_A, R_B) &= \sigma_{R_A, R_B} \\ &= \sum_{i=1}^n \frac{[(R_{Ai} - E(R_A)) \cdot (R_{Bi} - E(R_{Bi}))]}{n}, \end{aligned} \text{ (Hartono 2013: 262)}$$

5. Menghitung koefisien korelasi (ρ)

Koefisien korelasi menunjukkan besarnya hubungan pergerakan antara dua variabel relatif terhadap masing-masing deviasinya. Nilai koefisien korelasi dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\rho = \frac{n\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{\{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]\}}}$$

(Husnan 2006: 66)

6. Menghitung *return* ekspektasian portofolio $\{E(R_p)\}$. *Return* ekspektasian portofolio adalah rata-rata tertimbang dari *return-return* ekspektasian masing-masing sekuritas tunggal di dalam portofolio (Hartono 2013:254).

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n (w_i \cdot E(R_i)), \text{ (Hartono 2013: 254)}$$

7. Menghitung standar deviasi portofolio (σ_p) dan varian portofolio (σ_p^2). Perhitungan standar deviasi dan varian portofolio dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut :

$$\sigma_p^2 = w_A^2 \cdot \sigma_A^2 + w_B^2 \cdot \sigma_B^2 + 2w_A w_B \sigma_{AB},$$

$$\text{dan } \sigma_p = \sqrt{\sigma_p^2}, \text{ (Hartono 2013: 355)}$$

Model Indeks Tunggal

Model ini digunakan untuk menyederhanakan perhitungan di model Markowitz (Hartono, 2013:221). Model indeks tunggal didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar. Pada saat pasar (indeks harga saham gabungan) membaik, harga saham-saham individual juga meningkat, demikian pula sebaliknya pada saat pasar memburuk maka harga saham-saham akan turun harganya. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat keuntungan suatu saham berkorelasi dengan perubahan pasar.

Perhitungan portofolio optimal pada model Indeks Tunggal ini dapat dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu :

1. Menghitung *return* realisasian dan *return* ekspektasian saham individual yang diperoleh dari data harga saham bulanan, yaitu harga penutupan (*closing price*).

$$R_i = \alpha_i + \beta_i \cdot R_M + e_i, \text{ (Hartono, 2014: 341)}$$

a. *Return* realisasian saham individual (R_i)

$$R_i = \frac{(P_t - P_{t-1}) + D_t}{P_{t-1}}, \text{ (Hartono, 2013: 20)}$$

Notasi :

R_i : *Return* Saham ke- i

P_t : harga investasi sekarang

P_{t-1} : harga investasi periode lalu

D_t : dividen sekarang

b. *Return* ekspektasian saham individual $\{ E(R_i) \}$

$$E(R_i) = \frac{\sum_{t=1}^n R_{it}}{n}, \text{ (Hartono, 2013: 25)}$$

2. Menghitung risiko saham individual dengan menggunakan standar deviasi (σ_i).

$$\sigma_i = \frac{\sum_{t=1}^n [R_{it} - E(R_i)]^2}{n}, \text{ (Hartono, 2013: 30)}$$

3. Menghitung varian (σ_{ii}) dan kovarian (σ_{ij}) saham individual

$$\sigma_{ii} = \frac{\sum_{t=1}^n [(R_{it} - E(R_i)) \cdot (R_{it} - E(R_i))]}{n}, \text{ (Hartono, 2013: 34)}$$

$$\sigma_{ij} = \frac{\sum_{t=1}^n [(R_{it} - E(R_i)) \cdot (R_{jt} - E(R_j))]}{n}, \text{ (Hartono, 2013: 35)}$$

4. Menghitung koefisien korelasi saham individual (r)

$$r_{AB} = \frac{Cov(R_A, R_B)}{\sigma_A \cdot \sigma_B}, \text{ (Hartono, 2013: 45)}$$

5. Menghitung *return* indeks pasar. ($R_{M,t}$)

$$R_{M,t} = \frac{ISSI_t - ISSI_{t-1}}{ISSI_{t-1}}, \text{ (Hartono, 2014: 340)}$$

6. Menghitung *return* saham dengan menggunakan metode indeks tunggal

a. *Return* realisasian (R_i)

b. *Return* ekspektasian $\{ E(R_i) \}$

$$E(R_i) = \alpha_i + \beta_i \cdot E(R_m), \text{ (Hartono, 2014: 342)}$$

7. Menghitung RBR (*Return* aktiva bebas risiko)

8. Menghitung dan mengurutkan ERB

Sekuritas-sekuritas dengan nilai ERB terbesar merupakan kandidat untuk dimasukkan ke portofolio optimal.

$$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_{BR}}{\beta_i}, \text{ (Hartono, 2014: 362)}$$

9. Menghitung nilai A_i dan B_i untuk masing-masing sekuritas ke- i sebagai berikut:

$$A_i = \frac{[E(R_i) - R_{BR}] \cdot \beta_i}{\sigma_{ei}^2}, \text{ (Hartono, 2014: 363)}$$

$$\text{dan } B_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2}, \text{ (Hartono, 2014: 363)}$$

10. Menghitung nilai C_i .

$$C_i = \frac{\sigma_M^2 \sum_{j=1}^i A_j}{1 + \sigma_M^2 \sum_{j=1}^i B_j}, \text{ (Hartono, 2014: 363)}$$

11. Menghitung besarnya proporsi untuk masing-masing sekuritas setelah sekuritas-sekuritas yang membentuk portofolio optimal dapat ditentukan.

$$w_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^k Z_j}, \text{ (Hartono, 2014: 366)}$$

Dengan nilai Z_i adalah sebesar

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} (ERB_i - C^*), \text{ (Hartono, 2014: 366)}$$

12. Menghitung alpha dan beta portofolio

a. Alpha

$$\alpha_p = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \alpha_i, \text{ (Hartono, 2014: 356)}$$

b. Beta

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \beta_i, \text{ (Hartono, 2014: 356)}$$

- Menghitung *return* portofolio ekpektasian metode indeks tunggal $\{E(R_p)\}$.

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_M),$$

(Jogyanto, 2014: 357)

- Menghitung standar deviasi dan varian portofolio metode indeks tunggal

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_M^2 + \left(\sum_{i=1}^n w_i \cdot \sigma_{ei} \right)^2$$

dan $\sigma_p = \sqrt{\sigma_p^2}$, (Hartono, 2014: 357)

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data – data sekunder. Data penelitian yang digunakan merupakan data historis daftar perusahaan yang listing di Jakarta Islamic Index (JII) pada periode penelitian, daftar harga saham bulanan perusahaan yang listing di Jakarta Islamic Index (JII), data dividen tahunan perusahaan yang listing di Jakarta Islamic Indeks (JII), dan daftar harga saham bulanan Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI), dan SBI Syariah.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik penarikan sampel *purposive* (*purposive sampling*) dan menghasilkan 16 saham yang akan dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- Model Markowitz
 - Menghitung *return* realisasian saham individual.
 - Menghitung *return* ekspektasian saham individual.
 - Menghitung standar deviasi dan varian.
 - Menghitung kovarian.
 - Menghitung koefisien korelasi.
 - Menghitung *return* ekspektasian portofolio.
 - Menghitung standar deviasi portofolio dan varian portofolio.
- Model Indeks Tunggal
 - Menghitung *return* realisasian dan *return* ekspektasian saham individual.

- Menghitung risiko saham individual dengan menggunakan standar deviasi.
- Menghitung varian dan kovarian saham individual.
- Menghitung koefisien korelasi saham individual.
- Menghitung *return* indeks pasar.
- Menghitung *return* saham dengan menggunakan metode indeks tunggal.
 - Return* realisasian.
 - Return* ekspektasian.
- Menghitung RBR
- Menghitung dan mengurutkan ERB
- Menghitung nilai Ai dan Bi
- Menghitung nilai Ci.
- Menghitung besarnya proporsi dana masing-masing sekuritas.
- Menghitung Alpha dan Beta portofolio.
- Menghitung *return* portofolio ekspektasian metode indeks tunggal.
- Menghitung standar deviasi dan varian portofolio metode indeks tunggal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Model Markowitz

Model Markowitz merupakan salah satu metode yang dapat dijadikan alternatif oleh investor sebagai dasar pengambilan keputusan investasi. Komponen analisis dalam Model Markowitz lebih sedikit dibandingkan dengan Model Indeks Tunggal, namun karena sedikitnya komponen tersebut maka tidak sedikit faktor yang tidak diperhitungkan dalam metode ini.

Kinerja Saham dari Tingkat *Return* dan Risiko

Perhitungan kinerja saham dapat dilihat dari *return* yang diberikan dan risiko yang terdapat di dalamnya. *Return* dibagi menjadi dua, yaitu *return* realisasian dan *return* ekspektasian. *Return* realisasian adalah *return* rata-rata yang diterima oleh investor berdasarkan data histori, sedangkan *return* ekspektasian adalah *return* yang diharapkan oleh investor dimasa yang akan datang. Hasil perhitungan kedua *return* tersebut disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 1. *Return* Realisasian dan Ekspektasian Saham Individual.

| Kode Saham | $\sum(R_i)$ | E(R _i) | σ_i |
|------------|-------------|--------------------|------------|
| AALI | 0,1696 | 0,0055 | 0,096 |

| | | | |
|------|---------|---------|---------|
| ANTM | -0,1383 | -0,0045 | 0,12489 |
| ASII | -0,7643 | -0,0247 | 0,17076 |
| ASRI | 0,7505 | 0,0242 | 0,13363 |
| CPIN | 0,8623 | 0,0278 | 0,12975 |
| INCO | -0,2723 | -0,0088 | 0,14585 |
| INTP | 0,2786 | 0,0090 | 0,0892 |
| ITMG | 0,2112 | 0,0068 | 0,13966 |
| KLBF | -0,1528 | -0,0049 | 0,16051 |
| LPKR | 0,5238 | 0,0169 | 0,11743 |
| LSIP | 0,1791 | 0,0058 | 0,14999 |
| PTBA | -0,2836 | -0,0091 | 0,09841 |
| SMGR | 0,4697 | 0,0152 | 0,08892 |
| TLKM | -0,2045 | -0,0066 | 0,1606 |
| UNTR | -0,0063 | -0,0002 | 0,09157 |
| UNVR | 0,7611 | 0,0246 | 0,07478 |

Sumber : data diolah

Berdasarkan tabel tersebut perusahaan yang memiliki *return* realisasian terbesar adalah PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk dengan kode saham CPIN sebesar 0,8623 serta *return* ekspektasian sebesar 0,0278. Hal ini menunjukkan bahwa *return* rata-rata yang diterima oleh investor setiap bulan sebesar 0,8623, dan *return* yang diharapkan adalah sebesar 0,0278 dengan tingkat risiko sebesar 0,12875.

Saham-saham yang Membentuk Portofolio Optimal.

Portofolio dalam hal ini tidak secara langsung menggabungkan satu saham dengan saham yang lain, dan tidak hanya mempertimbangkan aspek *return* dan risiko saja tetapi juga memperhitungkan kovarian dan koefisien korelasi saham tersebut. Kovarian adalah perhitungan yang menggambarkan pergerakan antar saham yang dikombinasikan untuk mengetahui pengaruh antar saham. Koefisien korelasi merupakan perhitungan yang menggambarkan pergerakan risiko antar saham.

Proporsi Dana Saham yang Membentuk Portofolio Optimal.

Proporsi dana saham ini berfungsi untuk mengetahui berapa banyak uang yang akan diinvestasikan ke dalam masing-masing saham yang membentuk portofolio optimal. Proporsi dana tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Proporsi Dana.

| Kode Saham | wi |
|------------|---------|
| AALI | 36,69% |
| ANTM | 14,39% |
| ASII | 14,14% |
| ASRI | -4,98% |
| CPIN | 13,94% |
| INCO | -1,98% |
| INTP | 2,70% |
| ITMG | 0,77% |
| KLBF | 1,46% |
| LPKR | -10,61% |
| LSIP | -5,29% |
| PTBA | -2,20% |
| SMGR | -2,51% |
| TLKM | 11,23% |
| UNTR | -3,47% |
| UNVR | 35,72% |

Sumber: data diolah

Berdasarkan tabel tersebut terlihat beberapa saham membentuk proporsi yang bernilai negatif, artinya saham-saham tersebut tidak memenuhi syarat sebagai calon portofolio optimal sehingga saham-saham yang bernilai proporsi negatif harus dieliminasi. Saham-saham yang membentuk portofolio optimal yang sesungguhnya disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3. Proporsi Dana Saham yang Membentuk Portofolio Optimal.

| Kode Saham | wi |
|------------|--------|
| AALI | 36,69% |
| ANTM | 14,39% |
| ASII | 14,14% |
| CPIN | 13,94% |
| INTP | 2,70% |
| ITMG | 0,77% |
| KLBF | 1,46% |
| TLKM | 11,23% |
| UNVR | 35,72% |

Sumber: data diolah

Berdasarkan kesembilan saham yang membentuk portofolio di atas, proporsi dana terbesar dimiliki oleh PT Astra Agro Lestari Tbk (AALI) sebesar 36,69% dengan risiko individual sebesar 0,096 dan risiko portofolio sebesar 0,0316. Hal ini menunjukkan bahwa risiko individual yang

dimiliki oleh saham berhasil didiversifikasi sehingga menjadi lebih kecil. *Return* ekspektasian portofolio yang diperoleh sebesar 0,0067. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja saham portofolio optimal bertambah dalam menghasilkan *return*.

B. Model Indeks Tunggal

Model indeks tunggal adalah model atau metode yang digunakan untuk perhitungan guna mencari sekuritas yang mampu dijadikan sebagai portofolio optimal. Model ini merupakan penyederhanaan dari model Markowitz, dimana dengan mempertimbangkan banyak aspek sehingga hasil yang dihasilkan lebih bisa membantu investor dalam pengambilan keputusan.

Perhitungan *return* realisasian dan ekspektasian saham individualnya memperhitungkan risiko sistematis dan risiko tidak sistematis yang memiliki simbol Alpha dan Beta. Hasil perhitungan alpha dan beta tersebut disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. Nilai Alpha Beta dan Kesalahan Residu.

| Kode Saham | α_i | β_i | e_i | R_i | $E(R_i)$ |
|------------|------------|-----------|--------|---------|----------|
| AALI | 0,0045 | 0,1725 | 0,0973 | 0,03456 | 0,0055 |
| ASRI | 0,0124 | 2,0935 | 0,0958 | -0,3292 | 0,0242 |
| CPIN | 0,0169 | 1,9384 | 0,0956 | -0,3959 | 0,0278 |
| INTP | 0,0036 | 0,9631 | 0,0956 | -0,5735 | 0,009 |
| ITMG | 0,0017 | 0,9058 | 0,0956 | -0,591 | 0,0068 |
| LPKR | 0,0082 | 1,5532 | 0,0956 | -0,5863 | 0,0169 |
| LSIP | 0,0016 | 0,7439 | 0,0956 | -0,6193 | 0,0058 |
| SMGR | 0,006 | 1,6372 | 0,0956 | -0,4593 | 0,0152 |
| UNVR | 0,024 | 0,1065 | 0,0956 | -0,7079 | 0,0246 |

Sumber: data diolah

Berdasarkan hasil perhitungan di atas perusahaan yang memiliki *return* terbesar dimiliki oleh PT Astra Agro Lestari Tbk (AALI) dengan *return* realisasian sebesar 0,03456 dan *return* ekspektasian sebesar 0,0055.

Pemilihan Portofolio Optimal

Pemilihan portofolio pada model ini melalui perhitungan RBR, ERB, dan C_i . RBR (*Return Bebas Risiko*) merupakan perhitungan yang dihitung dari tingkat suku bunga Indonesia syariah (SBIS) yang dihitung sedemikian rupa sehingga menghasilkan RBR rata-rata per bulan sebesar 0,20%, kemudian hasil RBR tersebut dibandingkan

dengan $E(R_i)$ untuk mengeliminasi saham yang tidak memenuhi syarat sebagai portofolio optimal. Syarat dari penyeleksian ini adalah jika $E(R_i) > RBR$ maka saham terpilih untuk dianalisis ke tahap selanjutnya, sedangkan jika $E(R_i) < RBR$ maka saham tersebut diabaikan dan tidak dimasukkan dalam tahap selanjutnya.

Tabel 5. Saham Calon Portofolio Optimal

| Kode Saham | $E(R_i)$ | RBR | Keterangan |
|------------|----------|----------|------------|
| AALI | 0,0055 | > 0.0020 | Terpilih |
| ASRI | 0,0242 | | Terpilih |
| CPIN | 0,0278 | | Terpilih |
| INTP | 0,009 | | Terpilih |
| ITMG | 0,0068 | | Terpilih |
| LPKR | 0,0169 | | Terpilih |
| LSIP | 0,0058 | | Terpilih |
| SMGR | 0,0152 | | Terpilih |
| UNVR | 0,0246 | | Terpilih |

Sumber: data diolah

Berdasarkan tabel diatas kesembilan saham tersebut layak untuk dianalisis ke tahap selanjutnya, yaitu menghitung ERB saham tersebut. ERB kemudian diurutnya dari nilai terkecil hingga terbesar. ERB ini kemudian akan dibandingkan dengan C_i untuk menghasilkan saham yang memenuhi syarat sebagai portofolio optimal.

Tabel 6. Pemilihan Saham Portofolio Optimal

| Kode Saham | C_i | ERB | Keterangan |
|------------|-----------|---------|----------------|
| UNVR | 0.0007734 | 0.2135 | Terpilih |
| AALI | | 0.0213 | Terpilih |
| CPIN | | 0.0134 | Terpilih |
| ASRI | | 0.0107 | Terpilih |
| LPKR | | 0.0097 | Terpilih |
| SMGR | | 0.0082 | Terpilih |
| ITMG | | 0.0055 | Terpilih |
| LSIP | | 0.0053 | Terpilih |
| INTP | | -0.9907 | Tidak Terpilih |

Sumber: data diolah

Berdasarkan hasil pada tabel tersebut menghasilkan delapan saham yang membentuk portofolio optimal.

Proporsi Dana

Perhitungan proporsi dan ini ditunjukkan untuk mengetahui seberapa besar dana yang akan diinvestasikan untuk masing-masing saham. Jumlah dari keseluruhan proporsi dana harus sama dengan seratus persen atau dalam decimal berjumlah satu.

Tabel 7. Proporsi Dana

| Kode Saham | Zi | α_p | β_p |
|------------|--------|------------|-----------|
| UNVR | 33,45% | 0,0080 | 0,0356 |
| AALI | 4,11% | 0,0002 | 0,0071 |
| CPIN | 24,71% | 0,0042 | 0,4790 |
| ASRI | 17,33% | 0,0022 | 0,3628 |
| LPKR | 11,15% | 0,0009 | 0,1732 |
| SMGR | 8,06% | 0,0005 | 0,1319 |
| ITMG | 0,78% | 0,0000 | 0,0070 |
| LSIP | 0,41% | 0,0000 | 0,0031 |
| Σ | 100% | 0.0159 | 1.1998 |

Sumber: data diolah

$$E(R_p) = 0.0159 + 1.1997(0.0056) = 0.0277$$

$$\sigma_p^2 = 0.4152 \times 0.0056 + (0.0263)$$

$$\sigma_p^2 = 0.0263 = \sqrt{0.0263} = 0.162143271$$

(16.21%)

Kedelapan portofolio saham di atas PT Unilever Indonesia Tbk (UNVR) mendapat proporsi dana terbesar yaitu 33,35% dengan risiko individual sebesar 0,07478, hal ini berarti saham dengan tingkat risiko individual terkecil mendapat proporsi dana terbesar dalam portofolio optimal. Beta portofolio yang diperoleh juga lebih rendah daripada beta individual dimana nilai beta portofolio sebesar 0,031. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh pasar tidak terlalu berdampak pada kinerja saham yang terpilih ke dalam portofolio optimal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan 16 sampel yang dianalisis dengan dua model, baik model Markowitz dan model indeks tunggal mempunyai pembentukan portofolio optimal yang berbeda. Perhitungan model Markowitz dari 16 sampel perusahaan diperoleh 9 saham yang membentuk portofolio optimal dengan proporsi terbesar dimiliki oleh PT Astra Agro Lestari Tbk (AALI) dengan proporsi dana sebesar 36.69%. Portofolio

optimal yang terbentuk memberikan *return* ekpektasi portofolio sebesar 0.0067 atau 0.67% dengan risiko yang terbentuk sebesar 0.0316 atau 3.16%.

Berdasarkan model indeks tunggal dari 16 sampel perusahaan diperoleh portofolio optimal berjumlah 8 perusahaan. Saham UNVR yang mendapatkan proporsi paling besar yaitu 33.35% dengan risiko individual sebesar 7.48%, artinya saham dengan risiko individual terkecil yang mendapat proporsi dana terbesar dalam portofolio optimal. Portofolio yang terbentuk memberikan *return* portofolio sebesar -0.4860 atau -48.6%, dan untuk risiko yang dari portofolio optimal yang terbentuk adalah 16.21%, sedangkan untuk *return* ekspektasian portofolio sebesar 2.27%. Hal ini menunjukkan bahwa *return* ekpektasi portofolio lebih besar daripada *return* realisasian portofolio.

Saran

1. Investor

Keputusan investasi dalam portofolio sebaiknya mempertimbangkan aspek fundamental selain aspek teknis. Model yang digunakan untuk analisis sebaiknya menggunakan metode indeks tunggal, karena model indeks tunggal merupakan penyempurnaan dari model Markowitz dan model ini mampu menghasilkan saham dengan *return* ekspektasian tertentu dengan risiko yang paling rendah. Penelitian ini juga dapat menjadi sumber informasi bagi investor dalam menginvestasikan dananya berdasarkan model Indeks tunggal, dimana terdapat 8 saham yang membentuk portofolio optimal yaitu UNVR, AALI, CPIN, ASRI, LPKR, SMGR, ITMG, dan LSIP.

2. Peneliti Selanjutnya

Dapat menambah kriteria sampel, sehingga sampel bisa lebih spesifik, dan juga dapat menggunakan beberapa metode analisis lainnya yang relevan dengan analisis investasi saham. Data-data dan literatur juga harus dipersiapkan agar mempermudah proses penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Kamaruddin. 2004. *Dasar-dasar Manajemen Investasi dan Portofolio*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Anonim. 2005. *Master Plan Pasar Modal Indonesia 2005-2009*, diakses pada Tanggal 22 Februari 2014 dari <http://www.bapepam.go.id>
- Anonim. 2010. *Master Plan Pasar Modal Indonesia 2010-2014*. , diakses pada Tanggal 22 Februari 2014 dari <http://www.bapepam.go.id>
- Brown, C.Keith.,and K.R. Frank. 2006. *Investment Analysis and Portfolio Management*. USA: Thomas South Western.
- Darmadji, Tjiptono dan Hendy M. Fakhruddin. 2006. *Pasar Modal di Indonesia: Pendekatan Tanya Jawab*. Jakarta: Salemba Empat.
- Feui, Pebs. 2011. *Indonesia Syariah Economic Outlook ISEO 2011*. Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Brawijaya.
- Hartono, Jogiyanto. 2013. *Teori dan Praktik Portofolio dengan Excel*. Jakarta: Salemba Empat.
- Heykal, Mohamad. 2012. *Tututan dan Aplikasi Investasi Syariah*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Husnan, Suad. 2005. *Dasar-dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Lina, dan Bambang. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.