

## ANALISIS PORTOFOLIO OPTIMAL PADA SAHAM LQ 45 PERIODE 2017-2018

Iryani

STIE Wira Bhakti Makassar, Jl. A.P. Pettarani No. 72 Kav.3-5  
Program Studi Manajemen, STIE Wira Bhakti Makassar  
e-mail: [irhy.ok@gmail.com](mailto:irhy.ok@gmail.com)

### Abstrak

Investor melakukan investasi untuk memperoleh keuntungan maksimal tanpa mengabaikan risiko yang harus dihadapi. Untuk menurunkan risiko investasi, dapat dilakukan dengan pembentukan portofolio pada berbagai jenis aktiva. Tujuan penelitian ini untuk menentukan saham-saham yang membentuk portofolio optimal dari saham-saham perusahaan yang tergabung dalam indeks LQ-45 di Bursa Efek Indonesia periode 2017-2018. Jumlah sampel sebanyak 11 perusahaan dengan menggunakan teknik purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini untuk penentuan portofolio optimal menggunakan model indeks tunggal. Hasil penelitian menunjukkan saham perusahaan yang membentuk portofolio hanya lima dari sebelas sampel perusahaan yaitu GGRM (7%), ICBP (14%), BBNI 10%), BBKA (47%) dan INKP (22%). Return portofolio yaitu 4,371% dan risiko portofolio 1,544%.

**Kata kunci:** portofolio optimal, model indeks tunggal, return, risiko

### Abstract

Investors make investments to obtain maximum profits without ignoring the risks that must be faced. To reduce investment risk, it can be done by forming portfolios on various types of assets. The purpose of this study was to determine the stocks that form the optimal portfolio of company shares incorporated in the index LQ-45 on the Indonesia Stock Exchange period 2017-2018. The numbers of samples were 11 companies using purposive sampling techniques. Data collection was done through documentation studies. Analysis techniques used in this study to determine the optimal portfolio using a single index model. Only five out of eleven companies formed a portfolio, such as: GGRM (7%), ICBP (14%), BBNI 10%), BBKA (47%) and INKP (22%). Portfolio return was 4.371% and portfolio risk was 1.544%.

**Keywords:** optimal portfolio, single index model, return, risk

### PENDAHULUAN

Investasi adalah komitmen atas sejumlah dana atau sumberdaya lainnya yang dilakukan pada saat ini dengan tujuan untuk memperoleh sejumlah keuntungan dimasa yang akan datang (*return*) (Tandelilin, 2007). Seorang investor maupun perusahaan yang melakukan kegiatan investasi selalu dihadapkan pada resiko dan *return* yang terkandung dalam investasi tersebut.

*Return* dapat diartikan sebagai hasil pengembalian investasi (pada umumnya dinyatakan dalam persentase dari investasi) atau hasil yang diperoleh dari investasi/harapan keuntungan.

Harapan keuntungan di masa datang tersebut merupakan kompensasi atas waktu dan risiko yang terkait dengan investasi yang dilakukan.

*Return* merupakan salah satu faktor yang memotivasi investor berinvestasi. Investasi dapat dilakukan pada asset ril berupa tanah, emas, mesin, bangunan dan invstasi pada asset keuangan berupa saham, obligasi, dan deposito.

Proses keputusan investasi memerlukan pemahaman hubungan antara tingkat pengembalian yang diharapkan (*return*) dan tingkat risiko. Hubungan tingkat risiko dan *return*

searah dan linier artinya semakin besar risiko semakin besar *return* dari suatu investasi (Tandelilin,2007). Oleh karena itu, selain memperhatikan tingkat *return* investor juga harus mempertimbangkan tingkat risiko yang harus ditanggung.

Pada umumnya investor akan memilih saham-saham yang akan menjanjikan *return* tinggi dengan risiko tertentu atau memilih investasi yang berisiko minimal dengan tingkat *return* tertentu. Sikap investor terhadap risiko sangat bergantung pada preferensi investor terhadap risiko. Investor yang lebih berani akan memilih risiko investasi yang lebih tinggi, yang diikuti oleh harapan tingkat *return* yang lebih tinggi pula.

Dalam investasi, dikenal dua macam risiko yang mungkin dihadapi yakni risiko sistematis dan risiko tidak sistematis. Risiko sistematis adalah risiko yang berkaitan dengan perubahan yang terjadi di pasar secara keseluruhan, sedangkan risiko tidak sistematis merupakan risiko yang tidak terkait dengan perubahan pasar secara keseluruhan (Jogiyanto,2010).

Untuk meminimumkan risiko tidak sistematis yang mungkin terjadi, dapat dilakukan diversifikasi. Diversifikasi adalah pembentukan portofolio melalui pemilihan kombinasi sejumlah aset tertentu sedemikian rupa hingga risiko dapat diminimalkan tanpa mengurangi besaran *return* yang diharapkan.

Portofolio dapat dibentuk dari berbagai kelas aset maupun dari satu jenis aset saja, baik gabungan dari aset berisiko dan bebas risiko, serta dibentuk dari aset berisiko saja dengan porsi tertentu. Pembentukan portofolio dilakukan oleh investor untuk meminimalkan risiko tanpa mengurangi *return* yang diharapkan.

Masalah yang bisa muncul bagaimana investor memilih dan

menentukan kombinasi terbaik antara tingkat pengembalian dan risiko agar terbentuk portofolio yang optimal sehingga diperoleh *return* yang besar dengan risiko yang paling minimal pada sekumpulan investasi yang dilakukan.

Portofolio optimal merupakan portofolio yang dipilih oleh investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada portofolio optimal (Tandelilin,2007). Seorang investor yang rasional, tentu akan memilih portofolio yang optimal (Jogiyanto,2010). Portofolio mana yang akan dipilih oleh investor bergantung dari fungsi utilitasnya masing-masing. Tentunya yang dipilih adalah portofolio yang sesuai dengan preferensi investor yang bersangkutan terhadap imbal hasil ataupun risiko yang bersedia ditanggungnya.

Penentuan portofolio yang optimal dapat dilakukan dengan model Markowitz dan model indeks tunggal. Pada tahun 1963 William Sharpe mengembangkan model yang disebut dengan model indeks tunggal (*single-index model*). Model ini memberikan metode alternatif untuk menghitung varian dari suatu portofolio yang lebih sederhana dan mudah dihitung jika dibandingkan model Markowitz.

Kerumitan model Markowitz disebabkan karena model ini melibatkan banyak varian dan kovarian di dalam menghitung risiko portofolionya. Model indeks tunggal didasarkan pada pengamatan bahwa sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar. Model indeks tunggal menjelaskan hubungan antara *return* dari setiap sekuritas individual dengan *return* indeks pasar.

Secara khusus dapat diamati bahwa kebanyakan saham cenderung mengalami kenaikan harga jika indeks harga saham naik dan jika indeks harga

saham turun, kebanyakan saham mengalami penurunan harga. Hal ini menyaranakan bahwa *return-return* dari sekuritas mungkin berkorelasi karena adanya reaksi umum (*common response*) terhadap perubahan-perubahan nilai pasar (Jogiyanto,2010).

Beberapa pengujian portofolio optimal yang dilakukan dengan menggunakan model indeks tunggal telah membuktikan bahwa model ini memungkinkan untuk mendapatkan kinerja portofolio yang optimal. (Utamayasa dan Wiagustini,2016) melakukan penelitian untuk mengetahui kombinasi dan proporsi portofolio optimal pada saham perbankan di Bursa Efek Indonesia dengan menggunakan model indeks tunggal, serta return dan risiko portofolio pada sub sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode Januari 2013-Juli 2015. Hasil penelitian menunjukkan saham yang membentuk portofolio yaitu bank Nusantara Pahrayment Tbk dengan proporsi sebesar 69,58% dan Bank Himpunan Saudara Tbk dengan proporsi sebesar 30,42%.

Hasil penelitian Wibowo, Rahayu dan Endang (2014) yang bertujuan mengetahui komposisi portofolio optimal yang dibentuk dengan Model Indeks Tunggal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 22 sampel perusahaan terpilih terdapat 14 perusahaan yang membentuk komposisi portofolio optimal dengan proporsi masing-masing saham GGRM 3, 95%, KLBF 16,35%, JSRM 17,13%, ASII 15,24%, SMGR 7,62%, INTP 4,82%, LPKR 3,30%, BBKA 10,18%, BBNI 5,50%, INDF 4,15%, PGAS 1,40%, BMRI 7,68%, BBRI 2,27%, dan BDMN 0,40%. Berdasarkan portofolio yang telah terbentuk hasil perhitungan *return* portofolio sebesar 3,32% dan risiko portofolio sebesar 0,22%.

Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan penelitian ini untuk mengetahui saham-saham yang membentuk portofolio optimal yang tergabung dalam indeks LQ 45 periode 2017-2018.

## METODE PENELITIAN

### Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif.

### Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian adalah seluruh perusahaan yang tergabung dalam kelompok LQ 45 periode 2017-2018, yang berjumlah 45 perusahaan. Saham LQ 45 dipilih karena perusahaan yang tergabung dalam LQ 45 memiliki transaksi saham yang paling likuid dan menempati posisi tertinggi kapitalisasi pasar yang paling banyak diperdagangkan selama jangka waktu enam bulan.

Teknik sampling yang digunakan dalam pengambilan sampel yaitu *non probability sampling* dengan metode *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel dari suatu populasi berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan penelitian (Sugiyono, 2009), yaitu saham perusahaan yang tergabung dalam kelompok LQ 45 yang memiliki kapitalisasi pasar yang tinggi (>100 miliar) selama periode 2017-2018, Jumlah sampel yaitu sebelas perusahaan.

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menggunakan studi dokumentasi, yaitu teknik pengumpulan data yang tidak ditujukan langsung kepada subyek penelitian, namun meneliti berbagai macam dokumen sebagai bahan untuk dilakukan analisis (Yulianto,2016).

## Jenis dan Sumber Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang terdiri:

- Data harga saham yaitu harga saham penutupan (*closing price*) pada setiap akhir bulan dari perusahaan yang termasuk dalam LQ 45 selama periode 2017-2018. Sumber data diperoleh dari Bursa Efek Indonesia (BEI) dengan mengakses melalui website BEI ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)).
- Data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) mewakili data pasar untuk menghitung *return* dan risiko pasar. Data yang digunakan adalah data IHSG bulanan selama periode tahun 2017-2018. Data diperoleh melalui website <https://finance.yahoo.com/>.
- Data suku bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI) satu bulan diperoleh dari laporan bulanan Bank Indonesia selama periode 2017-2018. Data suku bunga SBI ini digunakan sebagai proxy *return* aktiva bebas risiko (*risk free rate of return*). Data diperoleh melalui website Bank Indonesia ([www.bi.go.id](http://www.bi.go.id))

## Analisis Data

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menentukan portofolio optimal dengan menggunakan model indeks tunggal berdasarkan data yang dikumpulkan adalah (Jogiyanto,2010):

1. Menghitung actual *return* saham tiap perusahaan. *Return* saham adalah tingkat pengembalian yang didapat melalui sejumlah investasi pada saham.  
 $PI = \text{Harga penutupan saham periode } t$

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Keterangan:

$R_i$  = Aktual *return*

$P_t$  = Harga saham  $i$  periode  $t$

$P_{t-1}$  = Harga saham  $i$  periode  $t-1$

2. Ekspektasi *return* saham individual (*expected return*)

Tujuan investor melakukan investasi adalah memaksimalkan keuntungan tanpa mengabaikan faktor risiko yang harus dihadapi. Keuntungan tidak dapat diketahui secara pasti, hanya bisa diperkirakan melalui pengestimasian. Estimasi *return* dilakukan dengan menghitung *return* yang diharapkan atas sekuritas.

$$E(R_i) = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n}$$

Keterangan:

$E(R_i)$  = Ekspektasi *return*

$R_i$  = *Return* saham ke  $i$

$n$  = Jumlah observasi

3. Menghitung varian saham individual

Varian saham digunakan untuk menghitung risiko *return* saham individual

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

Keterangan:

$\sigma_i^2$  = Varian saham  $i$

$R_i$  = *Return* saham ke  $i$

$E(R_i)$  = Ekspektasi *return*

$n$  = Jumlah observasi

4. Menghitung *return* pasar

$$R_m = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$$

Keterangan:

$R_m$  = *Return* pasar

$IHSG_t$  = IHSG periode  $t$

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

5. Menghitung varian pasar

Varian pasar digunakan untuk menghitung risiko *return* pasar

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

Keterangan:

$\sigma_m^2$  = Varian pasar

$R_m$  = Return pasar

$E(R_m)$  = Ekspektasi return pasar

$n$  = Jumlah observasi

6. Menghitung nilai alpha ( $\alpha_i$ ) dan beta ( $\beta_i$ )

Beta ( $\beta_i$ ) merupakan risiko unik dari saham individual, dengan menghitung keserongan (slope) return aktual suatu saham dengan return aktual pasar (IHSG) dalam periode tertentu. Alpha ( $\alpha_i$ ) merupakan intercept return aktual saham i dengan return actual pasar (IHSG), membandingkan perhitungan return aktual saham dengan actual return pasar (IHSG) dalam periode waktu tertentu.

$$\beta_i = \frac{\sigma_i}{\sigma_m} r_{im}$$

$$\alpha_i = E(R_i) - (\sigma_i \cdot E(R_m))$$

Keterangan:

$\beta_i$  = Beta saham i

$\sigma_i^2$  = Varian saham i

$\sigma_m^2$  = Varian pasar

$r_{im}$  = Korelasi saham aktual return dengan return pasar

7. Menghitung variance error saham ( $\sigma_{ei}$ ) adalah varian dari residual error saham i yang juga merupakan risiko unik atau tidak sistematis,

$$\sigma_{ei}^2 = (\sigma_i^2 - (\beta_i^2 \cdot \sigma_m^2))$$

Keterangan:

$\sigma_i^2$  = Varian saham i

$\sigma_m^2$  = Varian return pasar

$\beta_i^2$  = Beta saham i

8. Menghitung Excess Return to Beta Ratio (ERB)

Excess return merupakan selisih return ekspektasi dengan return aktiva bebas risiko. Excess return to beta berarti mengukur kelebihan return relative terhadap satu unit risiko yang tidak dapat

didiversifikasikan yang diukur dengan beta. Portofolio optimal berisi dengan aktiva-aktiva yang mempunyai nilai rasio ERB yang tinggi.

$$ERB = \frac{E(R_i) - R_f}{\beta_i}$$

Keterangan:

$E(R_i)$  = Return ekspektasi saham i

$R_f$  = Return aktiva bebas risiko

$\beta_i$  = Beta saham i

9. Menghitung Portofolio optimal berdasarkan titik pembatas (cut-off Point)

Saham-saham dengan rasio ERB yang rendah tidak akan dimasukkan dalam portofolio optimal, sehingga diperlukan titik pembatas yang menentukan batas nilai ERB yang dikatakan tinggi. Langkah-langkah untuk menentukan saham-saham yang termasuk ke dalam portofolio optimal dapat dilakukan sebagai berikut:

- Mengurutkan saham-saham berdasarkan nilai ERB terbesar ke nilai ERB terkecil. Saham-saham dengan nilai ERB terbesar merupakan kandidat untuk dimasukkan pada portofolio optimal.
- Rumus C\* dipecah menjadi komponen Ai dan Bi untuk memudahkan penyelesaian, sebagai berikut:

$$A_i = \frac{[E(R_i) - R_f] \beta_i}{\sigma_{ei}^2}$$

$$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$$

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \frac{[E(R_j) - R_f] \beta_j}{\alpha_{ej}^2}}{1 + \sigma_m^2 \sum_{j=1}^i \frac{\beta_j^2}{\sigma_{ej}^2}}$$

Keterangan:

$C_i$  = Titik pembatas

$R_f$  = Return aktiva bebas risiko

$\sigma_{ei}^2$  = Varian saham i  
 $\sigma_m^2$  = Varian *return* pasar  
 $\beta_i$  = Beta saham i  
*Cutoff point* ( $C^*$ ) merupakan nilai  $C_i$  terbesar dari sederetan nilai  $C_i$  saham.

10. Menghitung proporsi dana  
 Proporsi dana ( $W_i$ ) masing-masing saham di dalam portofolio optimal dihitung dengan menggunakan rumus:

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^k Z_j}$$

Dimana  $Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} (ERB_i - C^*)$

Keterangan:

$W_i$  = Proporsi saham i  
 $\beta_i$  = Beta saham i  
 $\sigma_{ei}^2$  = Varian kesalahan residu saham  
 $ERB_i$  = *Excess return to betasaham* i

$C^*$  = Nilai *cut-off point* yang merupakan nilai  $C_i$  terbesar

11. Menghitung *return* ekspektasi portofolio dan risiko portofolio

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

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p E(R_m)$$

Keterangan:

$W_i$  = Proporsi saham i  
 $\beta_p$  = Beta portofolio  
 $\sigma_{ei}^2$  = Varian kesalahan residu saham i  
 $\sigma_p$  = Varian portofolio  
 $\sigma_m^2$  = Varian *return* pasar  
 $E(R_p)$  = *Return* ekspektasi portofolio

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Ekspektasi *return* dan varian

*Return* estimasi di masa datang merupakan *return* yang diharapkan terjadi (*expected return*), walaupun sangat mungkin berlainan dengan *return* aktual yang diterima (*actual return*).

Tabel 1. Ekspektasi *Return* (*Expected Return*) dan Varian Saham (Varian)

| No | Kode Perusahaan | <i>Expected Return</i><br>E( $R_i$ ) | Varian Saham<br>( $\sigma_i^2$ ) |
|----|-----------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| 1  | ASII            | 0,001                                | 0,002                            |
| 2  | BBCA            | 0,023                                | 0,002                            |
| 3  | BBNI            | 0,023                                | 0,007                            |
| 4  | BBRI            | -0,027                               | 0,034                            |
| 5  | BMRI            | 0,179                                | 0,730                            |
| 6  | GGRM            | 0,013                                | 0,004                            |
| 7  | HMSA            | 0,001                                | 0,004                            |
| 8  | ICBP            | 0,009                                | 0,002                            |
| 9  | INKP            | 0,129                                | 0,048                            |
| 10 | TLKM            | -0,001                               | 0,003                            |
| 11 | UNVR            | 0,008                                | 0,003                            |

Sumber: hasil data diolah

Berdasarkan tabel 1, perusahaan yang memiliki ekspektasi *return* yang negatif yaitu BBRI dan TLKM, berarti

tidak menghasilkan keuntungan yang diharapkan. Investor berharap menghasilkan *return* yang positif

sebagai imbalan atas risiko yang harus ditanggung. Varian menunjukkan risiko terhadap investasi yang dilakukan. Saham BMRI memiliki varian terbesar berarti memiliki tingkat risiko yang terbesar dibandingkan dengan saham perusahaan lainnya.

## 2. Ekspektasi *return* pasar (IHSG) dan risiko pasar

Tabel 2 menunjukkan *return* ekspektasi pasar dan varian pasar. *Return* ekspektasi pasar ( $R_m$ ) dapat dihitung menggunakan data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).

Perhitungan ekspektasi *return* pasar ini menggunakan total nilai *return* pasar selama periode penelitian dibagi dengan jumlah bulan periode penelitian.

Hasil perhitungan *return* ekspektasi pasar tahun 2017-2018 sebesar 0,691%, sedangkan varian untuk mengukur risiko pasar sebesar 0,070%. *Return* aktiva bebas risiko (*risk free*) yang diproyeksikan dengan tingkat BI rate, menunjukkan nilai *return* ekspektasi 0,403% dan varian 0,00002%.

**Tabel 2. Expected Return Pasar dan Varian Pasar**

|                        | $R_m$ (IHSG) | $R_f$ (BI rate) |
|------------------------|--------------|-----------------|
| <b>Expected Return</b> | 0,691%       | 0,403%          |
| <b>Varian</b>          | 0,070%       | 0,00002%        |

Sumber: hasil data diolah

## 3. Alpha ( $\alpha_i$ ), beta ( $\beta_i$ ) dan varian kesalahan residu ( $\sigma_{e_i}^2$ )

Beta ( $\beta_i$ ) merupakan koefisien yang mengukur perubahan *return* saham akibat dari perubahan *return* pasar. Beta ( $\beta_i$ ) adalah risiko unik dari saham individual, menghitung *slope actual return* suatu saham dengan *aktualreturn* pasar (IHSG) dalam periode tertentu. Beta mencerminkan volatilitas *return* suatu saham terhadap *return* pasar, mengukur systematic risk dari suatu saham relatif terhadap risiko pasar. Dengan demikian, berarti masing-masing saham memiliki kepekaan yang berbeda terhadap perubahan pasar. Semakin besar koefisien beta saham berarti semakin peka terhadap perubahan pasar.

Berdasarkan tabel 3, nilai beta tertinggi terdapat pada saham BBRI 2,965 dan terendah pada saham TLKM 0,016. Alpha ( $\alpha_i$ ) merupakan variabel yang tidak dipengaruhi oleh *return* pasar. Alpha ( $\alpha_i$ ) merupakan intercept *return* saham *i* dengan *return* pasar (IHSG), dalam periode waktu tertentu.

Pada tabel 3 menunjukkan alpha yang negatif pada beberapa perusahaan yaitu ASII, BBRI, HMSP dan TLKM. *Variance error* saham yang merupakan risiko unik perusahaan yang tidak berhubungan dengan risiko pasar menunjukkan hasil yang positif.

**Tabel 3. Alpha, Beta dan Varian Kesalahan Residu**

| No. | Kode Perusahaan | Alpha ( $\alpha_i$ ) | Beta ( $\beta_i$ ) | Variance Error Saham ( $\sigma_{e_i}^2$ ) |
|-----|-----------------|----------------------|--------------------|---|
| 1   | ASII            | -0,006               | 1,032              | 0,003                                     |

|    |      |        |        |       |
|----|------|--------|--------|-------|
| 2  | BBCA | 0,015  | 1,141  | 0,003 |
| 3  | BBNI | 0,008  | 2,130  | 0,010 |
| 4  | BBRI | -0,047 | 2,965  | 0,040 |
| 5  | BMRI | 0,191  | -1,732 | 0,732 |
| 6  | GGRM | 0,004  | 1,301  | 0,005 |
| 7  | HMSP | -0,012 | 1,786  | 0,006 |
| 8  | ICBP | 0,005  | 0,599  | 0,002 |
| 9  | INKP | 0,116  | 1,877  | 0,051 |
| 10 | TLKM | -0,001 | 0,016  | 0,003 |
| 11 | UNVR | 0,001  | 1,065  | 0,003 |

Sumber: hasil data diolah

#### 4. Portofolio optimal berdasarkan Cut-Off Point (C\*)

*Excess return to beta* (ERB) merupakan selisih *return* ekspektasi dengan *return* aktiva bebas risiko. *Excess return to beta* berarti mengukur kelebihan *return* relatif yang diukur dengan Beta. ERB merupakan kelebihan pengembalian berupa selisih antara pengembalian yang diperkirakan atas sebuah aset dengan tingkat

pengembalian bebas risiko (Jogiyanto,2010).

Portofolio optimal terdiri dari aktiva yang mempunyai nilai rasio ERB yang tinggi. Nilai  $C_i$  merupakan hasil bagi varian pasar dan *return* premium terhadap *variance error* saham dengan varian pasar pada sensitivitas saham individual terhadap *variance error* saham.

Tabel 4. *Excess Return to Beta* (ERB),  $C_i$  dan  $C^*$

| No. | Kode Perusahaan | ERB    | $C_i$  | $C^*$ | Keputusan |
|-----|-----------------|--------|--------|-------|-----------|
| 1   | BBRI            | -0,010 | -0,001 | 0,004 | -         |
| 2   | HMSP            | -0,002 | 0,000  | 0,004 | -         |
| 3   | ASII            | -0,003 | -0,001 | 0,004 | -         |
| 4   | BMRI            | -0,101 | 0,000  | 0,004 | -         |
| 5   | TLKM            | -0,304 | 0,000  | 0,004 | -         |
| 6   | UNVR            | 0,004  | 0,001  | 0,004 | -         |
| 7   | GGRM            | 0,007  | 0,001  | 0,004 | optimal   |
| 8   | ICBP            | 0,008  | 0,001  | 0,004 | Optimal   |
| 9   | BBNI            | 0,009  | 0,002  | 0,004 | Optimal   |
| 10  | BBCA            | 0,016  | 0,004  | 0,004 | Optimal   |
| 11  | INKP            | 0,067  | 0,003  | 0,004 | Optimal   |

Sumber: hasil data diolah

Tabel 4, menunjukkan nilai ERB saham perusahaan BBRI, HMSP, ASII,

TLKM dan BMRI yang rendah, berarti saham-saham ini tidak akan memiliki

peluang untuk menjadi bagian dari portofolio yang optimal.

Nilai  $C^*$  merupakan titik pembatas (*cut-off point*) untuk menentukan dimana batas nilai ERB dikatakan tinggi.  $C^*$  adalah nilai terbesar dari  $C_i$ . Saham yang merupakan kandidat portofolio optimal adalah yang memenuhi kriteria  $ERB > C^*$ . Saham GGRM, ICBP, BBNI, BBKA, dan INKP memiliki nilai  $ERB > C^*$ , berarti saham-saham tersebut

termasuk saham yang membentuk portofolio yang optimal

## 5. Proporsi dana saham pembentuk portofolio

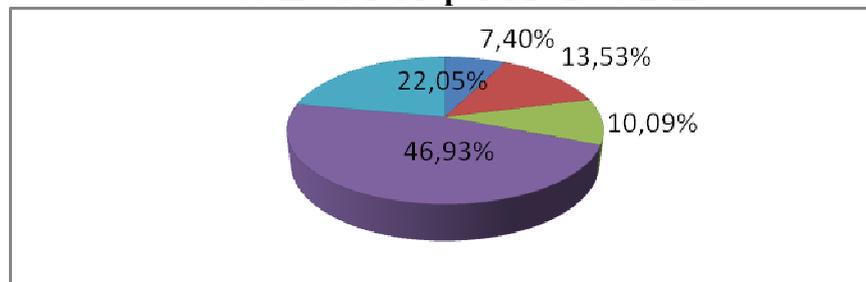
Tabel 5 menunjukkan bahwa proporsi terbesar dalam pengalokasian dana pada portofolio optimal adalah proporsi saham BBKA yaitu sebesar 47%, sedangkan proporsi terkecil dalam pengalokasian dana pada portofolio optimal adalah saham GGRM yaitu sebesar 7%.

**Tabel 5. Proporsi Dana Saham**

| No | Kode Perusahaan | $Z_i$   | $W_i$ |
|----|-----------------|---------|-------|
| 1  | GGRM            | 0,7790  | 7%    |
| 2  | ICBP            | 1,4236  | 14%   |
| 3  | BBNI            | 1,0614  | 10%   |
| 4  | BBKA            | 4,9392  | 47%   |
| 5  | INKP            | 2,3203  | 22%   |
|    | Total           | 10,5235 | 100%  |

Sumber: hasil data diolah

**Gambar 1. Proporsi Dana Saham**



Sumber: hasil data diolah

## 6. Ekspektasi return saham dan varian Portofolio

Tujuan investor melakukan diversifikasi melalui pembentukan portofolio adalah untuk menurunkan risiko investasi, sehingga diharapkan memperoleh keuntungan tertentu. Diversifikasi yang dilakukan berhasil menurunkan risiko, terlihat pada risiko portofolio yang mengalami penurunan.

Risiko portofolio relatif lebih kecil dari risiko saham individual.

Berdasarkan tabel 6, investasi yang dilakukan pada portofolio yang terdiri atas saham-saham BBRI, HMSP, ASII, BMRI, TLKM, UNVR, GGRM, ICBP, BBNI, BBKA dan INKP akan memberikan ekspektasi return sebesar 4,371% dengan risiko sebesar 1,544%.

Besarnya return ekspektasi yang akan dihasilkan lebih besar dari nilai risiko, sehingga portofolio optimal yang terbentuk dapat menjadi pertimbangan

bagi investor. Hasil ini sejalan dengan penelitian Abdillah dan Rahayu (2014) yang menyatakan bahwa investor yang rasional akan menginvestasikan

dananya saham portofolio optimal, sehingga dapat menghasilkan *return* yang optimal dan dapat meminimalisir risiko yang ditanggung.

**Tabel 6. Return Portofolio dan Varian Portofolio**

|                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| Return Portofolio                  | 4,371% |
| Varian Portofolio ( $\sigma_i^2$ ) | 1,544% |

Sumber: hasil data diolah

## KESIMPULAN

1. Hasil analisis data dengan menggunakan metode indeks tunggal, saham-saham perusahaan yang tergabung pada kelompok indeks LQ 45 periode 2017-2018 yang membentuk portofolio optimal hanya lima dari sebelas sampel perusahaan, yaitu: GGRM (7%), ICBP (14%), BBNI 10%), BBKA (47%) dan INKP (22%). Persentase saham terbesar pada portofolio yaitu saham BBKA. *Return* portofolio yaitu 4,371% dan risiko portofolio 1,544%. Saham –saham ini memiliki nilai *excess return* to beta (ERB) yang lebih besar dari *cut-of-point* ( $C^*$ ) = 0,004. Portofolio yang terbentuk akan memberikan *return* sebesar 4,371% dengan risiko 1,544%.
2. Diversifikasi melalui pembentukan portofolio bertujuan untuk mengurangi risiko investasi. Hasil penelitian menunjukkan risiko portofolio relatif lebih kecil dari risiko saham individual secara umum. Investor yang berinvestasi pada portofolio saham BBRI, HMSP, ASII, BMRI, TLKM, UNVR, GGRM, ICBP, BBNI, BBKA dan INKP akan memberikan

ekspektasi *return* sebesar 4,371% dengan risiko sebesar 1,544%.

## SARAN

1. Penelitian ini hanya menggunakan data *capital gain* untuk menentukan aktual *return*. Pada penelitian selanjutnya dapat menambahkan data dividen untuk menghitung aktual *return* serta periode pengamatan yang lebih panjang.
2. Terkait dengan sampel penelitian pada saham perusahaan indeks LQ 45, dapat mempergunakan sampel pada sektor lain yang ada di Bursa Efek Indonesia untuk dibandingkan kinerjanya dari masing-masing portofolio optimal yang terbentuk.

## DAFTAR PUSTAKA

- Tandelilin, E., 2007, *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio*, Yogyakarta, BPFE.
- Jogiyanto, 2010, *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*, Edisi 7, Yogyakarta, BPFE.
- Utamayasa, K, N., And Wiagustini, N, P,W., Penentuan Portofolio Optimal Dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal Pada Saham Perbankan di Bursa Efek Inonesia, *E-Jurnal*

*Manajemen Unud*, vol. 5, no.6, hal. 3905-3933

Wibowo, W, M., Rahayu, S, M., and Endang, M., G, 2014, Penerapan Model Indeks Tunggal Untuk Menetapkan Komposisi Portofolio Optimal (Studi Pada Saham-Saham LQ 45 Yang Listing di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2010-2012), *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, vol. 9, No. 1, hal. 1-9.

Sugiyono, 2009, *Metode Penelitian Bisnis*, Cetakan ke-14, Bandung, Alfabeta.

Yulianto, H., 2016, *Statistik 1*, Yogyakarta, Ladang Kata.

Abdillah, B,S., and Rahayu, S, 2014, Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Saham Menggunakan Model Indeks Tunggal Untuk Pengambilan Keputusan Investasi (Studi Kasus Saham Index Lq-45 Di Bei Periode Agustus 2008-Juli 2013), *Jurnal e-Proceeding of Management*, Universitas Telkom, vol. 1, no.3.