

# HUBUNGAN KAUSALITAS HARGA SAHAM DAN NILAI TUKAR DI NEGARA-NEGARA ASEAN-5

**Akhmad Syakhroza**

*Universitas Indonesia*

**Endri**

*Perbanas Institut*

## **Abstract**

*This study aims to analyze the causality relationship between stock prices and exchange rates in the countries of ASEAN-5 region are classified as emerging stock markets, namely Indonesia, Singapore, Malaysia, Thailand, and the Philippines to make use of the method of cointegration and Granger causality testing during the period 2000 to 2012 using weekly data. Based on bivariate cointegration test results indicate that the stock market and currency of Indonesia, Singapore, and Thailand are not mutually cointegrated, while Malaysia and the Philippines each country cointegrated. For Granger causality testing, the stock market and the forex market the Philippines has a causality relationship. For the stock market and foreign exchange market of Indonesia, Malaysia, and Singapore show the relationship in one direction, ie stock prices are influenced by the exchange rate. Meanwhile, the stock market and the forex market Thailand does not have a good relationship and a two-way direction which means that the exchange rate does not affect the stock price, and vice versa does not affect the price of the stock exchange*

*Keywords: ASEAN-5, stock price, exchange rate, cointegration, granger causality*

## **PENDAHULUAN**

Terdapat fenomena yang menarik belakangan ini dalam pasar keuangan Indonesia yang terkait hubungan dinamis antara harga saham dengan nilai tukar (kurs). Jika nilai tukar Rupiah mengalami depresiasi terhadap mata uang Dollar Amerika Serikat (USD) maka dampaknya harga saham di pasar saham yang dicerminkan melalui Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) akan mengalami penurunan. Fenomena ini tidak hanya terjadi dalam pasar keuangan Indonesia, tetapi juga terjadi di hampir seluruh pasar keuangan dunia, khususnya di negara-negara kawasan Asia Tenggara (ASEAN).

Hubungan dinamis diantara harga saham dan nilai tukar telah menarik perhatian banyak para ahli ekonomi baik karena alasan teoretikal maupun empiris. Hal ini disebabkan karena harga saham dan nilai tukar telah memainkan peran penting dalam mempengaruhi pembangunan perekonomian suatu negara. Disamping itu, hubungan antara harga saham dan nilai tukar sering digunakan oleh investor dalam melakukan analisis fundamental untuk memperkirakan pergerakan harga saham dan nilai tukar di waktu yang akan datang.

Krisis keuangan Asia tahun 1997/98, yang ditandai dengan depresiasi yang tajam dalam mata uang sebagian Negara-negara Asia telah berdampak terhadap kejatuhan pasar saham. Krisis mata uang di Korea membawa penurunan harga saham kurang

lebih 50%. Hal yang sama pun terjadi pada negara Asia lainnya yaitu Indonesia, Malaysia, Filipina, dan Singapura. Di Indonesia, depresiasi dalam nilai tukar Rupiah telah menyebabkan harga saham mengalami penurunan yang tajam sehingga IHSG sebagai indikator tingkat harga-harga saham yang semula kurang lebih 726 pada akhir Juli 1997 menjadi 260 pada September 1998.

Penelitian empiris hubungan antara harga saham dan nilai tukar telah dianalisis lebih dari tiga dekade, tapi, hasilnya masih berbeda yang berkaitan dengan signifikansi dan direksi dari pengaruh diantara harga saham dan nilai tukar. Interaksi yang signifikan diantara dua variabel keuangan ini dibuktikan dalam beberapa studi, seperti Aggarwel (1981), dan Ayarslan (1982) dengan menggunakan metode statistik sederhana. Selanjutnya, studi yang dilakukan sejak tahun 1987 telah menggunakan metodologi *time-series* yang lebih maju untuk menginvestigasi hubungan dinamis diantara dua variabel keuangan ini [Misalnya: Dropsy dan Nazarian-Ibrahimi (1994), dan Ajayi dan Mougoue (1996)]. Bagaimanapun, terdapat studi yang tidak mendukung pergerakan bersama diantara harga saham dan nilai tukar, misalnya studi yang dilakukan oleh Bahmani-Oskooee dan Sohrabian (1992).

Disamping itu, walaupun berdasarkan literatur teoretikal mendukung hubungan kausal antara harga saham dan nilai tukar, tetapi bukti empiris menunjukkan hasil sebaliknya. Jorion (1990, 1991), Bodnar dan Gentry (1993), dan Bartov dan Bodnar (1994), semuanya gagal membuktikan hubungan jangka pendek (*contemporaneous*) yang signifikan diantara pergerakan USD dan return saham perusahaan di Amerika Serikat (AS). He dan Ng (1998) membuktikan kira-kira hanya 25% dari total sampel 171 perusahaan multinasional Jepang mempunyai eksposur nilai tukar yang signifikan.

Studi empiris Griffin dan Stulz's (2001) menunjukkan bahwa goncangan (*shock*) nilai tukar secara mingguan mempunyai dampak yang tak berarti atas kinerja industri untuk enam negara industralisasi. Bagaimanapun, Chamberlain, Howe, dan Popper (1997) menemukan bahwa return saham perbankan AS sangat sensitif terhadap pergerakan nilai tukar. Studi Donnelly dan Sheehy (1996) membuktikan hubungan jangka pendek yang signifikan diantara nilai tukar dan nilai pasar dari perusahaan eksportir terbesar di Inggris. Donnelly dan Sheehy (1996) mengungkapkan perbedaan temuannya dengan perusahaan di AS, yaitu: (1) perekonomian Inggris lebih terbuka dibandingkan perekonomian AS, dan (2) mereka lebih fokus pada perusahaan yang intensif ekspor.

Pada tingkat makro, Ma dan Kao (1990) menemukan bahwa apresiasi mata uang secara negatif mempengaruhi pasar saham domestik untuk negara yang dominan-ekspor dan secara positif mempengaruhi pasar saham domestik untuk negara yang dominan-impor. Ajayi dan Mougoue (1996) menemukan interaksi yang signifikan diantara nilai tukar harian dan return saham. Abdalla dan Murinde (1997) menunjukkan bahwa nilai tukar bulanan negara cenderung mempengaruhi harga saham. Wu (2000) menemukan bahwa nilai tukar dollar-Singapura memiliki hubungan kausalitas dengan harga saham. Ia juga menemukan bahwa kekuatan penjelas (*explanatory power*) nilai tukar atas harga saham telah meningkat sepanjang waktu.

Kontradiksi temuan empiris hubungan kausalitas antara harga saham dan nilai tukar, telah menjadi inspirasi melakukan penelitian untuk membuktikan fenomena ini. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan hubungan kausalitas harga saham dan nilai tukar untuk masing-masing lima Negara ASEAN, yaitu; Indonesia, Malaysia, Singapura, Filipina, dan Thailand.

**TINJAUAN TEORITIS**

Secara umum dikenal 2 pendekatan dalam melihat hubungan antara nilai tukar dan harga saham yaitu: pendekatan konvensional (*traditional approach*) dan pendekatan portofolio (*portfolio approach*). Dari perspektif makro ekonomi, perubahan yang terjadi dalam nilai tukar akan menyebabkan berubahnya nilai portofolio dari perusahaan multinasional. Apresiasi dari nilai tukar domestik akan menyebabkan menurunnya profit perusahaan, dalam hal ini harga saham. Sedangkan *traditional approach* menyatakan bahwa apresiasi mata uang domestik dalam rezim nilai tukar yang fleksibel akan menyebabkan berkurangnya daya kompetisi produk suatu negara, dan akan menurunkan harga sahamnya. Dari kedua pandangan ini pergerakan nilai tukar dianggap sebagai *leading* dari pergerakan nilai tukar (Dornbusch, 1976).

Hubungan antara nilai tukar dan harga ini akan sangat terasa pada perusahaan yang bergerak secara internasional, khususnya ekspor. Secara teoretis, perusahaan akan mendapat keuntungan dengan adanya depresiasi mata uang rupiah karena pendapatan yang berasal dari luar negeri akan menjadi lebih besar jika ditukarkan dengan rupiah dan harga barangnya di luar negeri juga akan menjadi lebih murah dibanding dengan negara-negara lain yang mata uangnya tidak mengalami depresiasi. Keadaan ini menyebabkan produk perusahaan akan menjadi lebih kompetitif dari segi harga (Dornbusch, 1976)

*Portfolio approach* mempunyai latar belakang pemikiran bahwa penurunan harga saham akan menyebabkan berkurangnya kekayaan dari para investor lokal yang pada akhirnya akan menyebabkan menurunnya permintaan terhadap uang, sehingga memastikan terjadinya penurunan suku bunga. Turunnya suku bunga akan mendorong keluarnya modal (*ceteris paribus*),

yang pada akhirnya akan menyebabkan terdepresiasi nilai tukar. Jadi pendekatan ini menyatakan adanya hubungan yang positif antara harga saham dan nilai tukar yang merupakan kebalikan dari pendekatan tradisional. Tetapi dengan semakin terintegrasinya pasar modal, maka perubahan dalam harga saham dan nilai tukar akan lebih mencerminkan pergerakan modal daripada ketidakseimbangan transaksi berjalan (Dornbusch dan Fischer, 1980).

Harga saham, secara luas diartikan sebagai PV dari *cash flow* perusahaan di masa datang yang membentuk suatu hubungan antara pendapatan di masa datang dengan investasi saat ini serta keputusan konsumsi. Inovasi dalam pasar modal pada sisi lain mempengaruhi permintaan agregatif melalui *wealth and liquidity effect* (Gavin, 1989), selain mempengaruhi permintaan terhadap uang dan nilai tukar. *Model stock-oriented* (Branson, 1983, dan Frankel, 1993) tentang nilai tukar atau pendekatan *portfolio balance*, melihat nilai tukar sebagai persamaan dari permintaan dan penawaran terhadap aset seperti obligasi dan saham. Pendapat ini akan mempengaruhi cara pandang transaksi modal (*capital account*) dalam melihat dinamika nilai tukar.

Permasalahan nilai tukar valas terutama USD, muncul sebagai konsekuensi dari terbukanya pasar bursa terhadap investor asing. Investor asing yang rasional, akan memperhitungkan pula faktor perubahan nilai tukar mata uang sebagai salah satu faktor pertimbangan dalam mengambil keputusan untuk melakukan investasi pada bursa asing, selain tentunya nominal return yang berasal dari saham atau portofolio yang dimilikinya.

Secara teoretis, bila terjadi kenaikan nilai tukar USD terhadap Rp, perusahaan yang terdaftar di bursa, akan mengeluarkan tanda ('*sign*') untuk memberikan kom-

pensasi return (misalnya dalam bentuk deviden yang lebih besar, saham bonus, atau bentuk-bentuk return lainnya) untuk mengkompensasi kerugian investor asing akibat terdepresiasi nilai rupiah. Namun tindakan ini memerlukan waktu, sehingga pada umumnya pasar akan mendiscount harga saham terlebih dahulu sehingga nominal return akan meningkat menyamai perubahan nilai kurs USD. Oleh karena itu, dalam jangka pendek tingkat pengembalian saham akan bergerak searah dengan perubahan nilai tukar USD (memiliki hubungan positif)

Bukti empiris dari berbagai studi yang menganalisis hubungan dinamis antara harga saham dan nilai tukar berdasarkan kajian literatur yang lebih luas sampai sekarang masih kontradiksi (*conflicting evidence*) dan belum dapat dibuat suatu kesimpulan (*inconclusive*). Sebagian studi menunjukkan bukti hubungan signifikan antara harga saham dan nilai tukar, sementara sebagian studi yang lain memberikan bukti yang berbeda. Perbedaan bukti empiris tersebut, antara lain disebabkan oleh: pilihan pasar keuangan (pasar saham berkembang atau maju), periode waktu penelitian (sebelum, sepanjang, atau setelah krisis), pilihan mata uang (mata uang lokal dinyatakan dengan mata uang asing), frekuensi data observasi (data frekuensi tinggi atau rendah) dan metodologi yang digunakan (analisis statistik sederhana atau *advance*).

Dalam penelitiannya Solnik (1987) membagi dua periode penelitian, yaitu tahun 1973 sampai dengan 1979 dan 1979 sampai 1983. Penelitian ini menggunakan data bulanan terhadap 8 negara. Yaitu Kanada, Perancis, Jerman, Jepang, Belanda, Swiss, Inggris dan USA, dimana pasarnya merupakan 90% dari kapitalisasi dunia. Dengan menggunakan teknik Multivariate Regression, digambarkan bahwa periode kedua (sesudah 1979), dimana

kebijakan Strict Monetary diterapkan, bahwa ada hubungan positif meskipun lemah (Weak Positif Relation) antara return saham domestik dan perubahan kurs. Hal ini mendukung ide bahwa *growth* yang diantisipasi mempengaruhi nilai kurs secara positif, meskipun hubungannya agak lemah (koefisiennya kurang lebih 0,04 dan seluruhnya signifikan). Bentuk hubungan yang tidak cukup kuat ini kemungkinan disebabkan oleh kenyataan bahwa return saham merupakan proksi yang lemah terhadap pertumbuhan ekonomi. Adapun periode awal yaitu 1973 sampai 1979 bentuk hubungannya positif dan lemah. Hal ini konsisten dengan ide bahwa apresiasi mata uang tidak menguntungkan bagi perusahaan-perusahaan karena akan mengurangi daya saing, sebaliknya depresiasi akan merangsang perekonomian untuk jangka pendek.

Ma dan Kao (1990) melakukan penelitian terhadap 6 negara industri besar (Kanada, Perancis, Jerman, Italy, Jepang dan Inggris) dengan mengambil data bulanan nilai tukar (kurs) mata uang dan indeks harga saham. Untuk negara dimana export dominan, apresiasi mata uang menghasilkan hubungan negatif pada indeks harga saham, sementara pada kondisi perekonomian dominan impor terdapat hubungan positif terhadap indeks harga saham, Bagi negara yang ekspornya dominan, apresiasi mata uang ini mengurangi daya saing pasar ekspor, sebaliknya bagi negara-negara dominan impor apresiasi mata uang ini akan menurunkan biaya impor dan akan membangkitkan dampak positif bagi pasar modal. Sedangkan Jorion (1990) menemukan hubungan moderat antara *rate of return* pada saham biasa perusahaan multinasional AS dan *rate of change in a trade-weighted value* dari USD pada tahun 1971 sampai 1987 yang memfokuskan pada analisis tingkat mikro.

Beberapa kelemahan ditemukan dalam

penelitian di atas, yaitu kemungkinan terjadinya regresi lancung (*spurious regression*) pada model yang digunakan karena diabaikannya asumsi dasar. Dalam revolusi akar unit telah ditemukan bahwa penggunaan metode estimasi klasik OLS, untuk mengestimasi hubungan dengan variabel akar unit memberikan hasil yang menyesatkan (Granger dan Newbold, 1974 dan Philips, 1986). Hasil yang menyesatkan ini disebabkan oleh adanya persoalan regresi lancung yang terjadi karena diabaikannya anggapan stasioneritas dan atau kointegrasi. Sementara itu studi sebelumnya yang menyelidiki hubungan dinamis antara nilai tukar uang dengan harga saham (misalnya Solnik, 1987 dan Jorion, 1990) berhubungan implisit dengan stasioneritas, sedangkan yang lain tidak menekankan pada masalah tersebut.

Berbagai studi telah dilakukan untuk memperbaiki masalah tersebut antara lain oleh Ajayi dan Mougoue (1996) dengan melakukan studi analisis integrasi time series dengan pendekatan uji unit roots, kointegrasi dan *Error Correction Model* (ECM) untuk menguji hubungan dinamis antara nilai tukar uang dengan indeks saham di delapan negara maju yaitu: Jerman, Italia, Jepang, Belanda, Inggris, Kanada, Perancis dan AS. Hasilnya menunjukkan bahwa time series nilai tukar uang dan harga saham untuk 8 negara tersebut adalah nonstasioner dan berisi satu unit root. Studi tersebut juga menunjukkan bahwa pasangan indeks saham dan nilai tukar uang untuk tiap negara berkointegrasi. Selanjutnya hasil estimasi ECM menunjukkan bahwa di negara Jerman, Italia, Jepang, Inggris, Perancis dan AS perubahan di pasar uang asing ditransmisikan ke pasar saham dan sebaliknya. Untuk jangka pendek kenaikan agregat saham domestik memberikan hubungan negatif terhadap nilai mata uang domestik karena ekspektasi inflasi akan terjadi pada pasar modal yang *bullish*,

karena demand terhadap mata uang domestiknya meningkat. Adapun untuk jangka panjang, peningkatan harga saham akan merangsang mata uang domestik untuk terapresiasi. Di lain pihak apabila mata uang domestik terdepresiasi, untuk jangka pendek maupun jangka panjang akan mengakibatkan situasi tidak menguntungkan bagi sektor impor dan harga saham, yang mana akan menyebabkan kondisi pasar modal *bearish*.

Fang dan Loo (1996) meneliti tentang risiko nilai tukar uang asing terhadap imbalan saham. Ada empat negara yang diteliti, yaitu: AS, Kanada, Inggris, dan Jepang. Menggunakan teori multi faktor APT dengan memasukkan tiga faktor, yaitu: pergerakan pasar dunia, pergerakan pasar nasional, dan pergerakan nilai tukar mata uang asing. Sampel menggunakan saham yang listed di NYSE, Toronto Exchange, London Exchange, dan Tokyo Exchange, dengan periode sampel Januari 1981 sampai dengan Desember 1989 dengan menyusun 20 portofolio. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa imbalan aset internasional dipengaruhi signifikan oleh risiko nilai tukar uang di antara negara-negara yang diteliti. Dari hasil penelitian ini juga diperoleh hasil bahwa portofolio di Inggris memberikan imbalan harapan tertinggi dan terdapat hubungan negatif antara imbalan atau saham dengan tingkat perubahan nilai tukar mata uang asing.

Lee (1997) meneliti kausalitas antara Pasar Modal dan Variabel Makroekonomi terhadap 4 pasar di Pasific yaitu Hongkong, Singapura, Korea Selatan dan Taiwan, dengan pengujian kausalitas Granger dalam konteks ECM. Pada tahapan penelitiannya didapatkan bahwa harga saham agregat dan dua variabel makroekonomi tidak stasioner dan berintegrasi pada derajat yang sama yaitu I (1). Pengujian ini dilakukan dengan pengujian ADF dimana optimal Lag berdasarkan kriteria Akaike (minimal AIC).

Pengujian kointegrasi dengan metode Johansen didapatkan bahwa indeks harga saham agregat berkointegrasi dengan 2 variabel makroekonomi (jumlah uang beredar dan budget deficit) untuk Singapura dan Taiwan pada signifikansi 5% dan bagi Hongkong dan Korea Selatan berada pada signifikansi 1%. Dengan berkointegrasinya variabel tersebut, maka dapat diteliti hubungan kausal diantara variabel tersebut dalam konteks ECM. Dengan menggunakan data triwulanan maka didapatkan jumlah uang beredar dan budget deficit Granger cause (mempengaruhi) harga saham untuk semua negara yang diteliti dengan signifikansi 5%.

Kwon, Shin dan Bacon (1997) melakukan penelitian hubungan antara return saham dan variabel makroekonomi di pasar modal Korea dengan model regresi. Pemilihan Korea adalah Case Study bagi negara-negara berkembang karena pertumbuhan ekonominya yang pesat. Adapun faktor-faktor makroekonomi yang signifikan adalah devidend yield, nilai kurs mata uang, harga minyak dan jumlah uang beredar. Dengan menggunakan data bulanan dari 1980 sampai dengan 1992 diperoleh hasil bahwa model yang paling tepat untuk menjelaskan return saham di Pasar Korea adalah model keseimbangan dimana variabel signifikan mempengaruhi Pasar Modal Korea. Variabel nilai tukar mata uang, neraca perdagangan, jumlah uang beredar dan indeks produksi merupakan faktor yang mempengaruhi return pasar modal Korea. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pasar Korea lebih sensitif terhadap aktivitas perdagangan internasional dari pada variabel-variabel inflasi dan suku bunga. Hasil penemuan ini juga menyarankan untuk menggunakan strategi yang berbeda dalam berinvestasi di pasar modal Korea.

Mougoue dan Bond (1991) meneliti hubungan kausal antara nilai tukar terhadap return total saham Amerika dan 8 pasar

Internasional (Australia, Canada, Perancis, Jerman, Hongkong, Jepang, Swiss dan Inggris). Dengan menggunakan data bulanan dari 1970 sampai 1988 diperoleh korelasi return total secara kontemporan seluruh pasar yang diteliti. Tertinggi yaitu korelasi antara Jerman dan Swiss 0,73 dan terendah adalah 0,23 antara Hongkong dan Perancis. Hal ini konsisten dengan penemuan beberapa peneliti kaitannya dengan portfolio diversifikasi internasional. Pasar Amerika Granger cause pasar Kanada dan Pasar Jepang dengan signifikansi 7,30% dan 3,51%. Dari hasil penemuan ini ditemukan optimal lagnya 1 bulan, artinya return. Kanada dan Jepang mempengaruhi total return pasar saham Amerika dengan Lag 1 bulan. Pasar Amerika juga secara individu tidak signifikan mempengaruhi (*Granger Cause*) Pasar Australia, Inggris, dan Jerman, akan tetapi secara bersama-sama dengan negara lainnya yaitu, Kanada, Perancis, Jerman, Jepang dan Swiss mempengaruhi (*cause*) return pasar Australia.

Begitu pula halnya dengan Amerika, Canada, Perancis dan Jerman secara bersama-sama Granger Cause pasar Inggris dengan signifikansi 1%. Yang terakhir adalah bahwa return pasar Amerika, Australia, dan Swiss secara bersama Cause return pasar Jerman. Dari temuan diatas terlihat mendukung pernyataannya secara signifikan. Sedangkan kausalitas dua arah (*bidirectional*) dipenuhi antara Australia dan Swiss, Jerman dan Swiss dengan signifikansi  $\pm 9\%$ . Batas negara (keterkaitan geografis) antara Swiss dan Jerman masuk akal untuk menjelaskan hubungan kausal dua arah antara 2 pasar tersebut. Di lain pihak hubungan kausal dua arah antara Australia dan Swiss dapat dijelaskan dengan kenyataan bahwa Swiss sudah sejak lama menjadi financial center utama, sehingga keterkaitannya tinggi terhadap ekonomi dunia.

Granger, Huang dan Yang (2000) dalam kertas kerja mereka meneliti kausalitas Bivariate antara harga saham dan nilai tukar bagi pasar Hongkong, Jepang, Korea, Taiwan, Indonesia, Filipina, Malaysia, Singapura dan Thailand (terkena krisis di Asia). Dengan data harian dari tahun 1986 sampai 1997 peneliti membagi 3 subperiode penelitian yaitu periode I : Januari 1986 sampai November 1987; periode II: Desember 1987 sampai Desember 1994 dan periode III: Januari 1995 sampai November 1997. Dengan tahapan penelitian yaitu pengujian unit root seluruh data runtun waktu, pengujian kointegrasi dua variabel untuk masing-masing negara dan pengujian kausalitas dari Granger. Dalam penelitian ini diasumsikan bahwa Lag optimal 5 hari sesuai dengan 5 hari trading dalam satu minggu setiap negara. Pada periode pertama terlihat ada interaksi cukup kecil (tidak signifikan) antara mata uang dan pasar modal kecuali Hongkong dan Korea dimana perubahan nilai tukar mata uang *leading Granger Cause* (ada kausal satu arah) terhadap harga saham di pasar Hongkong, sementara harga saham signifikan *Granger Cause* nilai tukar mata uang di pasar Korea. Hasil penelitian di Hongkong ini sesuai dengan teori klasik, akan tetapi untuk Korea bertolak belakang dengan penelitian Abdalla dan Murinde (1997), periode data bulanan 1985 sampai 1994. Pada periode kedua terlihat tidak ada pola yang tetap interaksi antara dua variabel tersebut, dimana untuk pasar Malaysia dan Filipina perubahan kurs mata uang *leading (Granger Cause)* terhadap harga saham dengan signifikansi masing-masing 2% dan 8%. Bagi pasar Taiwan harga saham *leading* terhadap nilai tukar (kurs) dengan signifikansi 4%. Hasil penelitian pasar Filipina ini berbeda dengan Abdalla dan Murinde (1997), jadi tidak ada hubungan yang definitif . Hal ini memperlihatkan bahwa jumlah data yang lebih banyak akan lebih

menggambarkan kondisi sebenarnya dan diharapkan tidak ada kesalahan berarti. Pada periode ketiga, 9 negara menggambarkan hubungan yang signifikan. Bagi Pasar Jepang, Thailand, Singapura dan Hongkong, perubahan nilai tukar mata uang *leading* dibanding harga Hongkong, perubahan nilai tukar mata uang *leading* dibanding harga saham. Hal sebaliknya ditemukan pada pasar Taiwan, bahwa harga saham *leading (Granger Cause)* terhadap nilai tukar. Sisanya yaitu pasar Indonesia, Korea, Malaysia dan Filipina ada kausalitas dua arah diantara dua variabel tersebut.

**METODE PENELITIAN**

**Data**

Data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah indeks komposit harian harga saham penutupan dan nilai tukar valuta asing penutupan untuk 5 negara yaitu Indonesia, Malaysia, Singapura, Filipina, dan Thailand. Data mingguan yang diambil diharapkan akan lebih representatif dibandingkan dengan data bulanan kuartalan, atau tahunan. Dari sisi perspektif waktu, jenis data yang memiliki jarak waktu yang semakin pendek akan lebih baik karena akan memberi gambaran secara riil dinamika pergerakan variabel yang diamati. Studi Chamberlain *et al.* (1997) dengan menggunakan data bulanan gagal membuktikan hubungan yang signifikan antara harga saham dengan nilai tukar, tapi dengan menggunakan data mingguan memberikan hasil sebaliknya. Demikian juga studi Griffin, Nardari, dan Stulz (2004) menemukan bahwa aliran ekuitas terhadap suatu negara sebagian besar dikendalikan oleh return hari sebelumnya pada pasar saham di negara yang bersangkutan. Jadi, yang terbaik mengukur interaksi antara nilai tukar dan harga saham adalah menggunakan data berfrekuensi tinggi dari pada data berfrekuensi rendah.

Adapun pusat pengambilan data keseluruhan dari *Reuters* dan *Yahoo-Finance*. Sedangkan periode sampel diambil dari Januari 2000 sampai April 2012. Indeks harga saham adalah indeks harga komposit dari semua negara diatas, *Jakarta Composite Index* (IHSG) untuk Indonesia, *Straits Time Index* (STI) untuk Singapura, *Kuala Lumpur Composite Index* (KLCI) untuk Malaysia, *the Philippines Stock Exchange Index* (PSEI) untuk Filipina, dan *Securities Exchange Thailand* (SET) untuk Thailand. Data runtun waktu Nilai tukar valuta adalah nilai tukar mata uang negara-negara diatas terhadap US Dollar (*local currency per-US Dollar* (USD)).

**Metode Analisis**  
**Uji Kointegrasi**

Pengujian kointegrasi *Johansen Multivariate Maximum Likelihood* dilakukan untuk menginvestigasi hubungan jangka panjang diantara harga saham dan nilai tukar. Pengujian hipotesis diformulasikan sebagai restriksi untuk *reduced rank* dari  $\Pi$  :  $H_0(r)$ :  $\Pi = \alpha \beta'$  untuk *reduced form error correction model* (ECM):

$$\Delta X_t = \Gamma_1 \Delta X_{t-1} + \Gamma_2 \Delta X_{t-2} + \dots + \Gamma_{p-1} \Delta \Gamma_1 \Delta X_{t-p-1} + \Pi X_{t-p} + \varepsilon_t$$

$$= \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta X_{t-i} + \Pi X_{t-p} + \varepsilon_t \tag{1}$$

dimana  $\Delta X_t = X_t - X_{t-1}$ ,  $\Gamma_i = -[I - \sum_{j=1}^i A_j]$ ,  $\Pi = -[I - \sum_{j=1}^p A_j]$ ,  $I_n$  adalah matrik identitas,  $\Pi X_{t-p}$  mengandung informasi yang berkaitan dengan keseimbangan hubungan jangka panjang (kointegrasi) di antara variabel  $X_t$ .

Eksistensi hubungan jangka panjang diantara harga saham dan nilai tukar ASEAN ditunjukkan oleh *rank* matrik  $\Pi$ ,  $r$ , dimana  $r$  adalah  $0 < r < n$ . Dua matrik  $\alpha$  dan  $\beta$  dengan dimensi  $(n \times r)$  sehingga  $\alpha \beta' = \Pi$ . Matrik  $\beta$  mengandung vektor kointegrasi  $r$  dan memiliki sifat bahwa  $\beta' X_t$  adalah stasioner.  $\alpha$  adalah matrik dari presentasi *error correction* yang mengukur *the speed of adjustment* dalam  $\Delta X_t$ .

**Uji Granger Causality**

Karena *series-series* atau data-data runtut waktu tersebut berkointegrasi, maka ada hubungan keseimbangan jangka panjang diantara kedua variabel tersebut (Gujarati, 2003). Tentunya hal tersebut tidak mencerminkan hubungan keseimbangan jangka pendek. Sargan (1964) adalah yang pertama kali menggunakan ECM dan belakangan dipopulerkan oleh Engle dan Granger. Model ECM dapat menjadi kerangka untuk pengujian *Granger Causality*.

ECM dapat mencakup hubungan dinamis jangka pendek maupun keseimbangan jangka panjang diantara variabel, yang dapat digunakan untuk mengestimasi hubungan diantara harga saham,  $S$ , dan nilai tukar,  $F$ .

$$\Delta S_t = V_1 Z_{t-1} + \sum_{i=1}^m \lambda_i \Delta S_{t-i} + \sum_{j=1}^m \delta_j \Delta F_{t-j} + \varepsilon_t \tag{2}$$

$$\Delta F_t = V_2 Z_{t-1} + \sum_{i=1}^m \xi_i \Delta S_{t-i} + \sum_{j=1}^m \phi_j \Delta F_{t-j} + \eta_t \tag{2}$$

Dimana  $S$  adalah indeks harga saham,  $F$  adalah nilai tukar mata nang terhadap US Dollar.  $Z_{t-1}$  adalah *error Correction term* yang didapatkan dari persamaan kointegrasi (1).  $\Delta$  adalah diferensi pertama (*first difference*) dari variabel-variabel  $S_t$  dan  $F_t$ .  $V_1, V_2, \lambda_i, \delta_j, \xi_i$  dan  $\phi_j$  adalah parameter yang diestimasi, dan  $\varepsilon$  dan  $\eta$  adalah residual yang mana mewakili informasi lain yang mempengaruhi variabel dependen tetapi tidak masuk dalam variabel  $S$  dan  $F$ .  $m$  adalah optimal *lag* yang dispesifikasi dengan kriteria AIC

Model (2) dan (3) mengkombinasikan kerangka yang memadai untuk melihat interaksi antara indeks harga saham dan kurs mata uang jangka pendek dan jangka panjang. Hubungan jangka pendek antara dua variabel tersebut dicakup oleh koefisien-koefisien  $\delta_j$  dan  $\xi_j$ .

Apabila satu (atau lebih) koefisien  $\delta_j$  non zero dan secara statistik signifikan, pergerakan dalam nilai tukar mata uang



akan memiliki akibat jangka pendek pada variabel indeks harga saham. Hal yang sama, apabila minimal satu dari koefisien  $\xi_i$  non zero, maka pasar modal memiliki efek jangka pendek terhadap nilai kurs mata uang. Di lain pihak keberadaan hubungan jangka panjang antara harga saham dan nilai tukar mata uang asing sangat tergantung pada signifikansi dari nilai koefisien  $v_1$  dan  $v_2$ .

Untuk menguji efek jangka pendek dari pasar mata uang (valas) terhadap pasar modal dan sebaliknya, maka diuji dengan uji partial F statistik dengan hipotesis  $H_0 : \xi_i (i = 1 \dots\dots\dots m)$  dan  $H_0 : \delta_j (j = 1, \dots\dots\dots m)$ .

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Uji Kointegrasi**

Hasil dari pengujian kointegrasi antar pasar saham dan pasar valas untuk lima negara ASEAN, yaitu Indonesia, Malaysia, Singapura, Filipina, dan Thailand selama periode penelitian ditunjukkan dalam Tabel

1. *Akaike Information Criteria* (AIC) digunakan untuk menentukan jumlah panjang lag yang disyaratkan dalam pengujian kointegrasi. Untuk negara Indonesia, Singapura, dan Thailand berdasarkan pengujian *bivariate cointegration* pasar saham dan pasar valas menunjukkan *null-hypothesis of no co-integrating vectors* diterima baik menggunakan *trace statistic eigenvalue* maupun *maximum eigenvalue statistic*, yang berarti tidak terdapat satu vektor pun terkointegrasi diantara pasar saham dan pasar valas Indonesia, Singapura dan Thailand. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak terdapat bukti hubungan jangka panjang bivariat diantara pasar saham dan pasar valas ketiga negara tersebut. Dengan kata lain, pasar saham dan pasar valas Indonesia tidak saling terintegrasi selama periode penelitian. Pasar saham dan Pasar valas yang tidak terkointegrasi menunjukkan ketidakstabilan struktural jangka panjang dalam keterkaitannya antar pasar saham dan pasar valas.

**Tabel 1**  
**Uji Kointegrasi Pasar Saham dan Pasar Valas ASEAN-5**

Pasar Saham dan Pasar Valas	Uji Kointegrasi
Indonesia	Tidak Terkointegrasi
Malaysia	Terkointegrasi
Singapura	Tidak Terkointegrasi
Filipina	Terkointegrasi
Thailand	Tidak Terkointegrasi

Untuk negara Malaysia, berdasarkan pengujian *bivariate cointegration* antara pasar saham dan pasar valas menunjukkan *null-hypothesis of no co-integrating vectors* ditolak karena nilai *trace statistic eigenvalue* pada  $r = 2$  sebesar 4.007094 lebih besar dari nilai kritis *trace statistic eigenvalue* untuk tingkat kepercayaan 95% yaitu sebesar 3.841466. Dengan demikian selama periode penelitian terdapat 2 vektor kointegrasi. Sementara negara Filipina, berdasarkan

pengujian *bivariate cointegration* antara pasar saham dan pasar valas Filipina menunjukkan *null-hypothesis of no co-integrating vectors* ditolak karena nilai *trace statistic eigenvalue* pada  $r = 1$  sebesar 19.74847 lebih besar dari nilai kritis *trace statistic eigenvalue* untuk tingkat kepercayaan 95% yaitu sebesar 15.49471. Dengan demikian selama periode penelitian terdapat 1 vektor kointegrasi. Untuk kedua negara Malaysia dan Filipina,

berarti terdapat interaksi atau hubungan jangka panjang yang stasioner antar pasar saham dan pasar valas. Disamping itu pasar saham dan pasar valas kedua negara yang terkointegrasi menunjukkan perilaku yang stabil dalam jangka panjang.

**Uji Granger Causality**

Penggunaan model *Vector Autoregressive* (VAR) untuk menganalisis keterkaitan dinamis pasar saham dan pasar valas untuk masing-masing negara ASEAN-5 mensyaratkan hubungan dua arah antar pasar saham dan pasar valas. Pengujian hubungan dua arah antar pasar saham yang disebut juga dengan pengujian kausalitas menggunakan Uji Kausalitas Granger (*Granger Causality Test*). Untuk mengidentifikasi pasar saham mana yang memiliki

hubungan kausalitas dilakukan menggunakan uji F (*F-test*) pada tingkat signifikansi 99%.

**Uji Granger Causality Pasar Saham dan Pasar Valas Indonesia**

Berdasarkan pengujian kausalitas Granger pasar saham dan pasar valas Indonesia (Tabel 2) menunjukkan bahwa nilai tukar mempengaruhi harga saham secara signifikan dengan tingkat keyakinan sebesar 99 persen, tetapi sebaliknya bahwa harga saham tidak mempengaruhi nilai tukar. Hasil pengujian kausalitas dapat disimpulkan bahwa keterkaitan antar pasar saham dan pasar valas Indonesia hanya memiliki hubungan satu arah yaitu harga saham dipengaruhi oleh nilai tukar

**Tabel 2**  
**Uji Granger Causality Pasar Saham dan Pasar Valas Indonesia**

Pairwise Granger Causality Tests  
Lags: 7

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
IHSG does not Granger Cause IDR	636	1.12344	0.34636
IDR does not Granger Cause IHSG		6.03805	7.9E-07

**Uji Granger Causality Pasar Saham dan Pasar Valas Malaysia**

Sama dengan Indonesia, berdasarkan pengujian kausalitas Granger pasar saham dan pasar valas Malaysia (Tabel 3) menunjukkan bahwa nilai tukar mempengaruhi harga saham secara signifikan dengan tingkat keyakinan sebesar 99 persen, tetapi

sebaliknya bahwa harga saham tidak mempengaruhi nilai tukar. Hasil pengujian kausalitas dapat disimpulkan bahwa keterkaitan antar pasar saham dan pasar valas Malaysia hanya memiliki hubungan satu arah yaitu harga saham dipengaruhi oleh harga nilai tukar.

**Tabel 3**  
**Uji Granger Causality Pasar Saham dan Pasar Valas Malaysia**

Pairwise Granger Causality Tests  
Lags: 7

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
MYR does not Granger Cause KLCI	636	6.84047	7.6E-08
KLCI does not Granger Cause MYR		0.46348	0.86106

**Uji Granger Causality Pasar Saham dan Pasar Valas Singapura**

Sama halnya juga dengan Indonesia dan Malaysia, berdasarkan pengujian kausalitas Granger pasar saham dan pasar valas Singapura (Tabel 4) menunjukkan bahwa nilai tukar mempengaruhi harga saham secara signifikan dengan tingkat

keyakinan sebesar 99 persen, tetapi sebaliknya bahwa harga saham tidak mempengaruhi nilai tukar. Hasil pengujian kausalitas dapat disimpulkan bahwa keterkaitan antar pasar saham dan pasar valas Singapura hanya memiliki hubungan satu arah yaitu harga saham dipengaruhi oleh nilai tukar.

**Tabel 4**  
**Uji Granger Causality Pasar Saham dan Pasar Valas Singapura**

Pairwise Granger Causality Tests  
Lags: 4

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
STI does not Granger Cause SGD	639	1.24139	0.29206
SGD does not Granger Cause STI		14.4918	2.5E-11

**Uji Granger Causality Pasar Saham dan Pasar Valas Filipina**

Berbeda dengan Indonesia, Malaysia, dan Singapura, berdasarkan pengujian kausalitas Granger pasar saham dan pasar valas Filipina (Tabel 5) menunjukkan bahwa nilai tukar mempengaruhi harga saham secara signifikan dengan tingkat keyakinan sebesar 99 persen, dan sebaliknya bahwa

harga saham juga mempengaruhi nilai tukar secara signifikan dengan tingkat keyakinan sebesar 99 persen. Hasil pengujian kausalitas dapat disimpulkan bahwa keterkaitan antar pasar saham dan pasar valas Singapura memiliki hubungan dua arah (kausalitas) yaitu harga saham dipengaruhi oleh nilai tukar, dan nilai tukar dipengaruhi oleh harga saham

**Tabel 5**  
**Uji Granger Causality Pasar Saham dan Pasar Valas Filipina**

Pairwise Granger Causality Tests  
Lags: 4

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
PSEI does not Granger Cause PHP	639	16.6630	5.4E-13
PHP does not Granger Cause PSEI		4.93696	0.00063

**Uji Granger Causality Pasar Saham dan Pasar Valas Thailand**

Berbeda dengan empat negara ASEAN-5 yang lain, berdasarkan pengujian kausalitas Granger pasar saham dan pasar valas Thailand (Tabel 6) menunjukkan bahwa nilai tukar tidak mempengaruhi harga

saham dan juga harga saham tidak mempengaruhi nilai tukar. Hasil pengujian kausalitas dapat disimpulkan bahwa keterkaitan antar pasar saham dan pasar valas Thailand tidak memiliki hubungan dua arah (kausalitas) dan satu arah antara nilai tukar dan harga saham.

**Tabel 6**  
**Uji Granger Causality Pasar Saham dan Pasar Valas Thailand**

Pairwise Granger Causality Tests  
Lags: 6

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
THB does not Granger Cause SET	637	0.72592	0.62885
SET does not Granger Cause THB		1.34583	0.23455

Berdasarkan pengujian kausalitas harga saham dan nilai tukar untuk masing-masing negara ASEAN-5 menunjukkan bahwa pasar saham dan pasar valas Filipina yang hanya memiliki hubungan kausalitas. Untuk pasar saham dan pasar valas negara Indonesia, Malaysia, dan Singapura menunjukkan hubungan satu arah, yaitu harga saham dipengaruhi oleh nilai tukar, sementara pasar saham dan pasar valas Thailand tidak memiliki hubungan baik dua arah maupun satu arah yang berarti bahwa nilai tukar tidak mempengaruhi harga saham, dan sebaliknya harga saham tidak mempengaruhi nilai tukar.

Temuan ini empiris dalam penelitian ini menunjukkan hasil yang *mixed* dengan berbagai studi empiris sebelumnya. Berbagai studi empiris menemukan bahwa hubungan kausalitas yang erat antara pasar saham dan pasar valas. Ketika pergerakan indeks di pasar saham meningkat, maka nilai tukar mata uang domestik menguat terhadap mata uang asing. Sehingga dalam jangka pendek keseimbangan nilai tukar khususnya terhadap mata uang dollar AS dapat dikatakan dipengaruhi oleh pergerakan indeks harga saham. Studi Nath dan Samanta (2003) untuk kasus India menunjukkan tidak ada hubungan saling mempengaruhi antara nilai tukar rupee (INR) dengan indeks di bursa India, tetapi ada keterkaitan yang signifikan antara imbal hasil dari pasar saham terhadap imbal hasil di pasar valas. Sementara itu pada studi di Thailand menunjukkan arus kas permintaan

(*order flow*) di pasar valas terkait dengan arus permintaan di pasar saham (Gyntelberg, 2009). Hubungan dinamis dengan menggunakan model Tobin antara pasar saham dan pasar valas pada perekonomian terbuka menunjukkan bahwa pasar saham mengurangi dampak dari kebijakan moneter melalui nilai tukar riil. Jika hubungan pasar saham dengan permintaan agregat cukup kuat, maka dampak dari kebijakan moneter terhadap nilai tukar riil adalah sebaliknya (Gavin, 1989).

Studi Mougoue (1996) menunjukkan hubungan antara nilai tukar dan indeks saham melalui kointegrasi dan uji ECM menunjukkan hubungan jangka pendek dan panjang yang dinamis pada delapan negara maju di dunia. Hasil studi Mougouge (1996) didukung oleh Ooi, *et al* (2009) pada kasus Thailand dan Malaysia, bahwa pergerakan harga saham lebih mempengaruhi pergerakan nilai tukar dibandingkan sebaliknya. Pada hubungan antara pasar keuangan negara maju dan berkembang seperti kasus untuk India dan Jepang (Rahman dan Mishra, 2007) menunjukkan ada hubungan yang terkointegrasi antara kedua pasar keuangan tersebut. Studi Rahman dan Uddin (2009) justru menemukan tidak ada kointegrasi antara harga saham dan nilai tukar pada tiga negara di Asia Selatan atau dengan kata lain tidak ada hubungan antara harga saham dengan nilai tukar.

**KESIMPULAN**

Penelitian ini bertujuan melakukan analisis hubungan kausalitas antara harga saham dan nilai tukar di negara-negara kawasan ASEAN-5 yang tergolong pasar saham sedang berkembang, yaitu Indonesia, Singapura, Malaysia, Thailand, dan Filipina dengan menggunakan metode pengujian kointegrasi dan kausalitas Granger selama periode 2000 sampai 2012 dengan menggunakan data mingguan. Berdasarkan hasil uji kointegrasi secara bivariat menunjukkan bahwa pasar saham dan valas negara Indonesia, Singapura, dan Thailand tidak saling terkointegrasi, sementara negara Malaysia dan Filipina saling terkointegrasi.

Berdasarkan pengujian kausalitas Granger, pasar saham dan pasar valas Filipina memiliki hubungan kausalitas. Untuk pasar saham dan pasar valas negara Indonesia, Malaysia, dan Singapura menunjukkan hubungan satu arah, yaitu harga saham dipengaruhi oleh nilai tukar. Sementara, pasar saham dan pasar valas Thailand tidak memiliki hubungan baik dua arah maupun satu arah yang berarti bahwa nilai tukar tidak mempengaruhi harga saham, dan sebaliknya harga saham tidak mempengaruhi nilai tukar

Hasil penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam mendukung dua pendekatan yang menganalisis hubungan dinamis antara nilai tukar dan harga saham untuk kasus di pasar keuangan di negara-negara yang sedang berkembang (emerging market), dalam penelitian ini adalah kelompok negara-negara ASEAN-5. Kedua pendekatan tersebut yaitu pendekatan konvensional (*traditional approach*) dan pendekatan portofolio (*portfolio approach*). Hasil penelitian ini mendukung pandangan dari kedua pendekatan ini yaitu pergerakan nilai tukar dianggap sebagai *leading* dari pergerakan nilai tukar. Tetapi dalam konteks hubungan antara harga saham dan nilai

tukar, hasil penelitian ini berbeda dengan pendekatan portofolio bahwa yang menyatakan adanya hubungan yang positif antara harga saham dan nilai tukar yang merupakan kebalikan dari pendekatan tradisional. Tetapi dengan semakin terintegrasinya pasar modal, maka perubahan dalam harga saham dan nilai tukar akan lebih mencerminkan pergerakan modal daripada ketidakseimbangan transaksi berjalan.

**DAFTAR PUSTAKA**

Abdalla, I. S. A., & Murinde, V. (1997). Exchange rate and stock price interactions in emerging financial markets: Evidence on India, Korea, Pakistan, and Philippines. *Applied Financial Economics*, 7, 25-35.

Aggarwal, R. (Fall 1981). Exchange rates and stock prices: a study of the U.S. capital markets under floating exchange rates. *Akron Business and Economic Review*, 7-12.

Ajaji, R. A., & Mougoue, M. (Summer 1996). On the dynamic relation between stock prices and exchange rates, *The Journal of Financial Research*, 2, 193-207.

Ayarlan, S. (Summer 1982). Foreign exchange rates and stock prices of U.S. multinational corporations. *Mid-Atlantic Journal of Business*, 13-27.

Bahmani-Oskooee, M., & Sohrabian, A. (April 1992). Stock prices and the effective exchange rate of the dollar. *Applied Economics*, 24(4), 459-464.

Bartov, E., & Bodnar, G. M. (1994). Firm valuation, earnings expectations, and the exchange-rate exposure effect. *Journal of Finance*, 49, 1755-1785.

Bodnar, G. M., & Gentry, W. M. (February 1993). Exchange rate exposure and industry characteristics: evidence from Canada, Japan and U.S. *Journal of International Money and Finance*, 12, 29-45.

- Branson, W.H., 1983. Macroeconomic determinants of real exchange rate risk. In: Herring, R.J. (Ed.), *Managing Foreign Exchange Rate Risk*. Cambridge University Press, Cambridge, MA.
- Chamberlain, S., Howe, J. S., & Popper, H. (1997). The exchange rate exposure of U.S. and Japanese banking institutions. *Journal of Banking and Finance*, 21, 871-892.
- Donnelly, R., & Sheehy, E. (1996). The share price reaction of U.K. exporters to exchange rate movements: An empirical study. *Journal of International Business Studies*, 27, 157-165.
- Dornbusch, R. (1976). Expectations and exchange rate dynamics, *Journal of Political Economy*, 84, 1161-1176.
- Dornbusch, R., & Fischer, S. (1980). Exchange rates and the current account. *American Economic Review*, 70, 960-971.
- Dropsy, V., & Nazarian-Ibrahimi, F. (1994). Macroeconomic policies, exchange rate regimes and national stock markets, *International Review of Economics and Finance*, 3(2), 195-220.
- Fang, Hsing and Loo, C.H. Jean. (1996). Foreign Exchange Risk and Common stock return: A note on international evidence, *Journal of Business Finance & Accounting*, 23 (3), 473-480
- Frankel, J.A. (1993). *Monetary and Portfolio-Balance Models of the Determination of Exchange Rates* dalam Jeffrey A. Frankel, *Exchange Rate Determination*. Cambridge: MIT Press.
- Gavin, M. (1989). The stock market and exchange rate dynamics. *Journal of International Money and Finance*, 8, 181-200.
- Gyntelberg, J. (2009). Private Information, Stock Market and Exchange Rate. Diakses online melalui <http://papers-ssrn.com/sol3/>.
- Granger, C. W. J., & Newbold, P. (1974). Spurious regressions in econometrics. *Journal of Econometrics*, 2, 111-120.
- Granger, C. W.J., Huang, B.N. & Yang, C.W. (2000). A bivariate causality between stock prices and exchange rates: Evidence from recent Asian flu. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 40, 337-354.
- Griffin, J. M., & Stulz, R. M. (2001). International competition and exchange rate shocks: A cross-country industry analysis of stock returns. *Review of Financial Studies*, 14, 215-241.
- Griffin, J. M., Nardari, F., & Stulz, R. M. (2004). Are daily cross-border equity flows pushed or pulled? *The Review of Economics and Statistics*, 86, 641-657.
- He, J., & Ng, L. K. (1998). The foreign exchange exposure of Japanese multinational corporations. *Journal of Finance*, 53, 733-753.
- Johansen, S. (1991). Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models. *Econometrica*, 58, 165-188.
- Jorion, P. (1990). The exchange rate exposure of U.S. multinationals. *Journal of Business*, 63, 331-345.
- Jorion, P. (1991). The pricing of exchange rate risk in the stock market. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 26, 363-376.
- Kwon, C. S., Shin, T. S. and F.K. Bacon (1997). The Effect of Macroeconomic Variables on stock market returns in developing markets. *Multinational Business Review*, Fall, 63-70.
- Lee, Unro. (1997). Stock market and macroeconomics policies: New Evidence from Pacific Basin countries, *Multinational Finance Journal*, 1(2), 273-289
- Ma, C. K., & Kao, G. W. (1990). On exchange rate changes and stock price reactions. *Journal of Business Finance and Accounting*, 17, 441-449.
- Mougoue, M. (1996). On the dynamic rela-

tion between stock prices and exchange rate. *Journal of Financial Research*, 19, 193-207.

Mougoue, M. and Bond, M.T., (1991). The Interrelationship Among Exchange Rate Adjust Total Equity Returns: A Causal Approach, *Akron Business and Economic Review*, 22, pp. 51-64

Nath, G. C., & Samanta, G.P. (2003). Relationship between stock prices and exchange rates in India. Diakses online melalui <http://papers-ssm.com/sol3/>.

Ooi, A. Y., Wafa, S. A., Lanjuni, N. & Ghazali, M. F. (2009). Causality between Exchange Rates and Stock Prices: Evidence from Malaysia and Thailand. *International Journal of Business and Management*, 4 (3), 86-98

Phillips, P.C.B. (1986). "Understanding Spurious Regression in Econometrics", *Journal of Econometrics*. XXXIII, 311-40.

Rahman, M. & Mishra, B (2007). Exchange rate and stock market: Evidence from India and Japan. *Journal of International Finance & Economics*, October 20

Rahman, M.L & Uddin, J. (2009). Dynamic relationship between Exchange rate and stock market: Evidence from three South Asian Countries. *International Business Research*, 2(2), 167-174

Sargan, J.D. (1964). 3 SLS and FIML Estimates, *Econometrica*, 32, 77-81

Solnik, B. (1987). Using Financial Prices to Test Exchange Rate Models: A Note. *Journal of Finance*, vol. 42, 1987, pp. 141-149.

Wu, Y. (2000). Stock prices and exchange rates in a VEC model—The case of Singapore in the 1990s. *Journal of Economics and Finance*, 24, 260-274.

\*\*\*