

## ANALISIS RISIKO INVESTASI PORTOFOLIO SAHAM YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA

IQBAL HASYIM AMIN  
MUSLIMIN  
MOH. NOVAL

Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Tadulako  
Email: iqbal.amin3004@gmail.com

### **Abstract**

*The purpose of this study is to see whether the strategy of diversification with the addition of the number of shares on the stock portfolio will lower the level of risk. The portfolio risk level is calculated using the covariant-variance method. Sampling is done by using purposive sampling method with the aim to get the sample according to the purpose of research and from the number of population that exist, then taken sample as many as 25 companies from 5 different sectors. The results of the analysis are as follows: 1) The addition of the number of shares in the portfolio can reduce the level of portfolio risk and if the stock continues to be added then the level of risk reduction will be very small. 2) The right number of shares in forming a portfolio is 20 shares.*

*Keywords: Risk, Covariance-variant, Portfolio.*

### **Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat apakah strategi diversifikasi dengan penambahan jumlah saham pada portofolio saham akan menurunkan tingkat risikonya. Tingkat risiko portofolio dihitung menggunakan metode varian-kovarian. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode purposive sampling dengan tujuan untuk mendapatkan sampel yang sesuai dengan tujuan penelitian dan dari jumlah populasi yang ada, maka diambil sampel sebanyak 25 perusahaan dari 5 sektor yang berbeda. Hasil analisis adalah sebagai berikut: 1) Penambahan jumlah saham dalam portofolio dapat menurunkan tingkat risiko portofolio dan jika saham terus ditambahkan maka tingkat penurunan risiko akan sangat kecil. 2) Jumlah saham yang tepat dalam membentuk suatu portofolio adalah 20 saham.

Kata kunci: Risiko, Return, varian-kovarian, Portofolio, Investasi.

## **1. PENDAHULUAN**

Investor rasional yang mengharapkan kekayaan yang lebih besar di masa akan datang bersedia mengorbankan konsumsinya saat ini untuk berinvestasi apakah dalam aset ril maupun *financial*. Salah satu investasi yang menarik bagi investor adalah aset keuangan berupa saham dengan *return* yang mencakup *capital gain* dan dividen. Secara bersamaan dengan *return*, terdapat risiko pada investasi saham, yaitu probabilita bahwa *return* realisasi berbeda dari *return* yang diharapkan.

Menurut Jones (2004:3) Diversifikasi adalah kunci untuk memajemen risiko portofolio, kerana diversifikasi memungkinkan investor menurunkan risiko portofolio secara signifikan tanpa menurunkan *return* portofolionya, dengan kata lain, diversifikasi adalah strategi menyebar risiko investasi ke berbagai aktiva. Diversifikasi memberikan keamanan lebih kepada investor karena jika satu aktiva mengalami kerugian, aktiva lain akan menutupi kerugian tersebut. Dengan demikian kombinasi saham yang tepat dalam satu portofolio akan menurunkan risiko secara signifikan.

Diversifikasi melalui portofolio untuk dapat menurunkan risiko investasi telah diuji dalam beberapa penelitian sebelumnya. Elton dan Gruber (1977) membuktikan turunnya

risiko dengan bertambahnya jumlah saham dalam portofolio. Priharta (2007) membangun sebuah portofolio yang terdiri dari dua saham dengan *return* yang berkorelasi negatif, dengan hasil bahwa risiko portofolio turun secara signifikan ketika kedua saham digabung, jika dibandingkan risiko individual dari masing-masing saham. Hasil berbeda diperoleh dalam penelitian Devi (2010) ketika menganalisis saham Astra dan Indosat, dimana tidak terdapat perbedaan risiko antara portofolio dan saham individual.

Berdasarkan uraian latar belakang, peneliti tertarik untuk menganalisis risiko portofolio sebagai bahan penulisan Skripsi. Judul penelitian adalah “Analisis Risiko Investasi Portofolio Saham yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia.” Validitas sebuah potofolio sebagai instrumen penurunan risiko masih kontradiktif, sebagaimana ditunjukkan oleh perbedaan hasil-hasil penelitian sebelumnya. Oleh karena itu, penelitian ini mengangkat masalah apakah risiko portofolio menurun bersamaan dengan bertambahnya jumlah saham, dengan tujuan untuk menganalisis perubahan jumlah komposisi saham dalam sebuah portofolio dan pengaruhnya terhadap risiko dari portofolio tersebut.

## **2. KAJIAN LITERATURE DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS**

### **Pasar Keuangan**

Pasar keuangan menurut Fabozzi, *et al*, (1998:6) adalah pasar di mana aset keuangan dipertukarkan. Di pasar keuangan terdapat pihak yang ingin menjual produk keuangan dan pihak yang ingin membeli produk keuangan. Dengan demikian mempertemukan pihak yang membutuhkan dana dengan pihak yang kelebihan dana.

### **Pasar Modal**

Pasar modal menurut Samsul (2006: 43) adalah tempat atau sarana bertemunya antara permintaan dan penawaran atas instrumen keuangan jangka panjang, umumnya lebih dari satu tahun. Pasar modal adalah pertemuan antara pihak yang membutuhkan dana dengan cara memperjualbelikan sekuritas (Tandelilin, 2001:13).

### **Pasar Modal Efisien**

Fama (1970) mengemukakan bahwa “Dalam suatu pasar yang efisien harga akan “mencerminkan sepenuhnya” informasi yang tersedia dan sebagai implikasinya harga akan bereaksi dengan seketika tanpa adanya bias terhadap informasi baru”. Dengan demikian, perubahan harga saham di waktu yang lalu tidak dapat digunakan dalam memperkirakan perubahan harga di masa yang akan datang. Perubahan harga saham di pasar efisien mengikuti pola *random walk*, dimana penaksiran harga saham tidak dapat dilakukan dengan melihat kepada harga-harga historis dari saham tersebut, tetapi lebih berdasarkan pada semua informasi yang tersedia dan muncul dipasar.

### **Investasi**

Menurut Bodie *et. all.*, (2006:4), Investasi adalah komitmen saat ini atas uang atau sumber daya lain dengan harapan untuk mendapatkan keuntungan di masa depan. Seorang investor membeli sejumlah saham saat ini dengan harapan akan memperoleh keuntungan dimasa yang akan datang, berupa dividen atau kenaikan harga saham (*capital gain*), sebagai imbalan atas waktu dan risiko yang telah dikorbankan dari investasi tersebut.

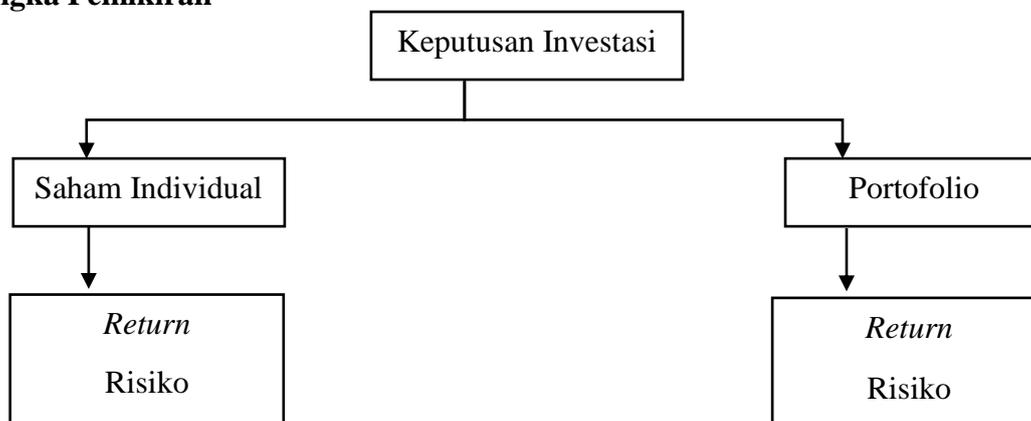
### **Portofolio**

Portofolio didefinisikan oleh Jones (2004:179) sebagai “*the securities held by an investor taken as a unit*”. Berdasarkan pendapat ini, dikatakan satu portofolio jika terdapat lebih dari satu surat berharga yang dipandang sebagai satu unit. Menurut Markowitz (1952), proses pemilihan sebuah portofolio mencakup dua langkah. Langkah pertama dimulai dengan observasi pengalaman dan diakhiri dengan keyakinan tentang performa masa depan dari saham yang ada. Langkah kedua dimulai dengan keyakinan relevan tentang performa masa depan dan di akhri dengan pemilihan portofolio.

## Diversifikasi

Menurut Corrado dan Jordan (2005:271), prinsip diversifikasi memberitahu kita bahwa penyebaran investasi di sejumlah aset akan menghilangkan beberapa risiko, tapi tidak semua risiko dapat dihilangkan. Ada tingkat minimum risiko yang tidak dapat dihilangkan dengan melakukan diversifikasi. Diversifikasi dapat mengurangi risiko, tetapi hanya sampai titik tertentu.

## Kerangka Pemikiran



Gambar 1 Skema Kerangka Pemikiran

## Hipotesis

Diduga bahwa risiko portofolio menurun dengan bertambahnya jumlah saham yang dikombinasikan.

## 3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian verifikatif adalah metode penelitian melalui pembuktian untuk menguji hipotesis hasil penelitian deskriptif dengan perhitungan statistika sehingga didapat hasil pembuktian yang menunjukkan hipotesis ditolak atau diterima (Sugiyono, 2014:3). Variabel dalam penelitian ini yaitu *Return* Portofolio dan Risiko Portofolio. Variabel dan definisi operasional variabel dari penelitian ini sebagai berikut:

Table 1 Definisi Operasional Variabel

No.	Variabel	Definisi Variabel	Pengukuran	Skala
1	<i>Return</i>	<i>Return</i> portofolio adalah rata-rata tertimbang dari <i>return</i> realisasi tiap-tiap aktiva tunggal di dalam portofolio.	$R_p = \sum R_i \cdot X_i$ (Markowitz, 1952)	Rasio
2	Risiko	Kemungkinan <i>return</i> aktual yang berbeda dengan <i>return</i> yang diharapkan	$V_p = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \sigma_{ij} \cdot X_i \cdot X_j$ (Markowitz, 1952)	Rasio

Sumber: berbagai sumber, diolah.

Keterangan:

$R_p$  = *Return* portofolio

$R_i$  = *Return* saham i

$X_i$  = Proporsi dana saham i

$V_p$  = *Variance* portofolio

$\sigma_{ij}$  = Kovarian saham i dan saham j

$X_j$  = Proporsi saham j

N = Jumlah aktiva tunggal

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Jenis data adalah harga saham penutupan (*closing price*) mingguan yang diperoleh dari harga setiap penutupan hari jumat Agustus sampai Oktober 2016. Jumlah saham yang digunakan adalah 25 saham perusahaan dari 5 sektor yang berbeda, dimana setiap sektor akan diwakili oleh 5 perusahaan. Data dapat diperoleh dari historis harga saham mingguan pada [www.idx.com](http://www.idx.com).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh saham perusahaan yang terdaftar di BEI selama periode penelitian yaitu Agustus hingga Oktober 2016. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah secara *purposive sampling*. Pertimbangan dalam penentuan sampel adalah sebagai berikut :

1. Untuk rekomendasi jumlah saham dalam suatu portofolio menurut French, Sharpe dan Brealy adalah 20 saham, maka peneliti menambahkan 5 saham untuk melihat pergerakan risiko portofolio sesuai rekomendasi dan risiko portofolio setelah penambahan saham melebihi rekomendasi. Jadi jumlah sampel yang diambil adalah 25 saham perusahaan dari 5 sektor.
2. Sampel dalam penelitian dipilih dari 5 sektor industri yang terdaftar di BEI. Kemudian dari tiap sektor akan dipilih 5 perusahaan.
3. Sampel yang diambil merupakan perusahaan yang tidak melakukan *split stock*, memiliki data harga saham historis yang lengkap dan memiliki kinerja saham yang baik pada periode Agustus hingga Oktober 2016.
4. Sektor perusahaan yang diambil adalah perusahaan yang memproduksi barang dan memasarkannya sehingga perusahaan pada sektor jasa tidak termasuk ke dalam sampel.

Data saham *go public* yang terdaftar di BEI yang menjadi sampel dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 2 Daftar Sampel Perusahaan *Go Public* yang Dijadikan Sampel

Kode saham	Nama Emiten	Sektor	Return	Variance ( $\sigma^2$ )	Standar Deviasi ( $\sigma$ )
PSDN	Prasidha Aneka Niaga Tbk.	Makanan dan Minuman	0.0320	0.0196	0.1399
SMBR	Semen Baturaja Tbk.	Semen	0.0784	0.0155	0.1245
INDS	Indospring Tbk.	Otomotif dan Komponennya	0.0089	0.0118	0.1089
LPIN	Multi Prima Sejahtera Tbk.	Otomotif dan Komponennya	-0.0045	0.0061	0.0781
AUTO	Astra Otoparts Tbk.	Otomotif dan Komponennya	0.0105	0.0053	0.0727
IMAS	Indomobil Sukses International Tbk.	Otomotif dan Komponennya	-0.0052	0.0047	0.0683
SMCB	Holcim Indonesia Tbk.	Semen	-0.0090	0.0044	0.0666
SMAR	Smart Tbk.	Perkebunan	0.0155	0.0039	0.0621
AISA	Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk.	Makanan dan Minuman	0.0091	0.0030	0.0548
INDR	Indo-Rama Synthetics Tbk.	Tekstil dan Garmen	0.0119	0.0029	0.0543
GOLL	Golden Plantation Tbk.	Perkebunan	0.0093	0.0025	0.0501
SMGR	Semen Gresik Tbk.	Semen	0.0057	0.0019	0.0440
INTP	Indocement Tunggul Prakasa Tbk.	Semen	-0.0019	0.0017	0.0412
LSIP	PP London Sumatra Indonesia Tbk.	Perkebunan	0.0060	0.0014	0.0374
AALI	Astra Agro Lestari Tbk.	Perkebunan	0.0059	0.0013	0.0355
WTON	Wijaya Karya Beton Tbk.	Semen	-0.0070	0.0012	0.0350
MYOR	Mayora Indah Tbk	Makanan dan Minuman	0.0084	0.0010	0.0320
ROTI	Nippon Indosari Corporindo Tbk	Makanan dan Minuman	0.0046	0.0010	0.0314
ASII	Astra International Tbk.	Otomotif dan Komponennya	0.0048	0.0009	0.0308
SSTM	Sunson Textile Manufacture Tbk.	Tekstil dan Garmen	0.0118	0.0009	0.0298
JAWA	Jaya Agra Wattie Tbk.	Perkebunan	-0.0047	0.0007	0.0269
RICY	Ricky Putra Globalindo Tbk.	Tekstil dan Garmen	0.0003	0.0007	0.0260
INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk.	Makanan dan Minuman	0.0021	0.0006	0.0237
UNIT	Nusantara Inti Corpora Tbk.	Tekstil dan Garmen	0.0066	0.0004	0.0206
TRIS	Trisula International Tbk.	Tekstil dan Garmen	0.0011	0.0002	0.0154

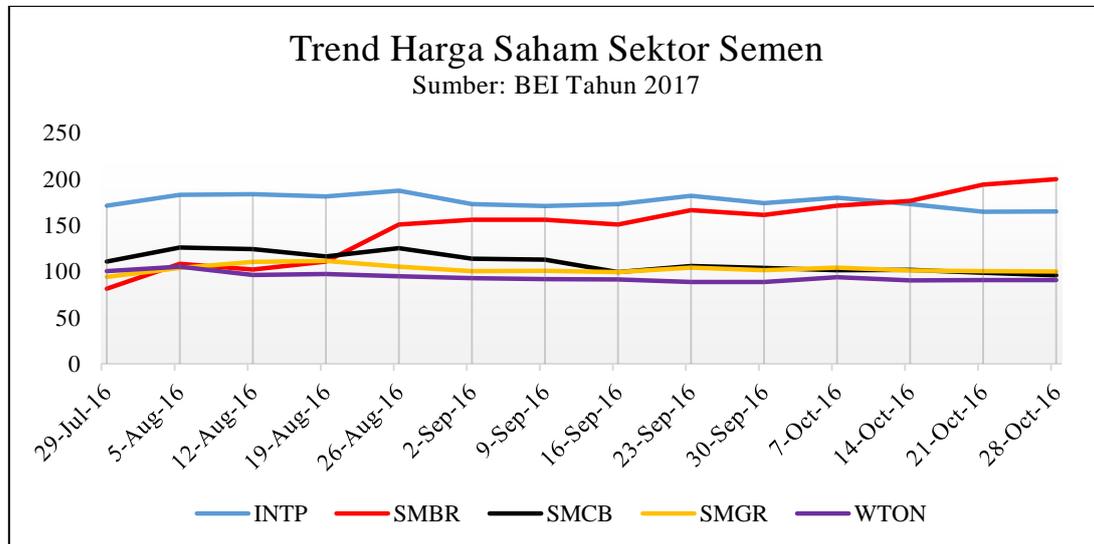
Sumber: Bursa Efek Indonesia

#### 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

##### Hasil Penelitian

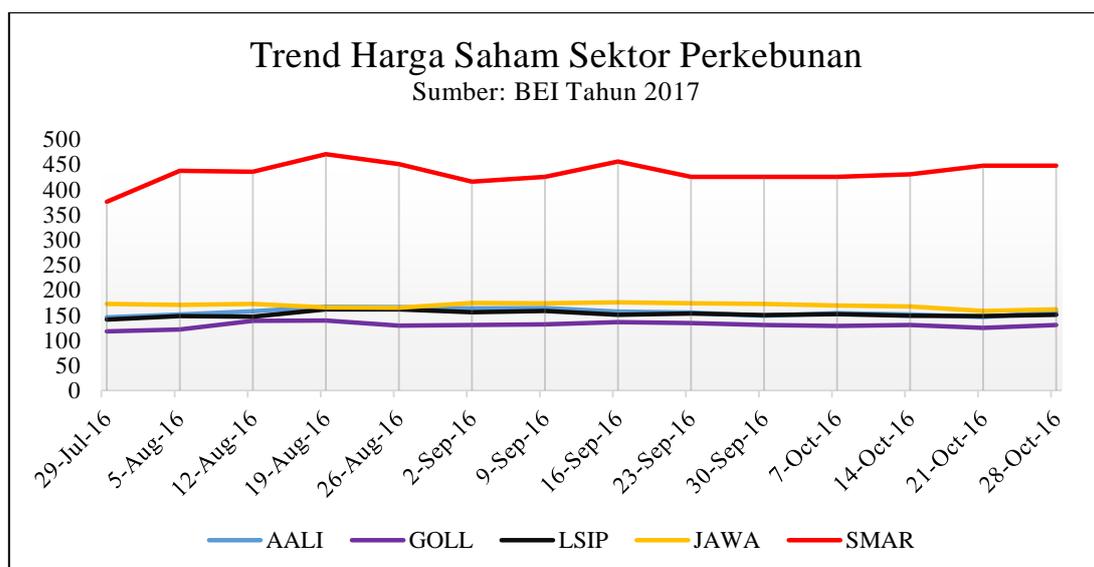
##### Trend Harga Saham

Penelitian ini menggunakan data harga saham mingguan sebagai dasar dalam perhitungan *return* dan risiko. Adapun data trend harga saham dari perusahaan-perusahaan yang di analisis, disajikan berdasarkan sektor aktifitas, ditampilkan pada gambar berikut:



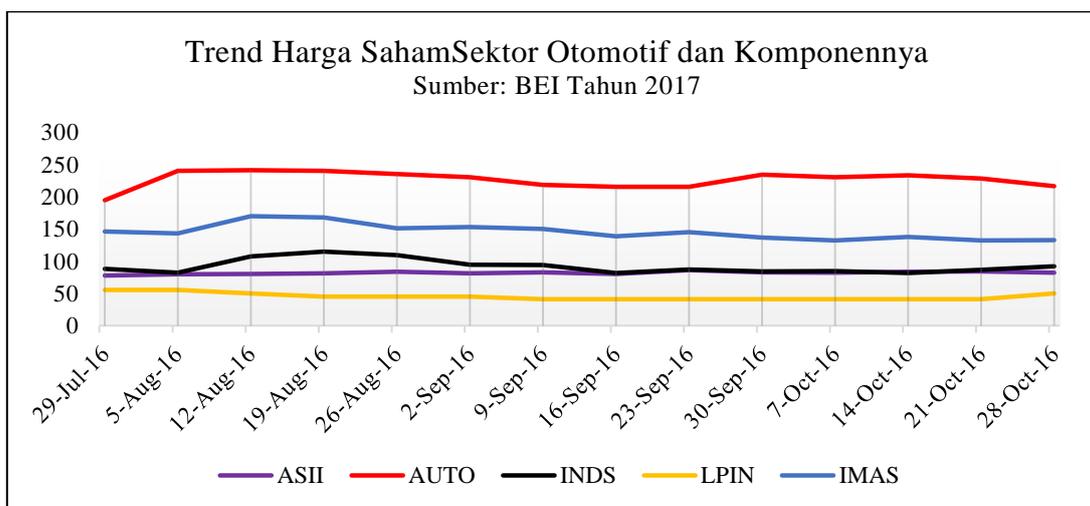
Gambar 2

Terlihat pada gambar 2 saham SMBR memperlihatkan harga yang terus meningkat minggu keempat bulan juli minggu keempat oktober 2016. Pada kuartal III 2016 perusahaan sektor semen mengalami penurunan laba, namun dari sisi penjualan, emiten SMBR ini masih mencatatkan kenaikan tipis, dari Rp1,03 triliun menjadi Rp1,04 triliun. PT Semen Baturaja (Persero) Tbk juga akan membangun pabrik Semen Baturaja II yang dapat selesai pada akhir semester 1 2017 yang akan meningkatkan produksi perusahaan untuk menargetkan pasar di Sumatra Selatan. Ini tentunya akan menjadi informasi yang positif bagi investor untuk membeli/mempertahankan saham PT Semen Baturaja (Persero) Tbk.



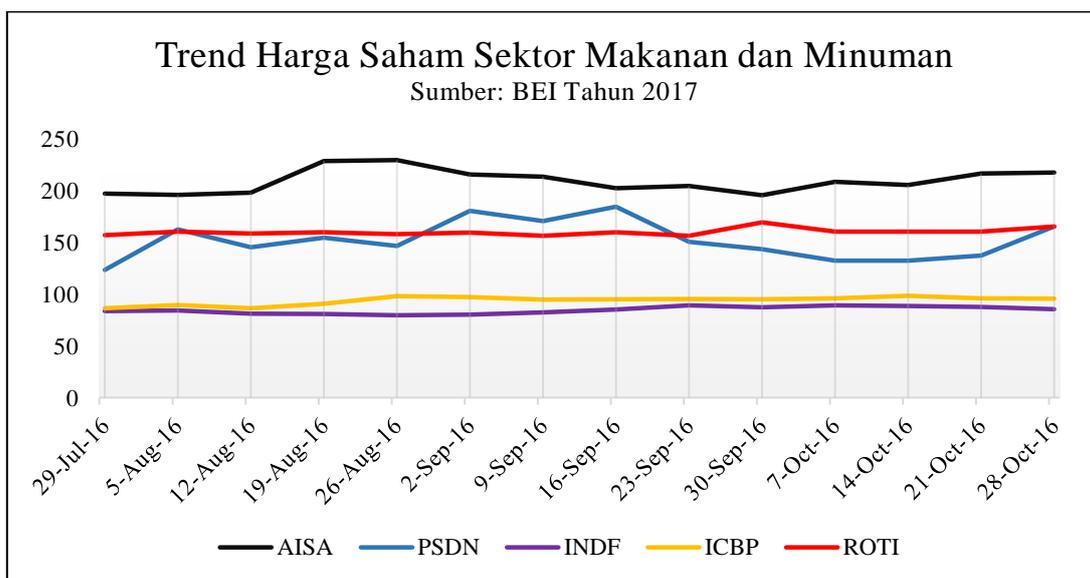
Gambar 3

Terlihat pada gambar 3 saham SMAR cukup berfluktuasi. Saham SMAR terus meningkat dari minggu terakhir bulan juli hingga minggu ketiga bulan agustus. Kemudian saham terus menurun hingga minggu pertama bulan september. Saham SMAR kembali naik pada minggu ketiga bulan september dan turun pada minggu keempat bulan september. Selanjutnya saham SMAR mengalami kenaikan hingga minggu keempat bulan oktober. Berdasarkan laporan keuangan September 2016, perseroan berhasil mencatat laba bersih yang dapat diatribusikan kepada pemilik entitas induk sebesar Rp2,43 triliun. Sedangkan, pada periode sebelumnya, perseroan mencetak rugi bersih yang diatribusikan kepada pemilik entitas induk sebesar Rp754,69 miliar. Adapun, perseroan mengalami penurunan penjualan pada kuartal III ini. Penjualan bersih SMAR tercatat Rp21,03 triliun atau turun 23,47% dibandingkan dengan periode yang sama tahun lalu, yakni sebesar Rp27,48 triliun. Belum stabilnya kinerja perusahaan berdampak pada tidak stabilnya harga saham SMAR.



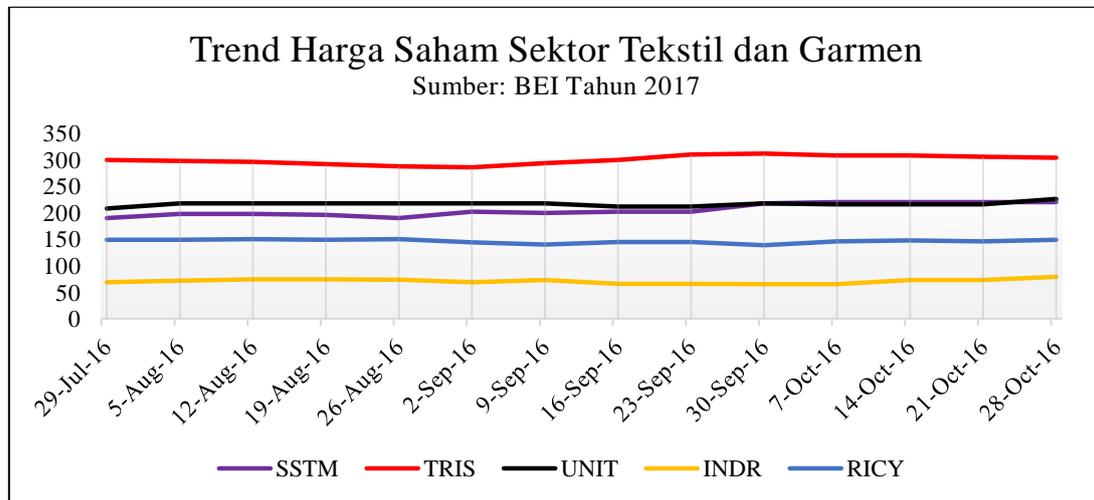
Gambar 4

Terlihat pada gambar 4 saham INDS memperlihatkan fluktuasi harga yang meningkat pada minggu kedua agustus kemudian menurun hingga minggu ketiga september 2016. Kinerja perusahaan INDS tahun 2016 pada kuartal 3 tahun 2016 berangsur membaik, emiten memperoleh laba Rp 45.9 miliar dengan pertumbuhan laba dari kuartal sebelumnya sebesar 62.4%.



Gambar 5

Terlihat pada gambar 5 saham PSDN memperlihatkan fluktuasi harga yang meningkat pada minggu ketiga september 2016 kemudian menurun hingga minggu ke tiga oktober 2016, dan kembali meningkat di minggu keempat oktober. PT. Prasadha Aneka Niaga Tbk adalah perusahaan yang memproses dan memperdagangkan karet remah. Dengan adanya perpanjangan pembatasan ekspor karet alam hingga 31 desember 2016 yang dikarenakan sedikitnya permintaan akan karet alam global dan melimpahnya karet alam membuat penjualan akan karet remah menjadi terbatas. Ini salah satu penyebab harga saham PSDN berfluktuasi.

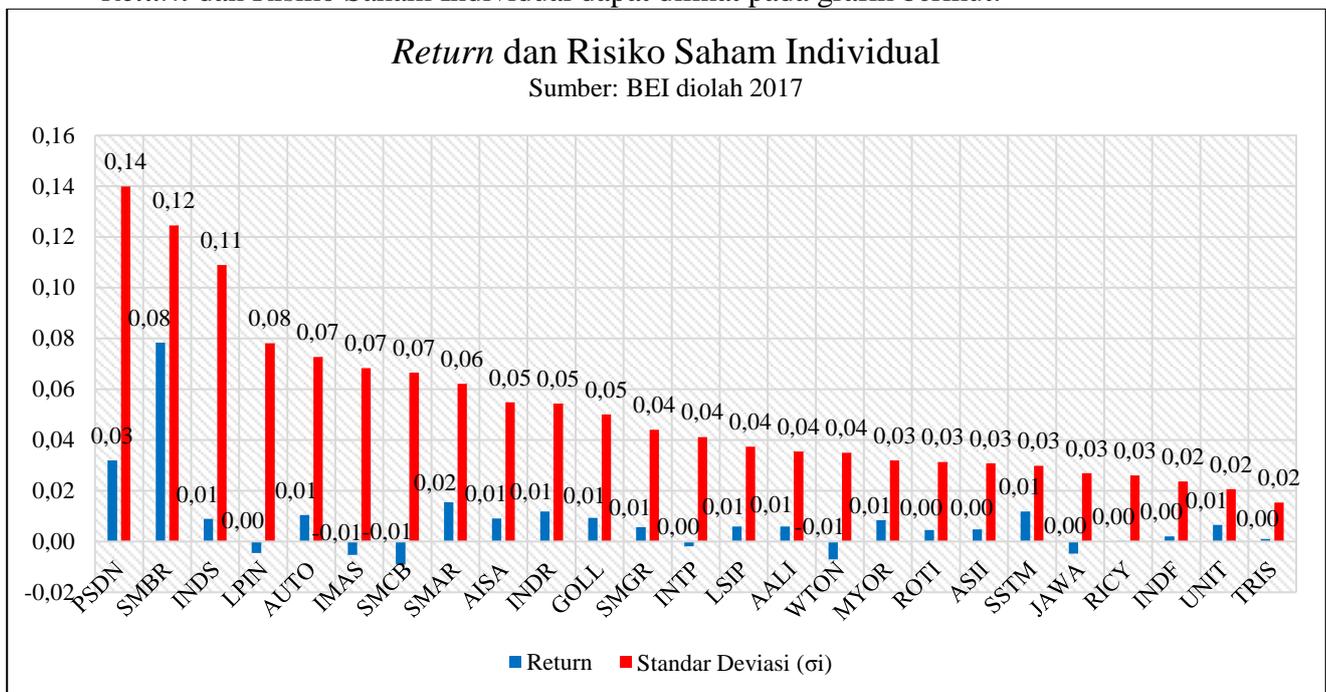


Gambar 6

Terlihat pada gambar 6 saham sektor tekstil dan garmen cenderung stabil dan tidak memiliki peningkatan atau penurunan saham yang berarti selama minggu keempat bulan juli sampai minggu keempat bulan oktober 2016

### Return dan Risiko Saham Individual

Return dan Risiko Saham Individual dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 7

Terlihat pada gambar 7 bahwa perusahaan Prasadha Aneka Niaga Tbk (PSDN) dan Indospring Tbk. (INDS) memiliki tingkat risiko yang cukup tinggi, ini karena tidak stabilnya harga saham perusahaan tersebut. Harga saham perusahaan tersebut sangat berfluktuasi. Dalam satu periode harga saham dapat naik cukup tinggi dan kadang harga saham dapat turun sangat rendah. Trisula International Tbk (TRIS) memiliki risiko paling kecil dibandingkan 25 perusahaan lainnya. Ini karena pergerakan harga saham TRIS cenderung stabil.

Perusahaan yang memiliki *return* terbesar adalah perusahaan Semen Baturaja Tbk. (SMBR). Perusahaan Semen Baturaja Tbk. memiliki harga saham yang menunjukkan pergerakan positif dan tingkat kenaikan harga yang sangat baik. Ini berbanding terbalik dengan perusahaan-perusahaan pada sektor semen lainnya yang memiliki pergerakan harga saham yang cenderung negatif. Perusahaan-perusahaan dari sektor semen menunjukkan harga saham yang kurang baik. Ini ditunjukkan dengan dari kurang baiknya harga saham saham-saham perusahaan semen. Hal ini dipicu karena belum bangkitnya bisnis properti dan daya beli masyarakat yang cenderung menurun. Perusahaan-perusahaan dari sektor makanan dan minuman cenderung memiliki tingkat *return* yang positif. Ini disebabkan karena makanan dan minuman adalah kebutuhan pokok manusia, sehingga penjualan produk makanan dan minuman cenderung stabil dan menyebabkan stabilnya harga saham.

### **Return dan Risiko Portofolio**

*Return* dan risiko portofolio saham yang terbentuk dari portofolio dengan jumlah saham yang ditambahkan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 *Return* dan Risiko Portofolio dari Portofolio dengan Penambahan Jumlah Saham

	Jumlah Saham	<i>Expected Return</i> (E(R <sub>p</sub> ))	Varians ( $\sigma$ )	Standar Deviasi ( $\sigma_{2p}$ )	$\Delta\sigma$ (%)
Portofolio 1	5	0.41313	0.00155	0.03933	-
Portofolio 2	10	0.56156	0.00108	0.03282	0.651
Portofolio 3	15	0.48705	0.00083	0.02876	0.405
Portofolio 4	20	0.51125	0.00057	0.02378	0.499
Portofolio 5	25	0.51622	0.00055	0.02352	0.026

Sumber: Data Primer diolah

Keterangan:

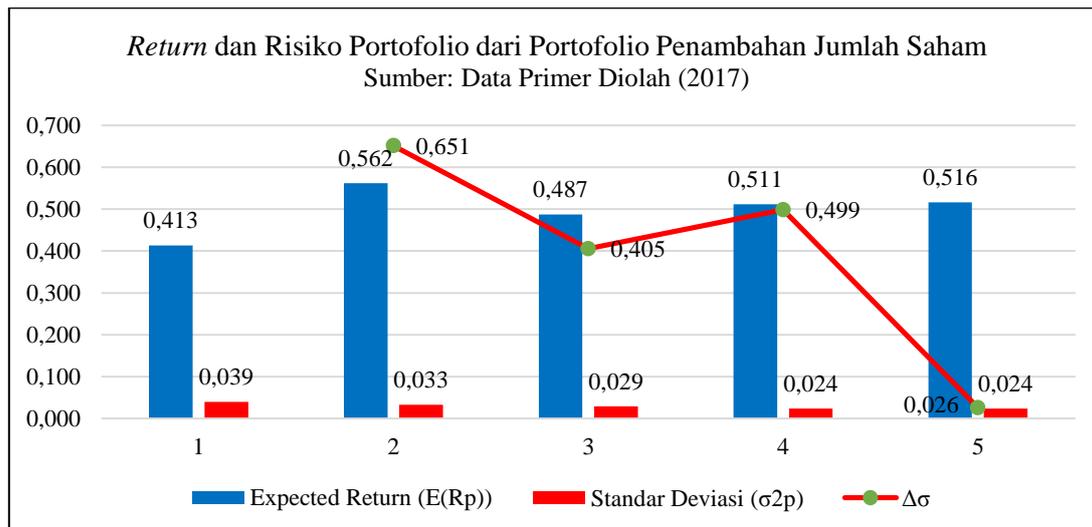
Portofolio 1 : saham sektor Semen.

Portofolio 2 : saham sektor Semen dan Perkebunan.

Portofolio 3 : saham sektor Semen, Perkebunan dan Otomotif dan Komponennya.

Portofolio 4 : saham sektor Semen, Perkebunan, Otomotif dan Komponennya dan Makanan dan Minuman.

Portofolio 5 : saham sektor Semen, Perkebunan, Otomotif dan Komponennya, Makanan dan Minuman dan Tekstil dan Garmen

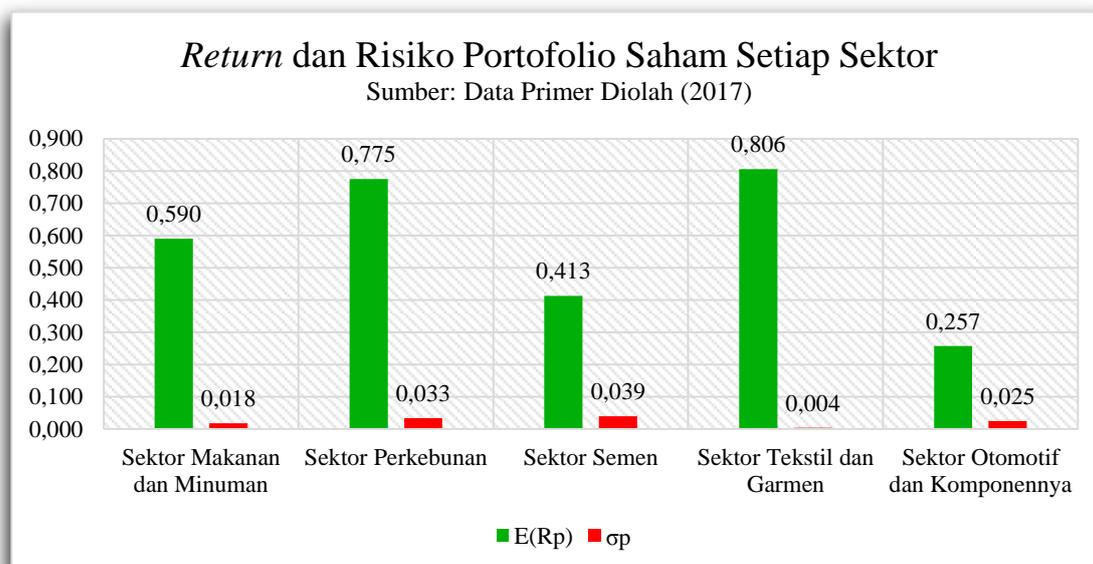


Gambar 8

Pembentukan portofolio dengan penambahan jumlah saham, saham pada portofolio 1 adalah saham sektor semen. Selanjutnya pada portofolio 2 ditambahkan saham dari sektor perkebunan. Pada portofolio 3 kembali ditambahkan saham dari sektor otomotif dan komponennya. Pada portofolio 4 ditambahkan saham dari sektor makanan dan minuman dan pada portofolio ke 5 portofolio ditambahkan saham dari sektor tekstil dan garmen. Pada pembentukan portofolio, portofolio 1 di bentuk dari portofolio satu sektor yang memiliki tingkat risiko paling tinggi, agar dapat diketahui risiko maksimum pada portofolio. Selanjutnya proses penambahan saham dalam portofolio dilakukan secara acak.

Terlihat pada gambar 8 bahwa dengan menambahkan jumlah saham pada portofolio akan menurunkan risiko portofolio. Pada portofolio yang terdiri dari 5 saham perusahaan risikonya adalah sebesar 0,0393, dan risiko portofolio terus menurun seiring penambahan jumlah saham pada portofolio, seperti pada portofolio yang terbentuk dari 25 saham perusahaan risiko menjadi 0,0235. Membentuk portofolio dengan menambahkan jumlah saham sebanyak-banyaknya bukanlah strategi yang baik, karena pada jumlah saham tertentu risiko portofolio hanya akan turun sangat sedikit.

Adapun *return* dan risiko portofolio yang terbentuk dari saham-saham pada sektor yang sama dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 9

Terlihat pada gambar 9 bahwa risiko portofolio terbesar terdapat pada portofolio yang terbentuk dari saham-saham perusahaan di sektor semen. Ini menggambarkan harga saham-saham pada sektor tersebut cenderung tidak stabil dan memiliki risiko penurunan harga saham yang cukup tinggi di dibandingkan dengan perusahaan di sektor lainnya. Pada tahun 2016 sektor properti dan infrastruktur masih belum mampu menunjukkan pertumbuhan yang signifikan. Hal ini akhirnya juga berdampak terhadap industri semen yang merupakan salah satu bahan utama untuk mencapai pertumbuhan tersebut.

### Pembahasan

Hasil dari analisis deskriptif membuktikan adanya penurunan risiko portofolio dengan menambahkan jumlah saham dalam portofolio. Ini sesuai dengan penelitian Elton dan Gruber (1977) tentang penerimaan risiko dan *size* portofolio, dimana risiko portofolio saham akan terus berkurang seiring ditambahkannya jumlah saham pada portofolio dan jika portofolio terus ditambahkan saham, pada titik tertentu penurunann risiko portofolio akan sangat kecil. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Statman (1987) tentang berapa banyak jumlah saham untuk mendiversifikasi portofolio, dimana penambahan jumlah saham akan menurunkan risiko portofolio dan jumlah saham portofolio yang menurunkan risiko portofolio secara signifikan adalah 20 saham.

Risiko portofolio akan terus berkurang dengan menambahkan jumlah saham pada portofolio. Risiko portofolio yang terdiri dari 5 saham perusahaan adalah 0.03933 dan risiko terus berkurang seiring dengan penambahan jumlah saham seperti pada risiko portofolio yang terdiri dari 25 saham adalah sebesar 0.02352, 40.2% lebih kecil dari risiko 5 saham. Penurunan risiko terbesar ada pada portofolio yang terbentuk dari 10 perusahaan, dimana  $\Delta\sigma$  portofolio tersebut adalah 0.651%. Portofolio yang terbentuk dari 10 saham memiliki risiko 16% lebih rendah dari risiko portofolio 5 saham. Pada portofolio yang terbentuk dari 20 saham memiliki  $\Delta\sigma$  sebesar 0.499% dimana risiko portofolio tersebut memiliki risiko 39.5% lebih kecil dari portofolio 5 saham dan 27.5% lebih kecil dari portofolio 10 saham. *Expected return* dan  $\Delta\sigma$  portofolio 20 saham lebih besar dari *Expected return* dan  $\Delta\sigma$  portofolio 15 saham. Dari hasil analisis data ini tentunya portofolio yang memiliki jumlah saham yang tepat dengan penurunan risiko signifikan tanpa menurunkan *expected return* adalah portofolio dengan 20 saham. Penambahan jumlah saham yang tepat akan menurunkan risiko portofolio secara signifikan. Pada penambahan jumlah saham *return* portofolio juga akan berkurang, tapi pengurangan *return* tersebut tidaklah signifikan.

Investor tentunya harus memiliki strategi yang tepat agar memiliki komposisi jumlah saham pada portofolio yang dapat menurunkan risiko portofolio yang signifikan. Jumlah saham dalam portofolio juga harus disesuaikan dengan jumlah modal yang akan di investasikan. Menambahkan jumlah saham sebanyak-banyaknya pada portofolio adalah strategi yang kurang tepat karena modal yang dibutuhkan tentunya akan sangat besar dan tingkat penurunan risiko menjadi sangat kecil. Dari penelitian ini membuktikan bahwa jumlah saham yang tepat dalam penurunan tingkat risiko portofolio secara signifikan adalah 20 saham perusahaan.

Berdasarkan hasil analisis *return* dan risiko sektoral, portofolio sektor tekstil dan garmen memiliki *return* yang lebih tinggi dan risiko yang lebih rendah dari portofolio dengan dengan penambahan jumlah saham. Hasil analisis saham-saham yang terdaftar di BEI tidak sesuai dengan penelitian Elton dan Gruber yang meneliti saham NYSE. Ini berarti ada perbedaan antara *return* dan risiko portofolio perusahaan-perusahaan di Indonesia dengan perusahaan-perusahaan luar negeri. Hasil analisis portofolio saham sektoral juga berarti bahwa, dalam membentuk portofolio perusahaan yang terdaftar di BEI harus lebih memperhatikan saham-saham pada setiap sektor.

Diversifikasi merupakan strategi mengurangi risiko portofolio dengan menginvestasikan dana yang dimiliki ke berbagai aktiva. Seperti dalam Jones (2004:179), Diversifikasi adalah

kunci untuk manajemen risiko portofolio, karena diversifikasi memungkinkan investor menurunkan risiko portofolio secara signifikan tanpa menurunkan return portofolionya. Diversifikasi adalah hal yang penting yang harus dilakukan investor jika ingin berinvestasi. Dengan menanamkan modal yang dimiliki disaham pada sektor yang berbeda tentunya akan mengurangi risiko investasi, meskipun didiversifikasi tidak dapat mengurangi risiko menjadi 0. Seperti pepatah mengatakan “*Don't put your egg in one basket*” diversifikasi berlaku seperti pepatah ini. Jika saham pada satu sektor mengalami kerugian, maka keuntungan pada saham di sektor yang berbeda akan menutupi kerugian tersebut.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Adapun hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

Hasil analisis menunjukkan diversifikasi dengan menambahkan jumlah saham dari berbagai sektor akan menurunkan tingkat risiko portofolio. Jika jumlah saham terus ditambahkan, maka pada titik tertentu penurunan tingkat risiko akan sangat kecil. Dari hasil analisis jumlah saham yang tepat dalam membentuk suatu portofolio adalah 20 saham.

### Saran

1. Penelitian selanjutnya diharapkan dalam pembentukan portofolio untuk menggunakan harga saham periode 1 sampai 5.
2. Dalam penelitian selanjutnya juga diharapkan agar lebih memperbanyak sektor-sektor perusahaan dalam membentuk portofolio agar portofolio lebih terdiversifikasi.
3. Penelitian selanjutnya diharapkan agar menunjukkan faktor-faktor apa saja yang dapat menurunkan tingkat risiko portofolio dan seberapa besar faktor-faktor tersebut mempengaruhi tingkat penurunan risiko.
4. Melakukan diversifikasi akan menurunkan risiko investasi, jadi investor sebaiknya menginvestasikan modal yang dimiliki ke perusahaan-perusahaan di sektor yang berbeda agar risiko investasi bisa semakin lebih rendah.

## 6. REFERENSI

- Bodie, Z., Kane A. dan Markus A.J. 2006. Investasi. Terjemahan Dalimunthe Z. edisi 6. Jakarta: Salemba Empat.
- Corrado, Charles J. dan Bradford D. Jordan. 2005. Fundamentals of Investment Valuation and Management. McGraw-Hill.
- Devi, Silvia Shita. 2010. Analisis Risiko Portofolio Dengan Metode Varians Kovarians. Skripsi pada Universitas Negeri Yogyakarta, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Elton, Edwin J. dan Martin J. Gruber. 1977. Risk Reduction and Portfolio Size: An Analytical Solution. The Journal of Business, Vol 50, Issue 4 (Oct., 1997), 415-437.
- Fabozzi, Frank J. 1995. Investment Management. New Jersey-USA : Prentice Hall.
- Fama, Eugene F. 1970. Efficient Capital Markets – A review of theory and empirical work. Journal of Finance, Vol. 25, No. 2.
- Jones, Charles P. 2004. Investments Analysis and Management. John Wiley & Sons. United States of America.
- Markowitz, Harry. 1952. Portfolio Selection. The Journal of Finance, Vol 7, No. 1, Hal 77-91.
- Priharta, Andry. 2007. Analisis Return dan Risiko Dalam Portofolio Investasi. Jurnal Iqtishad, Vol. 07, No. 17, Juni 2007 SSN 1411-7622.
- Samsul, Mohamad. 2006. Pasar Modal dan Manajemen Portofolio. Jakarta: Erlangga.

Amin, I.H.

Tandelilin, Eduardus. 2001 Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio Edisi Pertama. BPFE Yogyakarta.

Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Statman, Meir. 1987. How Many Stocks Make a Diversified Portofolio ?, Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 22, No. 3.

**Sumber Internet**

[www.idx.com](http://www.idx.com)