

**KETERKAITAN ANTAR BURSA EFEK DUNIA
(STUDI KASUS PADA BURSA EFEK NEGARA MAJU DAN NEGARA BERKEMBANG)**

Muhammad Madyan, Haka Adila & Novian Abdi Firdausi

Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

E-mail : muhammadmadyan@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis hubungan keterkaitan antar bursa efek negara di dunia. Bursa efek negara berkembang diwakili oleh China dan Indonesia, sedangkan bursa efek negara maju diwakili, Jerman, Jepang, Australia, Singapura, dan Amerika Serikat. Menggunakan data close price saham per hari, pengujian dilakukan dengan Vector Error Correction Model dan Granger Causality. Indeks-indeks yang dianalisis adalah Shanghai Stock Exchange Composite (SHCOMP), Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), Dow Jones Industrial Average (DJIA), Nikkei 225 (NKY), Deutscher Aktien Index (DAX), All Ordinaries Index (AOI), dan Strait Times Index (STI). Data saham dikelompokkan dalam dua periode, periode pertama adalah krisis keuangan Asia pada 1 Januari 1998-31 Desember 2003, sedangkan periode kedua adalah krisis *subprime mortgage* pada 1 Januari 2008 sampai 31 Desember 2013. Hasil penelitian menunjukkan adanya keterkaitan antar indeks saham yang dianalisis dalam jangka panjang dan jangka pendek dalam periode pertama maupun periode kedua, tetapi tidak ditemukan keterkaitan antar bursa efek Singapura dengan Indonesia pada periode kedua.

Kata kunci: bursa efek, dunia, keterkaitan, krisis *subprime mortgage*, krisis keuangan asia, negara berkembang, negara maju

ABSTRACT

This research analyzes the correlation between stock markets worldwide. Developing countries stock exchanges are represented by China and Indonesia, whereas developed countries stock exchanges are represented by Germany, Japan, Australia, Singapore, and the United States. Using stock's daily close prices as data, then assessed with Vector Error Correction Model and Granger Causality. Analyzed indexes are Shanghai Stock Exchange Composite (SHCOMP), Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), Dow Jones Industrial Average (DJIA), Nikkei225 (NKY), Deutscher Aktien Index (DAX), All Ordinaries Index (AOI), and Strait Times Index (STI). Stock data grouped into two periods, the first period is the Asian Financial Crisis in 1 January 1998-31 December 2003, while second period is the Subprime Mortgage crisis in 1 January 2008-31 December 2013. Research results show correlations between analyzed stock indexes in both long run and short run relationship in the first period as well as the second period, however the correlation between Singapore's and Indonesia's stock exchange in second period is unproven.

Keywords: *asian financial crisis, developed country, developing country, correlation, stockexchange, subprime mortgage crisis, worldwide*

PENDAHULUAN

Investor yang ingin berinvestasi dengan diversifikasi internasional dapat memilih investasi di negara maju dengan kondisi perekonomian yang stabil atau juga dapat berinvestasi di negara yang berkembang (Husnan, 2009; Tandililin, 2010; Krugman & Obstfeld, 1996). Negara berkembang memiliki daya tarik pertumbuhan ekonomi yang tinggi sehingga diproyeksikan menghasilkan *return* yang tinggi juga (Bodie, Kane, & Marcus, 2009; Solnik, 2009). Dewasa ini, kondisi perekonomian negara maju juga sedang diguncang oleh krisis, sehingga investor menganggap bahwa investasi pada negara berkembang akan jauh lebih aman. Krisis *subprime mortgage* tahun 2008 mengguncang bursa-bursa efek di dunia. Berawal dari kredit berisiko di Amerika Serikat yang kemudian menyebar ke berbagai belahan dunia. Krisis ini menimbulkan kerugian hingga macetnya beberapa sektor, seperti sekuritas, bank, dan asuransi, yang puncaknya adalah jatuhnya harga saham (Tong & Wei, 2008; Peicuti, 2013). Keadaan diperburuk dengan investor yang *shock* dan secara bersamaan menarik dana investasi mereka, sehingga perekonomian dunia melemah. Ditambah pula dengan berkurangnya permintaan ekspor dan impor pada saat itu (Weaver, 2017). Pada keadaan seperti ini, negara yang paling cepat pulih adalah negara yang tidak menerbitkan atau memiliki kebijakan *subprime mortgage* (Krinsman, 2007).

Pada tahun 1997-1998 terjadi krisis ekonomi yang serupa dengan krisis *subprime mortgage*. Krisis ini berawal dari Thailand yang kemudian menjalar ke negara-negara Asia Pasifik seperti Korea Selatan, Singapura, Malaysia, Indonesia, China, dan beberapa negara lainnya, sehingga krisis ini dijuluki sebagai 'krisis keuangan Asia'. Pada saat krisis inilah banyak investor asing yang menarik dananya dari negara-negara berkembang di Asia (Bello, 1999; Chowdhry & Goyal; Leightner, 2007).

Dampak dari dua krisis ekonomi ini tidak hanya dirasakan oleh negara pemicu krisis saja, tetapi juga negara-negara lainnya. Terlebih negara maju dan negara berkembang menjadi pihak yang terdampak pada kedua krisis keuangan tersebut. Kejadian ini menjadi gambaran bahwa negara di dunia mengalami *contagion effect*, di mana lika-liku perekonomian sebuah negara dapat menyebar ke negara-negara lain dan membuat negara-negara di dunia semakin terintegrasi (Lee, 2012; Dornbusch *et al*, 2000). Hal ini dipicu oleh meningkatnya globalisasi, meskipun masih ada negara yang tersegmentasi (Syamsul, 2006). Pasar modal dari suatu negara yang tersegmentasi hanya dipengaruhi oleh kondisi perekonomian lokal saja dan sangat jarang ditemui saat ini karena pada era 90-an negara-negara sudah mengurangi hambatan bagi investor asing untuk masuk (Brooks & Negro, 2002; Armanious, 2006).

Muhammad Madyan

Haka Adila

Novian Abdi Firdausi

Beberapa penelitian pendahulu antara lain Karim dan Karim (2012), yang menganalisis keterkaitan lima bursa efek negara berkembang di ASEAN dan yang menyimpulkan bahwa bursa efek di ASEAN lebih terintegrasi setelah krisis tahun 1998 sehingga mengurangi manfaat diversifikasi jangka panjang. Paramati (2012) meneliti hubungan jangka panjang bursa efek Australia dengan tujuh negara Asia dengan hasil meningkatnya korelasi pasar modal Australia dengan pasar modal Hongkong, Malaysia, China, dan Singapura di masa pasca krisis. Kabigting & Hapitan (2013) meneliti lima pasar saham di ASEAN dan menyimpulkan bahwa ada *spillover* pasar modal Filipina dengan Indonesia, Singapura, dan Thailand. Padahal tidak ditemukan kointegrasi pada pasar saham Filipina dan Indonesia.

Penelitian ini memiliki *research gap* berupa perbandingan korelasi antar bursa negara maju dengan negara berkembang dalam dua periode krisis. Penelitian sebelumnya banyak yang hanya menganalisis keterkaitan bursa lintas negara, beberapa diantaranya menggunakan lingkup antar Negara maju, berkembang, maupun regional tertentu tanpa lingkup waktu dua krisis ekonomi yang berskala *global*.

Berdasarkan penjelasan-penjelasan sebelumnya, maka tujuan penelitian yang dirumuskan adalah: (1) Mengetahui keterkaitan antar bursa efek negara berkembang yakni China dan Indonesia di periode pertama dan periode kedua. (2) Mengetahui keterkaitan antar bursa efek Indonesia dengan bursa efek negara maju (Singapura, Jerman, Jepang, Amerika Serikat dan Australia) di periode pertama dan periode kedua. (3) Mengetahui keterkaitan antar bursa efek China dengan bursa efek negara maju (Singapura, Jerman, Jepang, Amerika Serikat dan Australia) di periode pertama dan periode kedua.

Penelitian ini dapat membantu investor, pihak manajemen, dan akademisi untuk lebih mengetahui dampak krisis dunia terhadap pasar saham. Penelitian ini juga membantu mengetahui keterkaitan antar bursa efek negara berkembang yaitu Indonesia dan China dengan negara-negara maju di dunia (Amerika Serikat, Australia, Jepang, Jerman dan Singapura), baik pada krisis keuangan Asia dan krisis *subprime mortgage*. Informasi dalam penelitian ini juga dapat digunakan untuk menyusun strategi investasi dan diversifikasi yang tepat.

TINJAUAN PUSTAKA

Pasar saham dibagi menjadi dua macam sesuai karakteristiknya, yakni *emerging market* dan *developed market* (Solnik, 2009). *Developed market* memiliki kapitalisasi pasar yang besar, tingkat perkembangan pasar saham yang tinggi, rasio perputaran saham tinggi, efisiensi pasarnya bersifat lemah dan semi kuat karena terdapat informasi perusahaan yang

spesifik. *Emerging market* memiliki karakteristik seperti kapitalisasi pasar kecil, industry belum maju, tingkat perkembangan pasar saham rendah, perputaran saham rendah, efisiensi pasarnya bersifat lemah. Namun pada *emerging market* banyak terdapat saham yang dinilai terlalu rendah (*undervalued*) sehingga menarik bagi para investor untuk berinvestasi dan mendapatkan *return* yang tinggi (Syamsul, 2006).

Di era teknologi informasi saat ini, investor semakin mudah memperoleh informasi dan bertransaksi di pasar modal melalui kecanggihan teknologi seperti *online trading*, komunikasi broker luar negeri, serta kecepatan berita kondisi bursa efek suatu negara. Proses globalisasi juga membuka peluang bagi petinggi Negara untuk menyambut para investor asing. Peristiwa ini juga menyebabkan bursa efek di dunia semakinterintegrasi. Salah satu buktinya adalah koefisien korelasi *return* pasar saham Amerika Serikat mengalami peningkatan mulai dari 0,4 pada pertengahan 1980 menjadi 0,9 pada pertengahan 1990 (Brooks & Negro, 2002). Bursa efek di dunia tidak selalu terintegrasi maupun tersegmentasi secara penuh. Karena ada beberapa batasan bagi investor asing seperti stabilitas politik, konsistensi penegakan hukum, sistem dan prospek ekonomi, serta keadilan sosial (Syamsul, 2006). Menurut Brooks dan Negro (2002) naiknya keterkaitan antar bursa efek di dunia ditandai oleh makin tingginya korelasi *return* antar bursa saham. Pasar modal internasional yang berkorelasi penuh akan menciptakan biaya modal yang lebih rendah dari pada pasar modal yang tidak berkorelasi (Husnan, 2009). Armanious (2006) menyatakan bahwa pasar saham akan dianggap saling terkait apabila terdapat hubungan yang sama dalam keseimbangan jangka panjang dan pendek. Adanya *co-movement* juga menandakan kointegrasi antara dua bursa efek, sehingga salah satu bursa efek dapat digunakan untuk memprediksi *return* bursa efek lainnya dalam wujud koreksi kesalahan yang valid.

Keterkaitan antar bursa efek salah satunya dipengaruhi oleh *contagion effect*. World Bank mendefinisikan *contagion* menjadi tiga bentuk (Lee, 2012). Pertama adalah *board definition*, yakni gelombang kejut yang dialirkan melewati batas negara atau adanya hubungan saling mempengaruhi antar beberapa negara dalam kondisi normal maupun krisis. Definisi kedua adalah *restrictive definition*, yakni terjadinya korelasi signifikan antar negara yang signifikan dan terjadi di luar lingkup fundamental (hubungan keuangan, perdagangan internasional dan politik). Ketiga adalah *very restrictive definition*, yang menghubungkan *contagion* dengan suatu fenomena peningkatan korelasi antar negara selama periode krisis dibandingkan ketika perekonomian sedang normal.

Contagion effect disebabkan oleh dua efek utama yaitu *fundamental causes* dan *investor behavior* (Dornbusch et al., 2000). *Fundamental causes* dapat terjadi karena *factor common shocks*, *trade link*, *competitive devaluation* dan *financial link*. Sedangkan *investor behavior*

Muhammad Madyan

Haka Adila

Novian Abdi Firdausi

terjadi karena *liquidity* dan *incentive problem* (*asymmetries* dan *coordination problem*), *multiple equilibriums* dan *changes in game rule*. Bursa efek yang saling terkait memiliki beberapa dampak yang kurang baik bagi investor asing. Salah satu dampaknya adalah mengurangi manfaat dari diversifikasi internasional. Karena diversifikasi portofolio yang dibuat tidak akan mengurangi risiko. Risiko diversifikasi portofolio bursa efek yang saling berkaitan tidak akan berkurang karena harga sahamnya bergerak kearah yang sama.

METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitian ini adalah kuantitatif karena meneliti keterkaitan atau korelasi. Periode waktu penelitian menggunakan dua waktu, yaitu periode pertama adalah periode krisis keuangan Asia yang dihitung sejak 1 Januari 1998 hingga 31 Desember 2003 dan periode kedua yang diawali dengan krisis *subprime mortgage*, dihitung sejak 1 Januari 2008 hingga 31 Desember 2013.

Jenis data penelitian adalah data sekunder. Data yang digunakan adalah harga penutupan dari indeks saham harian yang telah dipilih. Perwakilan negara berkembang yang diteliti adalah China dan Indonesia. Karena Indonesia merupakan negara berkembang yang mampu bertahan ketika krisis *subprime mortgage*, sedangkan China adalah negara berkembang yang cukup penting bagi perekonomian dunia. Perwakilan negara maju adalah Singapura, Jepang, Amerika Serikat, Jerman dan Australia. Karena negara-negara maju tersebut merupakan perwakilan dari daerah yang berpengaruh besar dalam perekonomian dunia.

Variabel penelitian ini adalah perubahan indeks harga saham yang bersumber dari pasar saham setiap negara yang terpilih. Indeks saham Indonesia menggunakan Indeks Harga Saham Gabungan, China menggunakan Shanghai Stock Exchange Composite Index, Singapura menggunakan Index Strait Times, Jepang menggunakan Index Nikkei 225, Jerman menggunakan Deutscher Aktien Index, Amerika Serikat menggunakan Index Dow Jones Industrial Average, dan Australia menggunakan Index All Ordinaries. Harga setiap indeks tetap menggunakan mata uang negara masing-masing agar data tidak dipengaruhi oleh perubahan kurs yang berpotensi merusak uji statistik pada model.

Model analisis penelitian ini menggunakan *Vector Error Correction Model* (VECM) di kedua periode penelitian, yakni 1 Januari 1998-31 Desember 2003 (periode pertama) dan 1 Januari 2008-31 Desember 2013 (periode kedua). Model analisis dijabarkan sebagai berikut:

$$\begin{bmatrix} \Delta IHS G \\ \Delta SHCOMP \\ \Delta STI \\ \Delta DAX \\ \Delta NKY \\ \Delta DJIA \\ \Delta AOI \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \partial 1 \\ \partial 2 \\ \partial 3 \\ \partial 4 \\ \partial 5 \\ \partial 6 \\ \partial 7 \end{bmatrix} + \sum_i^k \Gamma_i \begin{bmatrix} \Delta IHS G \\ \Delta SHCOMP \\ \Delta STI \\ \Delta DAX \\ \Delta NKY \\ \Delta DJIA \\ \Delta AOI \end{bmatrix}_{t-k} + \Pi \begin{bmatrix} IHS G \\ SHCOMP \\ STI \\ DAX \\ NKY \\ DJIA \\ AOI \end{bmatrix}_{t-1} + \begin{bmatrix} v1 \\ v2 \\ v3 \\ v4 \\ v5 \\ v6 \\ v7 \end{bmatrix}$$

Keterangan :

IHS G	= Indeks pasar saham Indonesia
SHCOMP	= Indeks pasar saham China
STI	= Indeks pasar saham Singapura
DAX	= Indeks pasar saham Jerman
NKY	= Indeks pasar saham Jepang
DJIA	= Indeks pasar saham Amerika Serikat
AOI	= Indeks pasar saham Australia
Γ	= Koefisien jangka pendek
Π	= Koefisien jangka panjang
t	= Periode
k	= Panjang lag
∂	= Konstanta
v	= error

Pengukuran sampel untuk perubahan indeks harga saham $\Delta IHS G$, $\Delta SHCOMP$, dan ΔAOI mengambil pergerakan harga dari seluruh saham yang terdaftar. Sedangkan ΔSTI , ΔDAX , dan $\Delta DJIA$ mengambil pergerakan rata-rata saham yang diwakili 30 perusahaan pemilik kapitalisasi pasar terbesar di masing-masing pasar saham tersebut, dan ΔNKY mengambil pergerakan rata-rata saham yang diwakili 225 saham *bluechip* di pasar saham Jepang. Langkah analisis yang dilakukan adalah :

1. Menguji stasioneritas data (*unit root*) menggunakan uji ADF (*Augmented Dickey Fuller*).
2. Membagi data menjadi empat portofolio untuk mengetahui panjang *lag* yang memenuhi uji AIC (*Akaike Information Criteria*). Kombinasinya adalah :
Portofolio1: IHS G, SHCOMP
Portofolio2: IHS G, STI, DAX, NKY, DJIA, AOI
Portofolio3: SHCOMP, STI, DAX, NKY, DJIA, AOI
Portofolio4: IHS G, SHCOMP, STI, DAX, NKY, DJIA, AOI
3. Menguji hubungan jangka panjang antar bursa efek dengan uji kointegrasi *Johansen Jeselius*.
4. Menguji hubungan arah pengaruh antar bursa efek dengan *lag* optimum pada portofolio berkombinasi lengkap (portofolio keempat) dengan uji *Granger Causality*.
5. Menganalisis *Error Correction Term* (ECT) dari uji VECM portofolio keempat.

HASIL DAN DISKUSI

Setelah melakukan pengujian dengan metode VECM, bagian ini berfokus untuk membahas asstatistis deskriptif, hasil uji *Granger Causality*, dan VECM karena hasil uji dapat menjawab secara ringkas tentang temuan dan deskripsi mengenai keterkaitan antar bursa efek negara

maju dan negara berkembang. Total jumlah observasi di periode pertama berjumlah 1216 observasi dan pada periode kedua dapat 1234 observasi.

Tabel 1.
Tabel Statistik Deskriptif (Harga Saham)

Periode Pertama							
	IHSG	SHCOMP	STI	DAX	NKY	DJIA	AOI
MEAN	473,2608	1586,516	1660,552	5078,817	13493,32	9713,071	3049,964
MAXVAL	716,46	2242,42	2530,15	8064,97	20833,21	11722,98	3440,00
MINVAL	256,83	1059,87	805,04	2202,96	7607,88	7286,27	2458,20
STDEV	91,4721	294,5699	340,9562	1339,947	3395,737	1009,475	229,2248
OBSERV	1216	1216	1216	1216	1216	1216	1216
Periode Kedua							
	IHSG	SHCOMP	STI	DAX	NKY	DJIA	AOI
MEAN	3526,949	2613,779	2847,015	6524,597	10607,94	11780,36	4621,707
MAXVAL	5214,98	5443,79	3454,37	9589,39	16291,31	16504,29	6385,40
MINVAL	1111,39	1706,70	1485,75	3666,41	7054,98	6594,40	3111,70
STDEV	1037,181	553,2172	425,8162	1164,076	2064,905	2092,168	551,4923
OBSERV	1234	1234	1234	1234	1234	1234	1234

Sumber : Data diolah

Tabel 1 menggunakan data harga penutupan saham harian. Volatilitas bursa efek yang diinterpretasikan oleh standar deviasi STDEV) menunjukkan bahwa bursa efek Indonesia (IHSG) bernilai lebih rendah diantara bursa saham lainnya di periode pertama, sedangkan nilai tertinggi dimiliki oleh bursa efek Jepang (NKY). Pada periode kedua nilai STDEV terendah dimiliki oleh bursa efek Singapura (STI), dan nilai volatilitas tertinggi ada pada bursa efek Amerika Serikat (DJIA).

Tabel 2.
Tabel Statistik Deskriptif (Perubahan Harga Saham/ Δ)

Periode Pertama							
	IHSG	SHCOMP	STI	DAX	NKY	DJIA	AOI
MEAN	0,23133	0,23969	0,22047	-0,37189	-3,52293	2,01317	0,54074
MAXVAL	103,13	149,89	173,20	578,20	924,00	469,80	134,50
MINVAL	-86,97	-128,64	-224,00	-440,28	-1426,04	-684,80	-288,10
STDEV	10,7657	23,971	29,4465	98,102	228,8969	131,8971	26,5825
OBSERV	1215	1215	1215	1215	1215	1215	1215
Periode Kedua							
	IHSG	SHCOMP	STI	DAX	NKY	DJIA	AOI
MEAN	1,22386	-2,64723	-0,23074	1,41401	1,29757	3,00413	-0,83325
MAXVAL	182,66	351,40	321,32	527,78	830,39	686,10	280,50
MINVAL	-328,35	-620,76	-243,14	-676,49	-1420,07	-1187,60	-577,40
STDEV	48,8988	54,9864	36,9641	101,9297	203,8909	152,6638	62,7225
OBSERV	1233	1233	1233	1233	1233	1233	1233

Sumber : Data diolah

Di periode pertama, angka perubahan indeks bursa efek Jerman (DAX) dan Jepang (NKY) bernilai negative disaat bursa efek lainnya bernilai positif. Di periode kedua adaditiga bursa efek yang memiliki nilai negatif (SHCOMP, STI, AOI). Volatilitas perubahan nilai bursa efek terendah di periode pertama adalah Indonesia (IHSG) dan yang tertinggi ada pada

Amerika Serikat (DJIA). Di periode kedua nilai volatilitas terendah dimiliki Singapura (STI) dan tertinggi ada pada Singapura (STI).

Tabel 3.
Hasil Uji Granger Causality

No	Periode Pertama			Periode Kedua		
1	Δ IHSG	→	Δ SHCOMP	Δ IHSG	↔	Δ SHCOMP
2	Δ IHSG	-	Δ STI	Δ IHSG	←	Δ STI
3	Δ IHSG	←	Δ DAX	Δ IHSG	↔	Δ DAX
4	Δ IHSG	-	Δ NKY	Δ IHSG	↔	Δ NKY
5	Δ IHSG	←	Δ DJIA	Δ IHSG	↔	Δ DJIA
6	Δ IHSG	-	Δ AOI	Δ IHSG	↔	Δ AOI
7	Δ SHCOMP	←	Δ STI	Δ SHCOMP	↔	Δ STI
8	Δ SHCOMP	←	Δ DAX	Δ SHCOMP	←	Δ DAX
9	Δ SHCOMP	↔	Δ NKY	Δ SHCOMP	→	Δ NKY
10	Δ SHCOMP	←	Δ DJIA	Δ SHCOMP	←	Δ DJIA
11	Δ SHCOMP	→	Δ AOI	Δ SHCOMP	→	Δ AOI

Keterangan: - : tidak mempengaruhi, → ← ↔ : mempengaruhi

Sumber : Data diolah

Uji *Granger Causality* menghasilkan arah hubungan indeks bursa efek yang diteliti, agar diketahui indeks bursa efek manakah yang mempengaruhi dan dipengaruhi oleh pasar saham lainnya.

Hasil uji pada periode pertama hanya menghasilkan hubungan sebab akibat antara bursa efek China (Δ SHCOMP) dengan Jepang (Δ NKY), sedangkan bursa efek lain hanya berhubungan searah atau tidak berhubungan. Bursa efek yang tidak berhubungan sama sekali adalah bursa efek Indonesia (Δ IHSG) dengan bursa efek Jepang (Δ NKY), Australia (Δ AOI), dan Singapura (Δ STI). Di periode ini indeks saham China (Δ SHCOMP) dipengaruhi oleh hampir semua indeks negara lainnya kecuali indeks saham Australia (Δ AOI). Berbeda dengan indeks saham Indonesia (Δ IHSG) yang hanya mempengaruhi indeks saham China (Δ SHCOMP) dan dipengaruhi oleh bursa efek Amerika Serikat (Δ DJIA) dan Jerman (Δ DAX).

Di periode kedua, terdapat peningkatan yang signifikan dalam hubungan saling mempengaruhi antar bursa. Bursa efek Indonesia (Δ IHSG) memiliki hubungan sebab akibat dengan semua bursa efek lainnya, dan hubungan searah hanya dimiliki bursa efek Singapura (Δ STI). Bursa efek China (Δ SHCOMP) di periode ini masih dipengaruhi bursa efek negara maju seperti Jerman (Δ DAX), Singapura (Δ STI), dan Amerika Serikat (Δ DJIA). Pada periode ini bursa efek China (Δ SHCOMP) juga lebih banyak mempengaruhi negara maju dibanding periode sebelumnya, kali ini pada pasar saham Australia (Δ AOI), Jepang (Δ NKY), dan Singapura (Δ STI).

Uji VECM bertujuan untuk mengetahui hubungan keseimbangan jangka pendek dari indeks bursa saham, sebagai proses penyesuaian jangka pendek pada simpangan keseimbangan hubungan jangka panjang. Uji VECM memiliki nilai *error correction term* (ECT) yang berasal

Muhammad Madyan

Haka Adila

Novian Abdi Firdausi

dari vektor kointegrasi. Nilai ECT menandakan besarnya pengaruh antar variabel dalam jangka pendek. Uji ini dilakukan pada kombinasi portofolio keempat, yang berisi bahwa setiap indeks saham yang diteliti, pada periode pertama digunakan lag ke-3 dan pada periode kedua adalah lag ke-4.

Tabel 4.
Hasil Uji VECM Periode Pertama (Lag = 3)

Variabel Dependen	f-statistik							t- statistik
	Δ IHSG	Δ SHCOMP	Δ STI	Δ DAX	Δ NKY	Δ DJIA	Δ AOI	ECT _{t-1}
Δ IHSG	-	1.8346 [0.139]	0.1367 [0.938]	5.7813* [0.001]	1.7324 [0.159]	7.4695* [6.E-05]	0.1328 [0.941]	-0.0084* [-3.020]
Δ SHCOMP	2.6322* [0.049]	-	2.8203* [0.038]	3.6458* [0.012]	2.4374* [0.063]	2.5036* [0.058]	1.5639 [0.196]	0.0093 [1.440]
Δ STI	1.5864 [0.191]	0.7409 [0.528]	-	10.904 [5.E-07]	0.2348 [0.872]	33.688* [7.E-21]	1.5180 [0.208]	-0.0192* [-2.579]
Δ DAX	1.2295 [0.298]	0.6518 [0.191]	1.2007 [0.308]	-	4.1317* [0.006]	16.690* [1.E-10]	2.3650* [0.070]	0.0184 [0.713]
Δ NKY	1.1924 [0.311]	2.2433* [0.082]	2.7628* [0.041]	28.753* [6.E-18]	-	39.637* [2.E-24]	1.0224 [0.382]	0.1236* [2.128]
Δ DJIA	1.8042 [0.145]	0.2084 [0.891]	1.8564 [0.135]	0.8028 [0.492]	1.4990 [0.213]	-	0.2907 [0.832]	-0.0267 [-0.756]
Δ AOI	0.3351 [0.800]	3.2188* [0.022]	2.0505 [0.105]	61.951* [3.E-37]	1.4398 [0.230]	101.23* [2.E-58]	-	0.0223* [3.578]

*signifikan 5%

Sumber: Data diolah

Tabel 5
Hasil Uji VECM Periode Kedua (Lag = 4)

Variabel Dependen	f-statistik							t- statistik
	Δ IHSG	Δ SHCOMP	Δ STI	Δ DAX	Δ NKY	Δ DJIA	Δ AOI	ECT _{t-1}
Δ IHSG	-	2.9526* [0.020]	2.6425* [0.032]	12.028* [1.E-09]	4.8823* [0.001]	29.057* [4.E-23]	6.5726* [3.E-05]	-0.0013 [-1.090]
Δ SHCOMP	2.4697* [0.043]	-	5.0200* [0.001]	12.931* [3.E-10]	1.1721 [0.321]	14.090* [3.E-11]	1.6799 [0.152]	-0.0089* [-6.750]
Δ STI	1.2709 [0.280]	3.2516* [0.012]	-	18.640* [7.E-15]	4.3279* [0.002]	41.296* [2.E-32]	4.4306* [0.002]	-0.0005 [-0.613]
Δ DAX	3.0260* [0.017]	1.4566 [0.213]	0.9399 [0.440]	-	1.8192 [0.123]	14.406* [2.E-11]	2.1176* [0.077]	-0.0052* [-2.085]
Δ NKY	3.9195* [0.004]	2.3840* [0.050]	8.2470* [1.E-06]	55.600* [4.E-43]	-	81.950* [1.E-61]	1.9824* [0.095]	-0.0035 [-0.780]
Δ DJIA	3.0234* [0.017]	0.3215 [0.864]	0.6198 [0.135]	1.0487 [0.381]	1.7137 [0.145]	-	1.7804 [0.130]	0.0012 [0.311]
Δ AOI	4.0429* [0.003]	3.2850* [0.011]	10.151* [4.E-08]	53.191* [2.E-41]	0.4830 [0.748]	107.23* [2.E-78]	-	-0.0036* [-2.726]

*signifikan 5%

Sumber :Data diolah

Pada tabel 4 nilai ECT yang signifikan dimiliki oleh indeks bursa efek Singapura (Δ STI), Indonesia (Δ IHSG), Australia (Δ AOI), dan Jepang (Δ NKY). Di sini lain nilai ECT yang signifikan dan bernilai negative hanya dimiliki oleh bursa efek Singapura (Δ STI) dan Indonesia (Δ IHSG).

Artinya, kedua negara tersebut memberikan sinyal bahwa kedua bursa efek tersebut memiliki hubungan keseimbangan dalam jangka pendek.

Pada Tabel 3, nilai ECT berbeda secara signifikan dari pada saat krisis sebelumnya (periode pertama). Pada periode kedua nilai ECT yang signifikan dimiliki bursa efek dan Australia (ΔAOI), Jerman (ΔDAX), dan China ($\Delta SHCOMP$). Ketiga indeks tersebut juga memiliki nilai ECT yang signifikan dan bernilai negatif. Hal ini membuktikan adanya hubungan keseimbangan dalam jangka pendek.

Keterkaitan bursa efek China dan Indonesia di periode pertama (saat krisis keuangan Asia) hanya menunjukkan hubungan keterkaitan dalam jangka panjang. Faktor yang menyebabkan terjadinya hal ini adalah bursa efek kedua negara tersebut belum diminati banyak investor. Terlebih kedua negara masih dalam masa pemulihan krisis keuangan Asia sehingga investasi kepada kedua negara ini merupakan pilihan yang berisiko. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Royfaizal & Azali (2009) yang menemukan hubungan jangka panjang diantara pasar saham China dan Indonesia.

Keterkaitan antara bursa efek Indonesia dan China pada periode kedua saat krisis (*subprime mortgage*) berkorelasi dalam jangka panjang maupun jangka pendek. Hubungan ini menyebabkan investor yang berminat untuk diversifikasi pada bursa efek Indonesia dan China menjadi kurang menguntungkan. Karena kedua pasar saham bergerak ke arah yang sama sehingga tidak mengurangi risiko. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Kabigting dan Hapitan (2013), yang menyimpulkan bahwa pasar saham Indonesia dan pasar saham China semakin terintegrasi.

Hubungan keterkaitan bursa efek Indonesia dengan negara-negara maju di periode pertama hanya ditemukan dalam jangka panjang. Tidak adanya hubungan keterkaitan jangka pendek dikarenakan bursa efek Indonesia sedang dalam masa krisis dan memuncaknya masalah dalam negeri (orde baru) yang membuat perekonomian Indonesia cukup melemah, sehingga investor asing menjadi ragu untuk berinvestasi di Indonesia. Pada periode ini Indonesia mendapat bantuan kredit jangka panjang dari *Consultative Group on Indonesia* (CGI). Beberapa negara kreditor dalam CGI adalah Australia, Jerman, Jepang, dan Amerika Serikat sehingga menyebabkan bursa efek Indonesia terintegrasi dalam jangka panjang. Hasil penelitian ini sesuai dengan Royfaizal & Azali (2009) serta Karim *et al.* (2009) yang menemukan hubungan integrasi jangka panjang antara pasar saham Indonesia dengan pasar saham Jepang, Singapura, dan Amerika Serikat. Pada hubungan jangka pendek juga sama, yakni tidak ditemukan hubungan saling mempengaruhi ataupun dipengaruhi.

Muhammad Madyan

Haka Adila

Novian Abdi Firdausi

Hubungan keterkaitan bursa efek Indonesia dengan negara-negara maju di periode kedua hanya ditemukan dalam jangka pendek, yakni Jerman, Jepang, Amerika Serikat, dan Australia, tetapi tidak dengan Singapura. Sehingga dalam jangka panjang tidak ditemukan kointegrasi antara bursa efek Indonesia dengan negara maju. Ketika harga di pasar modal Negara maju mulai berjatuhan, pasar modal Indonesia memiliki harga saham yang relative stabil dan cenderung naik. Hal ini membuktikan bahwa Indonesia tidak mengalami *contagion effect* karena tidak terkena dampak dari krisis *subprime mortgage* yang menular ke berbagai negara di dunia. Indonesia mampu menghindari dari efek ini dikarenakan Indonesia tidak memiliki kebijakan yang tidak memperbolehkan membeli surat utang dengan peringkat rendah seperti dalam *subprime mortgage*. Mendukung penelitian Kabigting dan Hapitan (2013), yang menyatakan bahwa pasar saham Indonesia hanya terintegrasi jangka pendek dengan semua pasar saham negara maju.

Hubungan keterkaitan antara bursa efek China dengan negara-negara maju di periode pertama menyimpulkan keterkaitan bursa efek China dengan negara maju dalam jangka panjang, namun dalam jangka pendek hanya memiliki hubungan integrasi dengan Jepang saja, mendukung hasil dari Singh & Pritam (2010). Hubungan jangka panjang mendukung teori *contagion effect* dengan aktivitas perdagangan ekspor-impor, serta perjanjian-perjanjian multilateral antara China dengan negara-negara maju, seperti dalam Dornbusch *et al* (2000). Pada jangka pendek pasar saham China hanya terintegrasi dengan pasar saham Jepang dikarenakan negara-negara berkembang di Asia sedang mengalami krisis, dan Jepang dengan letak geografisnya yang dekat, sehingga Jepang menjadi salah satu mitra dagang terbesar China.

Hubungan keterkaitan antara pasar saham China dengan negara-negara maju di periode kedua kembali menyimpulkan terintegrasinya pasar saham China dengan negara maju dalam jangka panjang, namun dalam jangka pendek hanya memiliki hubungan integrasi dengan Singapura saja. Penelitian ini juga mendukung penelitian Kang & Yoon (2011) serta Paramati (2012) yang menemukan bahwa pasar saham China, Singapura, dan Australia mengalami peningkatan hubungan integrasi setelah krisis *subprime mortgage* sama seperti hasil penelitian ini.

SIMPULAN

Seiring berjalannya waktu, bursa efek di dunia semakin berkaitan satu sama lain, hal ini dapat dilihat ketika ada kejadian luar biasa, dan dalam hal ini adalah krisis ekonomi. Keterkaitan antar bursa efek ini juga didorong oleh *contagion effect* yang merupakan

dampak dari globalisasi. Penelitian ini melihat keterkaitan antar bursa efek dari sampel bursa efek negara berkembang dan bursa efek negara maju ketika terjadi dua krisis ekonomi. Kombinasi portofolio bursa efek Indonesia dan China baik pada periode pertama maupun periode kedua dinilai kurang efektif. Hal ini disebabkan karena kedua negara memiliki hubungan integrasi jangka panjang. Hubungan jangka pendek terjadi secara dua arah selama periode kedua dan pada periode pertama hanya pasar saham Indonesia saja yang mempengaruhi bursa efek China. Keterkaitan bursa efek negara maju dan negara berkembang lebih terintegrasi dalam jangka pendek pada periode kedua. Pada periode pertama terdapat sepasang pasar saham yang saling berkorelasi dan periode kedua terdapat lima pasang pasarsaham yang berkorelasi. Salah satu penilaian portofolio yang baik adalah kombinasi antar bursa efek yang tidak berkorelasi dalam jangka panjang dan tidak terlalu banyak memiliki korelasi jangka pendek secara dua arah. Karena pertimbangan utama dari investor yang melakukan diversifikasi internasional adalah pertimbangan risiko, terlebih ketika investasi tersebut dilakukan saat terjadi krisis keuangan yang menjalar ke beberapa negara.

DAFTAR PUSTAKA

- Armanious, Amir Nasry Rofael. 2003. *Globalization Effect on Stock Exchange Integration*.
- Bello, Walden. 1999. The Asian financial crisis: Causes, dynamics, prospects. *Journal of the Asia Pacific Economy*. Vol. 4 No. 1.
- Bodie, Zvi, Alex Kane & Alan J. Marcus. 2009. *Investasi Buku 2*, Edisi 6. Jakarta: Salemba Empat.
- Brooks, R. and Marco Del Negro. 2002. The Rise in Comovement Across National Stock Market: Market Integration or IT Bubble?. *Federal Reserve Bank of Atlanta Working Paper* (17a).
- Chowdhry, Bhagwan dan Amit Goyal. 2000. Understanding the financial crisis in Asia. *Pacific-Basin Finance Journal*. Vol. 8.
- Dornbusch, Rudiger, Yung Chul Park & Stijn Claessens. 2000. Contagion : Understanding Sow It Spreads. *The World Bank Research Observer*. Vol.15 No.2.
- Husnan, Suad. 2009. *Dasar Dasar Portofolio & Analisis Sekuritas*. Yogyakarta : UUP AMP YKPN.
- Kabigting, Leila C. & Rene B. Hapitan. 2013. Financial Integration Among the ASEAN 5 + 3 Stock Markets: A Preliminary Look at the First 10 Years of the New Millenium. *Chinese Business Review*, Vol. 12 No.5.
- Kang, Sang Hoon & Seong-Min Yoon. 2011. The Global Financial Crisis and the Integration of Emerging Stock Markets in Asia. *Journal of East Asian Economic Integration*, Vol. 15 No.4.

Muhammad Madyan

Haka Adila

Novian Abdi Firdausi

- Karim, Bakri Abdul, M. Shabri Abdul Majid and Samsul Ariffin Abdul Karim. 2009. Financial Integration between Indonesia and Its Major Trading Partners. *Munich Personal RePEc Archive*, 17277.
- Karim, Bakri Abdul & Zulkefly Abdul Karim. 2012. Integration Of Asean – 5 Stock Markets : A Revisit. *Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance*, Vol. 8 No.2.
- Krinsman, Allan N. 2007. Subprime Mortgage Meltdown How Did It Happen and How Will It End?. *The Journal of Structured Finance Summer*. Vol. 13 No. 2.
- Krugman, Paul P. & Maurice Obstfeld. 1996. *Ekonomi Internasional: Teori & Kebijakan*, EdisiKedua. Jakarta :Rajawali Pers.
- Lee, Hsien-Yi. 2012. Contagion in International Stock Markets during the Sub Prime Mortgage Crisis. *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol. 2 No.1.
- Leightner, Jonathan E. 2007. Thailand's Financial Crisis: Its Causes, Consequences, and Implications. *Journal of Economic Issues*. Vol. 41 No. 1.
- Paramati, et al. 2012. *International Equity Markets Integration: Evidence from Global Financial Crisis and Structural Breaks*.
- Peicuti, Cristina. 2013. Securitization and the subprime mortgage crisis. *Journal of Post Keynesian Economics*. Vol. 35 No. 3.
- Royfaizal, R.C., C. Lee & M. Azali. (2009). ASEAN-5 + 3 and US Stock Markets Interdependence Before, During and After Asian Financial Crisis. *International Journal of Economics and Finance*, Vol. 1 No.2.
- Singh, Gurcharan & Pritam Singh. 2010. Chinese and Indian Stock Market Linkages with Developed Stock Markets. *Asian Journal of Finance & Accounting*, Vol.2 No.2.
- Solnik, Bruno H. and Dennis W. McLeavey. 2009. *Global Investments*, the Sixth Edition. PT ElexMedia : Pearson Prentice.
- Syamsul, Mohammad. 2006. *Pasar Modal & Manajemen Portofolio*. Jakarta: Airlangga.
- Tandelilin, Eduardus. 2010. *Portofolio dan InvestasiTeori dan Aplikasi*, Edisi Pertama. Yogyakarta: Kanisius.
- Tong, Hui dan Shang-Jin Wei. 2008. Real Effects of the Subprime Mortgage Crisis: Is it a Demand or a Finance Shock? *IMF Working Papers*. Vol. 8.
- Weaver, Karen. 2017. The Subprime Mortgage Crisis: Boom, Bust, and Blame. *The Journal of Structured Finance Summer*. Vol. 23 No. 2.