

**KINERJA PORTOFOLIO SAHAM PADA SEKTOR PERTAMBANGAN
DI BURSA EFEK INDONESIA**

(Metode Indeks Sharpe Dan Indeks Treynor)

Maryam Nadir

Fakultas Ekonomi Universitas Mulawarman

ABSTRACT

The performance of stock portfolio observe not only return but also consider the risk of portfolio. There are several methods that can be used to measure the performance of portfolios using index Sharpe and Treynor index. Stock portfolio performance measurement can be facilitated by using a proxy that LQ 45, a liquid stock market capitalization is high, has a high-frequency trading, does not fluctuate and objectively has been selected by the Stock Exchange. The purpose of this research is to analyze the performance of mining stock portfolio using the Sharpe index and Treynor index in Indonesia Stock Exchange. This study tries to analyze the performance of mining stocks listed on the Indonesia Stock Exchange in the period 2011-2012 using the index Sharpe and Treynor index. The results showed that by using the index Sharpe and Treynor index no stock are performing well. All stock is negative. Performance ratings Sharpe index and Treynor index indicates that the stock portfolio ADRO & ITMG is ranked one with an index Sharpe value of -0.073 and Treynor index values -0.005.

Keywords: Sharpe index, Treynor index, Stock, Portfolio Performance, LQ45

PENDAHULUAN

Pasar Modal memiliki peran penting bagi perekonomian suatu negara karena pasar modal menjalankan dua fungsi, yaitu pertama sebagai sarana bagi pendanaan usaha atau sebagai sarana bagi perusahaan untuk mendapatkan dana dari masyarakat pemodal (investor). Dana yang diperoleh dari pasar modal dapat digunakan untuk pengembangan usaha (ekspansi), penambahan modal kerja dan lain-lain. Kedua, pasar modal menjadi sarana bagi masyarakat untuk berinvestasi pada instrument keuangan seperti saham, obligasi, reksa dana, dan lain-lain. Dengan demikian, masyarakat dapat menempatkan dana yang dimilikinya sesuai dengan karakteristik keuntungan dan risiko masing-masing instrument.

Pasar modal merupakan sarana pembentukan modal dan akumulasi dana yang diarahkan, untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengerahan dana guna menunjang pembiayaan pembangunan nasional. Terbukti telah banyak industri dan perusahaan yang menggunakan institusi pasar modal ini sebagai media untuk menyerap investasi dan media untuk memperkuat posisi keuangannya. Secara faktual, pasar modal telah menjadi *financial nerve centre* (saraf finansial dunia) pada dunia ekonomi modern dewasa ini, bahkan perekonomian modern tidak akan mungkin bisa eksis tanpa adanya pasar modal yang tangguh dan berdaya saing global serta terorganisir dengan baik.

Investor berperan dalam mengaktifkan perdagangan pasar modal tersebut, baik itu investor individual maupun kelompok besar (konglomerat) serta memiliki keahlian yang cukup. Hal ini tentunya merupakan konsekuensi logis bahwa dengan modal yang besar maka investor akan mampu untuk memilih portofolio dan mendiversifikasikan guna mengurangi risiko (*risk*) dan memaksimalkan penghasilan atau *return* yang diperoleh dari perdagangan di bursa. Istilah portofolio dalam dunia keuangan digunakan untuk menyebutkan kumpulan investasi yang dimiliki oleh institusi ataupun perorangan. Memiliki portofolio seringkali merupakan suatu bagian dari investasi dan strategi manajemen risiko yang disebut diversifikasi.

Kinerja suatu portofolio saham harus selalu dipantau untuk menjaga kinerja portofolio saham tersebut tetap optimal. Kondisi pasar yang berubah akan berpotensi mempengaruhi kinerja portofolio. Jika kinerja portofolio menjadi tidak optimal karena kondisi pasar berubah, maka portofolio perlu diseimbangkan kembali (*rebalancing*). Evaluasi kinerja portofolio terkait dengan dua isu utama, yaitu: (1) mengevaluasi apakah *return* portofolio yang telah dibentuk mampu memberikan *return* melebihi (di atas) *return* portofolio lainnya yang dijadikan patok duga (*benchmark*), dan (2) mengevaluasi apakah *return* yang diperoleh sesuai dengan tingkat risiko yang ditanggung (Tandelilin, 2010: 488).

Kinerja portofolio dapat dihitung berdasarkan *return* portofolionya saja. Adanya tukaran (*trade-off*) antara *return* dan risiko, pengukuran portofolio berdasarkan *return* saja mungkin tidak cukup, tetapi harus dipertimbangkan keduanya yaitu *return* dan risiko. Pengukuran yang melibatkan kedua faktor ini disebut dengan *return* sesuaian risiko (*risk-adjusted return*) (Jogiyanto, 2013:637). Penjelasan Indeks Sharpe dan Indeks Treynor tersebut menunjukkan bahwa hasil perhitungan diantara kedua indeks akan memberikan informasi kinerja portofolio saham yang berbeda. Hasil perhitungan kedua indeks akan memberikan informasi kepada investor mengenai alat ukur yang mampu memberikan informasi kepada investor mengenai kinerja suatu portofolio saham, sehingga pengambilan keputusan investasi dapat dilakukan dengan tepat. Tujuan dari penelitian adalah untuk menganalisis kinerja portofolio saham pada sektor pertambangan dengan menggunakan indeks sharpe dan indeks treynor di Bursa Efek Indonesia.

TINJAUAN PUSTAKA

Pelaku Pasar Modal

Aktivitas pasar modal tidak terlepas dari pemain-pemain pasar di bursa. Sutrisno (2009: 308) mengemukakan ada beberapa pemain yang meramaikan lantai bursa, yaitu: Investor, yaitu instansi atau individu yang melakukan jual beli instrumen pasar modal yang tujuan pemilikan efeknya untuk jangka panjang, Spekulator, yaitu instansi atau individu yang melakukan jual-beli instrumen investasi pasar modal untuk tujuan jangka pendek, *Acquisitor*, merupakan instansi yang tujuan dalam pembelian saham untuk ikut mengendalikan perusahaan yang mengeluarkan saham. *Acquisitor* akan masuk ke dalam pasar modal bila terjadi penjualan saham secara besar-besaran melalui *tender over*, sehingga bisa membeli dalam jumlah yang besar dan bisa bergabung dalam manajemen perusahaan. Dari ketiga pemain tersebut lebih banyak terlibat dalam transaksi sehari-hari adalah spekulator dan investor. Dornbusch, att all (2004: 362) :

Investment is the flow of spending that adds to the physical stock of capital. Maksud pengertian di atas bahwa investasi adalah penanaman modal yang ditanamkan dan ditambahkan dengan saham yang ada.

Rose dan Sylvia (2013: 322) : *Investments perform a number of vital function in the assets portfolios of financial firms, providing income, liquidity, diversification, and shelter for at least a portion of earnings from taxation. Investment also tend to stabilize earnings, providing supplemental income when other sources of revenue are in decline.* Maksud pengertian di atas adalah bahwa investasi melakukan sejumlah fungsi penting dalam portofolio aset perusahaan keuangan, memberikan pendapatan, likuiditas, diversifikasi, dan memberikan bagian untuk setidaknya sebagian dari pendapatan dari pajak. Investasi juga cenderung untuk menstabilkan pendapatan, memberikan penghasilan tambahan ketika sumber-sumber pendapatan yang lain menurun.

Teori Portofolio

Teori Portofolio modern diperkenalkan oleh Markowitz (1952) yang menggunakan pengukuran statistik dasar untuk menerangkan portofolio, yaitu *expected return*, standar deviasi sekuritas atau portofolio dan korelasi antar *return*. Markowitz menyatakan bahwa secara umum risiko dapat dikurangi dengan menggabungkan beberapa sekuritas tunggal ke dalam bentuk portofolio dengan syarat *return-return* sekuritas tidak berkorelasi positif sempurna. Manajemen portofolio mengenal adanya konsep pengurangan risiko, sebagai akibat penambahan sekuritas ke dalam portofolio.

Tandelilin (2010: 111), konsep pengurangan risiko tersebut sejalan dengan *law of large number* dalam statistik, yang menyatakan semakin besar ukuran sampel, semakin besar kemungkinan rata-rata sampel mendekati nilai yang diharapkan dari populasi. Manfaat pengurangan risiko dalam portofolio akan mencapai titik puncaknya pada saat portofolio asset terdiri dari jumlah tertentu, dan setelah itu manfaat pengurangan risiko tidak terasa lagi. Risiko portofolio dihitung dari kontribusi risiko asset terhadap risiko portofolio, dengan demikian untuk menurunkan risiko perlu dilakukan diversifikasi.

Husnan (2005: 199), risiko dalam investasi saham dibagi dua, yaitu risiko tidak sistematis (*unsystematic risk*) dan risiko sistematis (*systematic risk*). Risiko tidak sistematis merupakan risiko yang disebabkan oleh faktor-faktor mikro yang terdapat pada perusahaan atau industri tertentu seperti perubahan struktur permodalan, perubahan struktur aktiva, kondisi lingkungan kerja, penurunan tingkat penjualan dan lain-lain. Pengaruhnya hanya terbatas pada perusahaan atau industri tersebut, dan risiko inilah yang dapat dihilangkan melalui diversifikasi dalam portofolio.

Risiko sistematis merupakan risiko yang disebabkan oleh berbagai faktor makro yang mempengaruhi semua perusahaan dan industri seperti perubahan tingkat suku bunga, melemahnya nilai tukar rupiah terhadap valuta asing, resesi ekonomi dan lain-lain. .

Penentuan Portofolio

Investor yang rasional akan menginvestasikan dananya dengan memilih saham yang efisien, yang memberikan *return* maksimal dengan risiko tertentu, atau *return* tertentu dengan risiko minimal. Menghindari atau memperkecil risiko, investor perlu melakukan strategi

diversifikasi atas investasi saham yang dimilikinya dengan membentuk portofolio saham yang terdiri atas beberapa saham yang dinilai efisien. Menurut Sharpe, Alexander dan Bailey (1995),

Investor yang rasional tidak akan memilih portofolio yang tidak efisien. Rasional investor hanya tertarik dengan portofolio yang efisien. Kumpulan (set) dari portofolio yang efisien ini disebut dengan *efficient set* atau *efficient frontier*. Portofolio dikategorikan efisien apabila memiliki tingkat risiko yang sama, mampu memberikan tingkat keuntungan yang lebih tinggi, atau mampu menghasilkan tingkat keuntungan yang sama, tetapi dengan risiko yang lebih rendah. Portofolio optimal merupakan portofolio yang dipilih seorang investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada kumpulan portofolio yang efisien.

Kinerja Portofolio

Perkembangan konsep pengukuran kinerja portofolio terjadi pada akhir tahun 1960-an yang dipelopori oleh William Sharpe dan Treynor. Konsep ini berdasarkan teori *Capital Market*. Kedua ukuran ini dikenal dengan istilah *composite (risk-adjusted) measure of portfolio performance* karena mengkombinasikan antara *return* dan *risk* dalam suatu perhitungan, dalam perkembangannya model pengukuran kinerja portofolio terdiri dari indeks Sharpe (*reward to variability*) dan indeks Treynor (*reward to volatility*). Berikut penjelasan kedua ukuran kinerja tersebut menurut Tandililin (2010: 495):

Kinerja Portofolio berdasarkan Indeks Sharpe

Indeks Sharpe ini dikembangkan oleh William Sharpe dan sering juga disebut dengan *reward to variability ratio*. (Tandililin 2010: 494) Metode Sharpe mendasarkan perhitungannya pada konsep garis pasar modal (*capital market line*) sebagai patok duga, yaitu dengan cara membagi premi risiko portofolio dengan standar deviasinya..

Indeks Sharpe dapat digunakan untuk membuat peringkat dari beberapa portofolio berdasarkan kinerjanya. Semakin tinggi indeks Sharpe suatu portofolio dibanding portofolio lainnya, maka semakin baik kinerja portofolio tersebut.

Kinerja Portofolio berdasarkan Indeks Treynor

Pengukuran kinerja portofolio ini dikembangkan oleh Jack L Treynor, yang juga merupakan orang pertama yang menyediakan pengukur komposit kinerja portofolio yang memperhitungkan tingkat risiko. Tujuan Treynor adalah untuk menemukan ukuran kinerja yang dapat diaplikasikan kepada seluruh investor dengan tidak mempedulikan preferensi risiko personal. Ia juga menyarankan bahwa ada komponen risiko, yaitu risiko yang dihasilkan dari fluktuasi di pasar dan risiko yang muncul dari fluktuasi sekuritas individual.

Treynor memperkenalkan konsep garis pasar sekuritas yang mendefinisikan hubungan antara hasil portofolio dan tingkat hasil pasar, dimana kemiringan garis mengukur volatilitas relatif antara portofolio dan pasar (yang diwakili dengan beta). Koefisien beta secara sederhana mengukur volatilitas saham, portofolio atau pasar itu sendiri. Semakin besar kemiringan garis maka semakin baik tradeoff risiko – hasil. Pengukuran kinerja menggunakan indeks Treynor sering disebut dengan *reward to volatility ratio*.

Perbedaannya dengan indeks Sharpe adalah penggunaan garis pasar sekuritas (*security market line*) sebagai patok duga, dan bukan garis pasar modal seperti indeks Sharpe. Diukur dengan cara membandingkan antara premi risiko portofolio (yaitu selisih rata-rata tingkat

pengambilan portofolio dengan rata-rata bunga bebas risiko) dengan risiko portofolio yang dinyatakan dengan beta (risiko pasar atau risiko sistematis).

METODE PENELITIAN

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah ;

Tabel 1.
Variabel dan Indikator yang digunakan dalam penelitian

No.	Variabel	Keterangan	Indikator
1.	$R_{t(i)}$	Menghitung <i>return</i> dari saham individual.	$R_{t(i)} = \frac{P_{t(i)} - P_{t-1(i)}}{P_{t-1(i)}}$
2.	R_m	Menghitung selisih indeks Harga Saham Gabungan sekarang ($IHSG_t$) dengan Indeks Harga Saham Gabungan periode yang lalu ($IHSG_{t-1}$) dibagi dengan Indeks Harga Saham Gabungan periode yang lalu ($IHSG_{t-1}$).	$R_{mt} = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$
3.	R_f	<i>Risk Free</i> merupakan tingkat keuntungan atas investasi bebas risiko.	$R_f = \frac{(\sum R_{ft})}{n}$
4.	R_p	Menghitung <i>return</i> dari portofolio yang sudah terbentuk	$R_p = a \cdot R_a + b \cdot R_b$
5.	σ	Standar deviasi untuk mengukur risiko total.	$SD = \sigma = \sqrt{\frac{\sum (R_i - \bar{R}_i)^2}{n - 1}}$
6.	β_p	Beta digunakan untuk mengukur risiko sistematis	$\beta_p = \sum_{i=1}^n W_i \cdot \beta_i$
7.	\widehat{S}_P	Mengukur kinerja portofolio saham dengan indeks Sharpe.	$\widehat{S}_P = \frac{\overline{R_P} - \overline{R_F}}{\sigma_{TR}}$
8.	\widehat{T}_P	Mengukur kinerja portofolio saham dengan menggunakan Indeks Treynor.	$\widehat{T}_P = \frac{\overline{R_P} - \overline{R_F}}{\widehat{\beta}_P}$

Sumber: Jogiyanto (2013) dan Tandellilin (2010)

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan sektor pertambangan yang masuk dalam daftar Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2011 – 2012. Yang terdiri dari sector pertambangan batubara 21 perusahaan, sector pertambangan minyak dan gas bumi 7 perusahaan, sector pertambangan logam dan mineral lainnya 7 perusahaan dan sector pertambangan batu-batuan 3 perusahaan. Pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive sampling* dengan kriteria tertentu, antara lain: Terdaftar dalam indeks LQ-45 selama periode

pengamatan. Hal ini menjadi bahan pertimbangan karena beberapa ketentuan yang ditentukan bagi perusahaan yang masuk dalam indeks LQ-45 adalah saham yang memiliki likuiditas yang baik dan kapitalisasi pasar yang besar, Perusahaan tersebut aktif mengumumkan harga sahamnya, Perusahaan memiliki data yang lengkap yang berkaitan dengan kebutuhan data penelitian selama periode pengamatan.

Berdasarkan kriteria tersebut perusahaan yang masuk dalam sampel penelitian ini adalah sebanyak tujuh perusahaan. Adapun daftar perusahaan tersebut dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3
Sampel Perusahaan Sektor Pertambangan yang masuk dalam LQ45
periode 2011-2012

No.	Sub Sektor	Kode	Perusahaan
1.	Batubara	ADRO	Adaro Energy Tbk.
		BUMI	Bumi Resource Tbk.
		ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk.
		PTBA	Tambang Batubara Bukit Asam Tbk.
2.	Logam dan Mineral		
		ANTM	Aneka Tambang (Persero) Tbk.
		INCO	International Nickel Indonesia Tbk.
		TINS	Timah (Persero) Tbk.

Sumber: *sahamoke.com*

HASIL PENELITIAN

Tingkat Pengembalian Pasar (E(Rm))

Tabel 4
Hasil Perhitungan Tingkat Pengembalian Pasar (E(Rm)) dan Varian Pasar (σ^2)
Pada Periode 2011 -2012

Bulan	IHSG	Rm	Rm - E(Rm)	(Rm - E(Rm)) ²
Januari 2011	3,409.17			
Februari 2011	3,470.35	0.017945717	0.009073355	8.23258E-05
Maret 2011	3,678.67	0.060028527	0.051156165	0.002616953
April 2011	3,819.62	0.038315478	0.029443116	0.000866897
Mei 2011	3,836.97	0.004542337	-0.004330026	1.87491E-05

Juni 2011	3,888.57	0.013448111	0.004575749	2.09375E-05
Juli 2011	4,130.80	0.062292822	0.05342046	0.002853746
Agustus 2011	3,841.73	-0.069979181	-0.078851543	0.006217566
September 2011	3,549.03	-0.076189633	-0.085061996	0.007235543
Oktober 2011	3,790.85	0.068136928	0.059264565	0.003512289
November 2011	3,715.08	-0.019987602	-0.028859964	0.000832898
Desember 2011	3,821.99	0.028777308	0.019904945	0.000396207
Januari 2012	3,941.69	0.031318763	0.022446401	0.000503841
Februari 2012	3,985.21	0.011040949	0.002168587	4.70277E-06
Maret 2012	4,121.55	0.034211497	0.025339135	0.000642072
April 2012	4,180.73	0.014358676	0.005486313	3.00996E-05
Mei 2012	3,832.82	-0.083217524	-0.092089887	0.008480547
Juni 2012	3,955.58	0.032028637	0.023156274	0.000536213
Juli 2012	4,142.34	0.047214315	0.038341953	0.001470105
Agustus 2012	4,120.05	-0.005381017	-0.014253379	0.000203159
September 2012	3,985.23	-0.032722904	-0.041595266	0.001730166
Oktober 2012	3,825.65	-0.040042858	-0.048915221	0.002392699
November 2012	3,945.21	0.031252206	0.022379843	0.000500857
Desember 2012	3,955.08	0.002501768	-0.006370594	4.05845E-05
Januari 2013	4,125.32	0.043043377	0.034171015	0.001167658
JUMLAH		0.212936697	σ^2	0.042356815
E(Rm)		0.008872362	Var (σ)	0.001764867

Sumber: Hasil perhitungan 2013

Dari perhitungan diperoleh tingkat pengembalian pasar (*expected market return*) yang positif yaitu 0.008872362 dan varian pasar sebesar 0.001764867. Dengan tingkat pengembalian pasar yang positif, dapat disimpulkan bahwa pasar modal memberikan *return* bagi investor.

Aktiva Bebas Risiko (*Risk Free Rate*)

Untuk perhitungan *risk free rate* dilakukan secara per bulan, yaitu dengan cara mencari rata-rata tertimbang dari tingkat suku bunga selama periode pengamatan yaitu 2011 – 2012.

Tabel 5
Hasil Perhitungan Tingkat Pengembalian Bebas Risiko Pada Periode 2010 – 2012

Keterangan	Bi Rate (%)	Bi Rate
Jumlah RF	147.50%	1.475
Rata-Rata RF/Tahun	6.15%	0.061458333
Rata-Rata RF/Bulan	0.26%	0.002560764

Sumber: Bank Indonesia, data diolah dari hasil penelitian Tahun 2013

Dalam penelitian ini, karena harga saham yang dipergunakan adalah data saham perbulan, maka *risk free rate* yang dipergunakan adalah dalam satuan bulanan, yaitu rata-rata *risk free rate* per tahun dibagi 24 bulan dan didapatkan nilai sebesar 0.26% perbulan.

Pembentukan Portofolio

Penentuan portofolio saham terbaik dapat dilakukan dengan berbagai cara dan metode. Metode Sharpe dan Treynor melihat *return* dan risiko portofolio sebagai sebuah kesatuan yang dinyatakan dalam sebuah angka indeks. Semakin besar angka indeks yang dihasilkan maka semakin baik kinerja portofolio

Tabel 6 Saham – saham Sektor Pertambangan

No.	Kode	Perusahaan
1.	ADRO	Adaro Energy Tbk.
2.	BUMI	Bumi Resource Tbk.
3.	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk.
4.	PTBA	Tambang Batubara Bukit Asam Tbk.
5.	ANTM	Aneka Tambang (Persero) Tbk.
6.	INCO	International Nickel Indonesia Tbk.
7.	TINS	Timah (Persero) Tbk.

Sumber: *sahamoke.com*

Analisis Kinerja Portofolio

Kinerja portofolio akan diukur dengan menggunakan dua indeks yang berbeda yaitu indeks Sharpe dan Treynor. Metode Sharpe mengukur *market performance* dengan membagi *excess return* terhadap standar deviasi, metode Treynor mengukur *market performance* dengan membagi *excess return* terhadap risiko pasar atau risiko sistematis. Penilaian kedua model ini memiliki kesamaan dalam pengambilan keputusan. Keduanya sama-sama menganggap semakin tinggi nilai yang dihasilkan, maka semakin baik kinerja suatu saham. Saham yang mempunyai nilai positif adalah saham yang dalam kedua model ini pantas untuk dibeli atau dimasukkan dalam portofolio investasi.

Indeks Sharpe

Secara keseluruhan, perhitungan metode Sharpe melibatkan dua komponen utama, yaitu *excess return* dan standar deviasi *return*. *Excess return* dihitung dengan mengurangi rata-rata *return* saham (*expected return*) dengan rata-rata *return* BI *rate* selama periode pengamatan.

Tabel 7
Hasil Perhitungan Kinerja Portofolio Saham Sektor Pertambangan
menggunakan Metode Sharpe

Portofolio	Rp	Rf	σ_p	Indeks Sharpe
ADRO & BUMI	-0.026184858	0.002560764	0.113270676	-0.253778144
ADRO & ITMG	-0.004013468	0.002560764	0.08963007	-0.073348507
ADRO & PTBA	-0.006813574	0.002560764	0.087780443	-0.106793011
ADRO & ANTM	-0.010042635	0.002560764	0.098073027	-0.128510354
ADRO & INCO	-0.009483644	0.002560764	0.112879898	-0.106701086
ADRO & TINS	-0.011309181	0.002560764	0.098777084	-0.140416625
BUMI & ITMG	-0.023011002	0.002560764	0.099293265	-0.257537765
BUMI & PTBA	-0.025811108	0.002560764	0.110137751	-0.257603514
BUMI & ANTM	-0.029040169	0.002560764	0.116466552	-0.271330546
BUMI & INCO	-0.028481178	0.002560764	0.132257598	-0.234708191
BUMI & TINS	-0.030306715	0.002560764	0.115551123	-0.284441014
ITMG & PTBA	-0.003639717	0.002560764	0.077344638	-0.080166992
ITMG & ANTM	-0.006868779	0.002560764	0.089765816	-0.105046033
ITMG & INCO	-0.006309787	0.002560764	0.100042707	-0.088667645
ITMG & TINS	-0.008135324	0.002560764	0.088984815	-0.120201276
PTBA & ANTM	-0.009668885	0.002560764	0.092245868	-0.132576659
PTBA & INCO	-0.009109893	0.002560764	0.108203103	-0.107858805
PTBA & TINS	-0.01093543	0.002560764	0.092464667	-0.145960558
ANTM & INCO	-0.012338955	0.002560764	0.118897775	-0.125315371
ANTM & TINS	-0.014164492	0.002560764	0.104930049	-0.15939434
INCO & TINS	-0.0136055	0.002560764	0.119676656	-0.135082855

Sumber: Hasil perhitungan

Tabel 7 memperlihatkan bahwa Indeks Sharpe dari periode pengamatan tahun 2011 sampai dengan tahun 2012 berada pada kisaran minimal -0,284441014 hingga kisaran maksimal yaitu sebesar -0,073348507. Jika nilai indeks kinerja Sharpe positif dan semakin besar maka kinerja portofolio semakin baik. Periode tahun 2011 sampai dengan tahun 2012, indeks Sharpe dari hasil perhitungan secara merata disetiap tahunnya bernilai negatif. Hal ini menunjukkan bahwa saham-saham yang terbentuk dalam portofolio memiliki *return* yang negatif, baik itu *return* saham individu maupun *return* portofolio.

Indeks Treynor

Perhitungan metode Treynor melibatkan dua komponen utama, yaitu *excess return* dan risiko pasar atau risiko sistematis. *Excess return* dihitung dengan mengurangi rata-rata *return* saham (*expected return*) dengan rata-rata *return* BI rate selama periode pengamatan.

Tabel 8
Hasil Perhitungan Kinerja Portofolio Saham Sektor Pertambangan dengan menggunakan Metode Treynor

Portofolio	Rp	Rf	Bp	Treynor
ADRO & BUMI	-0.026184858	0.002560764	1.829688818	-0.015710662
ADRO & ITMG	-0.004013468	0.002560764	1.303910216	-0.005041936
ADRO & PTBA	-0.006813574	0.002560764	1.323860293	-0.007081063
ADRO & ANTM	-0.010042635	0.002560764	1.566942815	-0.008043305
ADRO & INCO	-0.009483644	0.002560764	1.349590959	-0.008924488
ADRO & TINS	-0.011309181	0.002560764	1.386555916	-0.010003163
BUMI & ITMG	-0.023011002	0.002560764	1.66053837	-0.015399684
BUMI & PTBA	-0.025811108	0.002560764	1.680488447	-0.01688311
BUMI & ANTM	-0.029040169	0.002560764	1.923570969	-0.016428265
BUMI & INCO	-0.028481178	0.002560764	1.706219112	-0.018193409
BUMI & TINS	-0.030306715	0.002560764	1.743184069	-0.018854853
ITMG & PTBA	-0.003639717	0.002560764	1.154709845	-0.005369731
ITMG & ANTM	-0.006868779	0.002560764	1.397792367	-0.006746025
ITMG & INCO	-0.006309787	0.002560764	1.180440511	-0.007514611
ITMG & TINS	-0.008135324	0.002560764	1.217405468	-0.00878597
PTBA & ANTM	-0.009668885	0.002560764	1.417742444	-0.008626143
PTBA & INCO	-0.009109893	0.002560764	1.200390588	-0.009722383
PTBA & TINS	-0.01093543	0.002560764	1.237355545	-0.010907289
ANTM & INCO	-0.012338955	0.002560764	1.44347311	-0.010322131
ANTM & TINS	-0.014164492	0.002560764	1.480438067	-0.011297505
INCO & TINS	-0.0136055	0.002560764	1.26308621	-0.012799019

Sumber: hasil perhitungan

Tabel 8 memperlihatkan bahwa Indeks Treynor dari periode pengamatan tahun 2011 sampai dengan tahun 2012 berada pada kisaran minimal -0,018854853 hingga kisaran maksimal yaitu sebesar -0,005041936. Jika nilai indeks kinerja Treynor positif dan semakin besar maka kinerja portofolio semakin baik. Periode tahun 2011 sampai dengan tahun 2012, indeks Treynor dari hasil perhitungan secara merata disetiap tahunnya bernilai negatif..

Peringkat Kinerja Portofolio

Peringkat kinerja portofolio saham sektor pertambangan yang terbentuk dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 9
Peringkat Kinerja Portofolio dengan Indeks Sharpe dan Indeks Treynor

No.	Alat Ukur	Indeks Sharpe	Alat Ukur	Indeks Treynor
	Portofolio		Portofolio	
1	ADRO & ITMG	-0.073348507	ADRO & ITMG	-0.005041936
2	ITMG & PTBA	-0.080166919	ITMG & PTBA	-0.005369731
3	ITMG & INCO	-0.088667645	ITMG & ANTM	-0.006746025
4	ITMG & ANTM	-0.105046033	ADRO & PTBA	-0.007081063
5	ADRO & INCO	-0.106701086	ITMG & INCO	-0.007514611
6	ADRO & PTBA	-0.106793011	ADRO & ANTM	-0.008043305
7	PTBA & INCO	-0.107858805	PTBA & ANTM	-0.008626143
8	ITMG & TINS	-0.120201276	ITMG & TINS	-0.00878597
9	ANTM & INCO	-0.125315371	ADRO & INCO	-0.008924488
10	ADRO & ANTM	-0.128510354	PTBA & INCO	-0.009722383
11	PTBA & ANTM	-0.132576659	ADRO & TINS	-0.010003163
12	INCO & TINS	-0.135082855	ANTM & INCO	-0.010322131
13	ADRO & TINS	-0.140416625	PTBA & TINS	-0.010907289
14	PTBA & TINS	-0.145960558	ANTM & TINS	-0.011297505
15	ANTM & TINS	-0.15939434	INCO & TINS	-0.012799019
16	BUMI & INCO	-0.234708191	BUMI & ITMG	-0.015399684
17	ADRO & BUMI	-0.253778144	ADRO & BUMI	-0.015710662
18	BUMI & ITMG	-0.257537765	BUMI & ANTM	-0.016428265
19	BUMI & PTBA	-0.257603514	BUMI & PTBA	-0.01688311
20	BUMI & ANTM	-0.271330546	BUMI & INCO	-0.018193409
21	BUMI & TINS	-0.284441014	BUMI & TINS	-0.018854853

Sumber: hasil perhitungan

Dari total tujuh perusahaan yang diteliti, terbentuk sebanyak 21 portofolio. Dari perhitungan indeks Sharpe dan indeks Treynor, keseluruhan portofolio bernilai negatif. Menurut perhitungan Sharpe, portofolio dengan rasio terendah adalah BUMI & TINS sebesar -0.284441014 dan rasio tertinggi adalah ADRO & ITMG sebesar -0.073348507. Sedangkan menurut perhitungan Treynor, portofolio dengan rasio terendah adalah BUMI & TINS sebesar -0.018854853 dan rasio tertinggi adalah ADRO & ITMG sebesar -0.005041936.

Persamaan maupun perbedaan hasil dari kedua indeks tersebut wajar terjadi mengingat tolak ukur risiko yang digunakan juga berbeda. Indeks Sharpe mendasarkan risiko total pada penyimpangan-penyimpangan yang terjadi dari rata-rata *return* yang diharapkan, sedangkan indeks Treynor mendasarkan risiko sistematis pada penyimpangan-penyimpangan yang terjadi dari rata-rata *return* yang diharapkan. Secara umum, dari deskripsi di atas dapat dikatakan bahwa meskipun kedua indeks penilaian kinerja portofolio tersebut sama-sama mendasarkan

perhitungannya pada *risk-adjusted return* namun keduanya menghasilkan kesimpulan yang tidak sama. Hal tersebut terjadi karena perbedaan tolak ukur risiko yang digunakan.

SIMPULAN

Perhitungan kinerja portofolio dengan metode indeks Sharpe dan indeks Treynor menunjukkan bahwa semua portofolio saham sektor pertambangan dari tahun 2011-2012 selalu menunjukkan indeks kinerja bernilai negatif, hal tersebut disebabkan oleh krisis Eropa yang membayangi investor untuk mengambil langkah lebih hati-hati, penurunan harga komoditas dunia yang berdampak pada peringkat kinerja saham sektor tambang, dan menyeruaknya tingkat risiko akibat perubahan iklim dan cuaca yang semakin memburuk, dengan curah hujan yang tinggi tentu akan membuat kualitas tambang semakin buruk sehingga menurunkan permintaan terhadap komoditas tambang tersebut yang berdampak pada penurunan harga komoditas tambang, serta adanya masalah internal pemegang saham BUMI menyebabkan timbulnya sentiment negatif diantara investor.

Perhitungan kinerja portofolio dengan metode indeks Sharpe dan indeks Treynor akan memiliki karakteristik angka indeks yang berbeda satu sama lain dikarenakan tolak ukur yang digunakan juga berbeda. Pengukur Sharpe menggunakan pembagi deviasi standar yang menunjukkan total risiko dari portofolio. Pengukur Treynor menggunakan pembagi beta yang menunjukkan risiko sistematis saja dari portofolio.

Perhitungan kinerja portofolio saham sektor pertambangan dengan menggunakan indeks Sharpe dan Treynor yang berkinerja baik atau mempunyai nilai yang paling tertinggi adalah portofolio ADRO & ITMG.

DAFTAR PUSTAKA

- Arista, Desy. 2012. *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Return Saham (Kasus pada Perusahaan Manufaktur yang Go Public di BEI periode tahun 2005-2009)*. Jurnal Ilmu Manajemen dan Akuntansi Terapan 3 (1) Mei.
- Dornbusch, Rudiger, Stanley Fischer, dan Richard Startz. 2004. *Macroeconomics*. Ninth Edition. McGraw-Hill Inc. Newyork.
- Jogiyanto. 2013. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Edisi Ketiga. Cetakan Pertama. BPFE UGM. Yogyakarta.
- Husnan, Suad. 2005. *Dasar-dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*. Edisi Keempat. Cetakan Pertama. UPP STIM YKPN. Yogyakarta.
- Rachman, Artie Ardhita dan Igo Febrianto. 2012. *Analisis Kinerja Portofolio Saham Subsektor Perkebunan Dengan Sharpe Measure, Treynor Measure, dan Jensen Measure*. Jurnal Ilmiah ESAI 6 (3) Juli.

Rose, Peter S dan Sylvia C. Hudgens. 2013. *Bank Management & Financial Services*. Ninth Edition. McGraw-Hill Inc. Newyork.

Ruminih. 2009. *Evaluasi Kinerja Saham dengan Menggunakan Metode Sharpe, Treynor, dan Jansen (Studi pada Saham Jakarta Islamic Index)*. Skripsi. Universitas Islam Negeri. Malang.

Sartono, R. Agus. 2001. *Manajemen Keuangan Teori dan Aplikasi*. Edisi Keempat. Cetakan Pertama. BPFE Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Penerbit Alfabeta. Bandung.

Sulistiyorini, Agustin. 2009. *Analisis Kinerja Portofolio Saham dengan Metode Sharpe, Treynor, dan Jensen (Saham LQ 45 di Bursa Efek Indonesia tahun 2003-2007)*. Tesis. Universitas Diponegoro. Semarang.

Sutrisno. 2009. *Manajemen Keuangan Teori Konsep dan Aplikasi*. Edisi Pertama. Cetakan Ketujuh. Ekonisia. Yogyakarta.

Tandelilin, Eduardus. 2010. *Portofolio dan Investasi: Teori dan Aplikasi*. Edisi Pertama. Kanisius. Yogyakarta.

<http://sahamok.com/emiten/sektor-pertambangan-bei/sub-sektor-pertambangan-batubara>, Diakses Tanggal 27 April 2013

<http://sahamok.com/emiten/sektor-pertambangan-bei/minyak-gas-bumi>, Diakses Tanggal 27 April 2013

<http://sahamok.com/emiten/sektor-pertambangan-bei/logam-mineral>, Diakses Tanggal 27 April 2013

<http://sahamok.com/emiten/sektor-pertambangan-bei/batu-batuan>, Diakses Tanggal 27 April 2013

http://id.wikipedia.org/wiki/saham_biasa, Diakses Tanggal 6 Mei 2013

<http://financeroll.co.id/uncategorized/46424/harga-saham>, Diakses Tanggal 6 Mei 2013

<http://www.idx.co.id/id-id/beranda/produkdanlayanan/saham.aspx>, Diakses Tanggal 6 Mei 2013

www.yahooofinanceindonesia.com, diakses tanggal 6 Mei 2013