

**ANALISIS DIVERSIFIKASI INTERNASIONAL : PEMBENTUKAN PORTOFOLIO
OPTIMAL INDEKS SAHAM DUNIA
(Studi Kasus Pada Indeks Saham Aktif Dunia Versi *The Wall Street Journal*)**

¹Rony Mahendra

²Erwin Dyah Astawinetu

^{1,2}Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

ABSTRACT

The research objective is to establish an optimal portfolio and know the difference between risk and return stock index portfolio candidates and non-candidates. Method used in the preparation of this research portfolio is the single index model, while the samples of this study are active world stock indices version of The Wall Street Journal during the period August 2012 - August 2016 and The Global Dow is used as the benchmark stock index. In establishing the optimal portfolio is used two perspectives: the Rupiah perspective and the U.S. Dollar perspective. The results showed there were three stock indices from the perspective of Rupiah and 8 share index menurutperspektif U.S. Dollar that make up the optimal portfolio, with the cut-of-point sebesar 0,01393 menurut Rupiah perspective and the perspective of 0.0078 US Dollars Based on the perspective of return expectations Rupiah obtained by 0.0258 with a risk of 0.06512. Berdasarkan perspective of US Dollars, obtained return expectations at 0.0154 with a risk of 0.0292. From the test results showed that the hypothesis, the return on both perspectives there are significant differences between the index of the candidate, with a non-candidate. Then the risk of stock index, among the candidates, with a non-candidate, the Rupiah perspective there is no difference, but in the perspective of US Dollars, there are significant differences.

Keywords: *Single Index Model, candidate portfolio, optimal portfolio, expected return, excess return to beta, cut-off-point*

PENDAHULUAN

Salah satu daya tarik melakukan diversifikasi adalah bisa dikurangnya risiko yang ditanggung pemodal. Diversifikasi tersebut akan makin menarik kalau ternyata koefisien korelasi antar tingkat keuntungan rendah. Diversifikasi internasional memungkinkan pemodal bukan hanya melakukan diversifikasi antar industri, tetapi juga antar negara. Apabila koefisien korelasi tingkat keuntungan antar negara (yang diwakili oleh indeks pasar di bursa-bursa tersebut) ternyata rendah, maka diversifikasi internasional akan makin menarik, kalau risiko diukur oleh deviasi standar tingkat keuntungan indeks, diversifikasi internasional mengurangi risiko.

Trading dengan indeks saham memiliki banyak manfaat dan keunggulan

yang tidak dapat disediakan oleh saham dan beberapa instrumen investasi lainnya. Keunggulan penting yang perlu investor ketahui adalah kinerja, diversifikasi, kesempatan jual (*short selling*), dan *leverage*..

Keunggulan pertama yaitu kinerja, indeks utama dunia merupakan instrumen yang memiliki kinerja terbaik, bahkan 97% melebihi kinerja investasi seluruh reksa dana aktif selama 40 tahun terakhir. *Trading* indeks saham tidak memerlukan dana penuh, hanya memerlukan sebagian kecil dana dari nilai kontraknya. Jadi, ketika investor berhasil, tingkat ROI yang dihasilkan pun sangat besar.

Keunggulan yang kedua yaitu diversifikasi, setiap indeks saham bergerak mewakili saham-saham yang ada di dalamnya secara menyeluruh. Indeks merupakan tempat yang ideal untuk melakukan diversifikasi

portofolio. Sebagai contoh, investor telah membeli saham Bank of America. Kemudian perusahaan tersebut melaporkan kerugian besar yang membuat harga sahamnya anjlog drastis. Jika investor melakukan diversifikasi melalui indeks S&P 500, efek tersebut tidak akan terlalu signifikan karena masih tersisa 499 saham perusahaan lain yang mendukung harga indeks. Apabila terjadi sesuatu pada indeks saham, investor tidak akan menghadapi persoalan likuiditas. Investor pun tidak akan menemukan kecurangan perdagangan seperti yang biasa terjadi pada saham-saham perusahaan individual.

Keunggulan berikutnya yaitu keunggulan yang ketiga mengenai adanya *short selling* (spekulasi dan *hedging*). Indeks saham biasanya turut menguat dalam keadaan *bullish* dan melemah dalam keadaan *bearish*. Indeks memiliki keunggulan yang tidak dimiliki oleh saham pada saat harga mengalami penurunan. Saham memiliki kecenderungan untuk turun atau koreksi tajam. Bahkan kadang terjadi lebih cepat dibandingkan penguatannya, namun investor tidak bisa melukan apa-apa kecuali menunggu harga kembali naik. Berbeda dengan pasar saham, investor dapat menjual indeks saham semudah ketika membelinya. Tidak ada peraturan yang membatasi dalam kondisi bagaimana investor dapat menjual. Pada waktu dan kondisi apapun dalam sesi perdagangan, investor dapat melakukan penjualan. Kenaikan dan penurunan saham secara umum biasanya akan menghasilkan pergerakan yang sama bagi indeksnya, sehingga pemodal dapat melakukan semacam partial hedging untuk melindungi kerugian portofolio pemodal akibat penurunan harga saham.

Keunggulan berikutnya adalah *leverage*, indeks saham biasanya diperdagangkan menggunakan *leverage* sekitar 7 hingga 10% dari nilai kontraknya. Penggunaan *leverage* ini memungkinkan seseorang untuk meningkatkan rasio potensi risiko dan keuntungan berkali lipat dibandingkan tanpa *leverage*. Sebagai contoh, jika kita trading *Han Seng* dan membeli indeks saham 1 lot di harga 14.000 dengan kontrak pengali sebesar USD 5 maka dana yang harus disediakan oleh pemodal sebesar USD

70.000,- (14.000 x USD 5 = USD 70.000). Pemodal hanya membutuhkan dana sekecil USD 750 untuk memulai perdagangan (perbedaan bisa terjadi antar broker). Dalam contoh ini, investor melakukan *leveraging* sebesar 92 kali, dan jika berhasil tentunya secara signifikan akan meningkatkan ROI pemodal itu sendiri.

Bursa Efek Indonesia (BEI) bersama regulator lainnya mengaktifkan kembali perdagangan produk derivatif Kontrak Berjangka Berbasis Indeks Efek (KBIE) yaitu kontrak berjangka Indeks Efek LQ-45 atau disebut dengan LQ-45 Futures. Disebut aktif kembali karena sebenarnya jenis produk ini sudah pernah ada sejak 2001 sampai 2009. Saat itu diberhentikan karena perdagangannya kurang dinamis. Saat itu *size* bursa saham Indonesia terutama untuk indeks LQ-45 memang masih relatif kecil dan marketnya sendiri belum terlalu siap. Secara sistem juga belum sebaik sekarang.

KAJIAN PUSTAKA

Return Ekspektasian Portofolio, *return* ekspektasian dari suatu portofolio selalu merupakan rata – rata tertimbang dari *return* ekspektasian individual sekuritas. (Hartono, 2015:424)

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

Nilai $E(R_i)$ didapat dari

$$E(R_i) = \alpha_i + \beta_i \cdot E(R_M)$$

Sehingga:

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n w_i \cdot (\alpha_i + \beta_i \cdot E(R_M))$$

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \alpha_i + \sum_{i=1}^n w_i \cdot \beta_i \cdot E(R_M)$$

Keterangan :

$E(R_p)$: *return* ekspektasian dari suatu portofolio

w_i : besarnya proporsi investasi

$E(R_i)$: *return* ekspektasian investasi ke-i

α_i : nilai ekpektasian dari *return* sekuritas yang independen terhadap *return* pasar

β_i : sensitivitas *return* suatu sekuritas terhadap *return* dari pasar

$E(R_M)$: *return* ekspektasian dari indeks pasar Hartono (2015:424) juga menyatakan bahwa model indeks tunggal mempunyai beberapa karakteristik sebagai berikut :

1. Beta dari portofolio (β_P) merupakan rata – rata tertimbang dari beta masing – masing sekuritas (β_i).

$$\beta_P = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \beta_i$$

2. Alpha dari portofolio (α_P) juga merupakan rata – rata tertimbang dari Alpha tiap – tiap sekuritas (α_i).

$$\alpha_P = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \alpha_i$$

Dengan mensubstitusikan karakteristik ini, yaitu β_P dan α_P ke dalam persamaan:

$$E(R_P) = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \alpha_i + \sum_{i=1}^n w_i \cdot \beta_i \cdot E(R_M)$$

Maka *return* ekspektasian portofolio adalah

$$E(R_P) = \alpha_P + \beta_P \cdot E(R_M)$$

Risiko Portofolio, varian dari suatu sekuritas yang dihitung berdasarkan model indeks tunggal adalah

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

Risiko (*varian return*) sekuritas yang dihitung berdasarkan model ini terdiri dari dua bagian yaitu risiko yang berhubungan dengan pasar (*market related risk*) yaitu $\beta_i^2 \cdot \sigma_M^2$ dan risiko untuk masing – masing perusahaan (*unique risk*) yaitu σ_{ei}^2 (Hartono, 2015:415).

Varian dari portofolio adalah sebesar :

$$\sigma_P^2 = \left(\sum_{i=1}^n w_i \cdot \beta_i \right)^2 \cdot \sigma_M^2 + \left(\sum_{i=1}^n w_i \cdot \sigma_{ei} \right)^2$$

Dengan menggunakan karakteristik beta yang telah dituliskan sebelumnya maka carian dari portofolio selanjutnya dapat dituliskan:

$$\sigma_P^2 = \beta_P^2 \cdot \sigma_M^2 + \left(\sum_{i=1}^n w_i \cdot \sigma_{ei} \right)^2$$

Keterangan :

σ_P^2 : varian portofolio

Portofolio Optimal Berdasarkan Model Indeks Tunggal

Perhitungan untuk menentukan portofolio optimal akan sangat dimudahkan jika hanya didasarkan pada sebuah angka yang

dapat menentukan apakah suatu sekuritas dapat dimasukkan ke dalam portofolio optimal. Angka tersebut adalah rasio *excess return to beta* dengan beta (*excess return to beta ratio*) (Hartono, 2015:430).

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

Keterangan :

ERB_i : *excess return to beta* sekuritas ke-i
 $E(R_i)$: *return* ekspektasian berdasarkan model indeks tunggal untuk sekuritas ke-i

R_{BR} : *return* aktiva bebas risiko

Excess return didefinisikan sebagai selisih *return* ekspektasian dengan *return* aktiva bebas risiko. *Excess return to beta* berarti mengukur kelebihan *return* relatif terhadap satu unit risiko yang tidak dapat didiversifikasikan yang diukur dengan beta. Rasio ERB ini juga menunjukkan hubungan antara dua faktor penentu investasi, yaitu *return* dan risiko (Hartono, 2015:430).

Portofolio yang optimal akan berisi dengan aktiva-aktiva yang mempunyai nilai rasio ERB yang tinggi. Aktiva – aktiva dengan rasio ERB yang rendah tidak akan dimasukkan ke dalam portofolio optimal. Dengan demikian diperlukan sebuah titik pembatas (*cut-off point*) yang menentukan batas nilai ERB berapa yang dikatakan tinggi. Besarnya titik pembatas ini dapat ditentukan dengan langkah-langkah sebagai berikut (Hartono, 2015:430) :

1. Mengurutkan sekuritas – sekuritas berdasarkan nilai ERB terbesar ke nilai ERB terkecil. Sekuritas – sekuritas dengan nilai ERB terbesar merupakan kandidat untuk dimasukkan ke portofolio optimal.
2. Menghitung nilai A_i dan B_i untuk masing – masing sekuritas ke – i, dengan rumus

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

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

Keterangan :

σ_{ei}^2 : varian dari kesalahan residu sekuritas ke – i yang juga merupakan risiko unik atau risiko tidak sistematis.

- Menghitung nilai C_i , yaitu nilai C untuk sekuritas ke – i yang dihitung dari kumulasi nilai – nilai A_1 sampai dengan A_i dan nilai-nilai B_1 sampai dengan B_i . Misalnya C_3 menunjukkan nilai C untuk sekuritas ke – 3 yang dihitung dari kumulasi A_1, A_2, A_3 , dan B_1, B_2, B_3 .

$$C_i = \frac{\sigma_M^2 \sum_{i=1}^n A_i}{1 + \sigma_M^2 \sum_{i=1}^n B_i}$$

$$C_i = \frac{\sigma_M^2 \sum_{i=1}^n \frac{[E(R_i) - R_{BR}] \cdot \beta_i}{\sigma_{ei}^2}}{1 + \sigma_M^2 \sum_{i=1}^n \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}}$$

Besarnya *cut-off point* (C^*) adalah nilai C_i di mana nilai ERB terakhir kali masih lebih besar dari nilai C_i . Sekuritas – sekuritas yang membentuk portofolio optimal adalah sekuritas – sekuritas yang mempunyai nilai ERB lebih besar atau sama dengan nilai ERB di titik C^* . Sekuritas – sekuritas yang mempunyai ERB lebih kecil dengan ERB titik C^* tidak diikutsertakan dalam pembentukan portofolio optimal.

- Setelah sekuritas – sekuritas yang membentuk portofolio optimal telah dapat ditentukan, selanjutnya adalah mengitung proporsi masing – masing sekuritas tersebut di dalam portofolio optimal. Besarnya proporsi untuk sekuritas ke – i adalah sebesar :

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

Dengan nilai Z_i sebesar,

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

Keterangan :

- w_i : Proporsi sekuritas ke – i
- k : jumlah sekuritas di portofolio optimal
- β_i : Beta sekuritas ke – i
- σ_{ei}^2 : varian dari kesalahan

ERB_i : *excess return to* Beta sekuritas ke – i
 C^* : nilai *cut-off point* yang merupakan nilai C_i terbesar

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk menarik informasi yang berhubungan dengan *return* dan risiko portofolio optimal serta pengalokasian dana untuk masing – masing indeks saham pembentuk portofolio optimal tersebut. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Populasinya adalah seluruh bursa saham dunia (80 bursa saham), dan sampel yang akan dijadikan penelitian adalah indeks saham dari bursa saham yang aktif menurut *The Wall Street Journal*, yaitu ada 49 indeks saham dunia. Data diambil dari website resmi *The Wall Steet Journal*. Analisis perhitungan *return* dan risiko serta pembentukan portofolio optimal menggunakan model indeks tunggal.

Teknik Sampling dan Besarnya Sampel

Dalam penelitian ini menggunakan teknik pemilihan sampel bertujuan (*Purposive Sampling*) yaitu penelitian yang mempunyai tujuan tertentu atau target tertentu dalam memilih sampel secara tidak acak (Indriantoro dan Supomo ,2015:131).

Pemilihan sampel dalam penelitian ini berdasarkan pertimbangan (*Judgement Sampling*), merupakan tipe pemilihan sampel secara tidak acak yang informasinya diperoleh dengan menggunakan pertimbangan tertentu. Adapun pertimbangan pemilihan sampel dalam penelitian ini adalah terdaftar (*listed*) pada *Market Data Center The Wall Street Journal* secara 4 tahun berturut-turut mulai dari Agustus 2012 hingga Agustus 2016.

Adapun besarnya sampel dalam penelitian adalah 49 indeks saham aktif dunia dengan 1 indeks saham (*The Global Dow*) versi *The Wall Street Journal*.

Tabel 1
Daftar Indeks Saham Anggota Sampel Penelitian

No	Indeks Saham	Negara	No	Indeks Saham	Negara
1	The Global Dow	Dunia	26	OMX Copenhagen	Denmark
2	All Ordinaries	Australia	27	OMX Helsinki	Finlandia
3	S&P /ASX 200	Australia	28	CAC 40	Perancis
4	Dow Jones China 88	China	29	DAX	Jerman
5	Shanghai Composite	China	30	BUX	Hungaria
6	Hang Seng	Hong Kong	31	FTSE MIB	Italia
7	Jakarta Composite	Indonesia	32	AEX	Belanda
8	Nikkei 300	Jepang	33	All – Shares	Norwegia
9	Nikkei Stock Avg	Jepang	34	WIG	Polandia
10	Topix Index	Jepang	35	PSI 20	Portugal
11	Kuala Lumpur Composite	Malaysia	36	RTS Indeks	Rusia
12	S&P/NZX 50	New Zealand	37	IBEX 35	Spanyol
13	KSE 100	Pakistan	38	SX All Share	Swedia
14	PSEi	Filipina	39	Swiss Market	Swiss
15	Straits Times	Singapore	40	FTSE 100	Inggris
16	Kospi	Korea Selatan	41	FTSE 250	Inggris
17	Weighted	Taiwan	42	DJ Americas	Amerika
18	SET	Thailand	43	Merval	Argentina
19	Stoxx Europe 600	Eropa	44	Sao Paolo Bovespa	Brazil
20	Stoxx Europe 50	Eropa	45	S&P / TSX Comp	Kanada
21	Euro Stoxx 50	Euro Zone	46	Santiago IPSA	Chile
22	Euro Stoxx	Euro Zone	47	IPC All-Share	Mexico
23	ATX	Austria	48	CASE 30	Mesir
24	Bel – 20	Belgia	49	Tel Aviv	Israel
25	PX 50	Czech Republic	50	Johannesburg All Share	Afrika Selatan

Sumber BEI 2016

Teknik Pengujian Hipotesis

Untuk mengetahui perbedaan secara statistik *return* dan risiko antara indeks saham yang masuk kandidat dan yang tidak masuk kandidat portofolio dilakukan pengujian hipotesis. Sebelum melakukan uji hipotesis dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan dengan *One – Sample Kolmogorov – Smirnov Test*. Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui distribusi data yang digunakan dalam penelitian. Distribusi data penelitian dikatakan normal apabila nilai signifikansi yang dihasilkan lebih besar dari 5%. Apabila

nilai signifikansi yang dihasilkan lebih kecil dari 5% berarti distribusi data tidak normal.

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui varian dari beberapa populasi sama atau tidak. Dasar pengambilan keputusannya adalah jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas kurang dari 5%, maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak sama, tetapi jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas lebih dari 5%, maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama.

Dari hasil uji prasyarat kemudian ditentukan alat uji hipotesis yang akan digunakan. Pengujian dilakukan dengan cara

mengelompok rata – rata *return* dan risiko indeks saham menjadi dua, yaitu masuk kandidat portofolio dengan yang tidak masuk kandidat portofolio. Kemudian nilai rata – rata dari kedua kelompok sampel tersebut dibandingkan dan dilakukan pengujian dengan kriteria pengujian didasarkan pada tingkat signifikansi yang dihasilkan dari *output* program SPSS versi 22 for Windows.

Tingkat signifikansi (*level of significance*) yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebesar 5% sesuai dengan sumber data yaitu data sekunder.

• **Hipotesis 1**

H₀ : $\mu_0 = \mu_1$, yang artinya tidak ada perbedaan antara *return* indeks saham yang masuk kandidat portofolio dengan *return* indeks saham yang tidak masuk kandidat portofolio.

H₁ : $\mu_0 \neq \mu_1$, yang artinya ada perbedaan antara *return* indeks saham yang masuk kandidat portofolio dengan *return* indeks saham yang tidak masuk kandidat portofolio.

• **Hipotesis 2**

H₀ : $\mu_0 = \mu_1$, yang artinya tidak ada perbedaan antara risiko indeks saham yang masuk kandidat portofolio dengan risiko indeks saham yang tidak masuk kandidat portofolio.

H₁ : $\mu_0 \neq \mu_1$, yang artinya ada perbedaan antara risiko indeks saham yang masuk kandidat portofolio dengan risiko indeks saham yang tidak masuk kandidat portofolio.

Ada atau tidaknya perbedaan dalam pengujian :

1. Jika probabilitas $\leq 0,05$ maka *return* dan risiko indeks saham yang masuk kandidat dengan yang tidak masuk kandidat portofolio ada beda.
2. Jika probabilitas $\geq 0,05$ maka *return* dan risiko indeks saham yang masuk kandidat dengan yang tidak masuk kandidat portofolio adalah tidak memiliki perbedaan yang bermakna

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Perkembangan *The Global Dow*, Nilai Indeks Saham Penelitian, dan *Risk Free Rate (Fed Rate)*

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data indeks saham acuan versi *The Wall Street Journal* yang digunakan sebagai *market index* selama periode Agustus 2012 – Agustus 2016. Data *The Global Dow* mewakili data pasar yang diperlukan untuk menghitung tingkat *return* pasar dan risiko pasar.

Data kedua yang diperlukan dalam penelitian ini adalah nilai indeks saham penutupan (*closing level*) pada setiap akhir bulan selama periode Agustus 2012 – Agustus 2016. Nilai *return* dan risiko indeks saham diambil dari perubahan nilai atau *level* indeks saham bulanan. Data indeks saham penutupan (*closing level*) dari 49 indeks saham tersebut diperoleh dari *Market Data Center*

Data ketiga yang diperlukan adalah tingkat suku bunga *The Fed*, diperoleh dari penetapan suku bunga oleh *The Federal Reserve* selama periode penelitian. Data suku bunga *The Fed* ini digunakan sebagai *proxy return* aktiva bebas risiko atau *risk free rate of return (R_f)*.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa rata-rata bulanan suku bunga *The Fed* adalah 0,2917 Angka inilah digunakan sebagai *Risk Free Rate of Return* dalam penelitian ini. Suku bunga tersebut adalah suku bunga dengan yang diterbitkan oleh *The Federal Reserve* di Amerika Serikat. Apabila dilihat dari perspektif Rupiah maka nilainya sebesar 1,0967%. Nilai ini didapat dengan menggunakan rumus dengan besarnya perubahan mata uang asing menggunakan rata-rata perubahan (depresiasi atau apresiasi) selama periode penelitian yaitu Agustus 2012- Juli 2016.

Menghitung *Realized Return*, *Expected Return*, Standar Deviasi dan Varian Masing-Masing Indeks Saham dan *The Global Dow*

Tabel 2
E(R_i), Varian, STDev Indeks Saham

No	Indeks	Perspektif Rupiah	Perspektif Dollar A.S.
----	--------	-------------------	------------------------

		E(R _i) Rp	Varian	STDev	E(R _i) \$	Varian	STDev
1	Indeks 1	0,008	0,00507	0,07119	-0,00002	0,00247	0,04972
2	Indeks 2	0,008	0,00509	0,07137	-0,00023	0,00256	0,05058
3	Indeks 3	0,019	0,01163	0,10782	0,01036	0,00788	0,08877
4	Indeks 4	0,019	0,00993	0,09963	0,01093	0,00658	0,08110
5	Indeks 5	0,013	0,00549	0,07412	0,00466	0,00243	0,04929
6	Indeks 6	0,007	0,00135	0,03677	0,00040	0,00212	0,04602
7	Indeks 7	0,017	0,00759	0,08713	0,00867	0,00357	0,05976
8	Indeks 8	0,018	0,00713	0,08446	0,00991	0,00366	0,06050
9	Indeks 9	0,017	0,00749	0,08654	0,00879	0,00353	0,05945
10	Indeks 10	0,003	0,00332	0,05765	-0,00432	0,00109	0,03299
11	Indeks 11	0,021	0,00366	0,06051	0,01373	0,00235	0,04843
12	Indeks 12	0,027	0,00445	0,06673	0,01922	0,00291	0,05391
13	Indeks 13	0,015	0,00438	0,06615	0,00718	0,00194	0,04409
14	Indeks 14	0,006	0,00391	0,06257	-0,00215	0,00139	0,03734
15	Indeks 15	0,010	0,00421	0,06489	0,00254	0,00149	0,03858
16	Indeks 16	0,012	0,00695	0,08334	0,00349	0,00098	0,03123
17	Indeks 17	0,011	0,00416	0,06453	0,00377	0,00211	0,04594
18	Indeks 18	0,012	0,00419	0,06472	0,00380	0,00163	0,04041
19	Indeks 19	0,009	0,00414	0,06431	0,00120	0,00157	0,03959
20	Indeks 20	0,011	0,00488	0,06987	0,00324	0,00221	0,04700
21	Indeks 21	0,013	0,00461	0,06793	0,00490	0,00202	0,04491
22	Indeks 22	0,010	0,00635	0,07969	0,00184	0,00259	0,05089
23	Indeks 23	0,015	0,00397	0,06299	0,00714	0,00161	0,04008
24	Indeks 24	0,003	0,00467	0,06830	-0,00515	0,00208	0,04558
25	Indeks 25	0,020	0,00449	0,06701	0,01204	0,00184	0,04285
26	Indeks 26	0,016	0,00456	0,06755	0,00816	0,00205	0,04526
27	Indeks 27	0,012	0,00461	0,06792	0,00417	0,00204	0,04521
28	Indeks 28	0,015	0,00480	0,06925	0,00766	0,00251	0,05012
29	Indeks 29	0,015	0,00662	0,08137	0,00709	0,00313	0,05599
30	Indeks 30	0,010	0,00631	0,07944	0,00187	0,00358	0,05986
31	Indeks 31	0,013	0,00442	0,06648	0,00529	0,00180	0,04244
32	Indeks 32	0,008	0,00473	0,06878	0,00023	0,00212	0,04601
33	Indeks 33	0,009	0,00505	0,07109	0,00104	0,00241	0,04906
34	Indeks 34	0,006	0,00621	0,07881	-0,00182	0,00343	0,05860
35	Indeks 35	-0,008	0,01558	0,12482	-0,01698	0,01040	0,10196
36	Indeks 36	0,011	0,00606	0,07785	0,00243	0,00280	0,05296
37	Indeks 37	0,013	0,00461	0,06788	0,00524	0,00166	0,04078
38	Indeks 38	0,015	0,00821	0,09059	0,00614	0,00226	0,04757
39	Indeks 39	0,009	0,00451	0,06712	0,00064	0,00149	0,03861
40	Indeks 40	0,014	0,00491	0,07004	0,00623	0,00142	0,03766
41	Indeks 41	0,017	0,00487	0,06975	0,00813	0,00091	0,03014
42	Indeks 42	0,031	0,02072	0,14395	0,02242	0,01546	0,12432
43	Indeks 43	0,002	0,01020	0,10098	-0,00592	0,00685	0,08278
44	Indeks 44	0,007	0,00333	0,05772	-0,00081	0,00141	0,03751
45	Indeks 45	-0,003	0,00498	0,07055	-0,01047	0,00248	0,04984
46	Indeks 46	0,006	0,00538	0,07333	-0,00241	0,00151	0,03882
47	Indeks 47	0,012	0,00925	0,09618	0,00498	0,00790	0,08888
48	Indeks 48	0,015	0,00477	0,06907	0,01540	0,00477	0,06907
49	Indeks 49	0,008	0,00612	0,07822	0,00760	0,00612	0,07822

Hasil perhitungan *expected return*, standar deviasi dan varian dari The Global

Dow selama periode Agustus 2012 – Juli 2016 Untuk The Global Dow adalah :

Untuk perspektif Rupiah, $E(R_m) = 0,01467$,
Varian $= 0,00521$, $STDev = 0,07215$.
Sedangkan untuk Perspektif Dollar AS,
 $E(R_m) = 0,00619$, Varian $= 0,00120$, $STDev$
 $= 0,03459$

Menghitung Alpha, Beta, dan Variance Error Masing – Masing Indeks Saham

Untuk menghitung *alpha*, *beta*, dan *variance error* masing – masing indeks saham menggunakan program *Ms. Excel*. *Alpha* dihitung dengan rumus *intercept*, merupakan perbandingan return realisasi indeks saham dengan *return* pasar pada suatu periode tertentu. *Beta* dihitung dengan rumus *slope*, mencerminkan volatilitas *return* suatu indeks saham terhadap *return* pasar. *Variance error* merupakan risiko unik atau *unsystematic risk* suatu indeks saham.

Menghitung Nilai Excess Return to Beta (ERB) dan Nilai C_i Masing – Masing Indeks Saham

Berdasarkan hasil perhitungan di atas kemudian dihitung nilai *excess return to beta* (ERB) dan nilai C_i masing – masing indeks saham. Untuk menghitung nilai ERB digunakan **Rumus**. dan untuk menentukan nilai C_i digunakan rumus.

Nilai ERB yang diperoleh diurutkan atau diranking dari nilai nilai ERB terbesar ke nilai ERB terkecil. Nilai C_i merupakan hasil bagi varian pasar dan *return* premium terhadap *variance residual error* indeks saham dengan varian pasar pada sensitivitas indeks saham individual terhadap *variance residual error* indeks saham.

Menentukan Cut-off Point (C^*)

Nilai *cut-off-point* (C^*) adalah nilai C_i maksimum dari sederetan nilai C_i indeks saham. Nilai *cut-off-point* digunakan sebagai titik pembatas untuk menentukan indeks saham yang masuk kandidat dengan yang tidak masuk kandidat portofolio optimal. Hasil perhitungan nilai *cut-off point* dalam penelitian ini adalah sebesar $C^* = 0,01393$ untuk perspektif

Rupiah dan $C^* = 0,0078$ untuk perspektif Dollar A.S.

Menentukan Indeks Saham Kandidat Portofolio

Indeks saham yang menjadi kandidat portofolio adalah indeks saham yang mempunyai nilai *excess return to beta* lebih besar atau sama dengan nilai *cut-off-point*. Dengan nilai $C^* = 0,01393$ dan $ERB = 0,01629$ Untuk perspektif Rupiah diperoleh 3 indeks saham yang menjadi kandidat portofolio. Yaitu Indeks 12, dengan $ERB = 0,02538 >$ dari $C_i = 0,01135$, Indeks 42, $ERB = 0,01750 >$ $C_i = 0,01271$ dan Indeks 11, dengan $ERB = 0,01629 >$ $C_i = 0,01393$. *Cut-off point* (C^*) $ERB = 0,01629$ dan $C_i = 0,01393$.

Untuk perspektif Dollar A.S. dengan nilai $C^* = 0,0078$ dan $ERB = 0,00836$ untuk perspektif Dollar A.S. diperoleh 8 indeks saham yang menjadi kandidat portofolio. Yaitu indeks 12, $ERB = 0,03915 >$ $C_i = 0,0028$, Indeks 42, $ERB = 0,02396 >$ $C_i = 0,0039$, Indeks 25, $ERB = 0,02270 >$ $C_i = 0,0057$, Indeks 11, $ERB = 0,02022 >$ $C_i = 0,0074$, Indeks 29, $ERB = 0,00934 >$ $C_i = 0,0075$, Indeks 3, $ERB = 0,00879 >$ $C_i = 0,00879$, Indeks 26, $ERB = 0,00840 >$ $C_i = 0,0077$ dan Indeks 4, $ERB = 0,00836 >$ $C_i = 0,0078$, *Cut-off point* (C^*) $ERB = 0,00836$ dan $C_i = 0,0078$

Menentukan Portofolio Optimal dan Proporsi Masing – Masing Indeks Saham Pembentuk Portofolio

Kriteria pemilihan berdasarkan besarnya nilai *excess return to beta* masing – masing indeks saham. Portofolio efisien adalah portofolio yang dibentuk oleh indeks saham – indeks saham yang mempunyai nilai *excess return to beta* tinggi. Nilai *excess return to beta* mencerminkan besarnya *return* premium yang dapat dihasilkan oleh suatu indeks saham relatif terhadap satu unit risiko yang tidak dapat didiversifikasikan yang diukur dengan *beta*. *Beta* mencerminkan volatilitas *return* suatu indeks saham terhadap *return* pasar. Penelitian ini

membentuk portofolio optimal dengan yang mempunyai nilai *excess return to beta* terbesar yaitu indeks 12, 42

Tabel 3
Proporsi Indeks Saham Pembentuk Portofolio Perspektif Rupiah

Indeks Saham	Z _i	W _i
Indeks 12	2.87542	70.87%
Indeks 42	0.30375	7.49%
Indeks 11	0.87826	21.65%

Sedangkan Proporsi Indeks Saham Pembentuk Portofolio Perspektif Dollar A.S. diperoleh 8 indeks seperti yang terdapat pada tabel 4 berikut ini:

Tabel 4
Proporsi Indeks Saham Pembentuk Portofolio Perspektif Dollar A.S.

Indeks Saham	Z _i	W _i
Indeks 12	4.84078	35.89%
Indeks 42	0.97413	7.22%
Indeks 25	3.64810	27.05%
Indeks 11	3.31946	24.61%
Indeks 29	0.23984	1.78%
Indeks 3	0.12163	0.90%
Indeks 26	0.24328	1.80%
Indeks 4	0.10042	0.74%

Koefisien Korelasi Indeks Saham Dunia Pembentuk Portofolio Berdasarkan Perspektif Rupiah

Koefisien korelasi Indeks 42 dan indeks 12=0.366523, koefisien korelasi Indeks 11 dan Indeks 12 = 0.481773, dan koefisien korelasi Indeks 11 dan Indeks 42 = 0.400426

memilih indeks saham – indeks saham dan 11 seperti yang dapat dilihat pada tabel 3 ini:

Koefisien Korelasi Indeks Saham Dunia Pembentuk Portofolio Berdasarkan Perspektif Dollar A.S.

Koefisien korelasi Indeks 42 dan 12 =0.06232, Indeks 25 dan 12=0.046476, Indeks 11 dan 12 = 0.200688, Indeks 29 dan 12=0.142588, Indeks 3 dan 12=0.135451, Indeks 26 dan 12=0.051984, Indeks 4 dan 12=0.159104, Indeks 25 dan 42 =0.04677, Indeks 11 dan 42 =0.07438, Indeks 29 dan 42=0.13690, Indeks 3 dan 42 = 0.20668, Indeks 26 dan 42 =0.07759, Indeks 4 dan 42 = 0.29873, Indeks 11 dan 25=0.475395, Indeks 29 dan 25=0.13690, Indeks 3 dan 25=0.028252, Indeks 26 dan 25 =0.769114, Indeks 4 dan 25=0.114843, Indeks 29 dan 11=0.394215, Indeks 3 dan 11=0.288749, Indeks 26 dan 11=0.288749, Indeks 4 dan 11=0.288749, Indeks 3 dan 29=0.250928, Indeks 26 dan 29=0.251736, Indeks 4 dan 29=0.287974, Indeks 26 dan 3=0.092165, Indeks 4 dan 3=0.954677, dan Indeks 4 dan 26=0.149456. Dari hasil perhitungan korelasi diatas terlihat bahwa korelasinya sangat kecil.

Menghitung Expected Return, Varian, Standar Deviasi, dan Excess Return to Beta Portofolio Optimal

Tabel 4
E(R_i), Varian, STDev, dan ERB Portofolio Berdasarkan Perspektif Rupiah

No	Indeks	E(R _i)	σ ²	Σ	W _i	ERB
1	12	0.02666	0.00445	0.06673	70.87%	0.02538
2	42	0.03134	0.02072	0.14395	7.49%	0.01750
3	11	0.02106	0.00366	0.06051	21.65%	0.01629
Portofolio					100.00%	0.02249

Tabel 5
E(R_i), Varian, STDev, dan ERB Portofolio Berdasarkan Perspektif Dollar A.S.

No	Indeks	E(R _i)	σ ²	σ	W _i	ERB
1	12	0.0192	0.00291	0.05391	35.89%	0.03915

2	42	0.0224	0.01546	0.12432	7.22%	0.02399
3	25	0.0120	0.00184	0.04285	27.05%	0.02270
4	11	0.0137	0.00235	0.04843	24.61%	0.02022
5	29	0.0071	0.00313	0.05599	1.78%	0.00934
6	3	0.0104	0.00788	0.08877	0.90%	0.00876
7	26	0.0082	0.00205	0.04526	1.80%	0.00840
8	4	0.0109	0.00658	0.08110	0.74%	0.00836
Portofolio		0.01929	0.00434	0.06587	100.00%	0.03346

Pengujian Hipotesis

Untuk mengetahui perbedaan secara statistik *return* dan risiko antara indeks saham yang masuk kandidat dan yang tidak masuk kandidat portofolio optimal, dilakukan pengujian hipotesis. Hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini terdiri dari 2 hipotesis, yaitu :

- H_1 : Terdapat perbedaan *return* antara indeks saham yang masuk kandidat dengan yang tidak masuk kandidat portofolio optimal
- H_2 : Terdapat perbedaan risiko antara indeks saham yang masuk kandidat dengan yang tidak masuk kandidat portofolio optimal

Sebelum melakukan uji hipotesis dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu. Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui distribusi data yang digunakan dalam penelitian. Distribusi data penelitian dikatakan normal apabila nilai signifikansi yang dihasilkan lebih besar dari 5%. Apabila nilai signifikansi yang dihasilkan lebih kecil dari 5% berarti distribusi data tidak normal.

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui varian dari beberapa populasi sama atau tidak. Dasar pengambilan keputusannya adalah jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas kurang dari 5%, maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak sama, tetapi jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas lebih dari 5%, maka

dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama.

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data yang digunakan dalam penelitian terdiri dari dua macam yaitu berdistribusi normal dan tidak berdistribusi normal. Jika menurut perspektif Rupiah, *return* indeks saham berdistribusi normal. Hal ini diperlihatkan oleh signifikansi yang lebih besar dari nilai α ($\alpha = 5\%$), yaitu sebesar $0,200 > 0,05$. Kemudian untuk risiko indeks saham tidak berdistribusi normal, hal ini diperlihatkan oleh signifikansi yang lebih kecil dari α ($\alpha = 5\%$), yaitu sebesar $0,000 < 0,05$.

Sama dengan perspektif Rupiah, dalam perspektif Dollar A.S. pun hasil uji normalitas data antara *return* indeks saham dan risiko indeks saham menghasilkan dua macam yaitu berdistribusi normal dan tidak berdistribusi normal. Untuk *return* indeks saham data berdistribusi normal, hal ini diperlihatkan oleh signifikansi yang lebih besar dari nilai α ($\alpha = 5\%$), yaitu sebesar $0,200 > 0,05$. Kemudian untuk risiko indeks saham tidak berdistribusi normal, hal ini diperlihatkan oleh signifikansi yang lebih kecil dari α ($\alpha = 5\%$), yaitu sebesar $0,000 < 0,05$.

Setelah diketahui bahwa *return indeks* saham baik secara perspektif Rupiah maupun Dollar A.S. berdistribusi normal, maka data *return* indeks saham tersebut diuji dengan uji homogenitas untuk mengetahui varian antara data *return* indeks saham kandidat portofolio dengan indeks saham non kandidat apakah sama atau tidak.

Setelah diadakan uji homogenitas, varian data *return* kedua kelompok indeks saham (kandidat dan non kandidat penyusun portofolio) baik secara perspektif Rupiah dan perspektif Dollar A.S. adalah sama. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil signifikansi lebih dari 5% yaitu $0,702 > 0,05$ untuk

perspektif Rupiah dan $0,936 > 0,05$ untuk perspektif Dollar A.S.

Karena *return* indeks saham berdistribusi normal dan dari dua kelompok indeks saham tersebut (kandidat dan non kandidat portofolio optimal) mempunyai varian data *return* yang sama, maka untuk data *return* indeks saham baik menurut perspektif Rupiah maupun perspektif Dollar A.S. pengujian hipotesis dilakukan dengan uji beda dua *mean T test*. Pengujian dilakukan dengan cara mengelompokkan rata – rata *return* indeks saham menjadi dua kelompok, yaitu yang masuk kandidat portofolio optimal dengan yang tidak masuk kandidat portofolio optimal. Kemudian nilai rata – rata dari kedua kelompok sampel tersebut dibandingkan dan dilakukan pengujian dengan kriteria pengujian didasarkan pada tingkat signifikansi yang dihasilkan dari output program *SPSS ver.22 for Windows*.

Berdasarkan hasil uji beda dua mean T Test Return Kandidat Portofolio dengan Return Non Kandidat Portofolio Perspektif Dollar A.S diperoleh hasil bahwa antara *return* indeks saham yang masuk kandidat portofolio dengan yang tidak masuk kandidat portofolio berdasarkan perspektif Rupiah dan Dollar A.S. terdapat perbedaan yang signifikan. Hasil ditunjukkan dengan angka signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$; $\alpha = 5\%$. Dengan demikian H_1 yang menyatakan terdapat perbedaan *return* indeks saham yang masuk kandidat dengan yang tidak masuk kandidat portofolio dapat diterima.

Sedangkan untuk risiko indeks saham tidak berdistribusi normal baik menurut perspektif Rupiah dan perspektif Dollar A.S., maka pengujian hipotesis dilakukan dengan uji *non parametric test* menggunakan *Mann-Whitney Test*. Pengujian dilakukan dengan cara mengelompokkan rata – rata risiko yang diukur dengan standar deviasi *return* indeks saham menjadi dua kelompok,

yaitu yang masuk kandidat portofolio optimal dengan yang tidak masuk kandidat portofolio optimal. Kemudian nilai rata – rata dari kedua kelompok sampel tersebut dibandingkan dan dilakukan pengujian dengan kriteria pengujian didasarkan pada tingkat signifikansi yang dihasilkan dari output program *SPSS ver.22 for Windows*. Berdasarkan hasil uji Hasil Uji Statistik *Mann Whitney Test* Risiko Kandidat Portofolio dengan Risiko Non Kandidat Portofolio Perspektif Rupiah diperoleh hasil bahwa risiko indeks saham yang masuk kandidat dengan risiko indeks saham yang tidak masuk kandidat berdasarkan perspektif Rupiah tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Hasil ditunjukkan dengan angka signifikansi sebesar $0,738 > 0,05$; $\alpha = 5\%$. Dengan demikian H_2 yang menyatakan terdapat perbedaan risiko indeks saham yang masuk kandidat dengan yang tidak masuk kandidat portofolio menurut perspektif Rupiah tidak dapat diterima.

Tetapi, hasil uji berbeda didapatkan pada perspektif Dollar A.S. yang diperoleh hasil bahwa risiko indeks saham yang masuk kandidat dengan risiko indeks saham yang tidak masuk kandidat berdasarkan perspektif Dollar terdapat perbedaan yang signifikan. Hasil ditunjukkan dengan angka signifikansi sebesar $0,039 < 0,05$; $\alpha = 5\%$. Dengan demikian H_2 yang menyatakan terdapat perbedaan risiko indeks saham yang masuk kandidat dengan yang tidak masuk kandidat portofolio menurut perspektif Dollar A.S dapat diterima.

Perbedaan hasil pengujian hipotesis disebabkan oleh perbandingan indeks saham kandidat dengan saham non kandidat. Pada perspektif Rupiah perbandingannya adalah 3:46, kemudian pada perspektif Dollar A.S. adalah 8:41. Jika pada perspektif Dollar A.S. dianggap menghasilkan jumlah kandidat portofolio yang sama banyak dengan perspektif Rupiah maka akan menghasilkan uji

hipotesis yang sama yaitu tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara risiko indeks saham kandidat portofolio dan indeks saham non kandidat.

Peneliti mengasumsikan hal lain bahwa perbedaan hasil uji disebabkan karena rata-rata risiko yang diukur dengan standar deviasi indeks saham pada perspektif Rupiah lebih besar daripada perspektif Dollar A.S. Hal ini terkait dengan perhitungan *return* realisasi, yaitu jika pada perspektif Rupiah sebuah *return* realisasi akan dihadapkan dengan perubahan kurs mata uang dua kali yaitu dengan Dollar A.S terlebih dahulu kemudian dengan Rupiah atau dikenal dengan kurs silang.

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan dengan sampel sebanyak 49 indeks saham selama periode Agustus 2012 hingga Juli 2016 dengan menggunakan model indeks tunggal diperoleh 3 indeks saham kandidat portofolio (perspektif Rupiah) dan 8 indeks saham kandidat portofolio (perspektif Dollar A.S.) Nilai *cut-off-point* yang diperoleh adalah sebesar $C^* = 0,01393$ dengan nilai *excess return to beta* sebesar $ERB = 0,01629$ untuk perspektif Rupiah sedangkan untuk perspektif Dollar A.S., nilai *cut-off-point* yang diperoleh adalah sebesar $C^* = 0,0078$ dengan nilai *excess return to beta* sebesar $ERB = 0,00836$.

Oleh karena koefisien korelasi antara kedelapan indeks saham tersebut relatif kecil berarti *return* antar indeks saham mempunyai kecenderungan perubahan berlawanan arah pada periode waktu yang sama.

Hal di atas sejalan dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Angela Agati tahun 2007 dengan sampel indeks saham Amerika, Shanghai, dan Uni Eropa bahwa portofolio yang berisi dua indeks Eropa (DAX dan CAC) memiliki risiko tertinggi

dari semua portofolio, sebagai hipotesisnya bahwa pasar Jerman Perancis sangat berkorelasi tinggi. Menggabungkan dua indeks tersebut dalam portofolio tidak mengurangi risiko seperti yang ditegaskan dalam teori.

Dalam perspektif Dollar A.S. sama dengan perspektif Rupiah yaitu pembentukan portofolio yang terdiri dari kedelapan indeks saham tersebut efektif mengurangi risiko dan mengoptimalkan *return* indeks saham. Diversifikasi yang dilakukan cukup berhasil menurunkan risiko dilihat dari risiko portofolio yang jauh lebih kecil dibandingkan dengan risiko individual indeks saham. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa faktor penting dalam diversifikasi portofolio adalah korelasi yang rendah antar *return* indeks saham pembentuk portofolio.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua perspektif yaitu dari sudut pandang mata uang Rupiah dan sudut pandang mata uang Dollar A.S. yang bertujuan untuk memberikan pandangan kepada para investor bagaimana jika dilihat dari dua mata uang yang berbeda khususnya bagi para investor Indonesia. Namun, hasil dalam penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan dalam jumlah indeks saham pembentuk portofolio optimal. Peneliti mencoba menemukan penyebab hal tersebut, yaitu adanya perbedaan mata uang antar indeks saham di negara – negara sampel penelitian, terdapat 31 mata uang yang berbeda, sehingga dalam perhitungan *return*realisasi indeks saham terlihat menghasilkan hasil yang berbeda pula. Perhitungan *return* indeks saham dengan mata uang yang berbeda dipengaruhi dengan adanya apresiasi atau depresiasi mata uang. Dalam penelitian ini hampir semuanya menggunakan kurs silang antar mata uang misalnya saja untuk mengetahui nilai tukar antara Rupiah dengan mata uang negara Argentina yaitu Peso

Argentina. Maka harus dihitung terlebih dahulu nilai tukarnya dengan Dollar A.S. kemudian dihitung nilai tukarnya dengan mata uang yang dihendaki. Sehingga akan menimbulkan dua kali apresiasi atau depresiasi mata uang dalam perhitungan *return* realisasi indeks saham jika dilihat dengan perspektif Rupiah. Berbeda dengan *return* realisasi jika ditinjau dengan perspektif Dollar A.S., dalam perhitungan *return* realisasi digunakan satu kali apresiasi atau depresiasi mata uang.

Perbedaan – perbedaan yang ditemukan di atas menurut peneliti mutlak disebabkan karena adanya risiko kurs mata uang yang mempengaruhi dalam perhitungan *return* realisasi dari setiap indeks saham. Walaupun pada kenyataannya setelah melalui pengujian hipotesis tambahan, rata – rata *return* realisasi atau ekspektasi *return* dari masing – masing indeks saham berdasarkan kedua perspektif mata uang tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Tetapi besarnya angka *return* realisasi periode ke-t berbeda untuk indeks saham yang sama dengan dua perspektif mata uang yang berbeda. Perbedaan inilah yang dipengaruhi oleh adanya apresiasi atau depresiasi mata uang. Peneliti menemukan indikasi bahwa suatu indeks saham akan memberikan *return* yang berbeda tergantung adanya apresiasi atau depresiasi mata uang. Sebagai contoh, jika ditinjau dari *return* realisasi asli indeks saham dari suatu negara dengan mata uangnya sendiri, apabila ditinjau kembali dengan menggunakan Rupiah maka *return* indeks saham tersebut juga akan berubah sesuai dengan apresiasi atau depresiasi mata uang asing dari negara tersebut terhadap Rupiah. Di dalam penelitian ini, peneliti menemukan bahwa apabila mata uang Dollar A.S. mengalami apresiasi terhadap Rupiah maka akan memberikan dampak kepada *return* indeks saham *The Global Dow* yaitu akan memberikan *return* dalam mata uang Rupiah yang lebih

besar dari *return* aslinya. Begitu juga sebaliknya, *return* dalam mata uang Rupiah akan terlihat lebih kecil dari *return* aslinya jika Dollar A.S. mengalami depresiasi terhadap Rupiah. Hal ini berlaku juga untuk indeks saham dari negara lainnya.

Perbedaan *return* realisasi dari setiap indeks saham dalam dua perspektif mata uang yang berbeda tentu saja akan berpengaruh dalam banyak hal antara lain adalah besarnya nilai risiko indeks saham yang diukur dengan standar deviasi, *alpha*, *beta*, korelasi dengan indeks pasar, nilai *excess return to beta*, hingga penentuan besarnya nilai C_i dan posisi C^* . Oleh karena itu indeks 11 (NZSX 50, New Zealand), indeks 29 (BUX, Hungary), indeks 3 (Dow Jones China 88, China), indeks 26 (OMX Helsinki, Finlandia), dan indeks 4 (Shanghai Composite, China) dalam perspektif Rupiah tidak masuk dalam kandidat portofolio optimal dikarenakan nilai ERB indeks – indeks tersebut berada di bawah nilai C^* walaupun ada beberapa yang masuk 8 besar dengan ERB terbesar menurut perspektif Rupiah.

Suad Husnan dalam bukunya Dasar – Dasar Teori Portofolio & Analisis Sekuritas, tahun 2015, halaman 198 menyatakan bahwa pemodal asing pun perlu memperhatikan faktor perubahan kurs valuta asing dalam perhitungan risiko investasi. Apabila bagi pemodal asing sekarang terdapat dua sumber risiko sewaktu mereka menginvestasikan dana di pasar modal internasional, yaitu perubahan harga saham (risiko domestik) dan perubahan kurs valuta asing (risiko valuta asing), maka diperkirakan bahwa deviasi standar tingkat keuntungan yang diperoleh oleh pemodal asing akan cenderung lebih tinggi apabila dibandingkan dengan pemodal domestik.

SIMPULAN DAN SARAN

Dalam penelitian ini *realized return* menggunakan dua perspektif yaitu *realized return* jika dilihat dari mata uang Rupiah dan Dollar A.S. Tujuannya adalah, untuk memberikan pandangan kepada para investor Indonesia untuk memutuskan investasinya bagaimana dilihat untung atau ruginya jika dilihat dari mata uang Rupiah atau dilihat dari mata uang dunia yaitu Dollar A.S. Karena bagaimana pun juga untuk dapat melakukan jual beli indeks saham di bursa berjangka harus menggunakan pengali kontrak (ukuran kontrak) yang bermatauang sesuai dengan negara asal indeks saham tersebut.

Kriteria pemilihan indeks saham penyusun portofolio berdasarkan besarnya nilai *excess return to beta* masing – masing indeks saham. Portofolio efisien adalah portofolio yang dibentuk oleh indeks saham – indeks saham yang mempunyai nilai *excess return to beta* tinggi.

Berdasarkan hal tersebut di atas maka dalam penelitian ini dapat diambil beberapa simpulan diantaranya :

1. Jika diamati dari perspektif Rupiah, didapatkan 3 indeks saham yang mempunyai nilai *excess return to beta* terbesar, yaitu Indeks 12, Indeks 42, dan Indeks 11. Nilai $ERB_{Indeks\ 12} = 0,02538$, $ERB_{Indeks\ 42} = 0,01750$, dan $ERB_{Indeks\ 11} = 0,01629$.
2. Proporsi dana atau komposisi ketiga indeks saham pembentuk portofolio optimal adalah sebesar 70,87% untuk Indeks 12 (KSE 100, Pakistan), 7,49% untuk indeks 42 (Merval, Argentina), dan 21,65% untuk indeks 11 (NZSX-50, New Zealand).
3. Dengan komposisi sedemikian akan dicapai suatu portofolio dengan *expected return* portofolio $E(R_p)$ sebesar 0,02580, dengan tingkat risiko yang diukur dengan standar deviasi portofolio (σ_p) sebesar 0,06512, dan nilai *excess return to beta* portofolio

(ERB_p) sebesar 0,02249. Portofolio yang disusun berdasarkan perspektif Rupiah sebenarnya tidak sepenuhnya efisien karena risiko indeks saham 11 (NZSX-50, New Zealand) lebih kecil dari risiko portofolio.

4. Kemudian jika diamati dengan perspektif Dollar A.S. didapatkan 8 indeks saham yang mempunyai nilai *excess return to beta* terbesar, yaitu Indeks 12, Indeks 42, Indeks 25, Indeks 11, Indeks 29, Indeks 3, Indeks 26, Indeks 4. Nilai ERB masing – masing indeks saham adalah $ERB_{Indeks\ 12} = 0,03915$, $ERB_{Indeks\ 42} = 0,02396$, $ERB_{Indeks\ 25} = 0,02270$, $ERB_{Indeks\ 11} = 0,02022$, $ERB_{Indeks\ 29} = 0,00934$, $ERB_{Indeks\ 3} = 0,00879$, $ERB_{Indeks\ 26} = 0,00840$, $ERB_{Indeks\ 4} = 0,00836$
5. Proporsi dana atau komposisi kedelapan indeks saham pembentuk portofolio optimal adalah sebesar 35,89% untuk indeks 12 (KSE 100, Pakistan), 7,22% untuk indeks 42 (Merval, Argentina), 27,05% untuk indeks 25 (OMX Copenhagen, Denmark), 24,61% untuk indeks 11 (NZSX-50, New Zealand), 1,78% untuk indeks 29 (BUX, Hungary), 0,90% indeks 3 (Dow Jones China 88, China), 1,80% untuk indeks 26 (OMX Copenhagen, Denmark), 0,74% untuk indeks 4 (Shanghai Composite, China).
6. Dengan komposisi sedemikian akan dicapai suatu portofolio dengan *expected return* portofolio $E(R_p)$ sebesar 0,01540, dengan tingkat risiko yang diukur dengan standar deviasi portofolio (σ_p) sebesar 0,02923, dan nilai *excess return to beta* portofolio (ERB_p) sebesar 0,02586. Portofolio optimal yang disusun berdasarkan perspektif Dollar A.S. sangat efisien dalam mengurangi atau menekan risiko masing – masing indeks saham. Terbukti didapatkan risiko portofolio yang diukur dengan standar deviasi

- portofolio jauh lebih kecil dari risiko masing – masing indeks saham.
7. Oleh karena koefisien korelasi antara indeks saham - indeks saham pembentuk portofolio baik secara perspektif Rupiah maupun perspektif Dollar A.S. tersebut relatif kecil, maka *return* antar indeks saham mempunyai kecenderungan perubahan berlawanan arah pada periode waktu yang sama.
 8. Investasi pada saham atau indeks saham selalu mengandung unsur risiko, baik *unsystematic risk* maupun *systematic risk*. *Unsystematic risk* dapat dihindari investor melalui diversifikasi, yaitu dengan membentuk portofolio. Sedangkan *systematic risk* dapat dihindari investor dengan memilih indeks saham atau saham yang mempunyai nilai *excess return to beta* yang besar. Informasi nilai *beta* dan nilai *excess return to beta* dapat dimanfaatkan untuk mempertimbangkan alternatif investasi dan mengoptimalkan penyusunan portofolio.
 9. Dari dua hipotesis alternatif yang diajukan dapat disimpulkan bahwa hipotesis H_1 yang menyatakan ada perbedaan *return* antara indeks saham yang masuk kandidat dengan indeks saham yang tidak masuk kandidat portofolio baik secara perspektif Rupiah maupun secara perspektif Dollar A.S. “dapat diterima”.
 10. Hipotesis kedua atau H_2 yang menyatakan terdapat perbedaan risiko antara indeks saham yang masuk kandidat dengan indeks saham yang tidak masuk kandidat portofolio baik secara perspektif Rupiah “tidak dapat diterima”. Namun secara perspektif Dollar A.S. “dapat diterima”. Perbedaan hasil uji hipotesis ini disebabkan oleh perbandingan indeks saham kandidat dengan saham non kandidat. Pada perspektif Rupiah perbandingannya adalah 3:46, kemudian pada perspektif Dollar A.S. adalah 8:41. Jika pada perspektif Dollar A.S. dianggap menghasilkan jumlah kandidat portofolio yang sama banyak dengan perspektif Rupiah maka akan menghasilkan uji hipotesis yang sama yaitu tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara risiko indeks saham kandidat portofolio dan indeks saham non kandidat. Peneliti mengasumsikan adanya hal lain juga bahwa perbedaan hasil uji disebabkan karena rata-rata risiko yang diukur dengan standar deviasi indeks saham pada perspektif Rupiah lebih besar daripada perspektif Dollar A.S. Hal ini terkait dengan perhitungan *return* realisasi, yaitu jika pada perspektif Rupiah sebuah *return* realisasi akan dihadapkan dengan perubahan kurs mata uang dua kali yaitu dengan Dollar A.S terlebih dahulu kemudian dengan Rupiah atau dikenal dengan kurs silang.
 11. Perbedaan yang ditemukan pada penelitian ini terkait dengan perspektif dua mata uang yang berbeda mutlak disebabkan karena adanya risiko kurs mata uang yang mempengaruhi dalam perhitungan *return* realisasi dari setiap indeks saham. Walaupun pada kenyataannya setelah melalui pengujian hipotesis tambahan, rata – rata *return* realisasi atau ekspektasi *return* dari masing – masing indeks saham berdasarkan kedua perspektif mata uang tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Tetapi besarnya angka *return* realisasi periode ke-t berbeda untuk indeks saham yang sama dengan dua perspektif mata uang yang berbeda.
 12. Perbedaan *return* realisasi dari setiap indeks saham dalam dua perspektif mata uang yang berbeda tentu saja akan berpengaruh dalam banyak hal antara lain adalah besarnya nilai risiko yang diukur dengan standar deviasi,

alpha, *beta*, korelasi dengan indeks pasar, nilai *excess return to beta*, hingga penentuan besarnya nilai *Ci* dan posisi *C**. Oleh karena itu jumlah indeks saham penyusun portofolio optimal dalam perspektif Rupiah dan perspektif Dollar A.S. berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Sazali Zainal and Mohamed Ariff, 2004. A Malaysian Perspective. Investment Management and Financial Innovation (3), Journal: *International Portfolio Deversification*.
- Agati, Angela, 2007. The Effect of International Diversification on Portfolio Risk. USA: *Journal, Illinois Wesleyan University*.
- Ahmad, Kamarudin, 2003. *Dasar-Dasar Manajemen Investasi dan Portofolio*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- Bodie, Zvie and Alan J. Marcus, 2014. *Manajemen Portofolio dan Investasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- De Santis, Roberto A and Lucio Sarno, 2008: Assessing The Benefits of International Portfolio Diversification in Bonds and Stocks. European Central Bank.
- Eun, Cheol S and Bruce G Resnick, 1991. Journal: International Diversification of Investment Portfolio : US & Japanese Perspectives. Bond University.
- Fahmi, Irham, 2015. *Pengantar Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Bandung: Alfabet.
- Hartono, Jogianto, 2015. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Yogyakarta: BPFY Yogyakarta.
- Husnan, Suad, 2015. *Dasar – Dasar Teori Portofolio & Analisis Sekuritas*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Indriantoro, Nur dan Bambang Supomo, 2014. *Metodologi Penelitian Bisnis Untuk Akuntansi & Manajemen*. Yogyakarta: BPFY Yogyakarta.
- Mansourvar, Gholamreza Shamsheer Mohamad, 2010. Journal: "A Review on International Portofolio Diversification: The Middle East and North African Region. *African Journal of Business Management* Vol. 4(19).
- Samsul, Muhamad, 2006. *Pasar Modal & Manajemen Portofolio*. Jakarta: Erlangga.
- Vermeulen, Robert, 2011. Journal: International Deversification During the Financial Crisis: A Blessing for Equity Investor. Amsterdam: DNB Working Paper.
- www.mifx.com
www.fri-indonesia.com
www.idx.co.id
www.investopedia.com
www.mifx.com
www.online.wsj.com
www.teguhhidayat.com
www.wikipedia.co.id