

Pembentukan Portofolio Optimal dengan Menggunakan *Capital Asset Pricing model* (CAPM) pada Indeks LQ-45 periode 2016-2018

Esi Fitriani Komara¹, Eka Yulianti²

Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jenderal Achmad Yani, Cimahi, Indonesia¹

Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jenderal Achmad Yani, Cimahi, Indonesia²

Abstrak.

The purpose of this study is to find out which LQ-45 Index stocks make up the optimal portfolio using CAPM and whether investing by forming an optimal portfolio is better than investing in securities. The object of this study is the LQ-45 Index which consists of stocks that have good performance and can provide attractive returns for investors. This research data uses secondary data obtained from the IDX website. The method used uses a quantitative research approach that is a descriptive research method. The results of this study indicate that of the 33 listed companies that were sampled, only 7 issuers formed the optimal portfolio, namely PTBA, ICBP, BBKA, INCO, PGAS, SMGR and investment by forming an optimal portfolio better than investments in the form of securities, seen from the acquisition of returns where the portfolio the optimal is greater than the return of the securities.

Keyword. *optimal portfolio; capital asset pricing model*

Abstrak.

Tujuan penelitian ini adalah ingin mengetahui saham-saham Indeks LQ-45 apa saja yang membentuk portofolio optimal dengan menggunakan CAPM serta apakah investasi dengan membentuk portofolio optimal lebih baik daripada investasi dalam bentuk sekuritas. Objek penelitian ini adalah Indeks LQ-45 yang terdiri saham-saham yang memiliki kinerja baik dan dapat memberikan *return* yang menarik bagi investor. Data penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari situs BEI. Metode yang digunakan menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif yaitu metode penelitian deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 33 emiten yang dijadikan sampel hanya 7 emiten yang membentuk portofolio optimal yaitu PTBA, ICBP, BBKA, INCO, PGAS, SMGR dan investasi dengan membentuk portofolio optimal lebih baik daripada investasi dalam bentuk sekuritas, terlihat dari perolehan *return* dimana portofolio optimal lebih besar dibanding *return* dari masing-masing sekuritas.

Keyword. *portofolio optimal; capital asset pricing model*

Corresponding author. esi@lecture.unjani@ac.id

History of article. Received: April 2021, Revision: Juni 2021, Published: September 2021

PENDAHULUAN

Pasar modal Indonesia banyak menarik perhatian berbagai pihak, khususnya masyarakat bisnis. Hal tersebut dikarenakan semakin berkembangnya kegiatan di pasar. Perkembangan pasar modal Indonesia memiliki berbagai macam pilihan investasi yang sesuai dengan preferensi risiko mereka, sehingga dapat membantu investor dalam memilih alternatif untuk menanamkan dananya. Selain itu, menurut Elvira dkk. (2014) pasar modal merupakan salah satu sarana yang efektif dalam menggerakkan dana dari masyarakat untuk selanjutnya disalurkan pada kegiatan-kegiatan yang produktif. Salah

satu kegiatan pasar modal adalah memperjualbelikan berbagai jenis surat berharga misalnya saham.

Investor dalam melakukan keputusan investasi mengharapkan keuntungan dimasa yang akan datang. Investasi pada saham merupakan investasi yang memiliki risiko yang berhubungan dengan tingkat keuntungan yang diharapkan. Semakin tinggi risiko (*risk*) maka semakin tinggi juga tingkat keuntungan yang diharapkan (*expected return*). Agar *return* yang investor harapkan adalah *return* yang maksimal, maka penting bagi investor untuk memperhatikan strategi yang dilakukan. Strategi yang banyak

dilakukan oleh investor adalah membentuk portofolio saham yaitu mengalokasikan dana pada berbagai alternatif saham dengan melakukan diversifikasi atau pengkombinasian saham, sehingga risiko investasi secara keseluruhan dapat diminimumkan (Komara, 2016). Investor dalam pemilihan portofolio memiliki preferensi yang berbeda. Investor yang rasional akan memilih portofolio optimal.

Portofolio optimal merupakan portofolio yang dipilih seorang investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada kumpulan portofolio yang efisien (Tandelilin, 2010). Sedangkan portofolio efisien adalah portofolio yang dapat menghasilkan tingkat keuntungan tertentu dengan risiko terendah, atau risiko tertentu dengan tingkat keuntungan tertinggi (Husnan, 2009). Investor dalam memilih portofolio optimal membutuhkan suatu perhitungan agar dapat mengetahui saham-saham mana saja yang dapat membentuk portofolio optimal (Purwaningsih, 2016). Pembentukan portofolio optimal dapat dibentuk dengan berbagai metode salah satunya melalui model keseimbangan dengan metode *Capital Asset Pricing Model*.

Menurut Purwaningsih (2016), *Capital Asset Pricing Model* dapat digunakan untuk mengetahui bagaimana *return* dan risiko dari masing-masing saham yang membentuk portofolio sehingga dapat memberikan informasi untuk pengambilan keputusan. Melalui model ini hubungan antara *return* dan risiko dapat diketahui oleh investor sehingga dapat membantu investor dalam memilih portofolio optimal. Kemudian Wibisono (2017) menyatakan bahwa *Capital Asset Pricing Model* merupakan model yang dapat mengestimasi *return* suatu sekuritas dengan baik.

Salah satu indeks yang dapat digunakan untuk membentuk portofolio adalah LQ-45. Indeks LQ-45 mencakup setidaknya 70% dari kapitalisasi pasar saham dan nilai transaksi Pasar Efek Indonesia. Indeks ini diterbitkan sepanjang jam perdagangan di BEI (idx.com). Menurut Jogianto (2010), Indeks LQ-45 menjadi salah satu pilihan bagi investor yang rasional dalam menanamkan modalnya dikarenakan saham di Indeks LQ-45 merupakan 45 saham yang paling berkinerja baik dengan tingkat perolehan *return* yang menarik bagi para investor.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah ingin mengetahui saham-saham apa saja dan pada proporsi berapa dari saham-saham kelompok Indeks LQ-45 yang membentuk portofolio optimal pada Indeks LQ-45 periode 2016-2018, kemudian dengan menggunakan metode CAPM, berapa nilai *return* dan risiko dari portofolio optimal yang telah terbentuk serta apakah investasi dengan membentuk portofolio optimal lebih baik daripada investasi dalam bentuk sekuritas.

Investasi

Menurut Komara (2016), bahwa investasi merupakan suatu komitmen dalam menempatkan sejumlah dana pada suatu objek investasi dengan tujuan untuk mendapatkan keuntungan yang lebih besar dari yang diinvestasi sekarang. Investasi bisa dilakukan dengan cara langsung (*direct investing*) dan tidak langsung (*indirect investing*). Menurut Jones (2014) **Investasi langsung adalah “Investor buy and sell securities them selves, typically through brokerage accounts”.** **Investasi secara langsung bisa disebut juga sebagai investasi nyata (*real invesment*).** **Sedangkan investasi tidak langsung adalah “Investor buying and selling of the shares of invesment companies which, in turn, hold portfolios of securities”.** **Investasi tidak**

langsung disebut juga sebagai investasi keuangan (*financial investment*).

Return dan Risiko

Return merupakan pengembalian pendapatan atau hasil yang diterima investor dari investasi yang dilakukannya, serta dijadikan sebagai faktor yang memotivasi investor dalam melakukan investasi (Komara, 2016). *Return* dibagi menjadi dua yaitu *return* realisasi (*realized return*) dan *return* ekspektasi (*expected return*). *Return* realisasi merupakan *return* yang telah terjadi karena dapat dihitung berdasarkan data historis. Sedangkan *Return* ekspektasian adalah *return* yang diharapkan oleh investor dimasa mendatang. *Return* ekspektasian sifatnya belum terjadi, berbeda dengan *return* realisasian yang sifatnya sudah terjadi.

Return suatu saham dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

R_i = *Return* saham

P_t = Harga saham pada periode t

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

Sedangkan *return* pasar dalam hal ini *return* dari IHSG dapat diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

R_m = *Return* pasar

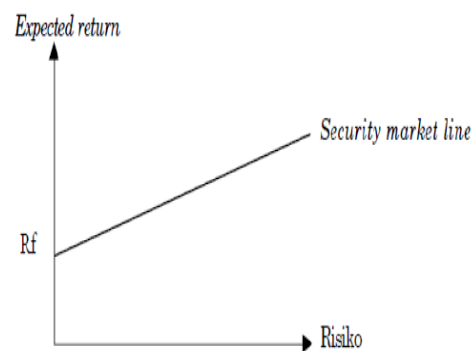
$IHSG_t$ = Indeks harga saham gabungan pada periode t

$IHSG_{t-1}$ = Indeks harga saham gabungan pada periode $t-1$

Sedangkan risiko merupakan faktor yang tidak dapat dihindari dalam melakukan suatu invesasi. Risiko merupakan ketidakpastian atas investasi yang akan diperoleh, hal tersebut disebabkan karena terdapat perbedaan antara *return* aktual yang diterima dengan *return* harapan. Risiko dapat dibedakan menjadi risiko sistematis dan risiko tidak sistematis. Risiko sistematis (*systematic risk*) yang dilambangkan dengan β_i merupakan risiko yang tidak dapat dihilangkan dengan melakukan diversifikasi,

hal tersebut disebabkan karena fluktuasi risiko ini dipengaruhi oleh faktor-faktor makro yang dapat mempengaruhi pasar secara keseluruhan. Sedangkan risiko tidak sistematis (*unsystematic risk*) yang dilambangkan dengan σ_{ei}^2 , merupakan risiko yang dapat dihilangkan dengan melakukan diversifikasi, karena risiko ini hanya ada dalam satu perusahaan atau industri tertentu.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Black, *at al* (1972), bahwa ada hubungan yang linier antara *return* dan risiko/beta. Selain itu, Brav, *at al* (2005), menyatakan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara *return* ekspektasi dan beta pasar. Artinya semakin besar risiko suatu aset semakin besar pula *return* dari aset tersebut, demikian juga sebaliknya. Berikut adalah gambar yang menunjukkan hubungan positif antara *return* dan risiko.



Sumber: Ross, *at al* (2010)

Gambar 1. Hubungan Return Dan Risiko

Garis vertikal dari gambar diatas menunjukkan besarnya tingkat hasil yang diharapkan, sedangkan garis horizontal memperlihatkan risiko yang ditanggung investor. Titik R_f pada gambar menunjukkan *return* bebas risiko (*risk-free rate*). R_f pada gambar di atas menunjukkan satu pilihan investasi yang menawarkan *return* sebesar R_f dengan risiko sebesar nol (0). Investor yang rasional akan memilih portofolio yang optimal.

Portofolio Optimal

Menurut Tandelilin (2010), "Portofolio optimal merupakan portofolio yang dipilih seorang investor dari sekian banyak pilihan

yang ada pada kumpulan portofolio efisien". Portofolio yang dipilih investor adalah portofolio yang sesuai dengan preferensi investor yang bersangkutan terhadap *return* maupun terhadap risiko yang tersedia ditanggungnya. Portofolio-portofolio efisien belum berupa portofolio optimal karena portofolio efisien itu sendiri hanya mempunyai satu faktor yang baik, yaitu *return* ekspektasi atau faktor risikonya, belum terbaik untuk keduanya. Portofolio optimal merupakan portofolio dengan kombinasi *return* ekspektasi dan risiko terbaik. Dalam menentukan portofolio yang optimal diperlukan suatu perhitungan untuk menentukan saham-saham yang optimal. Salah satu model untuk maembentuk portofolio optimal adalah *Capital Asset Pricing Model* (CAPM).

Capital Asset Pricing Model

Capital Asset Pricing Model (CAPM) pertama kali dikembangkan secara terpisah oleh Sharpe (1964), Lintner (1965) dan Mossin (1996). Lintner (1965) menjelaskan bahwa dalam kondisi ekuilibrium, *return asset* merupakan jumlah dari *risk free rate* ditambah beta kemudian dikali *excess return*. Sehingga model CAPM dinyatakan dengan rumus Lintner (1965) dan Sharpe (1964):

$$E(R_i) = R_f + \beta_i [(ERM) - R_f]$$

Dimana:

$E(R_i)$ = Ekspektasi *return* saham

R_f = *Return* aset bebas risiko

R_m = *Return* portofolio pasar

β_i = Risiko sistematis dari saham i

Menurut Saputra, dkk (2015), *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) adalah metode yang digunakan untuk melakukan estimasi besarnya tingkat pengembalian yang diharapkan dari suatu investasi yang didasarkan pada koefisien beta. Kemudian, CAPM menjelaskan hubungan antara tingkat pengembalian yang diharapkan dengan risiko suatu saham. Selain itu, CAPM merupakan suatu model yang menggambarkan risiko sistematis dengan menggunakan beta untuk menghubungkan *risk* dan *return*. Beta adalah

ukuran risiko relatif yang mencerminkan risiko relatif saham individual terhadap portofolio pasar saham secara keseluruhan. (Tandelilin : 2010).

Tujuan utama dari penerapan CAPM adalah untuk menentukan tingkat *expected return* dalam meminimalisir investasi yang berisiko. CAPM juga dapat membantu investor dalam menghitung risiko yang tidak dapat diversifikasi dalam suatu portofolio dan membandingkannya dengan prediksi tingkat pengembalian (*return*). Menurut Halim (2019), *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) merupakan model untuk menentukan harga suatu aset pada kondisi ekuilibrium, tujuannya untuk menentukan minimum *required return* investasi berisiko. Salah satu indeks saham di Indonesia yang menarik perhatian investor dalam membentuk portofolio optimal adalah Indeks LQ-45.

Indeks LQ-45

Menurut Tandelilin (2010), "Indeks LQ-45 terdiri dari 45 saham di BEI dengan likuiditas yang tinggi dan kapitalisasi pasar yang besar serta lolos seleksi menurut beberapa kriteria pemilihan". Indeks LQ-45 menjadi salah satu pilihan bagi investor yang rasional dalam menanamkan modalnya dikarenakan saham di Indeks LQ-45 dapat memberikan tingkat perolehan *return* yang menarik bagi para investor.

Capital Asset Pricing Model (CAPM) dapat digunakan untuk membentuk portofolio optimal. Portofolio optimal merupakan portofolio yang dipilih seorang investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada kumpulan portofolio efisien. Penelitian tentang pembentukan portofolio efisien dengan model CAPM sudah banyak dilakukan oleh para peneliti, diantaranya yaitu Haidiati, Din, dkk (2016), Deny Saputra, Wildan dkk (2015), Elvira, Nasika dkk (2014), Engineering S, Bunga, dkk (2014), Anggun Hidayati, Aisyi, dkk (2014) dan Nurhdayah & Okta D, Rony (2018) hasil penelitiannya terdapat beberapa saham yang dijadikan sampel dapat membentuk portofolio efisien.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Sevanya, Adelina & Abriandi (2017), Nurdhiana, Elisa Vine & Norita (2017) dan Ardi W, Dioda & Handayani, Krisnawuri (2017) adalah membentuk portofolio optimal dengan menggunakan *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). Model tersebut digunakan untuk mengestimasi beta saham, dan *return* yang diharapkan.

METODE

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif yaitu metode penelitian deskriptif. Metode deskriptif dalam penelitian ini mendeskripsikan tentang segala sesuatu yang berhubungan dengan proses pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan metode CAPM. Melalui metode CAPM variabel seperti *return* dan

risiko akan diukur dan dideskripsikan sehingga diketahui berapa nilainya.

Sumber Data

Data penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari *website* Bursa Efek Indonesia, yahoo *finance*, dunia investasi, Bank Indonesia, Sahamok dan britama.

Operasionalisasi Variabel

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah portofolio optimal, *Capital Asset Pricing Model*, bobot portofolio serta *return* dan risiko portofolio. Berdasarkan variabel tersebut peneliti menjabarkan ke dalam konsep variabel, indikator dan skala sebagai berikut:

Tabel 1. Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Skala
CAPM	Metode yang digunakan untuk melakukan estimasi besarnya tingkat pengembalian yang diharapkan dari suatu investasi yang didasarkan pada koefisien beta	$E(R_i) = R_f + \beta_i \cdot [E R_m - R_f]$	Rasio
Portofolio Optimal	Portofolio optimal merupakan portofolio yang dipilih seorang investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada kumpulan portofolio efisien	1. Excess Return to Beta (ERB). 2. Cut-off point.	Rasio
Proporsi Saham (Wi)	Besarnya dana yang akan diinvestasikan pada setiap sekuritas pada portofolio optimal	$X_i = \frac{Z_i}{\sum_{i=1}^n Z_i}$ Atau $Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} \left(\frac{R_i - R_f}{\beta_i} - C_i^* \right)$	Rasio
Return dan Resiko Portofolio	Besarnya Return dan Resiko dari pembentukan Portofolio Optimal	1. $E(R_p) = \alpha p + \beta p \cdot E(R_m)$ 2. $\delta p^2 = \beta p^2 \cdot \delta m^2 + (\sum w \cdot \delta e_i)^2$	Rasio

Populasi dalam penelitian ini adalah semua saham yang tercatat di Indeks LQ-45 periode 2016-2018 sebanyak 59 emiten. Teknik sampel yang digunakan

dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* yaitu suatu cara pengambilan sampel yang didasarkan pada pertimbangan-pertimbangan tertentu. Berikut ini

beberapa kriteria dalam pengambilan sampel adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan yang dijadikan sampel adalah perusahaan yang aktif selama 3 tahun di Indeks LQ-45 pada periode 2016-2018.
2. Perusahaan yang dijadikan sampel adalah perusahaan yang menerbitkan *close price* bulanan periode 2016-2018. Berdasarkan kriteria-kriteria tersebut di atas diperoleh sampel sebanyak 33 emiten.

Teknik pengumpulan data penelitian ini adalah penelitian kepustakaan (*library search*), yaitu penelitian yang dilakukan dengan membaca buku-buku, literatur, makalah, dan tulisan-tulisan ilmiah lainnya yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti. Kemudian dokumentasi, yang digunakan untuk mengumpulkan data sekunder dari berbagai sumber. Serta sumber internet untuk mendukung proses dan tujuan penelitian.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah analisis data kuantitatif menggunakan alat statistik yaitu program *Eviews* versi 8. Pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan metode CAPM memerlukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan data input
Data input yang diperlukan dalam pembentukan portofolio optimal dengan model *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) adalah *return individu*, risiko saham individu atau varian saham, *return* ekspektasi saham, *return* pasar, risiko pasar, *return* ekspektasi pasar, beta, *Risk Free rate*, dan *return* ekspektasi dengan etode CAPM.
2. Menentukan portofolio efisien
Saham yang efisien jika memiliki nilai *return* aktual lebih besar dibandingkan dengan *return* ekspektasinya, dan

sebaliknya. Saham efisien dapat ditentukan melalui garis SML.

3. Menentukan kandidat portofolio optimal Saham yang menjadi kandidat portofolio optimal apabila selisih antara *return* ekspektasi dan *return* asset bebas risiko (R_f) positif.
4. Menghitung *excess return to beta* (ERB) *Excess return to beta* berarti mengukur kelebihan *return* relatif terhadap satu unit risiko yang tidak dapat didiversifikasikan, yang diukur dengan beta.
5. Menentukan cut-off point (C^*)
Dalam menentukan *cut-off point* (C^*) diperlukan beberapa langkah perhitungan yaitu
 - a. Mengurutkan nilai ERB saham dari yang tertinggi sampai yang terendah
 - b. Menghitung risiko tidak sistematis (δe_i^2), A_i , B_i dari masing-masing saham, dan C_i
 - a. Besarnya *cut-off point* dapat diketahui dengan melihat C_i terbesar. Dimana nilai ERB terakhir kali masih lebih besar dari nilai C_i .
 - b. Saham yang membentuk portofolio optimal adalah saham-saham yang ERBnya lebih besar atau sama dengan nilai ERB yang ada pada titik C^* .
6. Menentukan proporsi dana masing-masing saham
7. Menghitung Return ekspektasi portofolio
Menghitung risiko portofolio

HASIL DAN PEMBAHASAN

Saham-saham yang masuk kedalam portofolio optimal adalah saham-saham yang memiliki nilai *return* yang diharapkan lebih besar dibandingkan *risk free rate*. berikut *return* yang diharapkan dari 33 saham yang dijadikan sampel.

Tabel 2. *Return* yang diharapkan kelompok Indeks LQ-45 Periode Januari - Desember 2018

No	Kode	E(Ri)	RF	No	Kode	E(Ri)	RF
1	ADHI	-0.0360		18	KLBF	-0.0830	
2	ADRO	-0.3282		19	LPKR	-0.5940	
3	AKRA	-0.3448		20	LPPF	-0.4825	
4	ASII	0.0093		21	MNCN	-0.5420	
5	BBCA	0.1865		22	PGAS	0.3595	
6	BBNI	-0.0733		23	PTBA	0.6600	
7	BBRI	0.0313		24	PTPP	-0.2174	
8	BBTN	-0.2328		25	SCMA	-0.2160	
9	BMRI	-0.0702	0.0042	26	SMGR	0.2650	0.0042
10	BSDE	-0.2468		27	SRIL	-0.0500	
11	GGRM	0.0199		28	SSMS	-0.1683	
12	HMSP	-0.2112		29	TLKM	-0.1454	
13	ICBP	0.1728		30	UNTR	-0.2107	
14	INCO	0.2536		31	UNVR	-0.1909	
15	INDF	-0.0023		32	WIKA	0.2548	
16	INTP	-0.0555		33	WSKT	-0.1686	
17	JSMR	-0.3684					

Sumber : Diolah Kembali, 2019

Dilihat dari tabel 2 di atas dapat diketahui bahwa saham ADHI, ADRO, AKRA, BBNI, BBTN, BMRI, BSDE, HMSP, INDF, INTP, JSMR, KLBF, LPKR, LPPF, MNCN, PTPP, SCMA, SRIL, SSMS, TLKM, UNTR, UNVR, dan WSKT adalah saham-saham yang memiliki nilai E(Ri) lebih rendah dari nilai R(f). Dengan demikian saham-saham tersebut tidak terpilih dalam proses perhitungan selanjutnya.

Sehingga hanya ada 10 saham yang bisa diikuti pada proses perhitungan selanjutnya. Dari 10 saham tersebut yang menjadi kandidat portofolio optimal adalah saham yang memiliki nilai ERB lebih besar dibandingkan dengan *cut of point* (c). Dibawah ini tabel penentuan kandidat portofolio optimal.

Tabel 3. Perbandingan *Excess Return to Beta (ERB)* dengan *Cut off Point* Masing-masing Saham

No	Emiten	ERB		Ci	Keterangan
1	PTBA	0,7863	>	0,0020	Kandidat
2	ICBP	0,2978	>	0,0070	Kandidat
3	BBCA	0,1891	>	0,0146	Kandidat
4	INCO	0,1682	>	0,0205	Kandidat
5	PGAS	0,1823	>	0,0262	Kandidat
6	SMGR	0,0918	>	0,0346	Kandidat
7	WIKA	0,0636	>	0,0405	Kandidat
8	BBRI	0,0183	<	0,0300	bukan kandidat
9	GGRM	0,0126	<	0,0254	bukan kandidat
10	ASII	0,0051	<	0,0221	bukan kandidat

Dilihat dari tabel di atas dapat diketahui bahwa ada 7 saham yang masuk ke dalam kandidat portofolio optimal, karena nilai ERB dari masing-masing saham tersebut lebih besar dari nilai *cut off rate*. *Cut off point (C*)* yang merupakan nilai Ci tertinggi berada pada nilai 0.0405 yaitu pada saham WIKA. Sekuritas-sekuritas yang mempunyai ERB lebih kecil dengan ERB titik C* tidak diikutsertakan dalam pembentukan portofolio optimal. Besarnya proporsi untuk sekuritas ke-i adalah seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Proporsi Dana Masing-masing Saham Kelompok Indeks LQ-45 Pembentuk Portofolio Optimal Periode Januari – Desember 2018

No	Emiten	Zi	W
1	PTBA	1,4937	0,0815
2	ICBP	5,0353	0,2748
3	BBCA	4,3417	0,2370
4	INCO	2,3661	0,1291
5	PGAS	1,8721	0,1022
6	SMGR	1,9566	0,1068
7	WIKA	1,2565	0,0686
	Σ	18,3221	1,0000

Sumber : Diolah Kembali, 2019

Dari tabel 4 di atas dapat disimpulkan bahwa besarnya proporsi dana yang diinvestasikan pada masing-masing saham di

dalam portofolio selama periode Januari - Desember 2018 adalah sebagai berikut:

1. PTBA (Tambang Batubara Bukit Asam (Persero) Tbk) sebesar 8,15%
2. ICBP (Indofood CBP Sukses Makmur Tbk) sebesar 27,48%
3. BBCA (Bank Central Asia Tbk) sebesar 23,70%
4. INCO (Vale Indonesia Tbk) sebesar 12,91%
5. PGAS (Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk) sebesar 10,22%
6. SMGR (Semen Indonesia (Persero) Tbk) sebesar 10,68%
7. WIKA (Wijaya Karya (Persero) Tbk) sebesar 6,86%

Return dan Risiko Portofolio

Jika saham Tambang Batubara Bukit Asam (Persero) Tbk, Indofood CBP Sukses Makmur Tbk, Bank Central Asia Tbk, Vale Indonesia Tbk, Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk, Semen Indonesia (Persero) Tbk dan Wijaya Karya (Persero) Tbk dibentuk menjadi 1 (satu) portofolio maka akan menghasilkan *return* sebesar 26,07% dan risiko sebesar 11,83%.

Perbandingan *Return* dan Risiko individu dengan *Return* dan Risiko portofolio

Tabel 5. Perbandingan Return dan Risiko Saham Individu dan Portofolio

No.	Emiten	Saham individu		Portofolio	
		Return (%)	Risiko (%)	Return (%)	Risiko (%)
1	PTBA	66,00	64,61		

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa *return* dari Indofood CBP Sukses Makmur Tbk, Bank Central Asia Tbk, Vale Indonesia Tbk, dan Wijaya Karya (Persero) Tbk lebih rendah dari *return* portofolio. Sedangkan *return* Tambang Batubara Bukit Asam (Persero) Tbk, Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk dan Semen Indonesia (Persero) Tbk lebih tinggi dibandingkan *return* portofolio. Walaupun demikian jika dilihat dari risikonya ketiga saham tersebut jauh lebih tinggi dibandingkan risiko portofolio. Selain itu jika dibandingkan antara *return* dengan risiko masing-masing saham tersebut tidak berbeda jauh. Saham Tambang Batubara Bukit Asam (Persero) Tbk menghasilkan *return* 66,00%, sedangkan risikonya tidak jauh berbeda yaitu sebesar 64,61%. Kemudian Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk menghasilkan *return* 35,95% dan risikonya tidak jauh berbeda yaitu sebesar 39,18%. Selain itu, Semen Indonesia (Persero) Tbk menghasilkan *return* 26,50% sedangkan risikonya lebih besar yaitu sebesar 29,50%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan dibentuknya portofolio investor dapat mendiversifikasikan risiko yang akan diterima.

Penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Sevanya, dkk (2017) yang menyatakan bahwa portofolio yang

2	ICBP	17,28	17,15	26,07	11,83
3	BBCA	18,65	18,56		
4	INCO	25,36	28,88		
5	PGAS	35,95	39,18		
6	SMGR	26,50	29,50		
7	WIKA	25,48	31,09		

Sumber: Diolah Kembali, 2019

terbentuk dapat memberikan tingkat *return* yang lebih optimal jika dibandingkan dengan *return* yang dihasilkan oleh saham individu. Kemudian portofolio optimal memberikan tingkat risiko yang minimal jika dibandingkan dengan tingkat risiko saham individu.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa dari 33 emiten yang dijadikan sampel hanya 7 emiten yang membentuk portofolio optimal yaitu PTBA (Tambang Batubara Bukit Asam (Persero) Tbk) sebesar 8,15%, ICBP (Indofood CBP Sukses Makmur Tbk) sebesar 27,48%, BBCA (Bank Central Asia Tbk) sebesar 23,70%, INCO (Vale Indonesia Tbk) sebesar 12,91%, PGAS (Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk) sebesar 10,22%, SMGR (Semen Indonesia (Persero) Tbk) sebesar 10,68%, dan WIKA (Wijaya Karya (Persero) Tbk) sebesar 6,86%. Portofolio yang sudah dibentuk tersebut menghasilkan *return* sebesar 26,07% dan risiko sebesar 11,83%. Kemudian penelitian ini menyimpulkan bahwa investasi dengan membentuk portofolio optimal lebih baik daripada investasi dalam bentuk sekuritas.

Pembentukan portofolio optimal saham sangat diperlukan oleh para investor dalam melakukan investasi saham. Dengan

dibentuknya portofolio optimal investor dapat mendiversifikasikan atau meminimumkan risiko yang akan dihadapi. Akan tetapi portofolio optimal yang sudah dibentuk belum tentu memiliki kinerja yang baik.

Sehingga perlu untuk melakukan pengukuran kinerja portofolio optimal yang sudah di bentuk dengan menggunakan alat ukur kinerja saham misalnya dengan menggunakan indeks sharpe, indeks treynor dan indeks Jensen. Tujuannya untuk mengetahui kinerja portofolio optimal saham kelompok indeks LQ-45 periode 2018.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardi W, Dioda & Handayani, Krisnawuri. 2017. Pemilihan Saham Yang Optimal Menggunakan *Capital Asset Pricing Model* (Capm). *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan (JMDK)*. Vol 5 No. 1. Fakultas Ekonomi dan Bisnis. Universitas Merdeka Malang.
- Black, F., Jensen, M. C. dan Scholes, M. 1972. *The Capital Asset Pricing Model: Some Empirical Tests*. Studies in the Theory of Capital Markets, M. C. Jensen edition, Praeger Publishers.
- Brav, A., Lehavy, R. dan Michaely R. 2005. *Using Expectations to Test Asset Pricing Models*. *Financial Management*, 34 (3), pp: 5-37.
- Elvira, N., Suhadak., Sudjana., dan Nengah. 2014. Analisis Portofolio Menggunakan *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) Untuk Penetapan Kelompok Saham-Saham Efisien Studi pada Seluruh Saham Perusahaan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2010-2012. *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)* Vol. 9 No. 1 April. Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya, Malang.
- Haidiati, Din, dkk .2016. Penerapan metode *capital asset pricing model* (CAPM) Sebagai Dasar Pengambilan Keputusan Investasi Saham. *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)* Vol. 37 No. 2 Agustus.
- Halim, Abdul. Analisis Laporan Keuangan. Yogyakarta : Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN, 2009.
- Hidayati, A, A, dkk. 2014. *Analisis Capital Asset Pricing Model (Capm) Terhadap Keputusan Investasi Saham (Studi Pada Perusahaan-Perusahaan Sektor Perbankan Di BEI Tahun 2009-2011)* *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)* |Vol. 9 No. 1 April
- Husnan, Suad. Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas. Yogyakarta : Unit Penerbit dan Percetakan Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN, 2009.
- Jogiyanto. Teori Portofolio dan Analisis Investasi. Edisi Ketujuh, Yogyakarta : BPFE, 2010.
- Jones, C. 2014. *Investment Principles And Concepts*, twelfth edition. John wiley & sons, inc
- Komara, E, F. 2016. *Pengujian Validitas Empiris Capital Asset Pricing Model (CAPM) Di Jakarta Islamic Indeks (JII) Periode 2011-2014*. *Jurnal Ekonomi Manajemen & Akuntansi*, Vol.13, No.2, pp.158-172.
- Lintner, John. 1965. *The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investment in Stock Portfolio and Capital Budgets*, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 47, No. 1.
- Masoud, Najeb & Abu Sabha Sulaeman. 2014. *The CAPM, Determinants of Portfolio Flows to Emerging Markets*

- Economics: The Case of Jordanian Financial Crisis*. Global Journal of Management and Business Research: Finance Volume 14 Issue 3 Version 1.0. Online ISSN: 2249-4588 & Print ISSN: 0975-5853.
- Nurdhiana, Elisa Vine & Norita. 2017. Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Menggunakan *Capital Asset Pricing Model* Serta Penilaian Kinerja Portofolio Berdasarkan Metode Shrape Ratio, Treynor Ratio, Dan Jensen. e-Proceeding of Management : Vol.4, No.1 April 2017. ISSN : 2355-9357. FEB Universitas Telkom.
- Nurhidayah & Okta D, Rony . 2014. Penerapan *Capital Asset Pricing Model* Untuk Menilai Kinerja Saham. Jurnal JIBEKA Volume 8 No. 2 Agustus : 45 – 54.
- Purwaningsih, Fitria. 2016. Pembentukan Portofolio Optimal dengan Menggunakan Metode *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) Pada Perusahaan yang Terdaftar Dalam Indeks IDX30. Bandar Lampung : Universitas Lampung.
- Ross, A, S., Westerfield, R, W., Jordan, B, D. 2010. *Fundamentals of Corporate Finance*, Ninth edition. New York : Mc Graw-Hill
- Saputra, D, W, dkk .2015. Penggunaan Metode *Capital Asset Pricing Model* (*Capm*) Dalam Menentukan Saham Efisien. Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)Vol. 25 No.1 Agustus
- Seftiyanda, B, E. Darminto. Saifi, dan Muhammad. 2014. *Analisis Metode Capital Asset Pricing Model (CAPM) Sebagai Dasar Pengambilan Keputusan Investasi Saham (Studi Pada Seluruh Saham Yang Terdaftar Di BEI Periode 2010-2012)*. Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)|Vol. 17 No. 2 Desember. Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya, Malang.
- Sevanya, Adelina & Abriandi .2017. Pembentukan Portofolio Optimal dengan menggunakan Capital Asset Pricing Model pada Saham yang tergabung dalam Indeks LQ45 Bursa Efek Indonesia periode 2011-2015. *Kalbisocio*, Volume 4 No. 2 Agustus 2017. ISSN 2356 – 4385. Institute Teknologi dan Bisnis Kalbis.
- Sharpe, William F.1964. *Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk*. The Journal of Finance, Vol. 19, No. 3 (Sep., 1964).
- Tandelilin, Eduardus. Portofolio dan Investasi : Teori dan Aplikasi. Edisi Kelima, Yogyakarta : Kanisius, 2010.
- Wibisono,D,Ardi dan Krisnawuri, H. 2017. Pemilihan Saham yang Optimal Menggunakan *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan, Vol.5, No. 1, 2017.