

Kesan Liberalisasi Akaun Modal Ke Atas Volatiliti Pulangan Ekuiti Asean

Saizal Pinjaman (saizal.pj@gmail.com)
Abu Hassan Shaari Mohd Nor (ahassan@ukm.my)
Tamat Sarmidi (tamat@ukm.my)
Pusat Pengajian Ekonomi
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Dalam beberapa dekad kebelakangan, banyak negara aktif dalam membuka pasaran kewangan masing-masing kepada pelabur luar dengan mengurangkan kawalan transaksi modal secara beransur-ansur. Namun adakah liberalisasi kewangan memberikan kesan yang baik kepada volatiliti ekonomi ataupun sebaliknya? Tidak ada persepakatan diantara ahli ekonomi dalam hal ini. Oleh itu, kajian ini dijalankan bagi menganalisis kesan liberalisasi akaun modal ke atas volatiliti pulangan ekuiti di empat negara ASEAN terpilih. Dengan menggunakan model EGARCH, didapati bahawa Indonesia mengalami tingkat volatiliti yang tertinggi dan diikuti oleh Thailand dan Malaysia, manakala Singapura mengalami tingkat volatiliti pulangan ekuiti yang terendah. Analisis *Generalized Method of Moments* (GMM) yang digunakan dapat menunjukkan bagaimana liberalisasi akaun modal, yang diproksikan kepada ukuran Lane dan Milesi-Ferreti dan ukuran Schindler akan menurunkan tingkat volatiliti pulangan ekuiti. Namun liberalisasi akaun modal akan turut membawa kepada peningkatan volatiliti pulangan ekuiti sekiranya ukuran Chin dan Ito dan ukuran *Financial Equity Liberalization* dijadikan sebagai proksi. Analisis GMM juga menganalisis kesan faktor firma dan faktor negara dan mendapati faktor-faktor tersebut secara majoritinya akan menurunkan tingkat volatiliti pulangan ekuiti. Hasil ini terkecuali bagi faktor saiz firma dimana hubungannya adalah positif terhadap volatiliti pulangan ekuiti. Kajian ini diakhiri dengan analisis *threshold* dan menemui fungsi faktor saiz firma dalam mempengaruhi kesan liberalisasi ke atas volatiliti pulangan ekuiti. Secara keseluruhannya, kajian ini menunjukkan bukti bahawa jenis ukuran liberalisasi akaun modal akan mempengaruhi volatiliti pulangan ekuiti bagi negara ASEAN, disamping itu faktor firma juga penting untuk diambilkira kerana ia mampu memberikan pengaruh yang signifikan ke atas volatiliti pulangan ekuiti. Keputusan ini adalah penting bagi pembuat dasar negara ASEAN, pengarah portfolio dan juga kepada ahli akademik.

Kata Kunci: Liberalisasi akaun modal, volatiliti pulangan ekuiti, ASEAN.

ABSTRACT

In the last few decades, many countries were active on liberalizing their financial market to foreign investors by reducing the control on capital transactions. But, can financial liberalization increase volatility or the effect is vice versa? There is no consensus among economist about it. So, this study is conducted to analyze the effect of current account liberalization on equity market volatility of four ASEAN countries. By using an EGARCH model, i identified that Indonesia is experiencing the highest level of equity-return volatility and followed by Thailand and Malaysia. Meanwhile, Singapore enjoys the lowest level of volatility. Generalized Method of Moments (GMM) employed was able to show how the measure of Lane and Milesi-Ferreti and Schindler as proxy of current account liberalization, will reduce equity return volatility. But, current account liberalization can also increase equity-return volatility if Chin and Ito and Financial Equity Liberalization Measure was utilize as a proxy to current account liberalization. GMM analysis was also used to analyze the relationship between firm and country factors to equity-return volatility and found out that except the firm size, all other factors will reduce the equity return volatility. In the last segment of study, Threshold analysis applied discovered the role of firm's size on influencing the effect of liberalization towards volatility. Overall, this study identify that liberalization will create a downfall effect on equity-return volatility for ASEAN markets, and the role of firm factors should also be put in mind because it can bring a significant influence on volatility conditions. The results are vital for ASEAN policy makers, portfolio managers and academics.

Keywords: Capital Account Liberalization, Equity Return Volatility, ASEAN.

PENDAHULUAN

Pengenalan

Adakah liberalisasi kewangan memberikan kesan yang baik kepada negara membangun ataupun tidak? Sehingga kini, wujud pelbagai kesimpulan yang berbeza mengenai kesan sebenar liberalisasi akaun modal keatas pasaran ekonomi sepertimana yang dinyatakan oleh Eichengreen (2001). Sesetengah penyelidik mendakwa bahawa liberalisasi akan mengurangkan kos modal, meningkatkan pulangan dan tingkat pelaburan swasta sekaligus menambah perkembangan ekonomi, terutamanya bagi negara membangun (Bekaert et al. 2005). Edison et al. (2004) berkata, liberalisasi akaun modal akan menyebabkan sumber kewangan mengalir dari negara yang mempunyai tingkat modal tinggi kepada negara bermodal rendah, maka kos modal negara membangun akan jatuh dan memangkinkan peningkatan pelaburan serta output. Penyelidikan-penyelidikan awal yang lain juga menunjukkan bagaimana liberalisasi membawa kepada beberapa faedah tambahan antaranya mengurangkan tingkat volatiliti (Bekaert dan Harvey, 1997; De Santis dan Imrohoroglu, 1997) dan penambahbaikan pada sistem kewangan domestik (Ross Levine, 2001).

Tetapi terdapat juga kajian lain yang mendapati liberalisasi membawa kesan buruk kepada ekonomi. Furman dan Stiglitz (1998) melalui hasil kajian mereka misalnya berkata, liberalisasi membawa kepada kerapuhan dan krisis kewangan. Liberalisasi kewangan juga menyebabkan lebih volatiliti bagi pasaran membangun disamping mengakibatkan pasaran kurang terlindung dan terdedah kepada krisis luaran (Bae et al. 2004). Akibat dari liberalisasi kewangan ini, volatiliti akan meningkat dan mengganggu kecekapan agihan sumber serta mungkin menjadi penyebab bagi firma untuk menangguh pelaburan ke sesuatu pasaran (Bley & Saad 2011). Maka kertas kajian ini ditulis untuk mengkaji kesan liberalisasi akaun modal ke atas volatiliti pulangan ekuiti di negara ASEAN terpilih iaitu Malaysia, Singapura, Indonesia dan Thailand.

Berbeza dengan kajian terdahulu yang berfokus kepada analisis indeks pasaran, kertas ini sebaliknya memberi fokus kepada analisis firma dalam mengukur volatiliti pulangan ekuiti. Kajian ini juga menggunakan empat ukuran liberalisasi kewangan sebagai proksi kepada ukuran liberalisasi akaun modal, iaitu ukuran liberalisasi Chin dan Ito (2007), Lane dan Milesi-Ferreti (2007), *Foreign Equity Liabilities* (FEL) serta Shindler (2009). Faktor firma dan negara juga akan dimasukkan untuk melihat pengaruh faktor-faktor ini kepada volatiliti pulangan ekuiti. Kajian ini juga unik kerana menjalankan analisis *threshold* sebagai pelengkap kajian untuk menilai tahap liberalisasi yang diperlukan bagi meneutralkan kesan faktor firma ke atas volatiliti dan sebaliknya.

Pernyataan Masalah

Terdapat banyak kajian yang telah dijalankan sebelum ini dalam menganalisis kesan liberalisasi kewangan ke atas volatiliti pulangan ekuiti. Namun kajian-kajian yang dibuat lebih tertumpu melalui kajian secara global yang tidak spesifik kepada sesuatu pasaran lalu membawa kepada hasil yang adakalanya bercanggah diantara kajian yang dijalankan. Bley dan Saad (2011) berkata, liberalisasi kewangan dan seterusnya integrasi antarabangsa akan menyebabkan ekonomi kurang terlindung dan lebih terdedah kepada krisis-krisis luaran. Stiglitz (2004) menyatakan bahawa ketidakstabilan volatiliti ekonomi yang berlaku adalah melalui aspek penggunaan dan output ekonomi. Keadaan ini disebabkan oleh aliran pelaburan asing yang bersifat '*pro-cyclical*' keatas pasaran yang belum sempurna. Xu dan Malkiel (2003) pula menyimpulkan bahawa volatiliti jenis *idiosyncratic* akan meningkat apabila liberalisasi berlaku kerana keadaan ini akan meningkatkan maklumat firma yang khusus disebabkan oleh liputan ataupun cakupan analisa pelaburan yang bertambah. Namun, hasil ini bercanggah dengan kajian yang dijalankan oleh beberapa pihak yang mendapati bahawa liberalisasi bukan sahaja tidak memberikan sebarang kesan kepada volatiliti, malah mampu menurunkan tahap volatiliti. Menurut Bekaert et al. (2005), mobiliti modal yang bebas akan membawa kepada alokasi modal yang lebih cekap. Keadaan ini sekaligus menurunkan tingkat volatiliti (Hargis 2002) serta membawa kepada pertumbuhan ekonomi yang tinggi (Moshirian 2007).

Analisis bersifat global turut membawa kepada kesimpulan yang terlalu umum untuk digunapakai sebagai asas strategi liberalisasi ekonomi sesebuah negara mahupun sesebuah rantau. Kose et al. (2003) mengatakan, adalah sukar untuk mencari hubungan diantara liberalisasi dengan volatiliti jika faktor-faktor lain diambilkira. Kita sedia maklum memahami bagaimana sesebuah pasaran mempunyai faktor-faktor yang berbeza darjah dan dalam mempengaruhi hubungan diantara liberalisasi dengan volatiliti. Malang sekali, terdapat sedikit analisis yang telah dijalankan dalam mencari hubungan tersebut secara khusus bagi rantau ASEAN. Selain daripada itu, kajian yang terdahulu lebih cenderung menggunakan analisis berbentuk indeks pasaran berbanding firma secara individu dalam

mengukur volatiliti pulangan saham. Kecenderungan ini membawa kepada kekangan kerana secara teorinya, jika dilihat dari perspektif pelabur, mereka lebih berminat terhadap sesuatu saham berdasarkan prestasi sesuatu firma, bukannya prestasi saham keseluruhan pasaran. Kajian yang berfokuskan kepada volatiliti pulangan saham bagi firma secara individu membolehkan kajian kesan liberalisasi kewangan terhadap keratan rentas volatiliti bersyarat untuk pulangan saham firma secara individu (Bley & Saad 2011). Sistem pelaburan masa kini juga membolehkan pelabur asing untuk membuat pelaburan terhadap sesuatu firma tempatan tanpa perlu memasuki pasaran saham tempatan secara langsung sekaligus menggunakan indeks pasaran untuk mengukur tahap volatiliti ekuiti sebagai agak kurang ideal terutamanya pada kajian kini.

Faktor firma dan negara juga jarang diambil kira pada kajian-kajian yang terdahulu walaupun faktor tersebut mampu memberikan kesan yang signifikan kepada perubahan volatiliti ekuiti. Kestabilan politik misalnya mampu mempengaruhi keyakinan para pelabur yang secara tidak langsung mempengaruhi volatiliti ekuiti sepertimana yang dinyatakan oleh Muhammad Bilal Khalid, Adil Shakir dan Syed Muhammad Moez Ali (2010) ke atas pasaran negara Pakistan, dimana mereka berkata bahawa faktor seperti keadaan politik dan demokrasi mampu meningkatkan tahap volatiliti pulangan saham di negara tersebut.

Objektif Kajian

Objektif pertama yang ingin dicapai dalam analisis ini adalah untuk menentukan nilai volatiliti pulangan ekuiti bagi setiap negara ASEAN yang dipilih iaitu Malaysia, Singapura, Thailand dan Indonesia menggunakan model EGARCH. Model ini adalah lanjutan kepada model *Autoregressive Conditional Heteroskedasticity* (ARCH) yang dibentuk oleh Eagle (1982) bagi mengatasi masalah pengukuran volatiliti yang sentiasa berubah yang dihadapi model *linear stationary* dalam kajian terdahulu. Nilai volatiliti yang diperoleh melalui model EGARCH ini terbahagi kepada dua, iaitu volatiliti bersyarat *total* dan volatiliti bersyarat *idiosyncratic*.

Analisa akan diperluaskan dengan mengkaji kesan liberalisasi akaun modal ke atas volatiliti pasaran ekuiti firma dengan menjadikan ukuran Chin dan Ito (2007), *Foreign Equity Liabilities* (FEL), Lane dan Milesi-Ferretti (2007) serta Schindler (2009) sebagai proksi kepada liberalisasi akaun modal. Faktor firma yang terdiri daripada *Size*, *book to market* dan *leverage* dan faktor negara yang terdiri daripada faktor *development*, *integration* dan *diversification* akan dimasukkan untuk mengkaji kesan faktor-faktor ini kepada volatiliti.

Objektif ketiga dalam kajian ini adalah untuk mengenalpasti tahap dimana kesan faktor firma ke atas volatiliti bersyarat dapat dineutralkan oleh liberalisasi akaun modal dan kemudiannya mengenalpasti kesan sebaliknya, iaitu menentukan nilai faktor firma yang diperlukan untuk meneutralkan kesan liberalisasi akaun modal ke atas volatiliti pulangan ekuiti.

Sumbangan Kajian

Kajian yang dibuat ini pastinya dapat memperluaskan serta menambahkan pemahaman ilmiah ke atas analisis kesan liberalisasi akaun modal terhadap volatiliti pulangan ekuiti. Apa yang unik melalui kajian ini adalah, tidak seperti kajian terdahulu yang terlalu meluas dengan penggunaan indeks pasaran, kajian ini dikhususkan ke atas analisis liberalisasi akaun modal serta kesannya ke atas volatiliti pulangan ekuiti bagi firma-firma yang individu dan dalam masa yang sama memperluaskan pembolehubah-pembolehubah yang mempengaruhi kesan liberalisasi tersebut dengan mengambil kira faktor firma dan negara. Pengambilan pasaran ASEAN terpilih sebagai subjek kajian juga meningkatkan ilmu pembaca terhadap keadaan ekonomi rantau Asia Tenggara yang pada masa kini mendapat perhatian, tapi kurang kajian yang dijalankan. Secara tidak langsung, usaha ini mungkin dapat menjawab sedikit sebanyak persoalan yang membelenggu para pemikir mengenai pasaran rantau ini.

Kajian yang terdahulu juga sering membawa kepada keputusan yang berbeza-beza kerana setiap kajian adalah dipengaruhi oleh kaedah yang digunakan, keadaan pasaran masing-masing serta pembolehubah-pembolehubah yang dimasukkan. Domowitz et al. (1998) misalnya menyatakan bahawa liberalisasi kewangan boleh membawa kepada peningkatan atau penurunan volatiliti ekonomi bergantung kepada transparansi hubungan maklumat antara pasaran. Sekiranya pembuat dasar ekonomi, iaitu kerajaan di sesebuah negara membuat dasar berdasarkan kajian yang dibuat ke atas negara yang lain, ianya mungkin membawa kepada kekhilafan kerana keadaan di setiap negara atau pasaran adalah berbeza. Begitu juga dengan firma-firma yang membuka pasaran kepada pelabur luar kerana kajian ini melihat kepada aspek firma secara individu, dan bukannya indeks pasaran. Oleh itu, kajian ini mampu membuka prospek yang lebih luas kepada kerajaan serta firma bagi empat negara

yang dipilih, iaitu Malaysia, Singapura, Thailand dan Indonesia seterusnya membantu para pembuat dasar dalam membuat keputusan yang lebih tepat.

TEORI DAN ULASAN KARYA

Terdapat tiga teori umum mengenai kesan liberalisasi kewangan ke atas volatiliti ekonomi. Teori yang pertama menyatakan bahawa tingkat liberalisasi kewangan akan membawa kepada peningkatan volatiliti ekonomi. Bekaert et al. (2005) melalui kajian mereka menyimpulkan bahawa liberalisasi kewangan sangat berkaitan dengan volatiliti pertumbuhan penggunaan yang rendah dengan mengawal kesan kitaran perniagaan, pertumbuhan ekonomi dan kewangan, kualiti institusi dan beberapa pemboleh ubah yang lain. Dengan menggunakan Quinn (1997), mereka mendapati negara yang mempunyai tahap keterbukaan akaun modal yang tinggi akan menikmati pengurangan volatiliti penggunaan setelah pasaran tersebut dibuka. Ini adalah kerana, mobiliti modal yang bebas akan membawa kepada alokasi modal yang lebih cekap dan meningkatkan faedah kepelbagaian risiko melalui peluang-peluang perkongsian risiko yang pada akhirnya menurunkan volatiliti penggunaan relatif kepada volatiliti output. Secara teorinya juga, pembukaan peluang pelaburan kepada pelabur asing akan memberikan capaian modal yang lebih besar, justeru sebarang kelemahan kewangan tempatan mampu ditampung melalui pelaburan asing yang pada akhirnya membawa kepada tahap volatiliti rendah (Hargis 2002). Wang (2007) menunjukkan bagaimana peningkatan jumlah pelabur asing akibat liberalisasi kewangan akan menurunkan tingkat volatiliti. Walaupun setiap pelabur hanya mengetahui subset sekuriti yang ada tetapi liberalisasi akan meningkatkan jumlah pelabur asing dan seterusnya melengkapkan maklumat mengenai pasaran. Maklumat pasaran yang lengkap akan meningkatkan kefahaman para pelabur mengenai pasaran tersebut dan akhirnya menurunkan tingkat volatiliti kerana risiko ketidakpastian dan manipulasi adalah terhad.

Stiglitz (2004) pula menyimpulkan bahawa liberalisasi akan menurunkan tingkat volatiliti ekonomi. Menurutnya, liberalisasi akaun modal akan membawa kepada ketidakstabilan volatiliti penggunaan dan output. Dia mengandaikan bahawa modal adalah bersifat *Pro-Cyclical* kerana aliran masuk modal hanya berlaku ke atas pasaran yang mengalami peningkatan ekonomi dan sebaliknya aliran modal keluar berlaku ke atas negara yang mengalami kelemahan ekonomi. Apabila sesebuah negara mengalami kejatuhan ekonomi walaupun hanya sementara, pelabur asing yang tidak mengetahui keadaan itu hanya sementara akibat dari kekurangan maklumat akan membawa keluar modal mereka dan mengakibatkan kemaruahan ekonomi yang lebih tinggi. Kajian yang dijalankan oleh Bae et al. (2004) juga mendapati bahawa volatiliti pulangan saham akan meningkat apabila liberalisasi kewangan meningkat walaupun dengan mengawal pemboleh ubah seperti pemboleh ubah negara, industri dan saiz firma. Keadaan ini disebabkan oleh peningkatan pendedahan kepada risiko pasaran antarabangsa yang tidak menentu. Jika sesebuah pasaran dibuka kepada pelabur luar, maka sedikit sebanyak ekonomi tempatan akan dipengaruhi oleh pelaburan asing. Apabila ketidakstabilan ekonomi antarabangsa berlaku, pelabur asing akan terjejas dan secara tidak langsung mempengaruhi pasaran negara tersebut.

Teori umum yang ketiga menyatakan bahawa hubungan di antara liberalisasi kewangan dan volatiliti ekonomi adalah pelbagai dan bergantung kepada faktor tertentu. Domowitz et al. (1998) misalnya menjalankan satu kajian bagi menganalisis kesan liberalisasi kewangan dan mendapati bahawa liberalisasi boleh meningkatkan atau menurunkan volatiliti pasaran tempatan bergantung kepada transparansi maklumat antara pasaran. Apabila transparansi maklumat adalah baik, maka setiap pelabur mempunyai kefahaman terhadap pasaran yang sempurna sekaligus menurunkan volatiliti pasaran tempatan. Tetapi jika transparansi maklumat adalah terhad, para pelabur kurang mempunyai kefahaman terhadap keadaan pasaran dan keadaan ini akan meningkatkan risiko volatiliti. Dengan kata lain, apabila transparansi maklumat dalam suatu pasaran adalah baik, maka liberalisasi kewangan akan menurunkan volatiliti dan sebaliknya, apabila transparansi maklumat adalah terhad, maka liberalisasi kewangan akan meningkatkan volatiliti ekonomi akibat kefahaman mengenai pasaran yang terhad.

DATA DAN METODOLOGI

Sumber data utama dalam kajian ini diperolehi melalui *International Financial Statistics Yearbook* yang dikeluarkan oleh IMF dan *Thomson Reuters Datastream* yang merangkumi maklumat ekuiti bagi 100 buah firma di empat buah negara Asean iaitu Indonesia, Malaysia, Singapura dan Thailand dari tahun 1992 hingga 2009 disamping data kewangan bagi empat negara tersebut. Perisian statistik *Eviews* pula digunakan bagi memproses data untuk membentuk maklumat dalam kajian. Metodologi bagi setiap objektif yang ingin dicapai adalah seperti berikut:

Objektif pertama ialah dengan mengukur tingkat volatiliti bersyarat bagi setiap firma. Bagi membentuk volatiliti bersyarat untuk setiap firma, kajian ini akan menggunakan model EGARCH dari Nelson (1991). Menurut Bley dan Saad (2011), antara kelebihan model EGARCH adalah ia melonggarkan kekangan had simetri bagi model linear GARCH dan membenarkan ralat varian bersyarat sebagai fungsi tidak simetri untuk gangguan selang atau *lagged disturbances*.

Model EGARCH (p,q) akan digunakan untuk menganggar volatiliti bersyarat bagi setiap firma secara individu. Tempoh sampel ialah dari tahun 1991 hingga 2009. Taburan bersyarat bagi setiap pulangan ekuiti adalah seperti berikut (persamaan 1 – 4).

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i X'_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$\varepsilon_{it} = \sqrt{h_{it}} z_{it} \quad (2)$$

$$\log(h_{it}) = \omega_i + \sum_{l=1}^p \gamma_{i,l} \log(h_{i,t-l}) + \sum_{j=1}^q \alpha_{i,j} g(z_{i,t-j}) \quad (3)$$

$$g(z_{i,t}) = \theta z_{i,t} + \gamma \left[|z_{i,t}| - \left(\frac{2}{\pi} \right)^{1/2} \right] \quad (4)$$

R_{it} adalah lebih (excess) pulangan bagi ekuiti i dalam bulan t . Dalam model EGARCH ini, X'_{it} adalah set pembolehubah yang mempengaruhi min kondisional; h_{it} adalah varian kondisional; $\varepsilon_{it} \sim N(0, h_{it})$; dan z_{it} adalah turutan i.i.d. (0,1). Turutan p dan q terletak diantara satu dan tiga ($1 \leq p \leq 3$) dan ($1 \leq q \leq 3$).

Model EGARCH akan menguraikan volatiliti kepada dua bentuk, iaitu volatiliti bersyarat *total*, dan volatiliti *idiosyncratic*. Untuk menentukan volatiliti bersyarat *total*, X'_{it} pada persamaan (1) akan dihadkan kepada 1 lag pulangan ekuiti tahunan firma. Model volatiliti bersyarat *total* ini akan dirujuk sebagai Model 1. Manakala dalam menentukan volatiliti *idiosyncratic*, faktor-faktor lain akan ditambah beserta faktor lag pulangan tahunan dalam X'_{it} . Faktor tambahan yang dimaksudkan adalah faktor risiko yang terdiri daripada:

1. Model CAPM negara asing, dimana faktor risiko adalah lebih pulangan pasaran tahunan bagi semua ekuiti di negara Asean yang tidak tersenarai di dalam pasaran modal yang sama seperti ekuiti secara individu. Nilai Risiko *idiosyncratic* ini akan dirujuk sebagai: Model 2.
2. Model CAPM tempatan, dimana faktor risiko adalah lebih pulangan bagi pasaran ekuiti tempatan tahunan. Model *idiosyncratic* ini akan dirujuk sebagai: Model 3.
3. Model tiga faktor tempatan Fama dan French (1993), dimana tiga faktor ini adalah lebih pulangan ekuiti tahunan bagi pasaran negara tempatan, perbezaan pulangan portfolio ekuiti tahunan tempatan yang kecil dan besar, dan ekuiti tahunan tempatan diantara portfolio ekuiti yang tinggi dan rendah (dari aspek nilai nisbah ekuiti *book-to-market*) untuk saiz wajaran yang sederhana. Model *idiosyncratic* ini dirujuk sebagai: Model 4.

Anggaran yang dijana melalui persamaan (1)-(4) membawa kepada satu ukuran volatiliti bersyarat *total* dan tiga ukuran bagi volatiliti bersyarat *idiosyncratic* tahunan.

Objektif kedua adalah untuk membuat pengukuran liberalisasi pasaran dan menentukan kesan liberalisasi pasaran modal ke atas volatiliti pulangan ekuiti. Terdapat beberapa ukuran yang akan digunakan sebagai proksi kepada darjah liberalisasi dalam analisis ini. Ukuran ini terdiri daripada dua kumpulan, iaitu berasaskan kekangan (*de jure*) dan berasaskan aliran modal (*de facto*) dan setiap darinya mempunyai kelebihan dan kekurangan tersendiri. Ukuran berasaskan kekangan mempunyai kelebihan kerana maklumat diambil secara terus dari data kekangan kerajaan. Bagaimanapun, ukuran ini tidak menunjukkan sejauh mana kekangan itu dikuatkuasakan atau sejauh mana ia memberi kesan dalam ekonomi. Ukuran berasaskan aliran modal pula mempunyai kebaikan dari segi keupayaan untuk mewakili keamanan keterbukaan, tetapi ukuran ini mungkin juga menjadi penyebab volatiliti eksogenus kerana volatiliti itu sendiri mungkin mampu mempengaruhi aliran modal, bukan sebaliknya sahaja.

Ukuran berasaskan kekangan yang digunakan adalah ukuran Chin dan Ito (2007) dan ukuran Schindler (2009). Ukuran CI menggunakan indeks yang bertujuan untuk mengukur tahap keterbukaan kawalan modal berdasarkan maklumat dari *Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restriction* (AREAER) yang dikeluarkan oleh IMF. Schindler (SCH) pula merupakan set data yang mengandungi ukuran halangan transaksi kewangan antara sempadan dengan memasukkan nilai kepada indeks kawalan modal yang sedia ada dengan memberikan maklumat mengikut struktur pecahan-pecahan tertentu. Struktur ini membawa kepada pembentukan pelbagai subindeks atau kategori aset tertentu seperti *inflow vs outflow*, *resident vs non-resident* dan sebagainya.

Ukuran berasaskan aliran modal dalam kajian ini pula terdiri daripada ukuran *Foreign Equity Liabilities* (FEL) dan ukuran Lane dan Milesi-Ferreti (2007). Ukuran FEL mewakili nisbah nilai portfolio ekuiti antarabangsa kepada nilai *market capitalization* sesebuah pasaran saham tempatan sebagai petunjuk kepada tahap keterbukaan pasaran saham sesebuah negara kepada pelaburan dari luar. Data bagi *Dollar market capitalization* yang digunakan dalam kajian ini diperolehi daripada pangkalan data World Bank. Kaedah pengukuran Lane dan Milesi-Ferreti (LMF) pula mengukur jumlah aset dan liabiliti ekuiti asing serta aset dan liabiliti pelaburan langsung asing terhadap nilai KDNK. Data LMF diperolehi dari pangkalan data *the External Wealth of Nations Mark II*.

Bagi membentuk model yang mengambilkira kesan liberalisasi pasaran modal ke atas volatiliti pulangan ekuiti, kajian ini memodifikasi model yang digunakan oleh Umutlu et al. (2010).

$$\sigma^2 = \alpha + \beta_1 \text{Liberalisasi akaun modal} + \beta_2 \text{Faktor Firma} + \beta_3 \text{Faktor Negara} + \beta_4 (\text{Liberalisasi akaun modal} \times \text{Faktor Firma}) + \varepsilon_{it}$$

Dimana:

1. σ^2 = Volatiliti pulangan ekuiti yang diukur melalui kaedah *EGARCH*.
2. Liberalisasi akaun modal adalah proksi yang digunakan untuk menentukan darjah liberalisasi seperti yang digunakan oleh Bley dan Saad (2011) iaitu Chin dan Ito (CI), *Foreign Equity Liabilities* (FEL), Lane dan Milesi-Ferretti (LMF) dan Schindler (SCH).
3. Faktor firma merujuk kepada 3 pembolehubah yang dimasukkan termasuk saiz firma, nisbah *Book to Market* dan nisbah pasaran modal. Saiz firma diukur dengan berdasarkan nilai ekuiti pasaran didarab jumlah saham tersenarai (*outstanding shares*). Nisbah *Book to Market* adalah nisbah diantara nilai muka ekuiti kepada harga pasaran ekuiti manakala *Leverage* pula didefinisikan sebagai nisbah jumlah hutang tahunan kepada jumlah nilai ekuiti pemegang saham. Nisbah *book to market* pula merupakan nisbah harga muka saham kepada harga saham pasaran.
4. Faktor negara pula terdiri daripada *Development*, *Diversification* dan *integration*. *Diversification* ditentukan melalui pengukuran peratusan nilai saham kepada nilai Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) tahunan. Log kepada Keluaran Dalam Negara Kasar pula dijadikan sebagai proksi kepada tahap pertumbuhan ekonomi ataupun *development* manakala nisbah *Dollar Market Capitalization* kepada KDNK pula adalah proksi kepada tahap integrasi ekonomi.
5. Kemudian nilai koefisyen liberalisasi akaun modal yang terdiri daripada CI, FEL, LMF dan SCH akan didarabkan dengan nilai koefisyen faktor firma yang terdiri daripada saiz, nisbah *book-to-market* dan *leverage*. Tujuan ianya dilakukan adalah untuk mengenalpasti kesan liberalisasi dan faktor firma secara bersama ke atas volatiliti serta mengukur magnitud liberalisasi yang diperlukan untuk meneutralkan kesan firma ke atas volatiliti dan juga mengukur magnitud kesan firma yang diperlukan untuk meneutralkan kesan liberalisasi akaun modal ke atas volatiliti pulangan ekuiti.

Analisa kesan liberalisasi pasaran modal ke atas volatiliti pulangan ekuiti dilakukan dengan menggunakan kaedah *Generalized Method of Moments* (GMM) yang dibentuk oleh Hansen (1982). Analisa *Threshold* akan dijadikan pelengkap dalam kajian ini melalui pengiraan matematik untuk menentukan nilai pembolehubah firma yang diperlukan bagi meneutralkan kesan ukuran keterbukaan akaun modal ke atas volatiliti akaun modal dan juga sebaliknya, iaitu menentukan nilai keterbukaan akaun modal yang diperlukan untuk meneutralkan kesan faktor atau pembolehubah firma ke atas volatiliti.

Pengiraan *Threshold*:

$$\begin{aligned} Y &= \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 (X_2 \cdot X_4) \\ \frac{dY}{dX_2} &= \beta_2 + \beta_4 X_4 \\ -\beta_4 X_4 &= \beta_2 \\ X_4 &= \frac{-\beta_2}{\beta_4} \end{aligned}$$

Pembuktian:

$$\begin{aligned} &= \beta_2 + \beta_4 X_4 \\ &= \beta_2 + \beta_4 \left(\frac{-\beta_2}{\beta_4} \right) \\ &= \beta_2 - \beta_2 \\ &= 0, \text{ maka } Y \text{ dapat dineutralkan apabila nilai } X_4 = -\beta_2/\beta_4. \end{aligned}$$

HASIL KAJIAN

Analisis Volatiliti Bersyarat

JADUAL 1: ukuran volatiliti bersyarat tahunan

JADUAL 1: Model 1 (Volatiliti bersyarat *Total*) dan Model 2 (Volatiliti bersyarat *Idiosyncratic*)

	Model 1		Model 2	
	Min	Median	Min	Median
Indonesia	0.3202937	-0.0743669	0.2565336	-0.0170871
Malaysia	0.1084746	0.04230332	0.0747306	0.0068128
Singapura	-0.973908	-0.9640335	-0.96306	-0.898822
Thailand	0.1368983	-0.029018	0.1538155	0.00835732

JADUAL 1: Model 3 dan Model 4 (Volatiliti bersyarat *Idiosyncratic*)

	Model 3		Model 4	
	Min	Median	Min	Median
Indonesia	0.23223927	-0.0523958	0.1373503	-0.0194676
Malaysia	0.04971784	-0.0083259	0.0491958	0.01519891
Singapura	0.0441796	-0.0018076	0.0465666	-0.0033467
Thailand	0.09766712	-0.0365341	0.0802543	-0.0223821

Statistik deskriptif pembolehubah tahap firma. Model EGARCH (persamaan (1-4)) yang digunakan oleh Bley dan Saad (2011) diaplikasikan untuk menjana satu ukuran volatiliti bersyarat *total* tahunan dan tiga ukuran volatiliti bersyarat *idiosyncratic* tahunan bagi 100 firma diempat negara ASEAN terpilih. Model 1 mewakili volatiliti bersyarat *total* bagi pulangan ekuiti firma secara individu yang dianggap menggunakan model EGARCH, manakala model (2), (3) dan (4) mewakili tiga ukuran volatiliti bersyarat *idiosyncratic*. Tempoh sampel ialah dari tahun 1991 hingga 2009 bagi kesemua negara.

Berdasarkan kepada Jadual 1, terdapat perbezaan purata volatiliti (berdasarkan nilai Min) bagi setiap pasaran negara. Pasaran ekuiti Indonesia mengalami tingkat volatiliti *total* dan *idiosyncratic* yang tertinggi, manakala pasaran ekuiti Singapura mengalami tingkat volatiliti yang terendah. Malah tingkat volatiliti bagi Singapura bernilai negatif bagi volatiliti bersyarat *total* Model 1 dan volatiliti bersyarat *idiosyncratic* Model 2. Malaysia dan Thailand masing-masing mengalami tingkat volatiliti pulangan ekuiti yang sederhana bagi kedua-dua jenis volatiliti yang dianalisa.

Analisis Kesan Liberalisasi Akaun Modal Ke Atas Volatiliti Pulangan Ekuiti

JADUAL 2: Pengukuran kesan keterbukaan akaun modal keatas volatiliti pulangan ekuiti

JADUAL 2: Model 1 (Volatiliti bersyarat *Total*)

	CI	FEL	LMF	SCH
Model 1(-1)	-0.042527*** (-36.63863)	-0.031286*** (-130.1303)	-0.052438*** (-44.75863)	-0.101923*** (-10.42638)
Model 1 (-2)	-0.100435*** (-126.4427)	-0.103958*** (-423.5021)	-0.106512*** (-99.49355)	-0.101931*** (-13.65344)
Size	0.612947*** (56.95824)	0.682509*** (213.6600)	0.667573*** (37.20161)	0.767443*** (9.648784)
Book to market	-0.021388*** (-6.239841)	-0.010710*** (-13.06973)	-0.024653*** (-5.447946)	-0.056325 (-1.434100)
Leverage	-0.007917*** (-6.643185)	-0.007516*** (-151.6094)	-0.008665*** (-6.975694)	-0.006374*** (-4.468506)
Development	-2.344929*** (-36.07646)	-1.277163*** (-68.91809)	-3.432448*** (-40.13861)	-4.222199*** (-8.086739)
Diversification	0.025163* (1.721686)	-0.192884*** (-44.38267)	-0.113131*** (-6.385627)	0.371547*** (3.497671)

Integration	0.118420*** (20.09062)	0.046821*** (21.93438)	0.427980*** (45.61684)	0.425257*** (7.364411)
CI	-0.124723*** (-16.63890)			
FEL		2.184356*** (53.52577)		
LMF			-0.317911*** (-23.66165)	
SCH				-3.651891*** (-8.733618)
Sargan/J Test	0.375945	0.381100	0.321773	0.005862
AR(2) Probability	0.1433	0.1926	0.2335	0.3927

JADUAL 2: Model 2 (Volatiliti bersyarat *idiosyncratic*)

	CI	FEL	LMF	SCH
Model 2(-1)	-0.134960*** (-113.8867)	-0.141497*** (-583.4665)	-0.162664*** (-151.3487)	-0.244836*** (-39.31667)
Model 2 (-2)	-0.052784*** (-75.06969)	-0.047989*** (-207.6461)	-0.058770*** (-94.15913)	-0.089369*** (-21.80039)
Size	0.586717*** (49.44263)	0.592023*** (114.7573)	0.561631*** (47.10129)	0.797252*** (10.52180)
Book to market	-0.010783*** (-3.091469)	-0.020068*** (-14.88109)	-0.009360** (-2.071648)	-0.177147*** (-5.316855)
Leverage	-0.007417*** (-11.04803)	-0.006561*** (-61.07372)	-3.852536*** (-72.46934)	-0.008367*** (-9.453582)
Development	-2.434024*** (-62.35148)	-1.373407*** (-74.60805)	-0.063701*** (-4.106517)	-5.224958*** (-12.20203)
Diversification	-0.120337*** (-7.914361)	-0.148142*** (-61.41872)	0.238662*** (27.90478)	0.135696 (1.093881)
Integration	-0.172913*** (-26.14355)	-0.101166*** (-67.47206)	-0.007348*** (-9.832687)	0.037667 (0.645241)
CI	0.207916*** (34.25017)			
FEL		0.039353** (2.546980)		
LMF			-0.315315*** (-29.90889)	
SCH				-6.214057*** (-14.98365)
Sargan/J Test	0.440085	0.440442	0.319576	0.018750
AR(2) Probability	0.1433	0.2438	0.1138	0.8239

JADUAL 2: Model 3 (Volatiliti bersyarat *idiosyncratic*)

	CI	FEL	LMF	SCH
Model 3(-1)	-0.068848*** (-131.3838)	-0.088103*** (-273.0050)	-0.075205*** (-66.67084)	-0.091696*** (-19.25673)
Model 3 (-2)	-0.021683*** (-31.43299)	-0.027052*** (-190.5681)	-0.032171** (-36.32450)	-0.044307*** (-11.63586)
Size	0.283032*** (38.17971)	0.329987*** (253.8093)	0.262077*** (50.13218)	0.515556*** (10.36664)
Book to market	0.055013** (12.19388)	0.065457*** (39.94961)	0.065581*** (11.57395)	-0.142586*** (-5.254757)
Leverage	-0.003421*** (-14.20556)	-0.004051*** (-143.0965)	-0.003704*** (-12.49714)	-0.004917*** (-7.696377)
Development	-1.386254*** (-51.07344)	-1.246601*** (-220.7526)	-2.008138*** (-60.41538)	-2.383256*** (-4.945000)

Diversification	-0.099143 ^{***} (-4.011036)	0.198946 ^{***} (14.16317)	-0.095492 ^{***} (-5.138974)	0.024690 (0.247950)
Integration	-0.174999 ^{***} (-11.55196)	-0.272429 ^{***} (-32.97265)	-0.036013 ^{***} (-2.933527)	-0.099568 (-1.603210)
CI	0.095946 ^{***} (7.856403)			
FEL		1.367045 ^{***} (52.38672)		
LMF			0.106519 ^{**} (2.662249)	
SCH				-5.050389 ^{***} (-11.55055)
Sargan/J Test	0.382330	0.449691	0.476718	0.007275
AR(2) Probability	0.9738	0.8190	0.6785	0.6266

JADUAL 2: Model 4 (Volatiliti bersyarat *idiosyncratic*)

	CI	FEL	LMF	SCH
Model 4(-1)	-0.124249 ^{***} (-49.29908)	-0.154257 ^{***} (-146.0392)	-0.154993 ^{***} (-69.41539)	-0.152708 ^{***} (-10.03213)
Model 4 (-2)	-0.012066 ^{***} (-7.930739)	-0.017954 ^{***} (-40.06555)	-0.026383 ^{***} (-16.26690)	0.006277 ^{***} (0.455451)
Size	0.283827 ^{***} (35.71287)	0.317243 ^{***} (136.1728)	0.303676 ^{***} (27.29346)	0.138378 ^{***} (3.180064)
Book to market	0.002980 (1.097034)	0.001369 [*] (1.658162)	0.013624 ^{***} (5.091431)	0.029178 ^{***} (1.339884)
Leverage	-0.002465 ^{***} (-5.783553)	-0.002738 ^{***} (-117.0049)	-0.002572 ^{***} (-4.617966)	-0.000785 ^{***} (-1.657807)
Development	0.161019 ^{***} (4.041308)	0.152991 ^{***} (7.769052)	-0.596367 ^{***} (-10.93926)	0.552397 ^{***} (1.690113)
Diversification	-0.088332 ^{***} (-2.985338)	-0.198155 ^{***} (-17.30655)	-0.009127 (-0.450813)	0.120353 ^{***} (1.534628)
Integration	-0.126803 ^{***} (-13.84459)	-0.107191 ^{***} (-23.80684)	-0.039589 ^{***} (-2.413942)	-0.084865 ^{***} (-1.979096)
CI	0.117143 ^{***} (11.67151)			
FEL		-0.137185 ^{***} (-4.359068)		
LMF			-0.046977 (-1.261875)	
SCH				-1.869049 ^{***} (-5.463081)
Sargan/J Test	0.371067	0.475423	0.383659	0.105392
AR(2) Probability	0.6415	0.6472	0.3904	0.1744

Jadual 2 di atas menunjukkan anggaran koefisien regresi GMM bagi setiap ukuran volatiliti bersyarat tahunan secara konstan, empat ukuran darjah liberalisasi kewangan serta pembolehubah firma dan pembolehubah negara. Pembolehubah bersandar Model (1-4) menggunakan 2 lag sebagai *regressor*. Sebagai ringkasan, hanya nilai koefisien bagi ukuran liberalisasi kewangan akan ditunjukkan. Nilai t-statistik adalah dalam tanda kurungan dan tempoh sampel adalah dari tahun 1991 hingga 2009. *, **, *** menunjukkan statistik adalah signifikan pada tahap 10%, 5% dan 1%.

Berdasarkan ujian Sargan, disebabkan nilainya tidak signifikan pada aras keertian 0.05, maka semua instrumen boleh digunapakai kerana hipotesis over-identified adalah valid. Ujian AR(2) juga tidak signifikan dan turut menunjukkan bahawa instrumen diterimapakai dalam analisa. Manakala correlogram residual yang telah dijalankan membuktikan ujian AR(1) adalah signifikan.

Hasil yang dapat dilihat pada Jadual 2 menunjukkan, nilai koefisien bagi *Size* adalah positif secara menyeluruh bagi kesemua jenis pengukuran keterbukaan akaun modal. Ini bererti, peningkatan saiz sesuatu firma akan membawa kepada peningkatan volatiliti pulangan ekuiti. Firma yang mempunyai *leverage* yang tinggi pula akan mengalami penurunan volatiliti yang ditunjukkan dengan nilai koefisien negatif. Tidak seperti dua pembolehubah firma sebelumnya, *book to market* pula

menunjukkan hubungan yang tidak menentu terhadap volatiliti pulangan ekuiti. Faktor negara pula mempunyai nilai koefisien yang signifikan dan majoritinya negatif bagi hampir kesemua jenis pengukuran liberalisasi kewangan. Keadaan ini terkecuali bagi faktor *Diversification* yang menunjukkan kesan yang tidak konsisten terhadap volatiliti.

Kajian ini menunjukkan hubungan yang negatif diantara liberalisasi akaun modal dan volatiliti pulangan ekuiti apabila ukuran liberalisasi SCH dan LMF digunakan dimana ianya ditunjukkan dengan nilai koefisien yang majoritinya negatif pada kesemua model volatiliti. Namun, keadaan sebaliknya berlaku sekiranya ukuran CI dan FEL digunakan sebagai proksi kepada liberalisasi akaun modal kerana liberalisasi akaun modal dalam kes ini akan membawa kepada peningkatan volatiliti pulangan ekuiti.

Hasil Analisis Threshold

JADUAL 4: Analisa *Threshold*

JADUAL 4: Model 1 (Volatiliti bersyarat <i>total</i>)			
Pembolehubah firma	Nilai	Ukuran Keterbukaan akaun modal	Nilai
Size	10.4037	CI	16.9163
Size	10.3505	LMF	6.439
Size	10.0146	SCH	1.6085

JADUAL 4: Model 2 (Volatiliti bersyarat <i>idiosyncratic</i>)			
Pembolehubah firma	Nilai	Ukuran Keterbukaan akaun modal	Nilai
Size	24.9069	CI	28.4587
Size	7.8021	LMF	9.5938
Size	10.8682	SCH	1.2488

JADUAL 4: Model 3 (Volatiliti bersyarat <i>idiosyncratic</i>)			
Pembolehubah firma	Nilai	Ukuran Keterbukaan akaun modal	Nilai
Book to market	7.5823	FEL	0.1201
Size	1.5411	LMF	8.8421
Book to market	3.9706	LMF	4.3091
Size	1.1483	SCH	0.1021

JADUAL 4: Model 4 (Volatiliti bersyarat <i>idiosyncratic</i>)			
Pembolehubah firma	Nilai	Ukuran Keterbukaan akaun modal	Nilai
Size	1.5261	FEL	9.8786
Size	12.5313	LMF	5.7719
Book to market	6.0590	LMF	4.6317
Leverage	83.3673	SCH	0.4679

Dalam menentukan nilai pembolehubah firma yang diperlukan untuk meneutralkan kesan ukuran keterbukaan akaun modal ke atas volatiliti akaun modal dan juga sebaliknya, langkah pertama adalah dengan melakukan ujian regresi GMM secara berasingan bagi i) setiap jenis ukuran volatiliti bersyarat [Model (1-4)], dan bagi ii) setiap interaksi pembolehubah firma dengan ukuran keterbukaan modal. Oleh kerana terdapat 4 jenis keterbukaan akaun modal, 4 jenis volatiliti bersyarat dan 12 interaksi, maka terdapat 48 nilai regresi diperolehi. Contoh keputusan regresi GMM bagi proses *threshold* ini boleh dilihat pada lampiran. Oleh kerana tidak semua nilai regresi adalah signifikan dan tidak mengubah nilai koefisien interaksi daripada nilai pembolehubah firma asal, maka hanya 14 nilai regresi terbaik yang ditunjukkan dalam jadual 4 di atas.

Pada jadual 4 (model 1), nilai *size* yang diperlukan untuk meneutralkan kesan keterbukaan akaun modal CI, LMF dan SCH adalah 10.4037, 10.3505 dan 10.0146. Untuk menurunkan nilai volatiliti, maka nilai *size* perlu melebihi nilai-nilai tersebut. Sebaliknya, oleh kerana koefisien *size* berhubung secara negatif terhadap volatiliti, maka akaun modal perlulah dibuka berdasarkan ukuran CI sebanyak 16.9163, 6.439 (bagi LMF) dan 1.6085 (bagi SCH) agar *size* tidak mempengaruhi tingkat

volatiliti pulangan ekuiti. Penjelasan yang sama terpakai pada nilai regresi pada model selanjutnya (2-4).

KESIMPULAN

Dalam kajian ini, analisis dilakukan dalam mengukur kesan keterbukaan akaun modal keatas pulangan ekuiti pada peringkat firma di negara ASEAN terpilih. Kajian dimulakan dengan menganalisa tingkat volatiliti bersyarat bagi negara-negara yang dipilih, dan kemudian analisis diperluaskan dengan mengkaji kesan keterbukaan akaun modal terhadap volatiliti pulangan ekuiti. Dalam analisis tingkat volatiliti, Pasaran ekuiti Singapura didapati mempunyai volatiliti lebih rendah dari segi volatiliti berbanding tiga negara ASEAN yang lain manakala Indonesia pula mengalami tingkat volatiliti yang tertinggi.

Kajian kesan liberalisasi akaun modal terhadap volatiliti menunjukkan hasil hubungan yang signifikan diantara pembolehubah firma dan negara terhadap volatiliti pulangan ekuiti. Faktor *Size* firma memberi kesan yang positif secara menyeluruh bagi kesemua jenis pengukuran keterbukaan akaun modal, *leverage* mempunyai kesan negatif manakala kesan *book to market* adalah tidak konsisten terhadap volatiliti. Seperti *leverage*, ketiga-tiga pembolehubah negara mempunyai kesan negatif dengan pengaruh yang sederhana terhadap volatiliti.

Analisis kajian juga mendapati bahawa wujudnya hubungan yang negatif diantara keterbukaan akaun modal dan tahap volatiliti bersyarat *total*. Dalam kesemua ukuran keterbukaan yang digunakan, hanya ukuran FEL sahaja yang menunjukkan hubungan positif dengan volatiliti bersyarat *total*. Dalam aspek volatiliti bersyarat *idiosyncratic* pula, ukuran keterbukaan modal CI dan FEL mempunyai hubungan yang positif dengan volatiliti bagi ketiga-tiga jenis volatiliti *idiosyncratic*, manakala ukuran modal LMF dan SCH adalah berhubung secara songsang terhadap volatiliti bersyarat *idiosyncratic*.

Analisa berakhir dengan proses *threshold*, pengiraan dibuat untuk menentukan nilai pembolehubah firma yang diperlukan untuk meneutralkan kesan keterbukaan akaun modal keatas volatiliti. Faktor *size* dilihat lebih berkesan dalam mempengaruhi kesan keterbukaan akaun modal keatas volatiliti pulangan ekuiti. Pada jadual 4 (model 4) misalnya, nilai *size* yang diperlukan untuk meneutralkan kesan keterbukaan akaun modal FEL adalah 1.5261

Kekangan dalam kajian ini adalah dari segi tempoh analisis yang hanya mencakupi 19 tahun disebabkan oleh ketiadaan ukuran liberalisasi akaun modal sebelum tahun 1991. Selain daripada itu, data ini juga melihat volatiliti dalam aspek tahunan. Maka adalah sesuatu yang lebih bermakna dan meluas sekiranya kajian dilakukan dalam bentuk bulanan atau suku tahunan oleh pengkaji yang berminat.

Sebagaimana pasaran negara ASEAN akan terus berkembang dan semakin penting dalam perdagangan antarabangsa, hasil kajian ini pastinya sangat penting bagi pembuat dasar. Disarankan agar sekiranya liberalisasi terus diperluaskan, maka ianya haruslah dilaksanakan melalui ukuran yang tepat dan memahami implikasinya agar matlamat untuk memantapkan pasaran ASEAN dapat dicapai.

RUJUKAN

- Bae, K., Chan, K. & Ng, A. 2004. Investibility and return volatility. *Journal of Financial Economics* 71: 239–263.
- Bekaert, G. & Harvey, C.R. 1997. Emerging equity market volatility. *Journal of Financial Economics* 43: 29–77.
- Bekaert, G., Harvey, C.R. & Lundblad, C. 2005. Growth volatility and financial liberalization. *Journal of International Money and Finance*. 25: 370–403.
- Chin, M.D. & Ito, H. 2007. A new measure of financial openness. *Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice* 10: 309–322.
- Datastream Advance. 2009. Version 5. Thomson Reuters.
- De Santis, G. & Imrohorglu, S. 1997. Stock returns and volatility in emerging financial markets. *Journal of International Money and Finance* 16, 561–579.
- Domowitz, I., Glen, J. & Madhavan, A. 1998. International cross-listing and order flow migration: evidence from an emerging market. *Journal of Finance* 53: 2001–2027.
- Edison, H.J., Klein, M.W., Ricci, L. & Sløk, T. 2004. Capital Account Liberalization and Economic Performance. *IMF Staff Papers* 51(2): 220–256.
- Eichengreen, B. 2001. Capital account liberalization. What do the cross-country studies tell us?. *World Bank Economic Review* 15(3): 341–365.

- Engle, R.F. 1982. Autoregressive conditional heteroscedasticity with estimates of the variance of United Kingdom inflation. *Econometrica* 50: 987–1008.
- Eviews. 2010. Version 7. Quantitative Micro Software.
- Fama, E.F. & French, K.R. 1993. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics* 3: 3–56.
- Furman, Jason & Stiglitz, Joseph E. 1998. Economic crises: evidence and insights from East Asia. *Brookings Papers on Economic Activity* 2: 1–114.
- Hansen, L.P. 1982. Large sample properties of Generalized Method of Moments Estimators. *Econometrica* 50(4): 1029–1054.
- Hargis, K. 2002. Forms of foreign investment liberalization and risk in emerging markets. *Journal of Financial Research* 25: 19–38.
- IMF. 2009. International Financial Statistics Yearbook, Washington, D.C: International Monetary Fund.
- Jorg Bley & Mohsen Saad. 2011. The effect of financial liberalization on stock-return volatility in GCC markets. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money* 21(5): 662–685.
- Lane, P.R. & Milesi-Ferretti, G.M. 2007. The external wealth of nations mark II: Revised and extended estimates of foreign assets and liabilities, 1970–2004. *Journal of International Economics* 73: 223–250.
- Lane, P.R., Milesi-Ferretti, G.M. 2007. The external wealth of nations mark II database updates and extends. <http://www.philiplane.org/EWN.html> [16 November 2011].
- Levine, R. (2001). International Financial Liberalization and Economic Growth. *Review of International Economics* 9(4): 688–702.
- Mehmet Umutlu, Levent Akdeniz & Aslihan Altay-Salih. 2010. The degree of financial liberalization and aggregated stock-return volatility in emerging markets. *Journal of Banking & Finance* 34: 509–521.
- Mian Sajid Nazir, Muhammad Bilal Khalid, Adil Shakil & Syed Muhammad Moez Ali. 2010. Post Liberalization Impact of Macroeconomic Factors on the Stock Market Returns. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business* 1(12): 63–72.
- Moshirian, F. 2007. Globalisation and the role of effective international institutions. *Journal of Banking and Finance* 31: 1579–1593.
- Nelson, D.B. 1991. Conditional heteroskedasticity in asset returns: a new approach. *Econometrica* 59: 347–370.
- Prasad, E., K. Rogoff, S. Wei & M.A. Kose. 2003. The Effects of Financial Globalization on Developing Countries: Some Empirical Evidence. *IMF Staff Papers* 50: 119–142
- Quinn, Dennis P. 1997. The correlates of change in international financial regulation. *American Political Science Review* 91(3): 531–551.
- Schindler, M. 2009. Measuring financial integration: a new data set. *IMF Staff Papers* 56: 222–238.
- Schindler, M. 2009. Measuring financial integration: a new dataset. www.palgrave-journals.com/imfsp/journal/v56/.../imfsp200828x1.xls [16 November 2011].
- Stiglitz, J.E. 2004. Capital-market liberalization, globalization, and the IMF. *Oxford Review of Economic Policy* 20: 57–71.
- The Chinn-Ito Index. A de jure measure of financial openness. http://web.pdx.edu/~ito/Chinn-Ito_website.htm [16 November 2011].
- The World Bank. 2011. Stock traded, total value (% of GDP). <http://www.data.worldbank.org/indicator/CM.MKT.TRAD.GD.ZS?page=3.html> [15 November 2011].
- Xu, Y. & Malkiel, B.G. 2003. Investigating the behavior of idiosyncratic volatility. *Journal of Business* 76: 613–664.

LAMPIRAN

Contoh keputusan regresi GMM bagi proses *threshold*

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RISK1(-1)	-0.040664	0.001286	-31.61735	0.0000
RISK1(-2)	-0.099605	0.000930	-107.1591	0.0000
LOGSIZE	0.584761	0.010866	53.81596	0.0000
BOOK	-0.019151	0.004086	-4.687100	0.0000
LEVERAGE	-0.007371	0.001239	-5.949749	0.0000
DEVELOPMENT	-2.240355	0.069494	-32.23830	0.0000
DIVERSIFICATION	0.071086	0.013559	5.242588	0.0000
INTEGRATION	0.132918	0.009503	13.98714	0.0000
CI	0.359636	0.057329	6.273249	0.0000
LSXC	-0.034568	0.004513	-7.659944	0.0000

Effects Specification			
Cross-section fixed (first differences)			
Mean dependent var	0.007123	S.D. dependent var	1.924974
S.E. of regression	1.831308	Sum squared resid	4738.765
J-statistic	94.19924	Instrument rank	100

LSXC = LOGSIZE (*Size* dalam sebutan log) x CI.

Contoh pengiraan *Threshold*:

Volatiliti (VOL) = 0.584761*Size* (S) + 0.359636 CI + (-0.034568)*Size* x CI

$$\frac{VOL}{dS} = 0.584761 - 0.034568 CI$$

$$0.034568 CI = 0.584761$$

$$CI = \frac{0.584761}{0.034568}$$

$$CI = 16.9163$$

Maka kadar keterbukaan atau liberalisasi akaun modal yang diperlukan untuk meneutralkan kesan saiz firma adalah 16.9163.

Pembuktian:

$$\begin{aligned} VOL &= 0.584761 - 0.034568 CI \\ &= 0.584761 - 0.034568 (16.9163) \\ &= 0.584761 - 0.584761 \\ &= 0 \end{aligned}$$

Nilai volatiliti adalah sifar dan ini menunjukkan pemansuhan atau peneutralan kesan saiz firma ke atas volatiliti.