

**ANALISIS PORTOFOLIO OPTIMAL DENGAN PENDEKATAN
MODEL INDEKS TUNGGAL (*SINGLE INDEX MODEL*)
UNTUK MENENTUKAN KEPUTUSAN INVESTASI
(Studi Pada Saham *Jakarta Islamic Index (JII)* Periode Juni 2013-Mei 2016)**

Syahidda Farah Dila Setyawan
Topowijono
Maria Gorreti Wi Endang N.P
Fakultas Ilmu Administrasi
Universitas Brawijaya
Malang
Email : syahidda151@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to determine the optimal composition of the portfolio of shares, the large proportion of funds that form the optimal portfolio and determine the amount of portfolio risk and return are formed in the optimal portfolio based on a Single Index model. The method used is descriptive with quantitative approach. The object of research stocks that are listed on the Jakarta Islamic Index period June 2013-May 2016 with a total population of 41 shares. Sample selection is determined by using a purposive sampling technique. Based on the criteria set obtained a sample of 19 stocks. Data used secondary data and analysis used data using Single Index Model approach. The results showed that of the 19 samples of shares, there are 4 stocks forming the optimal portfolio. These shares are PT. Unilever Indonesia Tbk. (UNVR), AKR Corporindo Tbk. (AKRA), Indofood CBP Sukses Makmur Tbk. (ICBP), and Wijaya Karya Tbk. (WIKA) with the proportion of each fund 60.95%; 15.47%; 22.42%; and 1.16%. Portfolio risk and return portfolio capable of delivering Return Expectations of 0.012035 or 1.2035% and contain Portfolio Risk amounted to 0.000771 or 0.0771%.

Key Words : Optimal Portfolio , Single Index Model, Expected Return Portfolio and Risk Portfolio.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi portofolio optimal atas saham-saham, besarnya proporsi dana saham yang membentuk portofolio optimal dan menentukan besarnya *return* dan risiko portofolio yang dibentuk pada portofolio optimal berdasarkan Model Indeks Tunggal. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Objek penelitian saham-saham yang terdaftar pada Jakarta Islamic Index Periode Juni 2013-Mei 2016 dengan jumlah populasi sebanyak 41 saham. Pemilihan sampel ditetapkan dengan menggunakan teknik purposive sampling. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan diperoleh sampel sebanyak 19 saham. Data yang digunakan data sekunder dan analisis data yang digunakan menggunakan pendekatan Model Indeks Tunggal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 19 sampel saham, terdapat 4 saham pembentuk portofolio optimal. Saham-saham tersebut adalah PT. Unilever Indonesia Tbk.(UNVR), AKR Corporindo Tbk.(AKRA), Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.(ICBP), dan Wijaya Karya Tbk.(WIKA) dengan proporsi dana masing-masing 60,95%; 15,47%; 22,42%; dan 1,16%. Return dan risiko portofolio mampu memberikan Return Ekspektasi Portofolio sebesar 0,012035 atau 1,2035% dan mengandung Risiko Portofolio sebesar 0,000771 atau 0,0771%.

Kata Kunci: Portofolio Optimal, Model Indeks Tunggal, Return Ekspektasi Portofolio dan Risiko Portofolio.

1. PENDAHULUAN

Pasar modal merupakan tempat berbagai pihak, khususnya perusahaan menjual saham (*stock*) dan obligasi (*bond*), dengan tujuan dari hasil penjualan tersebut nantinya akan dipergunakan sebagai tambahan dana atau untuk memperkuat modal perusahaan (Fahmi, 2012:52). Perkembangan pasar modal saat ini secara tidak langsung menarik minat masyarakat untuk menjadikan investasi sebagai salah satu alternatif guna memperoleh keuntungan (*return*). *Return* bagi seorang investor merupakan tujuan yang ingin diperoleh dalam menginvestasikan aset yang dimilikinya. “*Return* merupakan imbalan yang diperoleh dari investasi” (Halim, 2015:43).

Keputusan berinvestasi melalui instrumen saham bukan berarti tanpa risiko, berinvestasi melalui saham para investor sering dihadapkan pada risiko dan ketidakpastian. Pemodal tidak akan tahu secara pasti hasil yang akan diperoleh dari investasi yang dilakukannya dan hanya mampu memperkirakan berapa besar keuntungan yang diperoleh dari hasil yang diharapkan. Risiko dan ketidakpastian meliputi risiko tingkat bunga, risiko pasar, risiko inflasi, risiko bisnis, risiko keuangan, risiko likuiditas, risiko perubahan nilai tukar uang, dan risiko investasi lintas negara. Risiko merupakan besarnya penyimpangan antara tingkat pengembalian yang diharapkan (*expected return*) dengan tingkat pengembalian yang dicapai secara nyata (*actual return*). Risiko dan ketidakpastian tersebut merupakan faktor penting dalam keputusan investasi.

Konteks portofolio membedakan risiko menjadi dua yaitu risiko sistematis (*systematis risk*) dan risiko tidak sistematis (*unsystematis risk*). Risiko sistematis (*systematis risk*) merupakan risiko yang tidak dapat dihilangkan dengan melakukan diversifikasi, karena fluktuasi risiko ini dipengaruhi faktor-faktor makro yang mempengaruhi pasar secara keseluruhan. Risiko tidak sistematis (*unsystematis risk*) merupakan risiko yang dapat dihilangkan dengan melakukan diversifikasi, karena risiko ini hanya ada dalam satu perusahaan atau industri tertentu. Upaya yang dapat dilakukan investor dalam meminimalkan risiko tersebut yaitu dengan berinvestasi dengan membentuk portofolio atau diartikan sebagai diversifikasi risiko.

Diversifikasi risiko merupakan hal terpenting bagi investor karena dapat meminimumkan risiko tanpa harus mengurangi *return* yang diterima serta

membagi proporsi investasi tidak hanya kedalam satu sekuritas saja. Diversifikasi oleh investor dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti membentuk portofolio dengan banyak aktiva. Teori portofolio menyatakan bahwa dalam berinvestasi investor diharapkan tidak hanya menginvestasikan dana atau aset kedalam satu jenis sekuritas tetapi kedalam beberapa sekuritas. Hal tersebut dimaksudkan ketika mengalami kerugian pada salah satu sekuritas maka, sekuritas lain mampu menutupi kerugian tersebut. Pemahaman yang baik mengenai *expected return* dan risiko portofolio merupakan modal dalam berinvestasi. Mengetahui serta memahami *return* harapan dan risiko portofolio dengan baik maka, investor dapat menentukan portofolio yang efisien dan portofolio yang optimal.

Terdapat dua pendekatan yang digunakan dalam pembentukan portofolio optimal, yaitu dengan menggunakan pendekatan Markowitz dan *Single Index Model* (Model Indeks Tunggal). William Sharpe (1963) mengembangkan model yang disebut *Single Index Model* (Model Indeks Tunggal). Markowitz merupakan yang pertama meletakkan dasar "*Modern portfolio theory*" untuk mengukur risiko. Markowitz menyediakan alat-alat analisis untuk analisis pemilihan portofolio optimal. Model Markowitz kini disederhanakan oleh William Sharpe yaitu melalui *Single Index Model* (Model Indeks Tunggal). *Single Index Model* (Model Indeks Tunggal) didasarkan pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar.

Penelitian ini menggunakan pendekatan Model Indeks Tunggal dikarenakan lebih sederhana dari model Markowitz serta model indeks tunggal lebih didasarkan pengamatan pada harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar. Objek penelitian yang dipilih menggunakan *Jakarta Islamic Index*(JII) karena didalam indeks JII terdapat perusahaan yang sudah *go-public* dan telah memenuhi kriteria saham syariah, serta pasar modal Indonesia mulai melirik terhadap pengembangan penerapan prinsip-prinsip syariah Islam sebagai alternatif dalam kegiatan pasar modal bahkan, *Jakarta Islamic Index* (JII) kini digunakan sebagai tolok ukur (*benchmarking*) untuk mengukur kinerja suatu investasi pada saham yang berbasis syariah. Melalui indeks, diharapkan dapat meningkatkan kepercayaan investor untuk mengembangkan ekuiti secara syariah.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1. Pasar Modal

2.1.1. Pengertian Pasar Modal

Pasar modal adalah tempat berbagai pihak, khususnya perusahaan menjual saham dan obligasi (*bond*), dengan tujuan dari hasil penjualan tersebut nantinya akan dipergunakan sebagai tambahan dana atau untuk memperkuat modal perusahaan” (Fahmi, 2012:52). “Pada hakikatnya pasar modal adalah jaringan tatanan yang memungkinkan pertukaran klaim jangka panjang, penambahan *financial assets* (dan hutang) pada saat yang sama, memungkinkan investor untuk mengubah dan menyesuaikan portofolio investasi (melalui pasar sekunder) (Anoraga dan Pakarti, 2006:5).

2.1.2. Instrumen Pasar Modal

“Instrumen pasar modal adalah semua surat-surat berharga (*securities*) yang diperdagangkan di bursa. Instrumen pasar modal ini umumnya bersifat jangka panjang” (Anoraga dan Pakarti, 2006:54). Secara umum instrumen di pasar modal dapat dibedakan menjadi beberapa kategori yakni, instrumen utang (obligasi), instrumen penyertaan (saham), instrumen efek lainnya dan instrumen derivatif (Nasarudin, 2004:182).

2.1.3. Tipe Pasar Modal

“Tipe- tipe pasar modal yang pertama yaitu Pasar perdana atau *Primary Market*. Perusahaan yang membutuhkan dana dapat menjual surat berharganya di pasar modal. Surat berharga yang baru dikeluarkan oleh perusahaan dijual di pasar primer / pasar perdana (*Primary Market*). Surat berharga yang baru dijual dapat berupa penawaran perdana ke publik (*Initial Public Offering* atau IPO) atau tambahan surat berharga baru jika perusahaan sudah *going public* (sekuritas tambahan ini sering disebut dengan *seasoned new issues*). Tipe kedua yaitu Pasar sekunder (*Secondary market*), pasar sekunder adalah tempat dimana diperdagangkan surat berharga yang sudah beredar. Tipe ketiga yaitu Pasar ketiga (*third market*), pasar ketiga merupakan pasar perdagangan surat berharga pada saat pasar kedua tutup. Pasar ketiga dijalankan oleh *broker* (pialang) yang mempertemukan pembeli dan penjual pada saat pasar kedua tutup. Tipe yang keempat yaitu pasar keempat. Pasar keempat merupakan pasar modal yang dilakukan di antara institusi berkapasitas besar untuk menghindari komisi untuk broker. Pasar keempat umumnya menggunakan jaringan komunikasi untuk memperdagangkan saham dalam jumlah blok yang besar” (Hartono, 2014:33).

2.2. Investasi

2.2.1. Pengertian Investasi

Investasi merupakan bentuk pengelolaan dana guna memberikan keuntungan dengan cara menempatkan dana tersebut pada alokasi yang diperkirakan akan memberikan tambahan keuntungan (Fahmi, 2012:3). “Investasi pada hakekatnya merupakan penempatan sejumlah dana pada saat ini dengan harapan untuk memperoleh keuntungan dimasa mendatang” (Halim, 2015:13).

2.2.2. Tujuan Investasi

“Tujuan investasi adalah untuk meningkatkan kesejahteraan investor. Kesejahteraan dalam hal ini adalah kesejahteraan moneter, yang bisa diukur dengan penjumlahan pendapatan saat ini ditambah pendapatan masa mendatang” (Tandelilin, 2001:4).

2.2.3. Tipe Investasi

Saat seorang pebisnis atau mereka yang memiliki kelebihan dana dan ingin berinvestasi maka dapat memilih serta memutuskan tipe aset keuangan seperti apa yang akan dipilihnya. Dalam hal ini ada dua tipe yang dapat dipilihnya, yaitu investasi langsung dan investasi tidak langsung (Fahmi, 2012:4).

2.2.4. Proses Investasi

“Proses investasi meliputi pemahaman dasar-dasar keputusan investasi dan bagaimana mengorganisir aktivitas-aktivitas dalam proses keputusan investasi” (Tandelilin, 2001:5). Tahapan dari proses investasi yaitu menentukan Tujuan Investasi, melakukan analisis, melakukan pembentukan portofolio, melakukan evaluasi kinerja portofolio dan melakukan revisi kinerja portofolio (Halim, 2015:14).

2.3. Saham

2.3.1. Pengertian Saham

“Saham dapat didefinisikan sebagai surat berharga sebagai bukti penyertaan atau pemilikan individu maupun institusi dalam suatu perusahaan” (Anoraga dan Pakarti, 2006:58). “Penggunaan saham sebagai salah satu alat untuk mencari tambahan dana menyebabkan kajian serta analisis tentang saham begitu berkembang baik secara fundamental dan teknikal” (Fahmi, 2012:85).

2.4. Indeks Harga Saham

2.4.1. Pengertian Indeks Harga Saham

“Indeks harga saham merupakan catatan terhadap perubahan-perubahan maupun pergerakan harga saham sejak mulai pertama kali beredar sampai pada suatu saat tertentu” (Sunariyah, 2003:122).

2.4.2. Jenis-Jenis Indeks Harga Saham

Indeks harga saham memiliki jenis atau variasi bentuk penyajian, yaitu Indeks Harga Saham Individual dan Indeks Harga Saham Gabungan (*Composite Stock Price Index*).

2.5. Return Investasi

2.5.1. Pengertian Return

“Return merupakan imbalan yang diperoleh dari investasi” (Halim, 2015:43). Melakukan investasi guna mendapatkan hasil yang maksimal untuk meningkatkan kekayaan dengan risiko yang seminimal mungkin. Setiap investasi memiliki karakteristik (hubungan *return* dan risiko) tertentu.

2.5.2. Return aktual (*realized return*)

“Return aktual atau *realized return* aktual merupakan *return* yang telah terjadi” (Hartono, 2014:235). *Return* aktual atau *realized return* adalah *return* sesungguhnya atau *return* yang telah terjadi, yaitu ketika investor telah mendapat keuntungan, baik dalam bentuk tunai atau dalam bentuk apapun secara nyata.

2.5.3. Return Ekspektasi

“Return ekspektasi (*expected return*) merupakan *return* yang digunakan untuk pengambilan keputusan investasi” (Hartono, 2014:252). Ketika investor berinvestasi, investor akan mengharapkan keuntungan dengan standar tertentu. *Return* harapan tidak dapat diketahui secara pasti karena situasi pasar modal dapat berubah sewaktu-waktu.

2.6. Risiko Investasi

2.6.1. Pengertian Risiko

“Risiko merupakan besarnya penyimpangan antara tingkat pengembalian yang diharapkan dengan tingkat pengembalian yang dicapai secara nyata” (Halim, 2015:49). “Risiko didefinisikan sebagai perbedaan antara hasil yang diharapkan (*expected return*) dan realisasinya (Zubir, 2013:19)”.

2.6.2. Sumber-Sumber Risiko

“Faktor-faktor penyebab timbulnya risiko akan mempengaruhi melencengnya realisasi *return* suatu investasi terhadap nilai yang diharapkan (*expected return*)” (Zubir, 2013:20). Sumber-sumber risiko antara lain adalah *Interest rate risk*, *Market risk*, *Inflation risk*, *Business risk*, *Financial risk*, *Liquidity risk*, *Exchange rate risk* atau *currency risk* dan *Country risk*.

2.7. Teori Portofolio

2.7.1. Pengertian Portofolio

“Portofolio (*portfolio*) sebagai suatu kumpulan aktiva keuangan dalam suatu unit yang

dipegang atau dibuat oleh seorang investor, perusahaan investasi, atau institusi keuangan” (Hartono, 2014:5-6). Menurut Nitin Tanted, Varun dan Vijai (2012:01) “*Portfolio is a combination of securities such as stocks, bonds, and money market instruments*” apabila diterjemahkan “Portofolio adalah kombinasi dari surat berharga seperti saham, obligasi dan instrumen pasar uang”.

2.7.2. Return Portofolio

“Return portofolio adalah selisih antara nilai pasar portofolio padaakhir periode dan awal periode ditambah dividen dari saham-saham dalam portofolio yang diterima selama periode observasi, kemudian dibagi dengan nilai investasi awal” (Zubir, 2013:10). *Return* portofolio dibagi menjadi dua yaitu *return* realisasian dan *return* ekspektasian.

2.7.3. Risiko Portofolio

“Risiko portofolio adalah varian *return* sekuritas-sekuritas yang membentuk portofolio tersebut” (Hartono, 2014:286). Persyaratan utama dalam mengurangi timbulnya risiko dalam portofolio adalah *return* masing-masing sekuritas tidak berkorelasi secara positif sempurna.

2.7.4. Diversifikasi

- Diversifikasi dengan banyak aktiva, mengikuti hukum statistik bahwa semakin besar ukuran sampel, semakin dekat nilai rata-rata sampel dengan nilai ekspektasian dari populasi.
- Diversifikasi secara random (*random* atau *naive diversification*) merupakan pembentukan portofolio dengan memilih sekuritas-sekuritas secaraacak tanpa memperhatikan karakteristik dari investasi yang relevan seperti misalnya *return* dari sekuritas itu sendiri.
- Diversifikasi secara Markowitz, sekuritas-sekuritas yang mempunyai korelasi lebih kecil dari +1 akan menurunkan risiko portofolio. Semakin banyak sekuritas yang dimasukkan kedalam portofolio, semakin kecil portofolio. (Hartono, 2014:310-311)

2.7.5. Pengertian Portofolio Efisien dan Portofolio Optimal

“Portofolio efisien adalah portofolio dengan *return* tertinggi pada risiko tertentu atau portofolio dengan risiko tertentu atau portofolio dengan risiko terendah pada *return* tertentu” (Tandelilin, 2010:157) sedangkan “Portofolio optimal merupakan portofolio yang dipilih seorang investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada kumpulan portofolio efisien” (Tandelilin, 2010:157).

2.8. Model Indeks Tunggal

2.8.1. Asumsi-asumsi Model Indeks Tunggal

“Terdapat asumsi utama yang ada pada Model Indeks Tunggal adalah kesalahan residu dari sekuritas ke-i tidak berkorelasi dengan kesalahan residu sekuritas ke-j atau e_i tidak berkorelasi (berkorelasi) dengan e_j untuk semua nilai dari i dan j” (Hartono, 2014:373).

2.8.2. Analisis Portofolio Menggunakan Model Indeks Tunggal

“Analisis portofolio menyangkut perhitungan *return* ekspektasian portofolio dan risiko portofolio” (Hartono, 2014:386).

a. Return Ekspektasian Portofolio

Return ekspektasian dari suatu portofolio merupakan rata-rata tertimbang dari *return* ekspektasian individual sekuritas:

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n w_i \cdot E(R_i)$$

Sumber: Hartono, 2014:386

Notasi:

$E(R_p)$ = *Return* ekspektasian dari portofolio

w_i = Porsi dari sekuritas i terhadap seluruh sekuritas di portofolio

$E(R_i)$ = *Return* ekspektasian dari sekuritas ke-i

n = Jumlah dari sekuritas tunggal

b. Risiko Portofolio

Varian dari suatu sekuritas yang dihitung berdasarkan model indeks tunggal dengan persamaan,

$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \cdot \sigma_M^2 + \sigma_{ei}^2$$

Sumber: Hartono, 2014:387

Notasi:

σ_i^2 = Varian *return* sekuritas ke-i berdasarkan Model Indeks Tunggal

β_i^2 = Beta sekuritas ke-i

σ_M^2 = Varian pasar

σ_{ei}^2 = Risiko tidak sistematis

2.8.3. Portofolio Optimal Berdasarkan Model Indeks Tunggal

Perhitungan dalam menentukan portofolio optimal akan mudah apabila di dasarkan pada sebuah angka yang mana akan dapat menentukan sekuritas dapat dimasukkan kedalam portofolio optimal. Angka tersebut adalah rasio antara *excess return* dengan Beta (*excess return to beta ratio*). Rasio tersebut dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_{BR}}{\beta_i}$$

Sumber: Hartono, 2014:392

Notasi :

ERB_i = *Excess return to beta* sekuritas ke-i

$E(R_i)$ = *Return* ekspektasian berdasarkan model indeks tunggal

R_{BR} = *Return* aktiva bebas risiko

β_i = Beta sekuritas ke-i

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Lokasi penelitian dalam pengambilan data dilakukan di Pojok Bursa Efek Indonesia Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB) Universitas Brawijaya Malang yang beralamat di JL. MT. Haryono 165 Malang. Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan yang termasuk dalam saham *Jakarta Islamic Index* (JII) periode Juni 2013- Mei 2016 dimana berjumlah 41 perusahaan. Teknik pengambilan sampel untuk penelitian ini adalah *purposive sampling*. Kriteria yang ditetapkan yaitu selama 3 tahun berturut-turut selalu masuk saham JII (periode Juni 2013- Mei 2016). Dari 41 populasi yang ada, berdasarkan kriteria selama 3 tahun berturut-turut periode Juni 2013- Mei 2016 masuk dalam JII terpilih sebanyak 19 saham. Penelitian ini menggunakan data sekunder. Sumber data penelitian diperoleh dari data yang dipublikasikan Pojok Bursa Efek Indonesia Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB) Universitas Brawijaya. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Model Indeks Tunggal. Penelitian ini, data yang digunakan adalah data saham bulanan perusahaan sampel, ringkasan kinerja perusahaan, data tingkat suku bunga SBIS. Data tersebut akan diolah sehingga diperoleh variabel-variabel yang dibutuhkan untuk pembentukan portofolio optimal.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perhitungan Total Return Realisasi Masing-masing Saham (R_i)

Perhitungan total *return* realisasi (R_i) masing-masing saham dihitung dengan cara menjumlahkan *return* realisasi per bulan selama periode penelitian, periode penelitian yaitu mulai bulan Juni 2013–Mei 2016 (36 bulan). Hasil perhitungan total *return* realisasi (R_i) terdapat 10 saham yang memiliki nilai total *return* realisasi (R_i)

positif dan 9 saham memiliki nilai *return* realisasi (R_i) negatif. 10 saham yang memiliki nilai total *return* realisasi (R_i) positif dapat memberikan keuntungan bagi investor, sedangkan 9 saham yang memberikan nilai total *return* realisasi (R_i) negatif dapat memberikan kerugian bagi investor. Selama periode Juni 2013-Mei 2016 emiten yang memiliki total *return* realisasi (R_i) tertinggi adalah Unilever Indonesia Tbk. (UNVR), yaitu sebesar 0,450067 dan emiten yang memiliki total *return* realisasi (R_i) terendah pada periode Juni 2013- Mei 2016 yaitu Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk. (PGAS) sebesar -0,649535.

4.2. Perhitungan *Return* Ekspektasi Saham ($E(R_i)$) Per Bulan Masing-masing Saham

Hasil dari perhitungan *return* ekspektasi ($E(R_i)$) per bulan masing-masing saham membuktikan bahwa hasil tersebut menunjukkan dari 19 sampel yang dianalisis, terdapat 10 saham yang memberikan nilai ($E(R_i)$)>0. Nilai ($E(R_i)$)>0 yang berarti mampu memberikan keuntungan bagi investor. 9 saham lainnya yang menunjukkan nilai ($E(R_i)$)<0 yang berarti bahwa saham tersebut akan menimbulkan kerugian bagi investor sehingga akan diabaikan karena investor tidak akan memilih saham yang tidak memberikan keuntungan. Saham yang memiliki *return* ekspektasi ($E(R_i)$) tertinggi pada periode Juni 2013- Mei 2016 yaitu Unilever Indonesia Tbk. (UNVR) sebesar 0,012502. Saham yang memiliki *return* ekspektasi ($E(R_i)$) terendah yaitu Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk. (PGAS) sebesar -0,018043.

4.3. Perhitungan *Return* Indeks Pasar (R_M)

Berdasarkan perhitungan *Return* Indeks Pasar, dapat diketahui besarnya total *return* pasar (R_M) selama 36 bulan (Periode Juni 2013-Mei 2016) yaitu sebesar 0,008894. Terdapat 14 bulan dalam periode Juni 2013- Mei 2016 memiliki nilai *return* pasar (R_M) bernilai negatif, dan 22 bulan bernilai positif. Nilai *return* pasar (R_M) per bulan yang bernilai negatif pada dasarnya terdapat beberapa saham yang terdaftar pada indeks memberikan kerugian bagi investor. Nilai *return* pasar (R_M) per bulan bernilai positif maka beberapa saham yang terdaftar pada indeks dapat memberikan keuntungan kepada investor.

4.4. Perhitungan *Return* Ekspektasi Pasar ($E(R_M)$) Per Bulan

Berdasarkan perhitungan *return* ekspektasi pasar ($E(R_M)$) besarnya *return* ekspektasi pasar ($E(R_M)$) adalah 0,000247 (0,0247%) per bulan. Hal

tersebut menunjukkan bahwa pergerakan *return* pasar diikuti oleh pergerakan *return* saham, artinya jika *return* pasar meningkat maka akan diikuti pula oleh kenaikan *return* saham sehingga, saham-saham yang diperdagangkan di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode Juni 2013- Mei 2016 mampu memberikan keuntungan bagi investor.

4.5. Perhitungan *Covariance* R_i dan R_M (σ_{iM}) Masing- masing Saham

Berdasarkan perhitungan *Covariance* R_i dan R_M (σ_{iM}) dapat dijelaskan bahwa, 19 sampel perusahaan memiliki nilai *covariance* R_i dan R_M positif seluruhnya. Hal ini menunjukkan bahwa apabila *return* pasar naik maka saham yang memiliki nilai positif pada *covariance* R_i dan R_M akan mengalami kenaikan, begitu juga sebaliknya apabila *return* pasar mengalami penurunan maka saham juga akan mengalami penurunan. Saham yang memiliki nilai *covariance* R_i dan R_M tertinggi adalah pada Alam Sutera Realty Tbk (ASRI) yaitu sebesar 0,002602, sedangkan saham yang memiliki nilai *covariance* R_i dan R_M terendah adalah pada United Tractors Tbk. (UNTR) yaitu sebesar 0,000609.

4.6. Perhitungan Varian *Return* Pasar (σ_M^2) Periode Juni 2013 – Mei 2016

Berdasarkan rincian perhitungan varian *return* pasar (σ_M^2) pada *Jakarta Islamic Index* (JII) periode Juni 2013- Mei 2016 disajikan pada tabel 12 dapat diketahui bahwa total varian *return* pasar selama 36 bulan adalah 0,051477. Hasil total varian *return* pasar tersebut selanjutnya akan digunakan untuk menghitung varian *return* pasar per bulan berikut merupakan perhitungannya:

$$\sigma_M^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (R_M - E(R_M))^2}{n}$$

$$\sigma_M^2 = \frac{0,051477}{36} = 0,001430 / \text{bulan}$$

Varian *return* pasar (σ_M^2) per bulan dari indeks *Jakarta Islamic Index* (JII) periode Juni 2013- Mei 2016 yaitu sebesar 0,001430. Nilai varian *return* pasar (σ_M^2) per bulan tersebut menunjukkan bahwa risiko pasar dari indeks *Jakarta Islamic Index* (JII) periode Juni 2013- Mei 2016 sebesar 0,1430%.

4.7. Perhitungan Beta (β_i) dan Alpha (α_i) Masing-masing Saham

a. Beta (β_i)

Berdasarkan perhitungan Beta (β_i), dari 19 saham yang dianalisis seluruhnya memberikan nilai Beta positif, hal ini dapat diartikan bahwa saham-saham tersebut bergerak sesuai dengan pasar. 19 saham

yang telah dianalisis dengan hasil Beta bernilai positif layak untuk dimasukkan dalam tahap analisis selanjutnya. 19 saham yang dianalisis terdapat 12 saham memiliki nilai $\beta_i > 1$, dan 7 saham dengan $\beta_i < 1$. Saham dengan nilai Beta lebih dari 1 ($\beta_i > 1$) merupakan saham yang memiliki kenaikan *return* saham yang lebih tinggi dari pada kenaikan *return* pasar. Saham dengan nilai Beta kurang dari 1 ($\beta_i < 1$) merupakan saham yang memiliki nilai kenaikan *return* saham lebih rendah dari pada kenaikan *return* pasar. Apabila saham dengan nilai Beta sama dengan 1 ($\beta_i = 1$) berarti kenaikan *return* saham tersebut sebanding (sama dengan) kenaikan *return* pasar. Saham yang memiliki nilai Beta tertinggi adalah saham milik Alam Sutera Realty Tbk (ASRI) yaitu sebesar 1,819699, sedangkan saham dengan nilai Beta terendah milik United Tractors Tbk. (UNTR) yaitu sebesar 0,425754.

b. Alpha (α_i)

Hasil perhitungan Alpha (α_i) dari 19 saham yang dianalisis menghasilkan 10 saham yang memiliki nilai Alpha (α_i) positif dan 9 saham lainnya memiliki nilai negatif. Saham yang memiliki nilai Alpha (α_i) negatif yaitu saham milik AstraAgro Lestari Tbk. (AALI), Alam Sutera Realty Tbk (ASRI), Indocement Tunggul Prakarsa Tbk. (INTP), Indo Tambangraya Megah Tbk.(ITMG), Lippo Karawaci Tbk. (LPKR), Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk. (PGAS), Semen Indonesia (Persero) Tbk. (SMGR), Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk. (TLKM), United Tractors Tbk. (UNTR). Saham dengan nilai Alpha (α_i) negatif menunjukkan bahwa saham tersebut memberikan nilai kerugian pada *return* ekspektasi sekuritas independen terhadap *return* pasar. Saham yang memiliki nilai Alpha (α_i) tertinggi dimiliki oleh saham Unilever Indonesia Tbk.(UNVR) yaitu sebesar 0,012367, sedangkan nilai Alpha (α_i) terendah dimiliki oleh saham Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk. (PGAS) yaitu sebesar -0,018371.

4.8. Perhitungan *Residual Error* (e_i) dan Total *residual error* (e_i^2) Masing-masing Saham

Hasil perhitungan total *residual error* (e_i^2) yang telah dilakukan menunjukkan bahwa saham yang memiliki nilai total *residual error* (e_i^2) tertinggi yaitu saham PP London Sumatra Indonesia Tbk. (LSIP) sebesar 0,816622 sedangkan nilai total *residual error* (e_i^2) terendah yaitu pada saham Astra International Tbk.(ASII) sebesar 0,067229.

4.9. Perhitungan Varian *Residual Error* (σ_{ei}^2) (Risiko Tidak Sistematis) Masing-masing Saham

Berdasarkan Perhitungan Varian *Residual Error* (σ_{ei}^2), dapat diketahui bahwa saham yang memiliki nilai varian *residual error* (σ_{ei}^2) tertinggi adalah saham PP London Sumatra Indonesia Tbk.(LSIP) yaitu sebesar 0,022684 dan varian *residual error* (σ_{ei}^2) terendah pada saham Astra International Tbk. (ASII) yaitu sebesar 0,001867. Tabel varian *residual error* (σ_{ei}^2) yang menyajikan 19 saham yang dianalisis memiliki nilai varian *residual error* (σ_{ei}^2) seluruhnya positif. Saham yang memiliki nilai varian *residual error* (σ_{ei}^2) positif menunjukkan bahwa masing-masing saham memiliki risiko tidak sistematis yang mempengaruhi perusahaan secara individual. Semakin besarnya nilai varian *residual error* (σ_{ei}^2) maka semakin besar risiko tidak sistematis yang harus ditanggung oleh investor atas suatu saham.

4.10. Perhitungan Varian *Return* (σ_i^2) (Risiko) Masing-masing Saham

Hasil perhitungan varian *return* (σ_i^2) dari masing-masing yang telah dilakukan pada tabel 18 menunjukkan bahwa saham yang memiliki nilai varian *return* (σ_i^2) atau risiko tertinggi yaitu saham PP London Sumatra Indonesia Tbk. (LSIP) sebesar 0,024331 per bulan, sedangkan nilai varian *return* (σ_i^2) atau risiko terendah pada saham Unilever Indonesia Tbk. (UNVR) yaitu sebesar 0,003200 per bulan. Sehingga besarnya risiko yang harus ditanggung investor dalam berinvestasi pada saham PP London Sumatra Indonesia Tbk. (LSIP) yaitu 0,024331 per bulan, dan besarnya risiko yang harus ditanggung investor dalam berinvestasi pada saham Unilever Indonesia Tbk. (UNVR) yaitu sebesar 0,003200 per bulan.

4.11. Perhitungan Tingkat Pengembalian Bebas Risiko (R_{BR})

Berdasarkan hasil penyeleksian, menghasilkan 5 saham bernilai $E(R_i) > R_{BR}$ dan 14 saham menghasilkan nilai $E(R_i) < R_{BR}$. 5 saham yang memiliki nilai $E(R_i)$ lebih besar dari R_{BR} dikategorikan sebagai saham yang terpilih sebagai calon portofolio optimal.

4.12. Perhitungan *Excess Return to Beta* (ERB)

Hasil perhitungan *Excess Return to Beta* (ERB) masing-masing saham dari 19 sampel terdapat 14 saham yang memiliki nilai *Excess Return to Beta* (ERB) negatif dan 5 saham memiliki nilai *Excess Return to Beta* (ERB) positif. Nilai *Excess Return to*

Beta (ERB) kemudian akan diurutkan dari nilai ERB yang tertinggi sampai nilai ERB yang terendah. Urutan saham berdasarkan nilai *Excess Return to Beta* (ERB) menunjukkan nilai ERB tertinggi dimiliki oleh Unilever Indonesia Tbk. (UNVR) yaitu sebesar 0,0125508 dan nilai *ExcessReturn to Beta* (ERB) terendah dimiliki oleh Indo Tambangraya Megah Tbk. (ITMG) yaitu sebesar -0,025951. Urutan saham berdasarkan nilai *Excess Return to Beta* (ERB) di atas digunakan untuk menghitung nilai A_i , B_i dan C_i selanjutnya nilai A_i , B_i dan C_i digunakan untuk menentukan nilai *Cut-Off Point*.

4.13. Perhitungan Nilai A_i dan B_i Masing-masing Saham

a. A_i

Berdasarkan perhitungan nilai A_i , nilai tertinggi dimiliki oleh saham Indofood CBP Sukses Makmur Tbk. (ICBP) yaitu sebesar 2,522239 dan nilai A_i terendah dimiliki oleh saham Perusahaan gas Negara (Persero) Tbk. (PGAS) yaitu sebesar -6,571638. Besar nilai A_i sudah diketahui langkah selanjutnya menentukan besarnya nilai B_i .

b. B_i

Berdasarkan perhitungan nilai B_i , nilai tertinggi dimiliki oleh saham Astra International Tbk. (ASII) yaitu sebesar 1165,719319 dan nilai B_i terendah dimiliki oleh saham Astra Agro Lestari Tbk. (AALI) yaitu sebesar 19,465819.

4.14. Perhitungan *Cut-Off Point* (C^*)

Berdasarkan perhitungan nilai C_i terbesar dimiliki oleh saham Wijaya Karya (Persero) Tbk. (WIKA) yaitu sebesar 0,003143 dan nilai C_i terendah dimiliki oleh saham Indo Tambangraya Megah Tbk. (ITMG) yaitu sebesar -0,0003464. Besarnya nilai *Cut-Off Point* (C^*) yang diteliti yaitu terletak pada saham Wijaya Karya (Persero) Tbk. (WIKA) sebesar 0,003143 yang merupakan batas akhir dimana nilai ERB lebih besar dari nilai C_i . Sekuritas- sekuritas yang membentuk portofolio optimal adalah sekuritas-sekuritas yang mempunyai nilai ERB lebih besar atau sama dengan nilai ERB di titik C^* . Sekuritas- sekuritas yang mempunyai ERB lebih kecil dengan ERB di titik C^* tidak diikuti sertakan dalam pembentukan portofolio optimal.

Berdasarkan perhitungan *Cut-Off Point* (C^*) dan ERB keseluruhan sampel dapat diketahui bahwa saham yang masuk sebagai pembentuk portofolio optimal terdapat 4 saham yaitu Unilever Indonesia Tbk. (UNVR), AKR Corporindo Tbk. (AKRA), Indofood CBP Sukses Makmur Tbk. (ICBP), dan Wijaya Karya (Persero) Tbk. (WIKA). Terdapat

15 saham yang tidak masuk sebagai pembentuk portofolio optimal.

4.15. Menentukan Proporsi Dana Masing-masing Saham Pembentuk Portofolio Optimal Berdasarkan Model Indeks Tunggal (*Single Index Model*).

Tabel 1. Proporsi Dana Pembentuk Portofolio Optimal

No	Kode Saham	Z_i	W_i	W_i (%)
1	UNVR	1,840010	0,609502	60,95%
2	AKRA	0,467166	0,154748	15,47%
3	ICBP	0,676743	0,224171	22,42%
4	WIKA	0,034956	0,011579	1,16%
Total		3,018876	1	100%

Sumber: Data diolah 2017

Berdasarkan tabel diatas, saham dengan proporsi dana terbesar yaitu Unilever Indonesia Tbk. (UNVR) sebesar 60,95%, sedangkan saham dengan proporsi dana terendah yaitu saham Wijaya Karya (Persero) Tbk. (WIKA) sebesar 1,16 %. Secara berturut-turut proporsi dana saham UNVR, AKRA, ICBP, dan WIKA adalah 60,95%; 15,47%; 22,42%; dan 1,16%.

4.16. Menentukan *Return* Ekspektasi dan Risiko Portofolio

a. Menghitung Beta (β_p) dan Alpha Portofolio (α_p)

Berdasarkan perhitungan Beta (β_p), maka diperoleh nilai Beta Portofolio (β_p) sebesar 0,728085. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa beta portofolio berreaksi positif terhadap pasar. Beta portofolio yang terbentuk sebesar 0,728085 akan bergerak mengikuti arah pasar. Artinya jika kenaikan (penurunan) *return* pasar sebesar 10% maka portofolio tersebut akan mengalami kenaikan (penurunan) *return* sebesar 7,28085% dan Hasil perhitungan Alpha Portofolio (α_p) menunjukkan nilai Alpha Portofolio (α_p) yaitu sebesar 0,011855. Nilai tersebut menunjukkan bahwa *return* portofolio yang tidak dipengaruhi oleh *return* pasar adalah sebesar 1,1855%

b. Menghitung *Expected Return* portofolio ($E(R_p)$)

Besar *Return* Ekspektasi Portofolio ($E(R_p)$) berdasarkan rumus adalah sebagai berikut:

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

$$E(R_p) = 0,011855 + (0,728085 \times 0,000247)$$

$$E(R_p) = 0,012035$$

$$E(R_p) = 1,20 \%$$

Hasil perhitungan menunjukkan besar *Return* Ekspektasi Portofolio ($E(R_p)$) tersebut adalah 0,012035 atau 1,20 %.

c. Menghitung Risiko Portofolio (σ_p^2)

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

$$\sigma_p^2 = 0,530108 \times 0,001430 + (0,003556)^2$$

$$\sigma_p^2 = 0,000771$$

Berdasarkan perhitungan, maka portofolio optimal yang terbentuk memberikan risiko sebesar 0,000771 atau 0,0771%.

4.17. Pengambilan Keputusan Investasi

Tabel 2. Perbandingan Perubahan *Return* Ekspektasi Portofolio ($E(R_p)$) dengan *Return* Ekspektasi Masing-Masing Saham ($E(R_i)$) Pembentuk Portofolio Optimal

No	Kode Saham	$E(R_p)$	$E(R_i)$	$E(R_p) - E(R_i)$
1	UNVR	0,012035	0,012502	-0,000467
2	AKRA		0,011642	0,000393
3	ICBP		0,011132	0,000903
4	WIKA		0,010235	0,001800
Total				0,002630

Sumber: Data diolah 2017

Tabel 3. Perbandingan Perubahan Tingkat Risiko Portofolio (σ_p^2) Dibandingkan dengan Risiko Masing-Masing Saham (σ_i^2) Pembentuk Portofolio Optimal

No	Kode Saham	(σ_p^2)	(σ_i^2)	$(\sigma_p^2) - (\sigma_i^2)$
1	UNVR	0,000771	0,003200	-0,002429
2	AKRA		0,008556	-0,007785
3	ICBP		0,004560	-0,003789
4	WIKA		0,010300	-0,009529
Total				-0,023533

Sumber: Data diolah 2017

Berdasarkan tabel 3 dapat diuraikan sebagai berikut:

- Saham Unilever Indonesia Tbk. (UNVR) mengalami penurunan *expected return* sebesar 0,000467 atau 0,0467% dan mengalami penurunan tingkat risiko sebesar 0,002429 atau 0,2429%
- Saham AKR Corporindo Tbk. (AKRA) mengalami kenaikan *expected return* sebesar 0,000393 atau 0,0393% dan mengalami penurunan tingkat risiko sebesar 0,007785 atau 0,7785%.
- Saham Indofood CBP Sukses Makmur Tbk. (ICBP) mengalami kenaikan *expected return* sebesar 0,000903 atau 0,0903% dan mengalami

penurunan tingkat risiko sebesar 0,003789 atau 0,3789%.

- Saham Wijaya Karya (Persero) Tbk. (WIKA) mengalami kenaikan *expected return* sebesar 0,001800 atau 0,1800% dan mengalami penurunan tingkat risiko sebesar 0,009529 atau 0,9529%.

Berdasarkan uraian tersebut keputusan yang direkomendasikan yaitu bahwa apabila seorang investor ingin melakukan investasi untuk memperoleh tingkat pengembalian tertentu dengan risiko yang paling rendah, investor dapat menempatkan dananya pada saham-saham pembentuk portofolio optimal yang telah dianalisis dengan menggunakan pendekatan Model Indeks Tunggal, yaitu pada saham Unilever Indonesia Tbk. (UNVR), AKR Corporindo Tbk. (AKRA), Indofood CBP Sukses Makmur Tbk. (ICBP), Wijaya Karya (Persero) Tbk. (WIKA) dengan besar nilai proporsi dana masing-masing saham secara berturut-turut adalah 60,95%; 15,47%; 22,42%; dan 1,16%. Dibandingkan berinvestasi hanya pada satu saham saja dari saham-saham yang membentuk portofolio optimal. Harapannya dengan menginvestasikan dana atau menempatkan dananya pada saham-saham pembentuk portofolio optimal maka investor akan memperoleh tingkat risiko lebih rendah dan memperoleh *return* ekspektasi atau tingkat pengembalian tertentu.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

- Analisis portofolio optimal yang dilakukan dengan pendekatan Model Indeks Tunggal (*Single Index Model*) menghasilkan 4 saham yang membentuk komposisi portofolio optimal. Saham-saham yang membentuk komposisi portofolio optimal tersebut adalah PT. Unilever Indonesia Tbk.(UNVR), AKR Corporindo Tbk.(AKRA), Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.(ICBP), dan Wijaya Karya Tbk.(WIKA).
- Besar *return* dan risiko portofolio yang dibentuk menggunakan pendekatan Model Indeks Tunggal mampu memberikan *Return* Ekspektasi Portofolio sebesar 0,012035 atau 1,2035% dan mengandung Risiko Portofolio sebesar 0,000771 atau 0,0771%.
- Seorang investor ingin memperoleh tingkat pengembalian tertentu dengan risiko yang rendah, investor dapat menempatkan dana pada saham pembentuk portofolio optimal yang telah

dianalisis dengan menggunakan pendekatan Model Indeks Tunggal, yaitu pada saham Unilever Indonesia Tbk. (UNVR), AKR Corporindo Tbk. (AKRA), Indofood CBP Sukses Makmur Tbk. (ICBP), Wijaya Karya (Persero) Tbk. (WIKA) dengan besar nilai proporsi dana masing-masing saham secara berturut-turut adalah 60,95%; 15,47%; 22,42%; dan 1,16%.

5.2. Saran

1. Investor yang akan menginvestasikan dananya dalam bentuk saham sebaiknya, tidak hanya menginvestasikan pada satu saham tetapi beberapa saham portofolio dikarenakan apabila investor menginvestasikan dananya hanya pada satu saham saja maka risiko yang ditanggung akan lebih besar. Apabila terjadi kerugian atas investasinya, investor tidak akan mendapatkan keuntungan. Oleh karena itu sebaiknya investor menginvestasikan dananya beberapa saham karena risiko yang didapat akan lebih kecil atau diminimalkan serta apabila terjadi kerugian pada satu saham, investor masih mendapatkan keuntungan dari saham yang lain sehingga dapat menutupi kerugian yang ada.
2. Keputusan investasi yang akan dilakukan oleh investor pada saham-saham optimal yang terbentuk perlu dipertimbangkan terlebih dahulu dengan komposisi dana yang ada.
3. Diperlukannya pertimbangan serta perhitungan yang matang sebelum melakukan investasi untuk menghadapi berbagai kemungkinan risiko yang akan dihadapi dan tingkat pengembalian (*return*) yang diperoleh dimasa yang akan datang.
4. Ruang lingkup penelitian tidak terbatas hanya pada Indeks *Jakarta Islamic Index* (JII) tetapi dapat menggunakan indeks lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anoraga,P & Piji Pakarti. 2006. *Pengantar Pasar Modal*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fahmi, Irham. 2012. *Manajemen Investasi Teori dan Soal Jawab*. Jakarta: Salemba Empat.
- Halim, Abdul. 2015. *Analisis Investasi di Aset keuangan*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Hartono, Jogyanto. 2014. *Teori dan Praktik Portofolio dengan Excel*. Jakarta: Salemba empat.
- _____. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Yogyakarta: BPFE.

- Nasarudin, Irsan M. 2004. *Aspek Hukum Pasar Modal Indonesia*. Jakarta: Kencana.
- Sunariyah. 2003. *Pengantar Pengetahuan Pasar Modal*. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Tandelilin, Eduardus. 2001. *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio*. Yogyakarta: BPFE.
- _____. 2010. *Portofolio dan Investasi Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Kanisius.
- Zubir, Zalmi. 2013. *Portofolio Penerapannya Dalam Investasi Saham*. Jakarta: Salemba Empat.

Jurnal:

- Sharpe, William F. A simplified model for portfolio analysis. *Journal of the Management Science (pre-1986)*,9(2):277
- Tanted, Nitin; Deshlevara,Varun; Parmar, Vijay.2013. Constructing an optimum portfolio using sharpe's single index model. *Journal of Management and Research*,5/6(2/1):22-28