

Kejutannya Asimetrik dan Limpahan Kemeruapan Kadar Tukaran Asing Asean

Abu Hassan Shaari Md Nor
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
Universiti Kebangsaan Malaysia
E-mail: ahassan@ukm.edu.my

Mori Kogid
Fakulti Perniagaan, Ekonomi dan Perakaunan
Universiti Malaysia Sabah
E-mail: morikogid@gmail.com

Tamat Sarmidi
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
Universiti Kebangsaan Malaysia
E-mail: tamat@ukm.edu.my

ABSTRAK

Hubungan antara pasaran global seperti Jepun dan Amerika Syarikat (AS) dengan pasaran ASEAN (Malaysia, Singapura, Thailand, Indonesia, Filipina, Brunei, Vietnam, Cambodia, Laos dan Myanmar) mula menerima kritikan dan dipersoalkan terutama selepas krisis kewangan global (2007-2009) yang berlaku baru-baru ini. Di samping hubungan yang kuat antara pasaran global dengan pasaran ASEAN yang dicerminkan melalui peningkatan aliran perdagangan dan pelaburan, sejumlah kajian lepas pula mendapati hubungan yang semakin lemah antara kedua-dua pasaran ini. Justeru, untuk mengesahkan penemuan lepas, kajian ini bertujuan untuk melihat semula hubungan antara pasaran kadar tukaran global (Jepun dan AS) dengan ASEAN melalui analisis model GARCH multivariat (MGARCH) dalam formulasi ABEKK. Berdasarkan analisis ke atas data mingguan kadar tukaran bagi tempoh Januari 2006 hingga Disember 2012, hasil kajian menunjukkan bahawa wujud transmisi kejutan dua hala dan sehalu antara pasaran Jepun dengan pasaran ASEAN terutama Indonesia, Filipina dan Singapura yang disebabkan oleh kejutan negatif (berita buruk). Interaksi yang kuat antara pasaran Jepun dengan pasaran ASEAN terutama Cambodia, Myanmar dan Filipina juga dapat dilihat melalui limpahan kemeruapan dua hala yang signifikan. Sementara limpahan kemeruapan sehalu yang signifikan menunjukkan interaksi yang lemah antara pasaran AS dengan beberapa buah pasaran ASEAN. Hasil kajian turut mengesahkan kewujudan kesan asimetrik yang signifikan dalam pasaran kadar tukaran.

Katakunci: ASEAN, Kadar Tukaran, Limpahan Kemeruapan, MGARCH ABEKK.

ABSTRACT

The relationship between global markets such as Japan and the United States (US) with ASEAN market (Malaysia, Singapore, Thailand, Indonesia, Philippines, Brunei, Vietnam, Cambodia, Laos and Myanmar) has been criticized and questioned, especially after the global financial crisis (2007-2009) that occurred recently. In addition to the strong relationship between the global with ASEAN markets, which is reflected through increased trade and investment flows, a number of past studies found a weakening relationship between the two markets. Thus, to ascertain the previous findings, this study aims to review the relationship between the global with ASEAN foreign exchange markets using GARCH multivariate (MGARCH) model within ABEKK formulation. Based on the analysis of weekly exchange rate data for the period of January 2006 to December 2012, the results of the study showed that there are two- and one-way shock transmission between the Japanese market with ASEAN markets, especially Indonesia, the Philippines and Singapore as a result of negative shock (bad news). The strong interaction between the Japanese market with ASEAN markets especially Cambodia, Myanmar and the Philippines are also visible through a two-way significant volatility spillover. While a significant one-way volatility spillover indicates a weak interaction between the US market with several ASEAN market. The study also confirmed the existence of a significant asymmetric effect in the foreign exchange (currency) markets.

Keywords: ASEAN, Exchange Rates, Volatility Spillover, MGARCH ABEKK.

PENGENALAN

Kewujudan krisis kewangan Asia pada tahun 1997-1998 telah memberikan implikasi ke atas sejumlah besar ekonomi di rantau Asia terutama ASEAN. Sejak itu, hubungan antara negara ASEAN dilihat bukan sahaja semakin kuat, malah dipertingkatkan lagi melalui kerjasama ekonomi, perdagangan dan keselamatan serantau. Ekoran daripada itu, pasaran kewangan di rantau ASEAN dilihat semakin cenderung untuk berintegrasi dan saling bergantung antara satu sama lain. Kesan krisis kewangan Asia (1997-1998) dilihat lebih bersifat kewilayahan di mana hubungan antara pasaran ASEAN dan pasaran dunia terutama AS adalah lemah (Ibrahim 2006). Malah hasil kajian oleh Mun dan Brooks (2012) juga menunjukkan sebelum krisis pasaran kian muncul secara semula jadi mempunyai hubungan yang terpisah dengan pasaran maju. Walau bagaimanapun, hubungan semula jadi ini berubah semasa krisis kewangan global di mana pasaran kian muncul mempunyai hubungan yang signifikan dengan pasaran maju.

Sekali lagi, potensi kebergantungan antara pasaran kewangan ini semakin terserlah selepas berlakunya krisis kewangan global pada tahun 2007-2009 yang antara lain dilihat telah mengubah corak hubungan antara pasaran kewangan di rantau ASEAN. Tambahan lagi, hubungan antara pasaran kewangan ASEAN dengan pasaran kewangan global seperti Jepun dan Amerika Syarikat (AS) juga dilihat telah berubah. Dari satu sudut, hubungan antara pasaran kewangan ASEAN dengan pasaran kewangan global dilihat semakin kuat. Sementara sudut lain menyaksikan hubungan yang semakin lemah antara pasaran-pasaran ini. Tambahan lagi, kebanyakan mata wang di negara kian muncul mempunyai hubungan yang semakin lemah dengan dolar AS sejak berlakunya krisis kewangan global (Coudert et al. 2011). Sementara bukti kebergantungan yang lemah antara pasaran mata wang Asia dengan yen Jepun juga dibincangkan dalam kajian oleh Kim et al. (2013) terutama dalam separuh kedua tahun 2000an.

Implikasinya, darjah hubungan antara pasaran kewangan ASEAN dengan pasaran kewangan Jepun dan AS menawarkan dua keadaan. Pertama, hubungan yang kuat antara pasaran ASEAN dengan pasaran Jepun dan AS menunjukkan kebarangkalian bahawa adanya potensi berlaku transmisi kejutan dan limpahan kemaruapan daripada pasaran global kepada pasaran ASEAN terutama pada masa krisis ekonomi (kewangan). Kedua, ketiadaan fenomena transmisi kejutan dan limpahan kemaruapan sebaliknya memberikan indikasi bahawa hubungan yang lemah antara pasaran ASEAN dengan pasaran global. Kesan limpahan kemaruapan pula pada dasarnya merupakan suatu keadaan di mana inovasi jangka pendek dalam sesebuah pasaran boleh memberikan kesan perubahan harga dalam pasaran yang lain (Girard et al. 2002).

Oleh itu, dalam konteks transmisi atau limpahan kemaruapan antara pasaran kewangan, keadaan ini mungkin merupakan fenomena lazim terutama dalam pasaran menuju era globalisasi. Tetapi dalam keadaan abnormal, limpahan kemaruapan yang lebih besar mungkin boleh berlaku disebabkan oleh peningkatan tekanan dalam pasaran kewangan (Coudert et al. 2011) ekoran krisis ekonomi atau krisis kewangan. Kesan limpahan krisis ekonomi global pada tahun 2007-2009 telah menampakkan kelemahan dalam sistem kewangan dunia (Plosser 2009). Implikasinya, kajian tentang hubungkait antara pasaran kewangan menjadi semakin penting terutama selepas kemerosotan secara besar-besaran pasaran utama dunia dalam tahun 2007 dan 2008 (Junior & Franca 2012). Ini adalah kerana limpahan krisis ke atas ekonomi negara lain mungkin melebarkan lagi kesan kemaruapan dalam pasaran kewangan dunia (Saleem 2009).

Justeru untuk mengesahkan kebarangkalian tadi, maka kajian ini cuba melihat semula hubungan antara pasaran kadar tukaran asing (ringkasnya *forex*) dalam bentuk transmisi kejutan antarabangsa (global) dan limpahan kemaruapan yang terhasil daripada pasaran Jepun dan AS ke atas pasaran ASEAN. Berbanding impak krisis kewangan Asia (1997-1998) yang lebih bersifat kewilayahan, kajian ini sebaliknya memberikan tumpuan kepada impak krisis kewangan global (2007-2009) yang berlaku baru-baru ini dalam melihat hubungan antara pasaran *forex* ASEAN dengan Jepun dan AS. Fokus utama kajian ini tertumpu kepada transmisi kejutan dan limpahan kemaruapan dengan menggunakan model GARCH multivariat (MGARCH) dalam formulasi BEKK asimetrik (ABEKK) ke atas data *forex* mingguan bagi tempoh Januari 2006 hingga Disember 2012.

Secara empirikal, dapatan kajian menunjukkan bahawa wujud transmisi kejutan dua hala dan sehalu antara pasaran *forex* Jepun dengan pasaran ASEAN terutama Indonesia, Filipina dan Singapura yang disebabkan oleh kejutan negatif (berita buruk). Sementara transmisi kejutan antara pasaran *forex* AS dengan pasaran ASEAN tidak begitu menyerlah terutama yang disebabkan oleh kejutan negatif.

Walau bagaimanapun, interaksi lemah antara pasaran AS dengan pasaran ASEAN yang ditunjukkan melalui limpahan kemeruapan sehalu didapati signifikan. Pasaran Jepun sebaliknya mempunyai interaksi yang kuat dengan beberapa buah pasaran ASEAN terutama Cambodia, Myanmar dan Filipina melalui limpahan kemeruapan dua hala yang didapati signifikan.

Kajian ini dibahagikan kepada beberapa bahagian. Bahagian seterusnya menerangkan tentang data dan metodologi, latar belakang pasaran dan dapatan kajian empirikal. Manakala kesimpulan dibincangkan dalam bahagian terakhir dan menutup perbincangan.

DATA DAN METODOLOGI

Kajian ini menggunakan data siri masa mingguan kadar pertukaran semasa bagi tempoh Januari 2006 hingga Jun 2012 iaitu meliputi 362 cerapan yang diambil daripada Thomson Datastream. Semua kadar pertukaran ASEAN dan Jepun adalah dalam bentuk unit mata wang domestik berbanding satu dolar AS. Tempoh kajian dipilih berdasarkan kesesuaian objektif kajian yang mana turut mengambil kira tempoh krisis penting dan dianggap signifikan dalam mempengaruhi pasaran kadar pertukaran ASEAN iaitu krisis kewangan global 2007-2009. Data kadar pertukaran melibatkan sepuluh buah negara ASEAN iaitu ringgit Malaysia (MYR), dolar Singapura (SGD), baht Thailand (THB), rupiah Indonesia (IDR), peso Filipina (PHP), dolar Brunei (BRD), riel Cambodia (CBR), dong Vietnam (VTD), kip Laos (LSK) dan kyat Myanmar (MYK) serta yen Jepun (JPY) dan indeks wajaran dagangan Amerika Syarikat (TWI) bagi mewakili pasaran global. Semua data indeks pasaran kadar pertukaran ditukar dalam bentuk perubahan atau pulangan dengan menggunakan formula berikut:

$$r_t = \text{Log}(ER_t/ER_{t-1}) \times 100 \quad (1)$$

di mana r = perubahan atau pulangan kadar pertukaran dan ER = kadar pertukaran. Maka pulangan kadar pertukaran bagi setiap pasaran masing-masing ialah RMYR, RSGD, RTHB, RIDR, RPHP, RBRD, RCBR, RVTD, RLSK, RMYK, RJPY dan RTWI.

Dalam kajian ini, model multivariat VAR(p)-MGARCH(1,1) digunakan sebagai contoh, katakan $R_t = (R_{1t}, R_{2t})'$ adalah vektor pulangan, maka persamaan min bersyarat boleh ditulis seperti berikut:

$$R_t = \alpha + \beta_i \sum_{p=1}^n R_{t-p} + \varepsilon_t \quad (2)$$

di mana α adalah 2×1 vektor pemalar dan β adalah 2×2 matriks koefisien dan $\varepsilon_t = (\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t})'$ adalah vektor reja dengan min sifar. Diandaikan juga reja ε_t mengandungi varians bersyarat yang berubah mengikut masa dan mengikut taburan normal iaitu $\varepsilon_t | \mathcal{F}(t-1) \sim N(0, H_t)$. Maka dalam sistem persamaan dengan k pemboleh ubah, model MGARCH dalam spesifikasi BEKK (Baba-Engle-Kraft-Kroner) asimetrik atau ringkasnya ABEKK (Kroner & Ng, 1998) boleh ditulis seperti berikut:

$$H_t = C'C + \sum_{i=1}^q A_i' \varepsilon_{t-1} \varepsilon_{t-1}' A_i + \sum_{i=1}^p B_i' H_{t-1} B_i + \sum_{i=1}^r G_i' \xi_{t-1} \xi_{t-1}' G_i \quad (3)$$

Berdasarkan model GARCH(1,1) bivariat, spesifikasi ABEKK dalam bentuk matriks pula boleh ditulis seperti berikut:

$$H_t = C'C + \begin{bmatrix} \alpha_{11} & \alpha_{12} \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} \end{bmatrix}' \begin{bmatrix} \varepsilon_{1,t-1}^2 & \varepsilon_{1,t-1} \varepsilon_{2,t-1} \\ \varepsilon_{2,t-1} \varepsilon_{1,t-1} & \varepsilon_{2,t-1}^2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \alpha_{11} & \alpha_{12} \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} \\ \beta_{21} & \beta_{22} \end{bmatrix}' H_{t-1} \begin{bmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} \\ \beta_{21} & \beta_{22} \end{bmatrix} \\ + \begin{bmatrix} g_{11} & g_{12} \\ g_{21} & g_{22} \end{bmatrix}' \begin{bmatrix} \xi_{1,t-1}^2 & \xi_{1,t-1} \xi_{2,t-1} \\ \xi_{2,t-1} \xi_{1,t-1} & \xi_{2,t-1}^2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} g_{11} & g_{12} \\ g_{21} & g_{22} \end{bmatrix} \quad (4)$$

di mana C , A_i , B_i dan G_i adalah matriks parameter $k \times k$ dengan C (pemalar) adalah matriks segi tiga bawah. Sementara A , B dan G masing-masing adalah parameter transmisi kejutan (positif dan negatif), limpahan kemeruapan dan transmisi kejutan negatif (asimetri). Manakala ξ_t ditakrifkan sebagai ε_t jika bernilai negatif dan 0 lain-lain. Walau bagaimanapun, C mestilah matriks $k \times k$ simetri supaya pintasan bagi elemen-elemen di luar pepenjuru, $h_{ij,t}$ adalah sama (Enders, 2010). Model MGARCH BEKK (Engle & Kroner, 1995) memastikan matriks varians-kovarians bersyarat, H_t adalah positif. Engle dan Kroner membuktikan bahawa model MGARCH BEKK adalah pegun pada peringkat pembezaan kedua jika dan hanya jika semua nilai *eigen* bagi $(A \otimes A) + (B \otimes B)$ adalah kurang daripada satu dalam modulus.

Daripada persamaan (4), transmisi kejutan antara pulangan pasaran ditunjukkan oleh parameter α_{ij} (kejutan positif dan negatif) dan g_{ij} (kejutan negatif). Sementara limpahan kemeruapan antara pulangan pasaran ditunjukkan oleh parameter β_{ij} di mana $i \neq j$. Sebagai contoh, parameter α_{12} dan α_{21} masing-masing menunjukkan kesan transmisi kejutan (positif dan negatif) daripada pasaran 1 kepada pasaran 2 dan daripada pasaran 2 kepada pasaran 1 dan parameter β_{12} dan β_{21} pula masing-masing menunjukkan koefisien bagi limpahan kemeruapan daripada pasaran 1 kepada pasaran 2 dan daripada pasaran 2 kepada pasaran 1. Sementara parameter g_{12} dan g_{21} masing-masing menunjukkan koefisien bagi transmisi kejutan negatif daripada pasaran 1 kepada pasaran 2 dan daripada pasaran 2 kepada pasaran 1.

Penganggaran model MGARCH ABEKK dalam kajian ini dilakukan dengan memaksimumkan fungsi kebolehdajian log normal (Gaussian) menggunakan algoritma BFGS (Broyden-Fletcher-Goldfarb-Shanno) dan pemaksimuman kebolehdajian log Gaussian adalah berdasarkan penganggaran kebolehdajian maksimum kuasi (QML). Jeantheau (1998) membuktikan bahawa penganggar QML adalah konsisten di bawah andaian proses multivariat adalah pegun dan ergodik (ergodic). Penganggar QML juga sesuai dan konsisten untuk model yang mana min dan varians bersyarat telah dispesifikasikan (Bauwens & Laurent, 2005).

LATAR BELAKANG PASARAN DAN DAPATAN KAJIAN

Secara keseluruhan, hampir kesemua mata wang ASEAN mengalami kenaikan nilai (mengukuh) di sepanjang tempoh masa kajian kecuali rupiah Indonesia, riel Cambodia dan dong Vietnam. Sementara rupiah Indonesia berada dalam keadaan agak stabil (kecuali pada masa krisis), riel Cambodia pula mengalami naik turun nilai di sepanjang tempoh masa. Sebaliknya dong Vietnam mengalami kejatuhan nilai terutama bermula pada tahun 2008 hingga 2011. Mata wang kyat Myanmar pula mengalami kenaikan nilai pada tahun 2008 dan kekal sehingga penghujung tempoh masa. Walau bagaimanapun, jelas dilihat bahawa Myanmar lebih gemar mengamalkan dasar kadar pertukaran tetap (lihat Rajah 1). Rajah 2 pula menunjukkan pulangan pasaran mata wang ASEAN, Jepun dan Amerika Syarikat. Hampir kesemuanya menunjukkan sifat pengklusteran kemeruapan kecuali kyat Myanmar. Kesan asimetrik melalui krisis kewangan global turut menjejaskan keseluruhan mata wang terutama rupiah Indonesia dan yen Jepun.

Berdasarkan ringkasan statistik dalam Jadual 1, hampir semua pasaran mempunyai min pulangan yang sangat kecil dan bernilai negatif kecuali Indonesia dan Vietnam. Kadar pertukaran Jepun pula mempunyai sisihan piawai pulangan yang tertinggi diikuti oleh Indonesia. Sementara, Myanmar mempunyai sisihan piawai pulangan yang terkecil diikuti oleh Laos. Hampir semua siri pulangan juga bertaburan pencong ke kanan (positif) kecuali kip Laos, kyat Myanmar dan yen Jepun di mana taburan adalah pencong ke kiri (negatif) dengan nilai kepencongan yang tertinggi ditunjukkan oleh kyat Myanmar. Sementara semua siri pulangan juga mempunyai lebih kurtosis (leptokurtik) iaitu melebihi 3 terutama bagi mata wang Myanmar (359.00), Vietnam (82.73), Thailand (34.78), Indonesia (16.55) dan Laos (15.35). Ini mencerminkan perubahan dalam nilai yang agak besar berlaku dalam siri pulangan (lihat juga Rajah 1 dan Rajah 2).

Selain itu, semua siri pulangan juga bertaburan tidak normal seperti ditunjukkan oleh statistik Jarque-Bera dengan majoriti nilai statistik yang sangat besar dan signifikan. Hasil ujian punca unit menggunakan Dickey-Fuller imbuhan iaitu ADF pula menunjukkan bahawa semua siri pulangan juga adalah pegun. Hampir semua siri pulangan juga bebas daripada masalah autokorelasi kecuali bagi mata wang Singapura, Thailand, Indonesia dan Brunei. Sementara ujian kehadiran kesan ARCH menunjukkan bahawa hampir semua siri pulangan mengalami kesan ARCH yang signifikan dan sekali gus mencadangkan model ARCH (GARCH) sesuai digunakan dalam memodelkan proses varians bersyarat (lihat Jadual 1 untuk perincian lanjut).

Ringkasan hasil penganggaran berdasarkan model MGARCH ABEKK ditunjukkan dalam Jadual 2. Dapatan empirikal menunjukkan bahawa wujud transmisi kejutan dua hala yang signifikan antara kadar tukaran yen Jepun dengan kadar tukaran ASEAN terutama rupiah Indonesia, peso Filipina dan dolar Singapura yang disebabkan oleh kesan asimetri (kejutan negatif) yang mungkin disebabkan oleh krisis kewangan global. Transmisi kejutan negatif sehalu daripada pasaran Jepun kepada beberapa buah pasaran ASEAN juga didapati signifikan terutama Brunei, Cambodia dan Vietnam. Selain itu, transmisi kejutan sehalu negatif juga didapati signifikan daripada pasaran Amerika Syarikat kepada pasaran Thailand. Sementara transmisi kejutan negatif sehalu daripada pasaran Thailand kepada pasaran Jepun juga didapati signifikan.

Selain itu, wujud transmisi kejutan dua hala yang signifikan antara kadar tukaran yen Jepun dengan kadar tukaran ASEAN melalui kejutan keseluruhan (positif dan negatif) terutama riel

Cambodia. Sementara transmisi kejutan dua hala (positif dan negatif) juga didapati signifikan antara pasaran Amerika Syarikat dan Indonesia. Manakala transmisi kejutan sehalu tanpa mengambilkira sama ada positif atau negatif pula didapati signifikan daripada pasaran Jepun kepada pasaran Laos dan Thailand. Sebaliknya transmisi kejutan (sama ada positif atau negatif) sehalu daripada pasaran Cambodia, Myanmar dan Filipina pula didapati signifikan ke atas pasaran Amerika Syarikat.

Interaksi yang kuat antara pasaran Jepun dengan beberapa buah pasaran ASEAN terutama Filipina, Cambodia dan Myanmar dapat dilihat melalui limpahan kemaruapan dua hala yang signifikan. Sementara interaksi lemah antara pasaran Jepun dan Thailand ditunjukkan melalui limpahan kemaruapan sehalu yang signifikan iaitu daripada pasaran Thailand kepada pasaran Jepun. Selain itu, interaksi lemah antara pasaran Amerika Syarikat dan beberapa buah pasaran ASEAN juga dapat dilihat melalui limpahan kemaruapan sehalu yang signifikan iaitu daripada pasaran Amerika Syarikat kepada pasaran Indonesia, Filipina, Thailand dan Cambodia. Sementara limpahan kemaruapan sehalu pula berlaku daripada pasaran Malaysia dan Myanmar kepada pasaran Amerika Syarikat.

Sebagai rumusan, dapatan empirikal dalam kajian ini menunjukkan bahawa wujud kesan kejutan global yang signifikan ke atas pasaran kadar tukaran ASEAN secara asimetrik yang mungkin disebabkan oleh impak krisis kewangan global. Daripada hasil analisis, kesan kejutan yang bermula di pasaran AS memberikan impak ke atas pasaran kadar tukaran Jepun secara tidak langsung melalui kadar tukaran Thailand sebagai saluran penghubung. Tidak dinafikan, kesan langsung mungkin berlaku daripada pasaran AS kepada pasaran Jepun memandangkan hubungan yang kuat antara kedua-dua pasaran ini dari segi aliran perdagangan dan pelaburan. Walau bagaimanapun, isu sedemikian bukan merupakan objektif dalam kajian ini. Implikasi daripada kesan kejutan global yang bermula di pasaran AS ke atas pasaran Jepun seterusnya memberikan kesan ke atas pasaran kadar tukaran di rantau ASEAN terutama Indonesia, Filipina, Singapura, Brunei, Cambodia dan Vietnam. Sementara itu, potensi hubungan yang kuat antara pasaran kadar tukaran Thailand dengan Indonesia, Filipina dan Singapura mungkin juga memberikan kesan transmisi kejutan daripada pasaran-pasaran ini ke atas pasaran kadar tukaran Jepun. Sekaligus menjelaskan kesan transmisi kejutan dua hala antara pasaran kadar tukaran Jepun dengan Indonesia, Filipina dan Singapura.

Sementara analisis limpahan kemaruapan menunjukkan bukti interaksi antara pasaran kadar tukaran global dengan pasaran kadar tukaran ASEAN. Kesan krisis kewangan global mungkin menyebabkan berlaku limpahan kemaruapan yang bermula daripada pasaran AS kepada pasaran Indonesia, Filipina, Thailand dan Myanmar (dan mungkin juga ke atas Jepun). Selain itu, melalui hubungan yang kuat dengan pasaran AS, limpahan kemaruapan mungkin juga boleh berlaku daripada pasaran kadar tukaran Jepun kepada pasaran kadar tukaran ASEAN terutama Filipina, Cambodia dan Myanmar. Walau bagaimanapun, apa yang lebih menarik, peranan pasaran kadar tukaran Thailand sebagai saluran penghubung antara pasaran AS dengan pasaran Jepun juga didapati signifikan sama seperti dalam kes transmisi kejutan global yang dibincangkan sebelum ini. Impak krisis kewangan global melalui limpahan kemaruapan daripada pasaran AS kepada pasaran Jepun dengan pasaran Thailand sebagai saluran penghubung mungkin akhirnya memberikan kesan limpahan kemaruapan ke atas pasaran ASEAN terutama Filipina, Cambodia dan Myanmar. Potensi hubungan yang kuat antara pasaran Thailand dengan pasaran ASEAN sekali lagi mewujudkan kemungkinan limpahan kemaruapan daripada pasaran-pasaran ini ke atas pasaran Jepun. Maka ini mungkin menjelaskan kesan limpahan kemaruapan dua hala antara pasaran Jepun dengan pasaran ASEAN seperti Filipina, Cambodia dan Myanmar.

KESIMPULAN

Kajian ke atas hubungan antara pulangan tukaran asing terutama hubungan antara varians boleh memberikan maklumat penting untuk tujuan strategi mempelbagaian dan lindung nilai pelaburan antarabangsa. Tambahan lagi, pembentukan dasar ekonomi (kewangan) yang efektif sangat bergantung kepada maklumat tentang hubungan kait antara pulangan pasaran nasional (Hatemi-J & Roca 2005). Dari sudut pengurusan kewangan, ia membuka laluan kepada pembuatan keputusan yang lebih baik dalam pelbagai isu seperti peletakan harga aset, pengoptimuman portfolio, peletakan harga opsi, lindung nilai dan pengagihan aset serta pengurusan risiko (Lucchetti 2002; Bauwens et al. 2006).

Hasil analisis dalam kajian ini menunjukkan wujud bukti kesan kejutan global yang signifikan ke atas pasaran ASEAN terutama yang disebabkan oleh kejutan negatif (berita buruk). Selain itu, wujud kesan limpahan kemaruapan yang signifikan daripada pasaran global kepada pasaran ASEAN. Ini mungkin menjelaskan bahawa peranan pasaran global terutama pasaran Jepun masih signifikan ke atas pasaran ASEAN. Tambahan lagi, walaupun hubungan antara pasaran AS dengan pasaran ASEAN didapati tidak begitu kuat, tetapi ia masih memberikan kesan yang signifikan ke atas pasaran ASEAN

terutama melalui pasaran Jepun dan Thailand yang dilihat berpotensi sebagai saluran penghubung yang penting antara pasaran Amerika Syarikat dengan pasaran ASEAN.

Hasil kajian mengesahkan kepentingan pasaran tukaran asing Jepun bukan sahaja dalam pasaran Asia (termasuk ASEAN), tetapi juga dalam pasaran antarabangsa (global) seperti yang pernah dibincangkan dalam kajian terdahulu oleh Aggarwal dan Mougoue (1996), Lin et al. (1998) dan Khalid dan Rajaguru (2004). Malah peranan pasaran Amerika Syarikat dalam pasaran Asia terutama ASEAN dilihat masih signifikan walaupun terdapat kecenderungan bahawa wujud hubungan yang semakin lemah antara pasaran Amerika Syarikat dengan pasaran ASEAN. Justeru, dapatan empirikal hubungan antara pasaran global seperti Jepun dan Amerika Syarikat dengan pasaran Asia (termasuk ASEAN) dalam kajian ini sedikit sebanyak menjelaskan hasil dapatan terdahulu oleh Coudert et al. (2011) dan Kim et al. (2013).

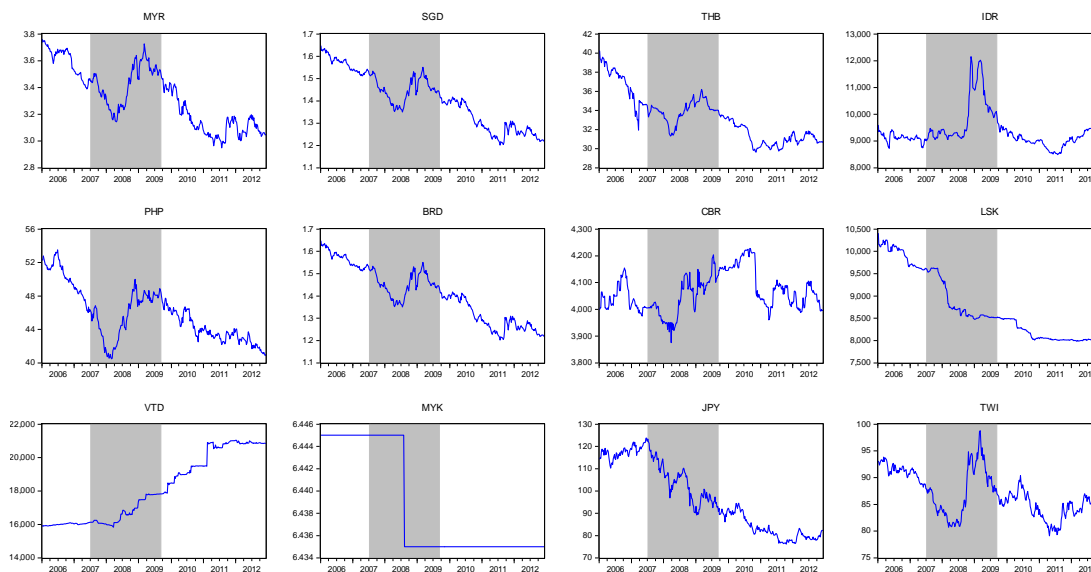
Hasil dapatan dalam kajian ini diharapkan boleh memberikan maklumat penting kepada para pelabur antarabangsa, pengurus kewangan dan pembuat dasar khususnya dalam merangka polisi berkaitan pada masa hadapan.

PENGHARGAAN

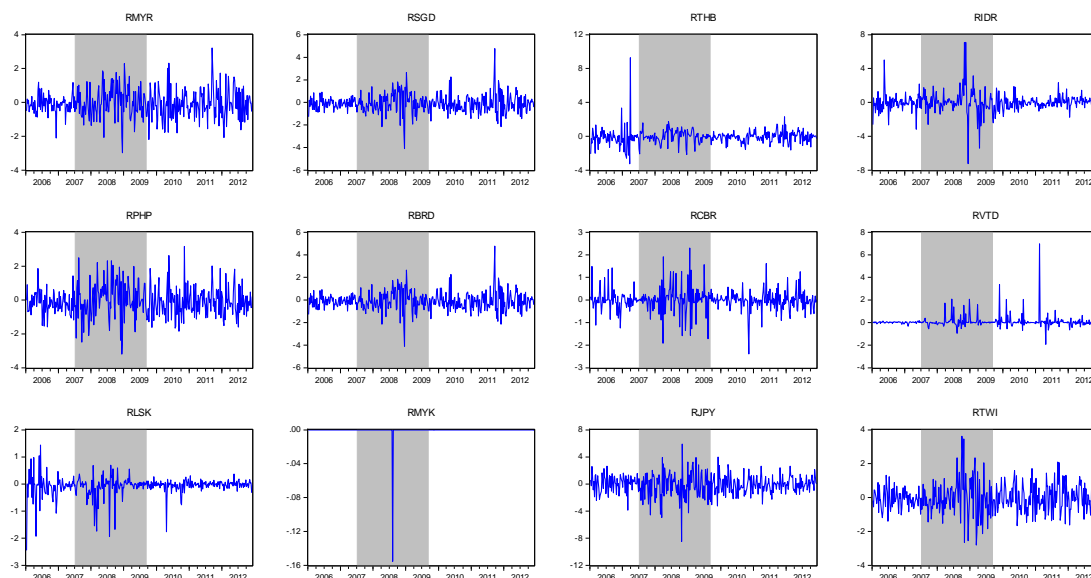
Penghargaan dan ucapan terima kasih disampaikan kepada Universiti Kebangsaan Malaysia dan Kementerian Pendidikan Malaysia atas bantuan dana Skim Geran Penyelidikan Fundamental [Kod Projek: FRGS/1/2013/SS07/UKM/01/1].

RUJUKAN

- Aggarwal, R. & Mougoue, M. 1996. Cointegration among Asian currencies: evidence of the increasing influence of the Japanese yen. *Japan and the World Economy* 8: 291-308.
- Coudert, V., Couharde, C. & Mignon, V. 2011. Exchange rate volatility across financial crisis. *Journal of Banking and Finance* 35: 3010-3018.
- Dias, A. & Embrechts, P. 2010. Modeling exchange rate dependence dynamics at different time horizons. *Journal of International Money and Finance* 29: 1687-1705.
- Girard, E., Rahman, H. & Zaher, T. 2002. Consequences of the Asian financial crisis on global asset allocation strategies: evidence from the Asian block. In Sabri, N.R. (ED.), *International Financial Systems and Stock Volatility: Issues and Remedies*, Volume 13, pp. 121-149. Oxford: Elsevier Science Ltd.
- Hatemi-J, A. & Roca, E. 2005. Exchange rates and stock prices interaction during good and bad times: evidence from the ASEAN4 countries. *Applied Financial Economics* 15(8): 539-546.
- Ibrahim, M.H. 2006. International linkage of ASEAN stock prices: an analysis of response asymmetries. *Applied Econometrics and International Development* 6-3: 191-202.
- Junior, L.S. & Franca, I.D.P. 2012. Correlation of financial markets in times of crisis. *Physica A* 391: 187-208.
- Kenourgios, D., Asteriou, D. & Samitas, A. 2013. Testing for asymmetric financial contagion: new evidence from the Asian crisis. *The Journal of Economic Asymmetries* 10: 129-137.
- Khalid, A.M. & Rajaguru, G. 2004. Financial market linkages in South Asia: evidence using a multivariate GARCH model. *The Pakistan Development Review* 43(4 Part II): 585-603.
- Kim, B.-H., Kim, H. & Min, H.-G. 2013. Reassessing the link between the Japanese yen and emerging Asian currencies. *Journal of International Money and Finance* 33: 306-326.
- Mun, M. & Brooks, R. 2012. The roles of news and volatility in stock market correlations during the global financial crisis. *Emerging Markets Review* 13: 1-7.
- Lin, Y.-X., McMrae, M. & Gulati, C.M. 1998. Cointegration between exchange rates: a generalized linear cointegration model. *Journal of Multinational Financial Management* 8: 333-352.



RAJAH 1: Kadar Tukaran Asing ASEAN, Jepun Dan Amerika Syarikat



RAJAH 2: Pulangan Kadar Tukaran Asing ASEAN, Jepun Dan Amerika Syarikat

JADUAL 1: Ringkasan Statistik Pulangan Pasaran

PU	Min	SD	S	K	JB	ADF	SC-LM (6)	ARCH (6)
RMYR	-0.06	0.83	0.18	3.85	12.72 ^c	-17.56 ^c	8.25	19.70 ^c
RSGD	-0.08	0.83	0.44	7.53	320.13 ^c	-18.36 ^c	10.87 ^a	46.20 ^c
RTHB	-0.08	0.90	2.86	34.78	15689 ^c	-20.22 ^c	13.42 ^b	7.54
RIDR	0.00	1.15	0.57	16.55	2780 ^c	-9.70 ^c	27.73 ^c	55.43 ^c
RPHP	-0.07	0.90	0.26	3.86	15.26 ^c	-18.66 ^c	5.42	11.56 ^a
RBRD	-0.08	0.83	0.44	7.53	320.13 ^c	-18.36 ^c	10.87 ^a	46.20 ^c
RCBR	-0.00	0.51	0.01	7.66	326.89 ^c	-21.92 ^c	4.15	16.53 ^c
RVTD	0.07	0.54	7.15	82.73	98697 ^c	-20.50 ^c	0.40	0.14
RLSK	-0.07	0.37	-2.26	15.35	2599 ^c	-19.66 ^c	5.21	15.11 ^b
RMYK	-0.00	0.01	-18.92	359.00	1927890 ^c	-18.97 ^c	0.02	0.02
RJPY	-0.09	1.53	-0.44	5.96	143.93 ^c	-22.14 ^c	2.58	20.08 ^c
RTWI	-0.03	0.86	0.39	4.73	53.71 ^c	-16.97 ^c	0.89	62.09 ^c

Nota: a, b dan c masing-masing menunjukkan signifikan pada aras 10%, 5% dan 1%. PU = pemboleh ubah, SD = sisihan piawai, S = kepencongan, K = kurtosis, JB = statistik Jarque-Bera, ADF = ujian punca unit Dickey-Fuller imbuhan, SC-LM = ujian pengganda Lagrange korelasi bersiri dan ARCH = ujian heterokedastisiti.

JADUAL 2: Transmisi Kejutan Dan Limpahan Kemeruapan Antara Pasaran Global Dan ASEAN

Pemboleh Ubah		Transmisi Kejutan		Limpahan Kemeruapan
Global	ASEAN	A_{ij}	G_{ij}	B_{ij}
RJPY	RMYR RSGD RTHB RIDR RPHP	$RJPY \leftrightarrow RMYR$	$RJPY \leftrightarrow RMYR$	$RJPY \leftrightarrow RMYR$
		$RJPY \leftrightarrow RSGD$	$RJPY \leftrightarrow RSGD$	$RJPY \leftrightarrow RSGD$
		$RJPY \rightarrow RTHB$	$RJPY \leftarrow RTHB$	$RJPY \leftarrow RTHB$
		$RJPY \leftrightarrow RIDR$	$RJPY \leftrightarrow RIDR$	$RJPY \leftrightarrow RIDR$
		$RJPY \leftrightarrow RPHP$	$RJPY \leftrightarrow RPHP$	$RJPY \leftrightarrow RPHP$
		$RJPY \leftrightarrow RBRD$	$RJPY \rightarrow RBRD$	$RJPY \leftrightarrow RBRD$
		$RJPY \leftrightarrow RCBR$	$RJPY \rightarrow RCBR$	$RJPY \leftrightarrow RCBR$
		$RJPY \leftrightarrow RVTD$	$RJPY \rightarrow RVTD$	$RJPY \leftrightarrow RVTD$
		$RJPY \rightarrow RLSK$	$RJPY \leftrightarrow RLSK$	$RJPY \leftrightarrow RLSK$
		$RJPY \leftrightarrow RMYK$	$RJPY \leftrightarrow RMYK$	$RJPY \leftrightarrow RMYK$
RTWI	RBRD RCBR RVTD RLSK RMYK	$RTWI \leftrightarrow RMYR$	$RTWI \leftrightarrow RMYR$	$RTWI \leftarrow RMYR$
		$RTWI \leftrightarrow RSGD$	$RTWI \leftrightarrow RSGD$	$RTWI \leftrightarrow RSGD$
		$RTWI \leftrightarrow RTHB$	$RTWI \rightarrow RTHB$	$RTWI \rightarrow RTHB$
		$RTWI \leftrightarrow RIDR$	$RTWI \leftrightarrow RIDR$	$RTWI \rightarrow RIDR$
		$RTWI \leftarrow RPHP$	$RTWI \leftrightarrow RPHP$	$RTWI \rightarrow RPHP$
		$RTWI \leftrightarrow RBRD$	$RTWI \leftrightarrow RBRD$	$RTWI \leftrightarrow RBRD$
		$RTWI \leftarrow RCBR$	$RTWI \leftrightarrow RCBR$	$RTWI \rightarrow RCBR$
		$RTWI \leftrightarrow RVTD$	$RTWI \leftrightarrow RVTD$	$RTWI \leftrightarrow RVTD$
		$RTWI \leftrightarrow RLSK$	$RTWI \leftrightarrow RLSK$	$RTWI \leftrightarrow RLSK$
		$RTWI \leftarrow RMYK$	$RTWI \leftrightarrow RMYK$	$RTWI \leftarrow RMYK$

Nota: '→' dan '←' masing-masing menunjukkan transmisi kejutan sehalu 'daripada pasaran *i* kepada pasaran *j*' dan 'daripada pasaran *j* kepada pasaran *i*', '↔' menunjukkan transmisi kejutan dua hala antara pasaran *i* dan pasaran *j* dan '↔' menunjukkan tiada transmisi kejutan.