

**HUBUNGAN RESIKO DAN TINGKAT KEUNTUNGAN  
DALAM KONTEKS PORTOFOLIO PASAR MODAL  
INTERNASIONAL:  
PENGAMATAN TERHADAP BEBERAPA BURSA EFEK  
ASIA PASIFIK  
DAN SEKURITAS YANG DIPERDAGANGKAN DI BURSA EFEK  
JAKARTA**

**AGUS SARTONO**  
*Vniversitas Gadjah Mada*  
**SUKASMANTO**

*During the last five years, relationship between risk and profit in stock exchange markets in the Asia Pacific regions was found to be integrated with international stock exchange market portfolio, with the exception of Wellington-New Zealand stock exchange market. Annual analyses have shown that the relationship does not show a tendency to either become more integrated or more segmented, but instead tend to be fluctuating. From the point of view of Indonesian investors, relationship between risk and profit level in Asia Pacific stock exchange markets are more valued because the Rupiah is currently weak against all Asia Pacific currencies.*

*In specific, analysis of portfolio, group according to risk levels, which are traded in Jakarta Stock Exchange demonstrates that in general relationship between risk and profit level does not occur in International and domestic stock exchange portfolios.*

## **Pendahuluan**

Kegiatan ekonomi dunia saat ini menjadi semakin terkait dan tergantung satu dengan lainnya. *Borderless world* merupakan istilah yang dipergunakan untuk menunjukkan sulitnya mengisolasi suatu kegiatan berdasar batas-batas negara. Sebagai satu sub sistem aktivitas ekonomi dunia, pasar modal internasional tidak hanya dipengaruhi oleh sistem dan keadaan sosial ekonomi suatu negara, akan tetapi juga dipengaruhi oleh sistem sosial ekonomi dunia.

Permasalahan utama dalam pemilihan tingkat bunga (*discount rate*) untuk investasi luar negeri adalah portofolio pasar yang relevan untuk memperkirakan koefisien beta rencana investasi. Dasar portofolio apakah yang relevan bagi investor untuk mengukur beta dengan portofolio domestik atukah portofolio pasar dunia? Pemilihan portofolio merupakan pertimbangan utama dalam pengambilan keputusan investasi pada portofolio internasional karena suatu resiko yang sistematis dalam konteks portofolio domestik mungkin didiversifikasikan secara baik pada konteks portofolio dunia. Jika hal tersebut terjadi, penggunaan portofolio pasar domestik untuk menghitung beta akan menghasilkan tingkat keuntungan yang di harapkan lebih tinggi, dan rencana investasi yang kurang menarik, dibandingkan dengan beta diukur dengan portofolio pasar dunia.

Portofolio pasar yang efisien untuk digunakan dalam pengukuran beta rencana investasi tergantung pada salah satunya pasar modal dunia. Lebih tepatnya, tergantung pada apakah pasar modal secara *global* terintegrasi atau tidak. Jika dalam suatu pasar modal hubungan antara resiko dan tingkat keuntungan berlangsung secara global atau terintegrasi, maka pilihan yang tepat adalah portofolio pasar modal internasional. Pengujian integrasi pasar modal tergantung pada bagaimana harga asset-asset tersebut ditentukan dalam konteks yang umum. Suatu pasar modal yang terintegrasi mengandung pengertian bahwa harga saham bagi semua investor di seluruh dunia mempunyai *trade off* yang sama diantara resiko sistematis dan tingkat keuntungan sebenarnya yang diharapkan.

Kesalahan dalam memprediksi dan mengantisipasi fenomena *global* tersebut akan berimplikasi sangat luas terhadap keputusan investasi pada portofolio internasional. Kesempatan untuk memperoleh manfaat dari portofolio internasional pada berbagai pasar modal (domestik), tidak sama satu dengan lainnya. Perbedaan pasar modal berimplikasi pada perbedaan resiko yang diturunkan. Oleh karena itu dalam penelitian ini akan diuji hubungan antara resiko dan tingkat keuntungan yang terjadi pada bursa efek-bursa efek dikawasan Asia Pasifik dan secara khusus pada sekuritas yang tercatat di Bursa Efek Jakarta selama periode 1992 sampai dengan 1996.

### Data dan Metodologi

Pengujian secara empiris terhadap hubungan resiko dan tingkat keuntungan dalam konteks portofolio pasar modal internasional pada pasar modal di Asia Pasifik dalam studi ini dilaksanakan dengan model yang digunakan oleh Ricard Stehle. Pengujian ini didasarkan pada asumsi dasar bahwa pasar modal terintegrasi untuk menguji hipotesa nol pasar modal tersegmentasi. Sehingga persamaan yang digunakan adalah model pasar modal terintegrasi. Hubungan resiko dan tingkat keuntungan dalam konteks portofolio pasar modal internasional pada pasar modal Asia Pasifik dapat diuji dengan menggunakan persamaan :

$$\bar{R}_W = \alpha_{WD} + \beta_{WD} \bar{R}_D + \bar{U}_W \quad (1)$$

$\bar{R}_D$  = tingkat keuntungan pada portofolio pasar domestik yang diwakili oleh tingkat keuntungan indeks masing-masing pasar modal Asia Pasifik.

$\bar{R}_W$  : tingkat keuntungan pada portofolio pasar modal internasional, diwakili oleh tingkat keuntungan indeks pasar modal internasional (*Morgan Stanley Capital International World Index*).

$\alpha_{wD}$  : variabel acak, bagian keuntungan yang tidak dipengaruhi oleh portofolio pasar domestik,

$$\alpha_{wD} = E(\bar{R}_w) - \beta_{wD} E(\bar{R}_D)$$

$\beta_{wD}$  : komponen yang berkorelasi sempurna dengan tingkat keuntungan pasar domestik,

$$\beta_{wD} = \text{cov}(\bar{R}_w, \bar{R}_D) / \text{var}(\bar{R}_D).$$

$u_w$  : komponen tingkat keuntungan portofolio pasar yang tidak berkorelasi sempurna dengan tingkat keuntungan portofolio pasar domestik, di mana merupakan nilai residual dari perhitungan dengan menggunakan persamaan di atas.

Hipotesa nol pasar modal tersegmentasikan akan ditolak jika koefisien regresi  $\beta_{wD}$  berbeda secara signifikan dengan, nol. Pengujian signifikansi ini dilakukan dengan menggunakan uji-t. Hipotesa nol diterima jika nilai *t-statistics* berada di antara daerah nilai mutlak *t-table*. Integrasi-segmentasi pasar modal Asia Pasifik akan diuji selain dengan model regresi di atas juga akan diuji dengan menggunakan data tingkat keuntungan indeks pasar modal Asia Pasifik dan internasional dalam *local currency* dan data tingkat keuntungan yang telah dikonversikan ke mata uang rupiah. Sehingga dapat dikaji pengaruh perubahan kurs valuta asing terhadap integrasi-segmentasi suatu pasar modal.

Dengan berdasar pada model persamaan regresi di atas maka dapat diformulasikan suatu persamaan untuk menguji hubungan antara resiko dan tingkat keuntungan yang terjadi pada sekuritas yang diperdagangkan di Bursa Efek Jakarta. Observasi portofolio digunakan, karena probabilitas bahwa karakteristik resiko

sekuritas tidak stabil sepanjang waktu dan karena masalah-masalah yang berhubungan dengan pengukuran kesalahan dalam variabel-variabel bebas.<sup>1</sup>

Berdasarkan pada persamaan (1) di atas, asumsi pasar modal terintegrasi, maka tingkat keuntungan pada kekayaan beresiko / dapat diuraikan ke dalam tiga komponen:

- (1) Komponen yang berkorelasi sempurna dengan tingkat keuntungan portofolio pasar domestik,
- (2) Komponen yang berkorelasi sempurna dengan  $u$ / $v$ , dan
- (3) Komponen yang tidak berkorelasi baik dengan faktor tingkat keuntungan portofolio pasar internasional ataupun domestik.

$$\bar{R}_i = \alpha_i + \beta_{iD} \bar{R}_D + \gamma_i \bar{u}_w + \bar{\mu}_i \quad (2)$$

dimana:

$$\gamma_i = \text{cov}(\bar{R}_i, \bar{u}_w) / \text{var}(\bar{u}_w)$$

$$\beta_{iD} = \text{cov}(\bar{R}_i, \bar{R}_D) / \text{var}(\bar{R}_D), \alpha_i = E(\bar{R}_i) - \beta_{iD} E(\bar{R}_D).$$

Prosedur regresi untuk setiap saham yang tercatat terus sepanjang Januari 1992 sampai dengan Januari 1993,  $\beta_{iD}$  dan  $\alpha_i$  dihitung dengan menggunakan observasi 52 minggu dari Januari 1992 sampai dengan Desember 1992. Saham-saham tersebut diperingkat dan dibentuk 10 portofolio. Lima portofolio dibentuk berdasarkan pemeringkatan sekuritas menurut  $\beta_{iD}$  dan 5 portofolio menurut  $\alpha_i$ . Prosedur ini diulangi untuk periode Mei 1992 sampai April 1993 dan seterusnya, dengan pemilihan periode terakhir Januari 1993 sampai dengan Desember 1995.

Tingkat keuntungan mingguan dihitung untuk portofolio pertama pada periode bulan Januari 1993 s.d. April 1993 untuk portofolio ke dua pada periode bulan Mei

<sup>1</sup> Pada regresi linear tiga variabel terdapat beberapa alternatif pengelompokan. Stehle memperkenalkan prosedur pengelompokan optimal untuk ukuran kelompok tertentu.

1993 s.d. Agustus 1993, dan seterusnya.<sup>2</sup> Hasilnya tingkat keuntungan mingguan 10 portofolio selama 10 kuartal (per empat bulan) dari Januari 1993 sampai dengan April 19%. Dengan menggunakan tingkat keuntungan portofolio "mentah" dan tingkat bunga rata-rata yang dipublikasikan oleh Bank Indonesia, selisih tingkat keuntungan portofolio terdeflasi dapat dihitung. Jumlah sekuritas minimum dalam setiap portofolio adalah 7 sekuritas. Prosedur tersebut berlaku untuk pengujian dengan asumsi dasar pasar modal Indonesia terintegrasi dengan pasar modal internasional dan asumsi dasar pasar modal Indonesia tersegmentasi dengan pasar modal internasional.

Suatu persamaan kemudian dibentuk yang menghasilkan suatu persamaan alternatif.<sup>3</sup> Persamaan untuk kelebihan tingkat keuntungan yang diharapkan pada kekayaan untuk kasus penentuan harga resiko yang benar-benar domestik atau internasional, persamaan (4) dan (5):

$$E(\bar{R}_i) - R_f = \beta_{iD} [E(\bar{R}_D) - R_f] \quad (3)$$

$$E(\bar{R}_i) - R_f = \beta_{iD} b_1 + \gamma_i b_2 \quad (4)$$

di mana,

$$b_1 = E(\bar{R}_D) - R_f,$$

$$b_2 = \left[ \text{cov}(\bar{U}_w, \bar{R}'_w) / \text{cov}(\bar{R}_w, \bar{R}'_w) \right] [E(\bar{R}_w) - R_f]$$

$$= \left[ \text{cov}(\bar{U}_w, \bar{R}'_w) / \text{cov}(\bar{R}_D, \bar{R}'_w) \right] [E(\bar{R}_D) - R_f]$$

<sup>2</sup> Menurut Ricard Stehle, untuk menghindari fenomena regresi, pengelompokan harus dilaksanakan dengan variabel instrumental. Sebab  $\beta_{iD}$  sebelumnya memprediksi  $\beta_{iD}$  saat ini lebih baik daripada prediksi  $\beta_i$  sebelumnya terhadap  $\beta_i$  saat ini, dan oleh karena itu besarnya intersep juga menjadi sangat penting.

<sup>3</sup> Substitusi persamaan (3) ke persamaan:

$$E(R_{im}) = R_{im} + [\text{cov}(R_{im}, R_{wm}) / \text{cov}(R_{wm}, R_{wm})] [E(R_{wm}) - R_{im}]$$

Kemudian disubstitusikan ke persamaan :

$$E(\bar{R}_i) = R_f + [\text{cov}(\bar{R}_i, \bar{R}_D) / \text{cov}(\bar{R}_D, \bar{R}_D)] [E(\bar{R}_D) - R_f]$$

Kovarian tingkat keuntungan sekuritas dengan tingkat keuntungan pada portofolio pasar domestik mewakili suatu resiko sistematis yang tidak hanya pada saat tingkat keuntungan pada portofolio pasar domestik dan internasional mempunyai korelasi positif. Sebagai tambahan, suatu tingkat keuntungan mungkin berkorelasi dengan komponen portofolio pasar internasional yang tidak berkorelasi dengan portofolio pasar domestik. sumber resiko kedua pada pasar modal internasional dapat disebut sebagai resiko internasional non-domestik, dan diukur denganya

Persamaan yang digunakan untuk menguji hubungan antara resiko dan tingkat keuntungan pada saham-saham yang tercatat pada BEJ apakah terjadi dalam konteks portofolio internasional ataukah domestik (Kraus/Litzenberger), adalah sebagai berikut:

$$\bar{r} = \alpha + b_1 \bar{\beta}_{iD} + \bar{\gamma}_i + w_i \quad (5)$$

di mana  $b_1$ , merupakan komponen yang berkorelasi sempurna dengan resiko sistematis portofolio pasar modal domestik dan  $b_2$  adalah komponen yang berkorelasi sempurna dengan resiko sistematis portofolio pasar modal internasional non-domestik.

### **Pengaruh Fluktuasi Nilai Tukar Rupiah terhadap Resiko dan Tingkat Keuntungan dalam Konteks Portofolio Internasional**

Fluktuasi kurs valuta asing memberikan kontribusi yang berarti dalam penentuan resiko dan tingkat keuntungan dalam konteks pasar modal internasional. Selama lima tahun terakhir ini nilai rupiah mengalami depresiasi terhadap semua mata uang negara-negara di kawasan Asia Pasifik. Depresiasi atau melemahnya nilai tukar rupiah terhadap mata uang suatu negara akan menyebabkan harga resiko dan tingkat keuntungan dinilai lebih tinggi.

### **Daya Tarik Diversifikasi Internasional pada Bursa Efek di Asia Pasifik**

Diversifikasi internasional akan menarik kalau ternyata koefisien korelasi antar tingkat keuntungan rendah. Koefisien korelasi antar tingkat keuntungan pada pasar modal di Asia Pasifik menunjukkan bahwa pada tahun 1992 pada umumnya menunjukkan koefisien korelasi relatif rendah. Pada tahun 1993 nilai koefisien korelasi tersebut menjadi relatif tinggi kemudian menurun pada tahun-tahun berikutnya. Nilai koefisien korelasi antar tingkat keuntungan sebelas bursa di kawasan Asia Pasifik selama lima tahun terakhir menunjukkan koefisien korelasi relatif tinggi. Hanya koefisien korelasi antara bursa efek Tokyo dengan seluruh bursa efek Asia Pasifik dan pasar modal dunia yang menunjukkan korelasi relatif rendah. Hal ini menunjukkan bahwa dari sudut pandang investor di luar Jepang bursa efek Tokyo dalam kurun waktu tersebut menjadi satu-satunya tempat yang menarik untuk melakukan diversifikasi portofolio secara internasional. Sedangkan dari sudut pandang investor Jepang semua bursa efek di kawasan Asia Pasifik menarik untuk dijadikan tempat melakukan diversifikasi portofolio internasional.

Pada saat tingkat keuntungan indeks pasar modal Asia Pasifik dan pasar modal internasional dikonversikan ke mata uang rupiah ternyata terjadi kecenderungan koefisien korelasi lebih besar daripada sebelum dikonversikan ke mata uang rupiah. Ternyata koefisien korelasi antar bursa efek Asia Pasifik dan pasar modal internasional relatif tinggi. Dari sudut pandang investor Indonesia dengan mempertimbangkan faktor resiko valuta asing maka tidak ada bursa efek di kawasan Asia Pasifik yang menarik untuk dijadikan tempat melakukan diversifikasi portofolio internasional. Kecenderungan ini berlawanan dengan kecenderungan untuk menurun ketika dikorwersikan ke mata uang rupiah. Jika kita kaitkan dengan nilai tukar rupiah terhadap mata uang negara-negara Asia Pasifik kecenderungan ini memang seharusnya terjadi. Karena pada periode yang sama rupiah mengalami depresiasi terhadap semua mata uang negara-negara di kawasan Asia Pasifik.

### **Hubungan Resiko dan Tingkat Keuntungan dalam Konteks Portofolio Internasional pada Bursa Efek di Asia Pasifik**

Pengujian secara empiris terhadap hubungan resiko dan tingkat keuntungan dalam konteks portofolio pasar modal internasional dengan menggunakan model regresi pasar modal terintegrasi (*based-integrated capital market*) dilaksanakan pada sebelas bursa efek di kawasan Asia Pasifik (Tabel 1). Hasil pengujian dari tahun ke tahun menunjukkan bahwa hubungan antara resiko dan tingkat keuntungan dalam konteks portofolio pasar modal internasional yang terjadi pada bursa efek Asia Pasifik tidak menunjukkan kecenderungan meningkat atau menurun namun cenderung bergerak dalam pola yang unik (*unique term*). Hal itu mengindikasikan bahwa penentuan integrasi-segmentasi suatu bursa efek terhadap pasar modal dunia untuk pengambilan keputusan penentuan portofolio yang relevan hanya dapat dijadikan dasar pada periode tertentu. Pada periode lainnya kondisi integrasi-segmentasi akan berubah dan portofolio yang relevan tersebut tidak berlaku lagi.

Berdasar pada hasil pengujian pada tabel di bawah ini dapat diamati bentuk hubungan antara resiko sistematis ( $\beta_D$ ) tingkat keuntungan yang terjadi pada sebelas bursa efek di Asia Pasifik selama periode tahun 1992 sampai dengan tahun 1996. Tampak bahwa pada tahun 1992 pada bursa efek Tokyo, Kuala Lumpur, Singapore, dan Sydney terjadi hubungan resiko sistematis dan tingkat keuntungan dalam konteks portofolio pasar modal internasional. Berarti bursa efek tersebut terintegrasi terhadap pasar modal dunia. Sedangkan bursa efek lainnya masih terjadi hubungan dalam konteks portofolio pasar modal domestik.

**TABEL 1: R Square, Koefisien Regresi ( $\beta_{wd}$ ) dan Nilai t Hitung**  
**Tingkat Keuntungan Morgan Stanley Capital International World Index (MSCIWI)**  
**terhadap Tingkat Keuntungan Pasar Modal di Asia Pasifik**

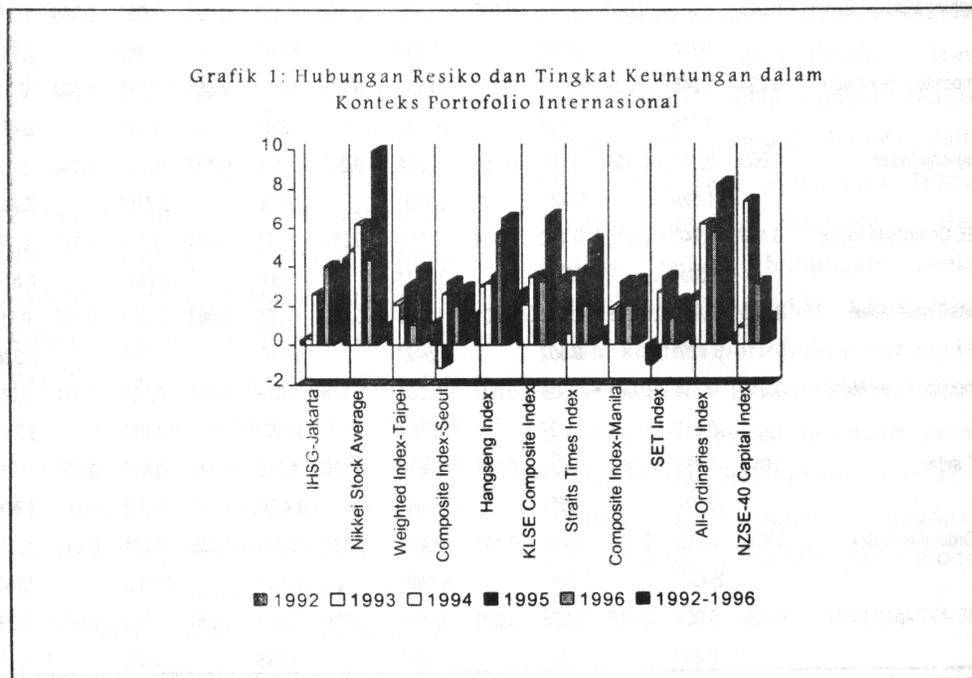
	Local Currency											
	Tahun 1992		Tahun 1993		Tahun 1994		Tahun 1995		Tahun 1996		Tahun 1992-1996	
	R Square	Beta $\beta_{wd}$	R Square	Beta $\beta_{wd}$	R Square	Beta $\beta_{wd}$	R Square	Beta $\beta_{wd}$	R Square	Beta $\beta_{wd}$	R Square	Beta $\beta_{wd}$
IHSG-Jakarta	0,001	0,023	0,003	0,037	0,119	0,135	0,059	0,143	0,276	0,261	0,055	0,134
		0,266		0,373		2,600*		1,754		3,999*		3,806*
Nikkei Stock Average	0,281	0,143	0,318	0,272	0,433	0,403	0,307	0,235	0,308	0,295	0,284	0,210
		4,425*		4,833*		6,183*		4,662*		4,319*		9,935*
Weighted Index-Taipei	0,025	0,081	0,080	0,114	0,037	0,070	0,156	0,163	0,026	0,067	0,059	0,100
		1,135		2,090*		1,390		3,014*		1,065		3,944*
Composite Index-Seoul	0,024	0,045	0,027	-0,090	0,121	0,197	0,175	0,215	0,084	0,135	0,033	0,076
		1,116		-1,168		2,618*		3,226*		1,958		2,923*
Hangseng Index	0,050	0,677	0,153	0,992	0,163	1,324	0,207	1,130	0,437	1,228	0,144	0,137
		1,629		3,006*		3,118*		3,575*		5,715*		6,482*
KLSE Composite Index	0,126	0,246	0,076	0,152	0,194	0,153	0,205	0,175	0,201	0,284	0,149	0,179
		2,689*		2,026*		3,471*		3,554*		3,252*		6,614*
Straits Times Index	0,190	0,326	0,006	0,039	0,201	0,242	0,222	0,265	0,083	0,081	0,102	0,153
		3,429*		0,552		3,542*		3,737*		1,956		5,326*
Composite Index-Manila	0,015	0,314	0,063	0,538	0,000	0,039	0,175	1,079	0,084	0,555	0,041	0,082
		0,868		1,837		0,104		3,220*		1,963		3,265*
SET Index	0,018	-0,363	0,000	0,021	0,127	0,901	0,196	1,018	0,041	0,536	0,020	0,054
		-0,957		0,051		2,694*		3,453*		1,345		2,268*
All-Ordinaries Index	0,108	0,288	0,095	0,254	0,433	0,487	0,137	0,325	0,439	0,531	0,215	0,378
		2,457*		2,294*		6,180*		2,794*		5,731*		8,267*
NZSE-40 Capital Index	0,006	0,004	0,017	0,076	0,520	0,426	0,006	0,007	0,186	0,363	0,007	0,008
		0,530		0,925		7,364*		0,536		3,098*		1,308

• Signifikan pada level 5%

•

Pada periode pengamatan tahun 1993 terjadi perubahan dalam peta integritas bursa efek di kawasan Asia Pasifik. Bursa efek Taipei dan Hongkong ternyata terintegrasi pada periode ini. Sedang bursa efek Singapore justru menjadi tidak terintegrasi terhadap pasar modal dunia. Pada tahun 1994 hampir seluruh bursa efek yang ada di kawasan Asia Pasifik mempunyai hubungan resiko dan tingkat keuntungan dalam konteks portofolio internasional kecuali bursa efek Taipei dan Manila. Pada periode ini ternyata Bursa Efek Jakarta (BEJ) terintegrasi terhadap pasar modal dunia. Kondisi integritas bursa efek di Asia Pasifik berubah pada periode

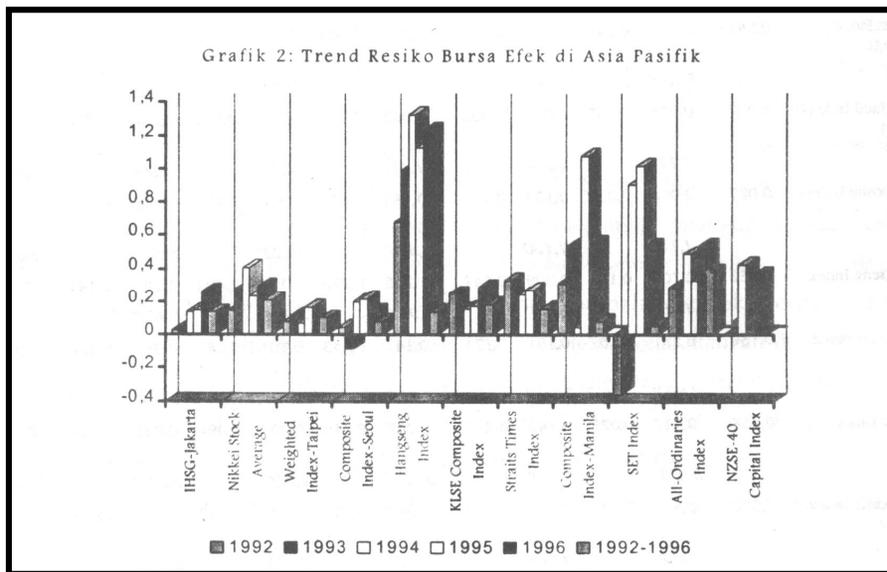
selanjutnya, tahun 1995, di mana hanya bursa efek Jakarta dan Wellington yang mempunyai hubungan resiko dan tingkat keuntungan dalam konteks portofolio domestik. Pada periode terakhir pengamatan ternyata banyak bursa efek di kawasan Asia Pasifik yang mengalami perubahan dari *integrated* menjadi *segmented*. Bursa efek tersebut adalah bursa efek Taipei, Seoul, Singapore, Manila, Bangkok, dan Wellington. Bursa Efek Jakarta justru menjac terintegrasi pada periode 19% setelah tersegmentasi terhadap pasar modal dunia pada periode sebelumnya.



Selama lima tahun terakhir pada umumnya bursa efek di Asia Pasifik mempunyai hubungan antara resiko dan tingkat keuntungan terjadi dalam konteks portofolio pasar modal domestik. Sehingga portofolio yang relevan selama periode tahun 1992 sampai dengan 1996 bagi investor yang akan melaksanakan investasi pada sekuritas yang dipodagangkan di bursa saham Asia Pasifik adalah portofolio pasar modal internasional

Koefisien regresi,  $\beta_{WD}$  yang merupakan komponen tingkat keuntungan pasar modal internasional yang berkorelasi sempurna dengan tingkat keuntungan

portofolio pasar modal domestik makin tinggi nilainya dengan makin tingginya derajat integritas pasar modal domestik terhadap pasar modal internasional Nilai koefisien ini meroirjukkan kepekaan tingkat keuntungan portofolio pasar modal interriasional terhadap perubahan tingkat keuntungan portofolio pasar modal domestik.



Pada saat nilai rupiah sedang menguat terhadap mata uang negara tertentu dan hubungan antara resiko dan tingkat keuntungan dalam konteks portofolio pasar modal internasional dikonversikan ke mata uang rupiah, maka nilainya cenderung lebih kecil. Sebaliknya, pada saat nilai rupiah sedang melemah terhadap mata uang tertentu maka nilainya cenderung lebih besar. Jadi terjadi korelasi negatif antara fluktuasi nilai tukar suatu mata uang tertentu dengan mata uang lainnya terhadap hubungan resiko dan keuntungan dalam konteks portofolio pasar modal internasional.

Tabel 2: R Square, Koefisien Regresi dan Nilai t Statistics

Tingkat Keuntungan Morgan Stanley Capital Internasional World Index (MSCIWI)  
terhadap Tingkat Keuntungan Pasar Modal di Asia Pasifik

Konversi ke Mata Uang Rupiah

	Tahun 1992		Tahun 1993		Tahun 1994		Tahun 1995		Tahun 1996		Th. 1992-1996	
	R Square	Beta $\beta_{WD}$	R Square	Beta $\beta_{WD}$								
IHSG-Jakarta	0,001	0,023	0,003	0,037	0,119	0,193	0,059	0,143	0,276	0,261	0,055	0,134
		0,266		0,373		2,600*		1,754		3,999*		3,824*
Nikkei Stock Average	0,342	0,144	0,546	0,281	0,513	0,385	0,543	0,313	0,397	0,359	0,395	0,228
		5,100*		7,748*		7,259*		7,634*		5,263*		12,749*
Weighted Index-Taipei	0,027	0,078	0,065	0,099	0,038	0,062	0,136	0,137	0,044	0,088	0,056	0,090
		1,174		1,866		1,411		2,774*		1,396		3,840*
Composite Index-Seoul	0,027	0,046	0,038	-0,107	0,102	0,183	0,175	0,214	0,121	0,155	0,035	0,077
		1,175		-1,400		2,386*		3,223*		2,399*		3,006*
Hangseng Index	0,052	0,706	0,123	0,909	0,147	1,248	0,213	1,157	0,494	1,293	0,141	0,135
		1,659		2,643*		2,932*		3,644*		6,406*		6,386*
KLSE Composite Index	0,136	0,237	0,107	0,191	0,171	0,147	0,243	0,191	0,287	0,350	0,166	0,191
		2,800*		2,450*		3,208*		3,964*		4,107*		7,046*
Straits Times Index	0,238	0,342	0,075	0,140	0,217	0,255	0,249	0,301	0,094	0,091	0,144	0,185
		3,951*		2,010*		3,721*		4,036*		2,091*		6,460*
Composite Index-Manila	0,020	0,372	0,031	0,409	0,000	-0,040	0,153	1,127	0,142	0,720	0,037	0,076
		1,009		1,268		-0,106		2,971*		2,632*		3,113*
SET Index	0,011	-0,295	0,001	0,074	0,050	0,586	0,229	1,092	0,062	0,626	0,019	0,052
		-0,745		0,179		1,627		3,810*		1,663		2,217*
All-Ordinaries Index	0,105	0,216	0,024	0,095	0,405	0,405	0,033	0,118	0,393	0,491	0,142	0,248
		2,424*		1,117		5,834*		1,288		5,210*		6,422*
NZSE-40 Capital Index	0,006	0,004	0,022	0,058	0,544	0,422	0,004	0,005	0,132	0,284	0,007	0,008
		0,562		1,062		7,729*		0,422		2,528*		1,337

\* Signifikan pada level 5%

Secara teoritis pemilihan portofolio internasional yang akan digunakan dalam menghitung resiko dan tingkat keuntungan suatu rencana investasi pada sekuritas asing hanya akan efisien jika pasar modal terintegrasi terhadap pasar modal dunia. Sementara itu hasil pengujian empiris di atas membuktikan bahwa hubungan antara resiko sistematis yang tidak dapat dikurangi melalui diversifikasi portofolio internasional ( $w_D$ ) dan tingkat keuntungan dalam konteks portofolio internasional tidak konsisten dari satu periode ke periode *berikutnya* dan tidak mempunyai kecenderungan makin terintegrasi ataupun tersegmentasi terhadap pasar modal dunia. Hubungan antara resiko dan tingkat keuntungan terjadi dalam suatu pola yang unik (*unique term*). Oleh karena itu, investor harus berhati-hati dan harus memperhatikan konteks hubungan antara resiko dan tingkat keuntungan yang terjadi pada pasar modal secara berkesinambungan sebelum mengambil keputusan tending pemilihan portofolio yang relevan bagi investasinya.

### **Hubungan Antara Resiko dan Tingkat Keuntungan Dalam Konteks Portofolio Internasional Pada Saham-Saham yang Tercatat di Bursa Efek Jakarta (BEJ)**

Pada pengujian hubungan antara resiko dan tingkat keuntungan dalam konteks portofolio pasar modal internasional pada saham-saham yang tercatat di Bursa Efek Jakarta juga akan digunakan model yang dikembangkan oleh Ricard Stehle (1977). Pengujian ini menggunakan asumsi dasar bahwa pasar modal Indonesia terintegrasi dengan pasar modal internasional (*based-integrated capital market*).

Observasi portofolio digunakan karena probabilitas bahwa karakteristik resiko sistematis sekuritas tidak stabil sepanjang waktu dan karena masalah-masalah yang berhubungan dengan pengukuran kesalahan dalam variabel-variabel bebas. Suaha prosedur regresi digunakan untuk menguji apakah terjadi hubungan antara resiko dan tingkat keuntungan dalam konteks portofolio pasar modal internasional ataukah domestik pada saham-saham yang tercatat di Bursa Efek Jakarta selama periode observasi 1992 sampai dengan 1996.

Dengan menggunakan program komputer *Microsoft Excel* persamaan regresi di atas, persamaan (2) dapat dihirung intersep ( $\beta_0$ ), koefisien regresi variabel bebas tingkat keuntungan IHSI atau nilai *slope* ( $\beta_1$ ), dan koefisien regresi ( $\beta_2$ ) dari variabel bebas komponen tingkat keuntungan portofolio pasar modal internasional yang tidak berkorelasi sempurna dengan tingkat keuntungan portofolio pasar modal Indonesia. Komponen ini tidak lain merupakan sumber resiko sistematis pada pasar modal internasional tersebut dapat disebut sebagai resiko sistematis internasional non-domestik. Harga-harga konstanta dan koefisien regresi yang dihasilkan dengan menggunakan model regresi pasar modal terintegrasi akan digunakan sebagai dasar untuk melaksanakan pengujian selanjutnya. Observasi untuk menghitung  $\beta_0$ ,  $\beta_1$ , dan  $\beta_2$  pertama kali dilaksanakan pada periode bulan Januari sampai dengan Desember 1992 dengan menggunakan data tingkat keuntungan mingguan 143 sekuritas yang tercatat di BEJ pada periode tersebut. Prosedur tersebut diulangi pada pengujian berikutnya pada bulan Mei 1992 sampai dengan April 1993, dan seterusnya. Hasil penghitungan terhadap  $\beta_0$  dan  $\beta_1$  kemudian dijadikan dasar untuk menyusun portofolio. Pada setiap periode penelitian dibentuk 10 portofolio. Portofolio tersebut dibentuk menurut kelompok tingkat resiko tertentu dari tingkat resiko sangat rendah hingga tingkat resiko sangat tinggi. Lima portofolio pertama disusun berdasarkan hasil pemeringkatan sekuritas menurut harga koefisien regresi,  $\beta_1$ . Kelima portofolio tersebut diberi nama portofolio A<sub>1</sub>, B<sub>1</sub>, Q<sub>1</sub>, D<sub>1</sub>, dan E<sub>1</sub>. Sedangkan lima portofolio kedua disusun berdasarkan hasil pemeringkatan sekuritas menurut harga koefisien regresi  $\beta_2$ . Kelima portofolio tersebut diberi nama portofolio A<sub>2</sub>, B<sub>2</sub>, Q<sub>2</sub>, D<sub>2</sub>, dan E<sub>2</sub>. Setiap portofolio terdiri dari sejumlah sekuritas yang masuk dalam kriteria masing-masing portofolio. Tabel tersebut memuat jumlah sekuritas pada setiap portofolio dan persentase dari keseluruhan sekuritas yang diobservasi pada penelitian ini. Tabel tersebut juga memuat resiko negatif yang merupakan jumlah perusahaan yang mempunyai sekuritas dengan koefisien regresi negatif. Sekuritas yang masuk dalam kriteria resiko negatif ini tidak akan digunakan sebagai data untuk pengujian berikutnya.

Tingkat keuntungan mingguan dihitung untuk kelompok portofolio pertama, didapat dari observasi bulan Januari sampai dengan Desember 1992, pada periode bulan Januari sampai dengan April 1993. Tingkat keuntungan mingguan kelompok portofolio kedua, diperoleh dari observasi bulan Mei 1992 sampai dengan April 1993, dihitung pada periode bulan Mei sampai dengan Agustus 1993, dan seterusnya. Hasilnya tingkat keuntungan mingguan 10 kelompok portofolio selama 10 kuartal (per empat bulan) dari Januari 1992 sampai dengan April 1996. Dengan menggunakan tingkat keuntungan portofolio "mentah" dan tingkat bunga rata-rata yang dipublikasikan oleh Bank Indonesia, selisih tingkat keuntungan portofolio terdeflasi dapat dihitung.

Data tingkat keuntungan portofolio terdeflasi mingguan tersebut kemudian digunakan untuk menghitung tingkat keuntungan portofolio  $i$  dengan menggunakan persamaan regresi di atas. Dengan menggunakan persamaan tersebut dapat dihitung intersep koefisien regresi variabel bebas tingkat keuntungan IHSG atau nilai  $slope$  ( $\beta_{iD}$ ), dan koefisien regresi dari variabel bebas komponen tingkat keuntungan portofolio pasar modal internasional yang tidak berkorelasi sempurna dengan tingkat keuntungan portofolio pasar modal Indonesia dari masing-masing kelompok portofolio.

Hasilnya adalah nilai koefisien dan nilai signifikansi slope dan koefisien regresi. Sehingga diperoleh data nilai koefisien regresi  $\beta_{iD}$  dan  $\beta_i$  dalam 10 kelompok portofolio dalam 10 periode pengujian. Nilai-nilai ini nantinya akan digunakan untuk menguji apakah hubungan antara resiko dan tingkat keuntungan saham-saham yang tercatat pada Bursa Jakarta berlangsung dalam konteks portofolio pasar modal internasional ataukah domestik?

**Tabel 3: Hubungan Resiko dan Tingkat Keuntungan dalam Konteks  
Portofolio Pasar Modal Internasional**

Periode Observasi Tahun 1992 s.d. 1996

**Bursa Efek Jakarta**

	Regression Statistics		Coefficients			t Stat		
	R Square	F	Alpha	b1	b2	Alpha	b1	b2
Portofolio A1	0,189	0,814	-2,196	1,807	-0,014	-0,769	1,258	-0,008
Portofolio B1	0,020	0,070	-1,386	-0,162	0,807	-0,296	-0,083	0,342
Portofolio C1	0,361	1,977	-4,523	-0,367	2,811	-1,739	-0,284	1,983
Portofolio D1	0,171	0,722	2,431	1,449	-2,368	0,679	0,922	-1,109
Portofolio E1	0,183	0,787	-2,658	1,007	1,119	-1,148	0,902	0,720
Portofolio A2	0,530	2,817	-1,556	-0,033	3,613	-0,703	-0,033	2,359*
Portofolio B2	0,561	3,199	-4,812	2,454	1,664	-1,243	1,697	0,677
Portofolio C2	0,444	1,997	-4,299	0,275	1,556	-2,328	0,683	1,713
Portofolio D2	0,064	0,170	-0,776	0,002	-2,392	-0,215	0,001	-0,430
Portofolio E2	0,097	0,375	-1,415	-0,966	-0,013	-0,708	-0,828	-0,009

\* Signifikan pada level 5%

Sumber: Hasil Perhitungan dengan Microsoft Excel, diolah kembali

Persamaan yang digunakan untuk menguji hubungan antara resiko dan tingkat keuntungan pada saham-saham yang tercatat pada BEJ apakah terjadi dalam konteks portofolio internasional ataukah domestik (Kraus/Litzenberger), adalah persamaan (5) di mana  $b_1$  merupakan komponen yang berkorelasi sempurna dengan resiko sistematis portofolio pasar modal domestik dan  $b_2$  adalah komponen yang berkorelasi sempurna dengan resiko sistematis portofolio pasar modal internasional non-domestik.

Nilai-nilai statistik yang dihasilkan oleh model regresi tersebut dapat digunakan sebagai parameter untuk menguji signifikansi model regresi pasar modal terintegrasi. Koefisien determine, R Square ( $R^2$ ), menunjukkan proporsi variansi dalam variabel tak bebas, dalam hal ini tingkat keuntungan rata-rata terdeflasi (mingguan) portofolio ke- $i$  yang dapat diterangkan oleh variabel bebas, dalam hal ini resiko portofolio pasar modal domestik dan internasional-non domestik sangat

bervariasi antara satu portofolio dengan portofolio yang lainnya. Kecenderungan yang dapat diamati dalam penelitian ini adalah bahwa portofolio yang dibentuk menurut kelompok resiko portofolio pasar modal internasional relatif tinggi cenderung mempunyai koefisien determinasi yang tinggi pula.

Hasil pengujian empiris pada Tabel 3 menunjukkan bahwa hipotesa nol hubungan resiko dan tingkat keuntungan pada saham-saham yang tercatat di Bursa Efek Jakarta terjadi dalam konteks portofolio pasar modal internasional diterima karena nilai t-hitung  $b_2$  secara teoritis berada di antara daerah penerimaan  $H_0$ , t-tabel  $= \pm 2,228$ . Karena dari semua portofolio yang dibentuk menurut kelompok tingkat resiko mempunyai koefisien regresi,  $b_2$ , yang tidak berbeda secara signifikan dengan nilai nol kecuali portofolio  $A_2$ . Portofolio  $A_1$  merupakan portofolio yang dibentuk menurut kelompok sekuritas yang mempunyai tingkat resiko internasional ( $\sigma_i$ ) relatif sangat tinggi yaitu di atas 0,80%. Dengan demikian maka hanya sekuritas yang mempunyai resiko internasional non-domestik relatif sangat tinggi yang hubungan antara resiko dan tingkat keuntungannya terjadi dalam konteks portofolio pasar modal internasional.

Nilai signifikansi dari koefisien regresi resiko portofolio pasar modal domestik menunjukkan bahwa  $b_2$  tidak berbeda secara teoritis dengan nilai, nol. Bukti empiris tersebut tentunya akan sangat mengejutkan bagi para praktisi dan analis pasar modal. Karena, bagaimanapun ternyata relatif tidak terjadi hubungan resiko sistematis dan tingkat keuntungan dalam konteks portofolio pasar modal domestik pada portofolio yang dibentuk berdasar kelompok tingkat resiko. Yang perlu digaris bawahi dalam penelitian ini adalah bahwa pengujian dibatasi pada portofolio yang dibentuk adalah berdasar kelompok tingkat resiko tertentu.

Jadi dengan prosedur pengujian dengan asumsi pasar modal Indonesia terintegrasi secara internasional ini ternyata hubungan antara resiko dan tingkat keuntungan berlangsung dalam konteks portofolio pasar modal domestik. Jika dikaitkan dengan kecenderungan yang terjadi selama lima tahun terakhir, Bursa Efek Jakarta terintegrasi terhadap pasar modal dunia, maka hasil pengujian tersebut tidak

sesuai dengan bukti integrasi BEJ tersebut. Dengan demikian, walaupun dalam kurun waktu lima tahun terakhir hubungan antara resiko dan tingkat keuntungan pada BEJ terjadi dalam konteks portofolio pasar modal internasional tetapi pada kasus sekuritas yang diperdagangkan di BEJ tidak terjadi hal yang demikian. Di samping tidak terjadi dalam konteks portofolio pasar modal internasional, ternyata hubungan antara resiko dan tingkat keuntungan sekuritas yang diperdagangkan di BEJ juga tidak sepenuhnya terjadi dalam konteks portofolio pasar modal domestik. Sehingga portofolio yang relevan bagi investor adalah portofolio pasar modal domestik.

Pengujian pada portofolio yang dibentuk oleh kelompok tingkat resiko sekuritas yang diperdagangkan di Bursa Efek Jakarta dengan menggunakan asumsi dasar pasar modal terintegrasi ternyata hubungan antara resiko dan tingkat keuntungan tidak bertangung dalam konteks portofolio pasar modal internasional. Kecuali pada portofolio yang dibentuk menurut kelompok sekuritas yang mempunyai tingkat resiko internasional relatif sangat tinggi, Dengan demikian hanya sekuritas yang mempunyai resiko internasional relatif sangat tinggi yang hubungan antara resiko dan tingkat keuntungannya terjadi dalam konteks portofolio pasar modal internasional.

Walaupun dalam kurun waktu lima tahun terakhir hubungan antara resiko dan tingkat keuntungan pada BEJ terjadi dalam konteks portofolio pasar modal internasional tetapi pada kasus sekuritas yang diperdagangkan di BEJ tidak terjadi hal yang demikian. Ternyata, hubungan antara resiko dan tingkat keuntungan sekuritas yang diperdagangkan di BEJ juga tidak sepenuhnya terjadi dalam konteks portofolio pasar modal domestik. Pada pengujian dengan asumsi pasar modal terintegrasi terhadap pasar modal dunia tak sarupun koefisien regresi resiko portofolio pasar modal domestik ( $b_1$ ) yang nilainya berbeda secara teoritis dengan nilai not. Sedangkan pada pengujian dengan asumsi pasar modal tersegmentasi pada umumnya mempunyai koefisien regresi resiko sistematis pasar modal internasional yang tidak berbedn socara teoritis dengan nilai not. Kecuali pada portofolio yang dibentuk oleh portofolio dengan resiko sistematis portofolio internasional relatif tinggi dan

portofolio yang dibentuk oleh sekuritas dengan resiko yang tidak dapat didiversifikasikan secara internasional sangat rendah. Bursa Efek Jakarta disamping tidak terjadi dalam konteks portofolio pasar modal internasional juga tidak dalam konteks portofolio pasar modal domestik. Dengan catatan portofolio yang diuji dalam penelitian ini dibatasi pada portofolio yang dibentuk menurut kelompok tingkat resiko tertentu.

### **Kesimpulan**

Fluktuasi kurs valuta asing memberikan kontribusi yang berarti dalam penentuan resiko dan tingkat keuntungan dalam konteks pasar modal internasional. Selama lima tahun terakhir ini nilai rupiah mengalami depresiasi terhadap semua mata uang negara-negara di kawasan Asia Pasifik. Pada saat nilai rupiah sedang menguat terhadap mata uang negara tertentu dan hubungan antara resiko dan tingkat keuntungan dalam konteks portofolio pasar modal internasional dikonversikan ke mata uang rupiah, maka nilainya cenderung lebih kecil. Hal sebaliknya terjadi pada saat nilai rupiah sedang melemah terhadap mata uang tertentu. Jadi terjadi korelasi negatif antara fluktuasi nilai tukar suatu mata uang tertentu dengan mata uang lainnya terhadap hubungan resiko dan keuntungan dalam konteks portofolio pasar modal internasional.

Diversifikasi internasional akan menarik kalau ternyata koefisien korelasi antar tingkat keuntungan rendah. Koefisien korelasi antar tingkat keuntungan pada pasar modal di Asia Pasifik menunjukkan bahwa pada tahun 1992 pada umumnya menunjukkan koefisien korelasi relatif rendah. Pada tahun 1993 nilai koefisien korelasi tersebut menjadi relatif tinggi kemudian menurun pada tahun-tahun berikutnya. Nilai koefisien korelasi antar tingkat keuntungan sebelas bursa di kawasan Asia Pasifik selama lima tahun terakhir menunjukkan koefisien korelasi relatif tinggi. Hanya koefisien korelasi antara bursa efek Tokyo dengan seluruh bursa efek Asia Pasifik dan pasar modal dunia yang menunjukkan korelasi relatif rendah. Bagi investor Jepang semua bursa efek di kawasan Asia Pasifik menarik untuk

dijadikan tempat melakukan diversifikasi portofolio internasional sebaliknya dari sudut pandang investor di luar Jepang, bursa efek Tokyo menjadi satu-satunya bursa efek di kawasan Asia Pasifik yang menarik untuk dijadikan tempat melaksanakan diversifikasi portofolio internasional.

Pengujian secara empiris terhadap hubungan resiko dan tingkat keuntungan dalam konteks portofolio pasar modal internasional dengan menggunakan model regresi pasar modal terintegrasi (*based-integrated capital market*) dilaksanakan pada sebelas bursa efek di kawasan Asia Pasifik. Hasil pengujian dari tahun ke tahun menunjukkan bahwa hubungan antara resiko dan tingkat keuntungan dalam konteks portofolio pasar modal internasional yang terjadi pada bursa efek Asia Pasifik tidak menunjukkan kecenderungan meningkat atau menurun namun cenderung bergerak dalam pola yang unik (*unique term*). Hal itu mengindikasikan bahwa penentuan integrasi-segmentasi suatu bursa efek terhadap pasar modal dunia untuk pengambilan keputusan penentuan portofolio yang relevan hanya dapat dijadikan dasar pada periode tertentu. Pada periode tertentu kondisi integrasi-segmentasi akan berubah dan portofolio yang relevan tersebut tidak berlaku lagi. Setidaknya lima tahun terakhir pada umumnya bursa efek-bursa efek di kawasan Asia Pasifik mempunyai hubungan antara resiko dan tingkat keuntungan dalam konteks portofolio pasar modal internasional. Hanya bursa efek Wellington (New Zealand) yang hubungan antara resiko dan tingkat keuntungan terjadi dalam konteks portofolio pasar modal domestik.

Koefisien regresi yang merupakan komponen tingkat keuntungan pasar modal internasional yang berkorelasi sempurna dengan tingkat keuntungan portofolio pasar modal domestik makin tinggi nilainya dengan makin tingginya jumlah integritas pasar modal domestik terhadap pasar modal internasional. Nilai koefisien ini menunjukkan kepekaan tingkat keuntungan portofolio pasar modal internasional terhadap perubahan tingkat keuntungan portofolio pasar modal domestik.

Pengujian pada portofolio yang dibentuk oleh kelompok tingkat resiko sekuritas yang diperdagangkan di Bursa Efek Jakarta dengan menggunakan asumsi dasar pasar modal terintegrasi ternyata hubungan antara resiko dan tingkat

keuntungan tidak berlangsung dalam konteks portofolio pasar modal internasional. Kecuali pada portofolio yang dibentuk menurut kelompok sekuritas yang mempunyai tingkat resiko internasional relatif sangat tinggi. Dengan demikian hanya sekuritas yang mempunyai resiko internasional relatif sangat tinggi yang hubungan antara resiko dan tingkat keuntungannya terjadi dalam konteks portofolio pasar modal internasional.

Walaupun dalam kurun waktu lima tahun terakhir hubungan antara resiko dan tingkat keuntungan pada BEJ terjadi dalam konteks portofolio pasar modal internasional tetapi pada kasus sekuritas yang diperdagangkan di BEJ tidak terjadi hal yang demikian. Di samping tidak terjadi dalam konteks portofolio pasar modal internasional, ternyata hubungan antara resiko dan tingkat keuntungan sekuritas yang diperdagangkan di BEJ juga tidak sepenuhnya terjadi dalam konteks portofolio pasar modal domestik. Bukti secara empiris dapat diperoleh dari penelitian ini. Pada pengujian dengan asumsi pasar modal terintegrasi terhadap pasar modal dunia tak satupun koefisien regresi resiko portofolio pasar modal domestik ( $b_1$ ) yang nilainya berbeda secara teoritis dengan nilai nol.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Ricard Stehle, "An Empirical Test of The Alternatif Hypothesis of National and International Pricing Risky Assets", *Journal of Finance*, Vol. XXXII, No.2, May 1977, 493-502.
- A. Kraus and R. H- Litzenberger, "Market Equilibrium in a Multiperiod State Preference Model with Logarithmic Utility", *Journal of Finance* 30 (1975), 1213-1229.
- Chinyung D. Cho, Cheol S. Eun, and Lemma W. Senbel, "International Arbitrage Pricing Theory: An Empirical Investigation," *journal of Finance*, Juni 1968, pp. 313-330.
- Eugene F. Brigham and Louis C. Gapenski, "Intermediate Financial Management", The Dryden Press 4<sup>th</sup> edition, 1996
- Campbell R. Harvey, " The World Price of Covariance Risk,' *Journal of Finance*, March 1991, pp. 111-157;
- Simon Wheatley, "Some Tests of Internasional F.quily Integration," *Journal of Financial Economic* 21 (198H), pp. 177-212
- Alan C. Shapiro, *Fundamentally of MtilitMSHHMl Financial Management*, Second Edition, 1994.
- Chan, K. C.; Karolyi, G. Andrew; Srut?, Rene M., "Global Financial Market and the Risk Premium on U. S. Equity", *Journal of Financial Economics*, 32, 137-167.
- Enny Pudjiastuti, "Diversifikasi Intemasional: *Pengamatan terhadap Beberapa Bursa di Asia Pasific*. Kelola No5/III. Januari 1994.
- Suad Husnan, (1993), "Dasar-Dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas, UPP-AMP YKPN.