

**KEMERUAPAN KADAR PERTUKARAN, PERTUMBUHAN EKONOMI DAN
INSTITUSI**
EXCHANGE RATE VOLATILITY, ECONOMIC GROWTH AND INSTITUTION

ZALINA ZAINAL, TAMAT SARMIDI, ABU HASSAN SHAARI MD NOR, ZAIDI ISA

ABSTRAK

Tujuan kajian ini ialah menganalisis implikasi kemaruapan kadar pertukaran ke atas pertumbuhan ekonomi di lima negara ASEAN terpilih (Malaysia, Indonesia, Thailand, Singapura dan Filipina) dengan mengambilkira faktor institusi. Secara teorinya, kemaruapan kadar pertukaran mempengaruhi pertumbuhan ekonomi melalui tiga saluran, iaitu saluran perdagangan antarabangsa, saluran pelaburan dan saluran institusi. Menggunakan data suku tahunan dari 1980 hingga 2009, penganggaran model kemaruapan kadar pertukaran dan pertumbuhan ekonomi dilaksanakan dalam suasana multivariate. Profil kemaruapan kadar pertukaran setiap negara dianalisis berasaskan kriteria kualiti institusi termasuklah kekuatan sistem perbankan, keutuhan institusi awam dan kerajaan, dan penembusan maklumat dikalangan pengguna. Hubungan kointegrasi antara pertumbuhan dengan regresor ditentukan melalui kaedah 'bound test', manakala hubungan jangka panjang dianggarkan menggunakan permodelan 'autoregression distributed lag (ARDL)'. Menariknya dapatan kajian berjaya membuktikan secara statistik wujudnya hubungan antara kemaruapan kadar pertukaran, pertumbuhan ekonomi dan faktor institusi bagi hampir kesemua negara.

Kata kunci: kemaruapan kadar pertukaran, pertumbuhan, institusi, hubungan jangka panjang, ARDL.

ABSTRACT

This study examines the implications of exchange rate volatility on economic growth on selected ASEAN countries (Malaysia, Indonesia, Thailand, Singapore and the Philippines) by taking into account institutional factors. Based on theory, the influence of exchange rate volatility on economic growth can be classified into three streams, which are through international trade, investment and institutions. Using quarterly data that covers from 1980 to 2009, the estimation of exchange rate volatility on economic growth is made through the multivariate technique. The profile of exchange rate volatility for each country is analyzed based on the criteria of institutional quality consists of strength of banking system, integrity of government institutions and public institutions as well as penetration of information among the user. The cointegration 'bound test' is used to determine the relationship between growth and regressors while Autoregression Distributed Lag (ARDL) model is employed to estimate the long-run relationship. Interestingly, the results for most of the countries show statistically the existence of a relationship between exchange rate volatility, economic growth and institutional.

Keywords: Exchange Rate Volatility, Growth, Institutional, Long-run Relationship, ARDL

PENGENALAN

Volatiliti kadar pertukaran mampu mempengaruhi pertumbuhan melalui tiga saluran. Pertama, kesannya ke atas perdagangan antarabangsa terutamanya eksport (Hassan & Tufte, 1998; Bacchetta & Wincoop, 2000; Arize et. al, 2000; Aurengzeb et. al, 2005; Onafowora & Owaye, 2008). Melalui saluran ini, bukti empirikal menunjukkan keputusan yang berbeza-beza. Sebahagian kajian menunjukkan volatiliti kadar pertukaran menjejaskan perdagangan, manakala sebahagian kajian pula mendapati ianya memberi kesan positif dan negatif ke atas eksport. Selain itu, terdapat kajian yang menunjukkan tiada hubungan antara kedua-dua pembolehubah. Kedua, volatiliti kadar pertukaran menyebabkan berlaku ketidaktentuan pasaran yang mana ianya mempengaruhi keputusan pelaburan. Kajian Darby et.al (1999) misalnya, mendapati volatiliti kadar pertukaran akan menjejaskan pelaburan dalam keadaan tertentu, manakala terdapat keadaan yang mana

volatiliti kadar pertukaran tidak menjejaskan pelaburan. Saluran ketiga pula membincangkan bagaimana volatiliti kadar pertukaran yang tinggi menjejaskan pertumbuhan terutama yang berlaku disebabkan krisis (Tan & Chong, 2008; Schnabl, 2009). Oleh itu, dasar kewangan digunakan untuk mengembalikan kestabilan contohnya, perubahan regim daripada apungan terurus kepada menambat kadar pertukaran yang diaplikasi oleh Malaysia semasa krisis matawang Asia. Justeru itu, berasaskan kepada ketiga-tiga saluran ini, secara umumnya ahli ekonomi menyakini bahawa volatiliti kadar pertukaran mampu menjejaskan pertumbuhan terutama bagi negara sedang membangun (NSM).

Selain kajian tentang faktor yang menjejaskan pertumbuhan, faktor yang menyumbang kepada pertumbuhan merupakan salah satu isu utama yang dikaji oleh ahli ekonomi. Salah satu pembolehubah yang tidak boleh diabaikan adalah faktor institusi. Institusi menentukan gelagat agen-agen ekonomi dengan cara mencorakkan tingkahlaku mereka. Nelson dan Sampat (2001) menganggap institusi sebagai “teknologi sosial” bagi setiap operasi aktiviti ekonomi yang produktif. Manakala Mijiyawa (2008) dan Rodrik (2005) membuat kesimpulan bahawa institusi yang baik merupakan syarat perlu bagi mencapai kelestarian pertumbuhan ekonomi jangka panjang. Sehubungan dengan itu, cabaran untuk mencapai pertumbuhan ekonomi mapan memerlukan pembuat dasar yang berupaya membangun dan menyediakan institusi yang mampu menghadapi ketidaktentuan pasaran misalnya kemaruapan kadar pertukaran yang berlaku semasa krisis ekonomi global. Ketidaktentuan kadar pertukaran ini (terutamanya yang tidak dapat diramalkan) akan mengurangkan aliran perdagangan antarabangsa, menjejaskan penjana pelaburan dan mengakibatkan para pelabur semakin berhati-hati semasa membuat pelaburan terutama yang berisiko tinggi. Akibatnya, dana ini mungkin disalurkan kepada pelaburan berbentuk aset tetap yang tidak produktif ataupun dipindahkan ke negara lain yang pasarnya lebih stabil (Obstfeld & Rogoff, 1995).

Disebabkan kadar pertukaran merupakan pembolehubah yang mana pergerakannya sangat bergantung kepada ramalan dan jangkaan orang ramai berkaitan fenomena sebenar ekonomi maka institusi dalam negara perlu berupaya menjaga kestabilan dan kredibiliti sepertimana yang ditegaskan oleh Svensson (1994) iaitu, kadar pertukaran tetap telah menjadi semakin tidak efektif bagi mengekalkan kestabilan harga, justeru itu pembuat dasar perlu membangunkan dasar kewangan yang stabil dan “credible”. Berasaskan kepada isu ini, maka objektif kajian ini adalah untuk menganalisis kesan volatiliti kadar pertukaran ke atas pertumbuhan di Malaysia dan beberapa negara ASEAN terpilih dengan mengambilkira faktor institusi yang dijangka turut mempengaruhi pertumbuhan.

TEORI DAN SOROTAN KAJIAN LEPAS

Antara objektif utama dasar makroekonomi negara adalah mencapai pertumbuhan ekonomi yang mampan serta mengekalkan harga dan pengangguran pada tahap yang minimum. Namun begitu, data kerentas rentas menunjukkan sebahagian negara mencatatkan pertumbuhan ekonomi yang lebih baik berbanding yang lain. Analisis teori pertumbuhan memperlihatkan pelbagai faktor dikaitkan dengan pertumbuhan. Kajian empirikal yang agak terkini menunjukkan pelbagai proksi pembolehubah dikaji sebagai faktor yang menjana pertumbuhan. Antaranya adalah faktor institusi (Sala-i-Martin, 1995; Rodrik, 2005, Bagella et.al, 2004; Demetriades dan Siong, 2006), pembangunan institusi kewangan (Demetriades dan Andrianova, 2003; Demetriades dan Siong, 2006), modal manusia (Mankiew et.al, 1992), kestabilan sosial dan politik (Husain, 2009) dan perdagangan antarabangsa (Dollar dan Kraay, 2003). Walau bagaimanapun, apabila menilai pemberat sesuatu pembolehubah, Sala-i-Martin (2002) mendapati kualiti institusi merupakan faktor yang paling kuat (robust).

Namun begitu, kelestarian pertumbuhan ekonomi yang diingini tidak selalunya tercapai disebabkan terdapat faktor yang boleh menjejaskan pertumbuhan. Globalisasi ekonomi merupakan suatu cabaran besar bagi (NSM) untuk mengekalkan prestasi dan kestabilan ekonomi pada tahap yang dikehendaki. Ini kerana krisis ekonomi yang berlaku di luar negara dengan mudah dan pantas akan tersebar ke negara-negara lain. Kadar pertukaran merupakan salah satu pembolehubah makroekonomi yang amat terdedah kepada ketidaktentuan pasaran. Kajian Schnabl (2009) ke atas negara Kesatuan Eropah dan Asia Timur, mendapati volatiliti kadar pertukaran memberi kesan negatif ke atas pertumbuhan yang mana sebahagian besar daripada kesan ini adalah disebabkan ketidakstabilan makroekonomi. Walau bagaimanapun kajian empirikal yang menganalisis implikasi volatiliti kadar pertukaran ke atas pertumbuhan menghasilkan keputusan yang pelbagai. Ghosh et.al (1997) mendapati kestabilan kadar pertukaran boleh mempengaruhi pertumbuhan dalam dua keadaan iaitu sama ada positif atau negatif. Manakala dapatan kajian Levy-Yeyati dan Sturzenegger (2003) menunjukkan negara yang mengadaptasi kadar pertukaran luwes (volatiliti kadar pertukaran tinggi) bertumbuh pada kadar yang lebih perlahan

berbanding negara yang kadar pertukarannya stabil (mengadaptasi regim kadar pertukaran tetap atau terurus). Namun begitu, keadaan ini benar bagi NSM tetapi bagi negara perindustrian bukti empirikal menunjukkan keputusan sebaliknya. Dapatan kajian Levy-Yeyati dan Sturzenegger ini disokong oleh Bleaney dan Francisco (2007) yang menggunakan sampel 91 buah NSM yang mana dapatan kajian menunjukkan negara yang mengadaptasi kadar pertukaran tetap (hard peg - volatiliti kadar pertukaran adalah rendah) bertumbuh pada kadar lebih perlahan. Pengkaji-pengkaji ini menyimpulkan bahawa keputusan kajian amat bergantung kepada tempoh masa dan sampel negara yang digunakan.

Walaupun ahli ekonomi percaya bahawa volatiliti kadar pertukaran yang tinggi akan menjejaskan pertumbuhan ekonomi terutama bagi NSM, persoalannya apakah faktor yang membezakan implikasi volatiliti kadar pertukaran ke atas pertumbuhan antara NSM dengan negara maju? Adakah faktor fundamental seperti asas ekonomi yang kukuh atau faktor yang dikatakan sebagai paling kuat mempengaruhi pertumbuhan iaitu institusi? Ini kerana Rodrik (2002) dan Frankel (2002) menegaskan bahawa kejayaan pertumbuhan ekonomi di negara yang berasaskan pasaran didorong oleh kewujudan institusi yang baik. Secara lebih khusus, institusi yang baik yang dimaksudkan adalah institusi yang berupaya melindungi hak milik (property rights), memerangi rasuah dan birokrasi, menyokong kestabilan makroekonomi serta mempromosikan perpaduan sosial. Klein dan Luu (2003) pula menambah aspek kecekapan teknikal yang mana dikatakan berhubung positif dengan dasar-dasar yang menyokong pasaran bebas dan menjamin kestabilan politik. Manakala Esfaheini dan Ramirez (2003) mendapati institusi yang baik menyokong penyediaan infrastruktur yang diperlukan untuk menjana pertumbuhan.

Justeru itu, bagi NSM volatiliti kadar pertukaran yang tinggi diyakini menjejaskan pertumbuhan. Contohnya, risiko kadar pertukaran mengurangkan permintaan eksport disebabkan ketidakpastian keuntungan pada masa akan datang. Kewujudan kesan penggantian pula menyebabkan pedagang menggantikan perdagangan luar dengan barang domestik, akibatnya aliran perdagangan berkurangan (Arize, 1995; Grobar, 1993). Namun begitu limpahan kesan negatif ini dapat dikurangkan dengan adanya institusi yang baik. Sepertimana yang telah diketahui kadar pertukaran merupakan pembolehubah kewangan yang pergerakannya didorong oleh sentimen jangkaan dan ramalan agen ekonomi terhadap fenomena sebenar ekonomi. Oleh itu, institusi yang baik membolehkan pelabur berupaya memperoleh maklumat yang berkesan hasilnya, pelabur berpeluang membuat pelaburan pada kos yang paling rendah. Institusi yang baik juga memberi jaminan keuntungan melalui perlindungan undang-undang, amalan birokrasi yang rendah dan lain-lain.

Implikasi kadar pertukaran ke atas pertumbuhan dikaji daripada pelbagai sudut. Daripada sudut kesan pemilihan regim kadar pertukaran ke atas pertumbuhan, dapatan kajian yang terhasil adalah berbeza-beza. Namun begitu, ahli ekonomi menyakini bahawa bagi kes NSM adaptasi regim kadar pertukaran luwes (volatiliti kadar pertukaran yang tinggi) dikaitkan dengan pertumbuhan ekonomi yang perlahan (Ghosh et. al., 2003; Levy-Yeyati dan Sturzenegger, 2003; Bleaney dan Francisco, 2007).

Dapatan kajian yang menganalisis secara langsung kesan volatiliti kadar pertukaran ke atas pertumbuhan juga menunjukkan keputusan yang pelbagai. Baum et.al (2001) misalnya, menggunakan 'signal extraction framework' untuk menganalisis kesan komponen sementara dan kekal kadar pertukaran ke atas kebolehhuntungan firma dalam keadaan maklumat tidak sempurna. Dapatan kajian menunjukkan varians komponen kadar pertukaran ini memberi kesan tetap (indeterminate) ke atas untung firma tetapi memberi impak yang boleh diramalkan ke atas volatilitinya. Froot dan Kemplener (1989) pula menyelidik kesan volatiliti kadar pertukaran dalam pasaran oligopoli dan mendapati ianya menjejaskan harga dan kuantiti perdagangan kedua-dua arah terutama apabila pembolehubah syer pasaran diambilkira. Serven (2000) menyediakan bukti empirikal berasaskan model GARCH dan hasil kajian menunjukkan volatiliti kadar pertukaran benar memberi kesan negatif yang kuat ke atas pelaburan, yang mana kesannya semakin besar jika ekonomi negara semakin terbuka manakala sistem kewangan tidak dibangunkan. Manakala Schnabl (2009) pula menganalisis kesan volatiliti kadar pertukaran ke atas dua kumpulan negara yang berbeza iaitu Asia Timur dan kumpulan NSM di Eropah. Volatiliti kadar pertukaran di Asia Timur semakin meningkat berbanding di Eropah disebabkan pembentukan Kesatuan Eropah (EU). Namun begitu, didapati kesan volatiliti kadar pertukaran adalah sama iaitu negatif bagi kedua-dua kumpulan negara.

Kajian yang lebih terkemudian pula menggunakan ukuran kadar pertukaran yang lebih baik berbanding ukuran kadar pertukaran bilateral yang digunapakai oleh kajian sebelum ini. Justeru itu, Bagella et.al (2004) menggunakan kadar pertukaran efektif benar (REER) untuk menganalisis kesan volatiliti kadar pertukaran dan indikator kualiti institusi serta dasar makroekonomi bagi negara di bawah Kesatuan Kewangan Eropah (EMU). Hasil kajian menunjukkan peralihan negara-negara Eropah ke arah pembentukan EU telah mengurangkan volatiliti kadar pertukaran tetapi perubahan dari segi dasar-dasar makroekonomi dan 'institutional rules' tidak begitu ketara. Walaupun kajian Bagella et.al ini

mengambil kira faktor institusi tetapi kajian ini bertujuan melihat impak EMU ke atas volatiliti kadar pertukaran dan perubahan faktor institusi. Kemudian kedua-dua faktor ini diuji bagi melihat kesannya ke atas pertumbuhan keluaran dalam negara kasar (KDNK) perkapita. Kajian Grier dan Hernandez-Trillo (2004) pula menggunakan kadar pertukaran benar (RER) bagi menganalisis kesan kadar pertukaran ke atas pertumbuhan dengan membandingkan kesan ke atas sebuah NSM (Mexico) dan sebuah negara maju (US). Kitaran pilihanraya dimasukkan sebagai faktor politik yang dijangka mempengaruhi proses RER dan kesannya ke atas pertumbuhan. Sepertimana kajian Bagella et.al penyelidik ini juga menekankan tentang kelebihan RER kerana ukuran ini tidak memerlukan penelitian terhadap regim kadar pertukaran yang diadaptasi oleh negara yang dikaji.

Berasaskan kedua-dua literatur tersebut, kajian yang dijalankan tidak mengambil kira kesan volatiliti kadar pertukaran ke atas pertumbuhan dengan fokus kepada NSM yang kecil tetapi memiliki pasaran yang terbuka iaitu di rantau ASEAN. Selain itu, walaupun faktor institusi diambil kira dalam kajian, tetapi Bagella et.al hanya meneliti kesan pembentukan EMU ke atas volatiliti kadar pertukaran. Justeru itu, dalam kajian ini penyelidik akan fokus kepada kesan volatiliti kadar pertukaran bagi negara ASEAN, manakala faktor institusi yang diambil kira dihubungkan dengan dapatan kajian. Dengan kata lain, penyelidik akan menganalisis kesan volatiliti kadar pertukaran bagi setiap negara yang dipilih dan seterusnya profil setiap negara akan dibandingkan berasaskan indikator faktor institusi yang digunakan. Dijangkakan walaupun volatiliti kadar pertukaran menjejaskan pertumbuhan tetapi negara yang memiliki institusi yang baik mampu mencapai pertumbuhan yang lebih baik.

DATA DAN METODOLOGI

Dalam mengkaji kesan volatiliti kadar pertukaran ke atas pertumbuhan output data suku tahunan dari suku tahun pertama 1980 hingga suku tahun ketiga 2009 digunakan dengan tahun 2005 sebagai tahun asas. Kajian ini akan dijalankan ke atas lima buah negara ASEAN terpilih iaitu Malaysia, Indonesia, Thailand, Singapura dan Filipina. Kesemua data pembolehubah diperolehi daripada CD ROM International Financial Statistics, International Monetary Fund. Bagi data RER, dua definisi RER yang biasa digunakan adalah, pertama RER yang berasaskan *purchasing power parity* (PPP) dan kedua ialah yang berasaskan perbezaan antara barangan yang diperdagangkan dengan yang tidak diperdagangkan (*tradeable and non-tradeable goods*). RER yang akan digunakan dalam kajian ini adalah yang berasaskan PPP¹ yang mana ia dikira dengan cara berikut;

$$r_p = e (P_f/P)$$

Berasaskan persamaan di atas, kadar pertukaran benar (r_p) dalam jangka panjang boleh ditakrifkan sebagai kadar pertukaran nominal (e) yang telah diubahsuai mengikut nisbah harga asing (P_f) kepada harga domestik (P). Tingkat harga domestik dan asing yang digunakan adalah indeks harga pengguna (CPI) bagi negara masing-masing manakala harga asing pula menggunakan CPI bagi negara Amerika Syarikat (US).

Rodrik (2008) pula menggunakan ukuran bilateral mudah untuk mendapatkan nilai RER bagi negara yang dikaji berasaskan nilai US dolar sebagai matawang asing. Persamaan yang digunakannya adalah seperti berikut;

$$\ln RER_{CPI} = \ln [(E \times PPI_{US}) / CPI]$$

yang mana;

RER_{CPI} = kadar pertukaran benar berasaskan CPI

E = kadar pertukaran nominal negara dikaji dengan US dolar (*in units of home currency per dollar*)

PPI = indeks harga pengeluar di US

CPI = CPI bagi negara dikaji

¹ Pengiraan ini adalah berasaskan KIpici dan Kesriyeli, 1997

Penganggaran hubungan antara RER dengan pertumbuhan di negara terpilih dijalankan berasaskan model multivarians yang dibangunkan oleh Grier dan Hernandez-Trillo (2004). Bagi menguji hipotesis kajian penyelidik perlu terlenih dahulu menentukan *order of integration* bagi setiap siri pembolehubah.

(i) Order of Integration

Ujian kepegungan Augmented Dickey Fuller (ADF) dan Phillip Perron (PP) menunjukkan setiap pembolehubah pegun sama ada pada peringkat tingkat I(0) atau pembezaan pertama I(1). Seperti yang dijangkakan volatiliti kadar pertukaran pegun pada peringkat I(0). Kemudian penyelidik juga membangunkan prosedur ujian batasan (bound test) yang berasaskan kajian Pesaran, Shin & Smith (2001) untuk menguji hubungan peringkat tingkat (level relationship) antara pembolehubah bersandar dengan kesemua regresor. Hipotesis kajian (joint null hipotesis) adalah seperti berikut;

$$H_0: H_0^{\pi_{yy}} \cap H_0^{\pi_{yx,y}}$$

$$H_1: H_1^{\pi_{yy}} \cup H_1^{\pi_{yx,y}}$$

Ujian ini menghasilkan dua nilai sempadan kritikal (critical value bounds) iaitu sempadan atas dan sempadan bawah. Jika nilai F statistik yang didapati berada dalam sempadan tersebut maka hipotesis nul tidak dapat ditolak. Ini bermaksud keputusan pentaksiran tidak dapat dilakukan kerana penyelidik memerlukan maklumat lain berkaitan susunan (rank) kointegrasi. Didalam kajian ini nilai F statistik akan dibandingkan dengan nilai sempadan yang terdapat dalam Pesaran, Shin dan Smith (2001).

(ii) Mengawal kesan perdagangan antarabangsa ke atas pertumbuhan

Berasaskan literatur, volatiliti kadar pertukaran menjejaskan perdagangan terutamanya eksport yang mana terdapat bukti menunjukkan eksport ini akhirnya menjejaskan pertumbuhan. Oleh itu, untuk menganalisis kesan langsung volatiliti kadar pertukaran ke atas pertumbuhan maka pembolehubah eksport ini perlu dikawal. Kajian berasaskan data keratan rentas yang dikaji oleh penyelidik sebelum ini menunjukkan pembolehubah eksport tidak dimasukkan ke dalam model kajian mereka. Ini menyebabkan dapatan kajian mereka gagal membezakan antara hipotesis yang menguji kesan langsung volatiliti ke atas pertumbuhan dengan hipotesis yang menguji impak volatiliti ke atas perdagangan yang mana kemudiannya mempengaruhi pertumbuhan.

Justeru itu, kajian ini memasukkan pembolehubah eksport bertujuan mendapatkan kesan perdagangan ke atas pertumbuhan. Dengan memasukkan pembolehubah ini maka sebahagian daripada volatiliti kadar pertukaran yang mana ianya tidak berkorelasi dengan eksport dijangkakan akan mempengaruhi pertumbuhan. Pembolehubah eksport yang dimasukkan berbentuk lat kerana ianya merupakan versi yang paling sesuai. Selain itu, literatur juga membuktikan volatiliti kadar pertukaran berkorelasi dengan krisis kewangan yang berlaku. Justeru itu, pembolehubah kadar bunga dimasukkan ke dalam persamaan RER, varians RER dan juga persamaan pertumbuhan bagi menangani korelasi yang wujud antara kedua pembolehubah ini.

(iii) Penganggaran model pertumbuhan

Untuk menguji kesan volatiliti kadar pertukaran ke atas pertumbuhan penyelidik menganggarkan volatiliti dengan menggunakan model 'generalized autoregressive conditional heteroscedasticity' (GARCH) seperti mana yang dicadangkan Bollersler (1986). Kajian empirikal terdahulu mencadangkan bahawa pangkat yang paling pendek dalam model GARCH (p,q) adalah yang terbaik. Berasaskan Grier dan H-Trillo (2004) varians bersyarat bagi volatiliti kadar pertukaran boleh ditulis dalam bentuk berikut;

$$\sigma^2 \varepsilon_t = \gamma_0 + \gamma_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \gamma_2 \sigma^2 \varepsilon_{t-1} + \gamma_3 RER_{t-1} + \gamma_4 IR_{t-1} \quad (1)$$

Persamaan (1) adalah model GARCH (1,1) yang merupakan model varians bersyarat bagi RER yang mana model ini mengandungi pembolehubah RER dan kadar bunga dalam bentuk lat satu jangka masa bertujuan mengawal fenomena krisis kewangan yang berlaku. Kriteria model garch yang terbaik dipilih berasaskan ciri-ciri kriteria informasi seperti Akaike Information Criterion (AIC) dan Schwarz Bayesian Criterion (SBC).

Untuk mengkaji hubungan antara volatiliti kadar pertukaran dengan pertumbuhan maka varians bersyarat tersebut akan digunakan untuk menganggarkan pertumbuhan dibawah;

$$IPI_t = \theta_0 + \sum \theta_i Y_{t-i} + \lambda_1 RER_{t-1} + \lambda_2 EXP_{t-1} + \lambda_4 CPI + \lambda_5 RES + \delta \sigma^2 \varepsilon_t + v_t \quad (2)$$

Persamaan (2) merupakan persamaan pertumbuhan pengeluaran perindustrian (IPI) yang mengandungi lat IPI, lat RER, lat eksport (EXPORT), indeks harga pengguna (CPI), jumlah rezab antarabangsa (RESERVE) dan varians bersyarat RER (VAR). Bagi menguji hipotesis yang dibincangkan, koefisien utama yang dipertimbangkan adalah δ yang mengukur impak varians bersyarat RER ke atas kadar pertumbuhan pengeluaran perindustrian dengan mengawal kesan perdagangan. Justeru itu, penganggar yang negatif dan signifikan membawa maksud volatiliti kadar pertukaran menjejaskan pertumbuhan output, atau dengan kata lain pertumbuhan output berkurangan. Selepas ujian integrasi dan kointegrasi dijalankan penyelidik akan menganggarkan persamaan (2) ini menggunakan kaedah permodelan *autoregressive distributed lag* (ARDL).

DAPATAN KAJIAN

Berasaskan Jadual 1 (rujuk Jadual 1), keputusan kajian 'bound test' mendapati wujud kointegrasi antara pembolehubah bersandar (IPI) dengan kesemua regresor bagi empat buah negara iaitu Malaysia, Indonesia, Thailand dan Singapura pada aras keertian 5 peratus. Seterusnya penyelidik menganggarkan hubungan jangka panjang antara IPP dengan kesemua regresor menggunakan pendekatan ARDL. Lat maksimum yang digunakan adalah 2 berasaskan SBC. Jadual 2 menunjukkan keputusan kajian berasaskan penganggaran ARDL.

Keputusan 'bound test' menunjukkan empat buah negara menunjukkan kointegrasi antara IPI dengan kesemua regresor. Namun begitu, penganggaran ARDL mendapati hanya dua negara sahaja iaitu Malaysia dan Singapura yang menunjukkan volatiliti kadar pertukaran (pembolehubah VAR) memberi kesan ke atas pertumbuhan output. Tanda parameter VAR bagi Malaysia adalah negatif yang mana ianya menepati dapatan kajian lepas bagi NSM, manakala tanda parameter bagi Singapura pula mengikut impak volatiliti bagi negara maju. Walaupun volatiliti kadar pertukaran tidak mempengaruhi pertumbuhan di tiga negara yang lain, namun RER dan juga RER dengan lat didapati mempengaruhi pertumbuhan output di kesemua negara.

HUBUNGAN ANTARA VOLATILITI KADAR PERTUKARAN DENGAN KUALITI INSTITUSI

Untuk menganalisis hubungan antara kesan volatiliti kadar pertukaran dengan indikator kualiti institusi, penyelidik menggunakan indikator yang diperolehi daripada World Developments Indicators, World Bank CD-ROM. Indikator tersebut adalah seperti berikut (rujuk Lampiran):

- (i) saiz kredit domestik (domcr)
- (ii) saiz kerajaan (szgov)
- (iii) nisbah modal kepada aset bank (%) (bci)
- (iv) pinjaman tidak dibayar (%) (bnpl)
- (v) tuntutan ke atas kerajaan (cmg)
- (vi) indeks kedalaman informasi kredit (cii)
- (vii) indeks kekuatan hak-hak perundangan (lri)

Oleh kerana hanya dua buah negara sahaja iaitu Malaysia dan Singapura yang menunjukkan bahawa VAR memberi kesan ke atas IPI maka hanya kesan ke atas negara ini yang dibincangkan. Bagi Malaysia, saiz kredit, saiz kerajaan, pinjaman tidak dibayar dan tuntutan atas kerajaan adalah lebih besar berbanding Singapura (rujuk JADUAL 3). Tiga indikator yang menampakan perbezaan yang ketara antara kedua-dua negara adalah nisbah modal kepada aset bank, pinjaman tidak dibayar dan tuntutan atas kerajaan. Indikator nisbah modal kepada aset bank dan pinjaman tidak dibayar menunjukkan sistem perbankan di Singapura adalah lebih baik kerana mempunyai nisbah modal yang lebih besar dan peratusan 'nonperforming loan' yang lebih rendah. Sstem perbankan yang efisien dan matang mampu mengelakkan peratus pinjaman tidak dibayar yang tinggi dan meningkatkan modal bank. Justeru itu, apabila

berhadapan dengan krisis kewangan misalnya semasa krisis matawang Asia pada tahun 1997, jumlah modal dan pinjaman tidak berbayar yang rendah dapat menjamin keteguhan bank. Indikator tuntutan atas kerajaan Singapura yang bernilai negatif menunjukkan pertumbuhan tahunan tuntutan ke atas kerajaan yang semakin berkurangan yang mana salah satu kandungannya adalah pembiayaan defisit kerajaan. Ini bermakna secara purata perbelanjaan kerajaan Singapura tidak berada dalam keadaan defisit. Keadaan ini mengelakkan masalah pembiayaan hutang kerajaan yang tinggi pada masa hadapan. Namun begitu, indeks yang mengukur informasi kredit dan juga kekuatan perundangan yang melindungi hak penghutang dan pemitang bagi kedua-dua negara adalah hampir setara.

KESIMPULAN KAJIAN DAN IMPLIKASI DASAR

Kajian ini bertujuan menganalisis implikasi volatiliti kadar pertukaran ke atas pertumbuhan dengan mengambilkira faktor institusi di lima buah negara ASEAN terpilih (Malaysia, Indonesia, Thailand, Filipina dan Singapura) menggunakan data suku tahunan dari 1980 hingga 2009. Hasil kajian menggunakan ujian kointegrasi *bound test* mendapati wujud kointegrasi antara pertumbuhan output (IPI) dengan kesemua regresor bagi empat buah negara ASEAN tersebut kecuali Filipina. Perbezaan aras kepegunaan bagi setiap siri pembolehubah dan penggunaan lat dalam model menyebabkan penyelidik menganalisis hubungan jangka panjang antara pertumbuhan output dengan regresor menggunakan permodelan *autoregressive distributed lag* (ARDL). Varians bersyarat RER (VAR) diperolehi menggunakan model GARCH yang mana VAR ini kemudiannya dimasukkan ke dalam model ARDL bagi mendapatkan kesan volatiliti kadar pertukaran ke atas pertumbuhan.

Hasil kajian menunjukkan volatiliti kadar pertukaran ini signifikan mempengaruhi pertumbuhan output bagi kes Malaysia dan Singapura. Tanda parameter menunjukkan peningkatan dalam kemaruapan kadar pertukaran menjejaskan pertumbuhan output di Malaysia, manakala keadaan di Singapura adalah sebaliknya. Dapatan kajian bagi kes Malaysia ini menyokong literatur sebelum ini yang berpendapat volatiliti kadar pertukaran menjejaskan pertumbuhan bagi NSM. Apabila dapatan kajian ini dihubungkan dengan indikator kualiti institusi didapati negara yang mempunyai indikator kualiti yang lebih baik terutama kualiti sektor perbankan dan kewangan mampu mengurangkan atau menghadapi kesan peningkatan volatiliti kadar pertukaran ke atas pertumbuhan.

Justeru itu, sebagai sebuah NSM, pembuat dasar perlu mengambil perhatian terhadap pembangunan sistem kewangan dan perbankan bagi menjamin kelestarian pertumbuhan, begitu juga dengan indikator kualiti sektor awam. Walau bagaimanapun, sepertimana kajian sebelumnya, dapatan kajian ini berbeza-beza mengikut sampel dan kaedah permodelan yang digunakan. Ini kerana bagi kes Indonesia dan Thailand, kemaruapan kadar pertukaran didapati tidak signifikan mempengaruhi pertumbuhan output.

RUJUKAN

- Arize, A.C. 1995. The effect of exchange rate volatility on US exports: an empirical investigation. *Southern Economic Journal* 62: 34-43.
- Arize, A.C., Osang, T. & Slottje, D.J. 2000. Exchange rate volatility and foreign trade: evidence from thirteen LDCs. *Journal of Business and Economic Statistics* 18: 10-17.
- Aurangzeb, A., Stengos, T. and Mohammad, A.U. 2005. Short-run and long-run of exchange rate volatility on the volume of exports: a case study for Pakistan. *International Journal of Business and Economic* 4 (3): 209-222.
- Bagella, M., Becchetti, L. & Iftekhhar, H. 2004. The anticipated and concurring effects of the EMU: exchange rate volatility, institutions & growth. *Journal of International Money and Finance* 23: 1053-1080.
- Bacchetta, P. & Wincoop, E. 2000. Does exchange rate stability increase trade and welfare. *American Economic Review* 90: 1093-1109.
- Baum, C.F., Caglayan, M. & Barkoulas, J.T. 2001. Exchange rate uncertainty and firm profitability. *Journal of Macroeconomics* 23(4): 565-576.
- Bleaney, M. & Sturzenegger, F. 2007. Exchange rate regime, inflation and growth in developing countries - an assessment. *Journal of Macroeconomics* 1, artikel 18.

- Bollersler, T. 1989. Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity. *Journal of Econometrics* 31: 307-327.
- Darby, J. H. Ireland, A.H and and Piscitelli, L. 1999. The impact of exchange rate uncertainty on the level of investment. *The Economic Journal* 17. 55-67.
- De Grauwe, P. 1988. Exchange rate variability and the slowdown in growth of international trade. IMF Staff Papers 35: 63-84.
- Demetriades, P. & Andrianova, S. 2003. Finance and growth: what we know and what we need to know dlm *Financial Development & Growth: Explaining the Links*, Goodhart, A.E. (eds), Palgrave Macmillan Basingstoke, New York.
- Demetriades, P. & Siong, H.L. 2006. Finance, institutions and economic development. *International Journal of Finance and Economics* 11: 245-265.
- Dollar, D. & Kraay, A. 2003. Institutions, trade and growth. *Journal of Monetary Economics* 50: 133-162.
- Dominguez, K.M. 1998. Central bank intervention and exchange rate volatility. *Journal of International Money and Finance* 17: 161-190.
- Esafehini, H. S. & Ramirez, M.T. 2003. Institutions, infrastructure and economic growth. *Journal of Development Economics* 70(2): 443-477.
- Frankel, J.A 2002. Experiences of and lessons from exchange rate regime in emerging economies. Harvard University Mimeo.
- Froot, K.A. & Kemplener, P.D. 1989. Exchange rate pass-through when market share matters. *American Economic Review* 79(4): 637-654.
- Ghosh, A.R, Gulde, A., Ostry J.D. & Wolf, H.C. 1997. Does the nominal exchange rate regimes matter. NBER Working Paper No. 5874.
- Grier, K.B. & Hernandez-Trillo, F. 2004. The real exchange rate process and its real effects: the case of Mexico and the US. *Journal of Applied Economics* 7(1): 1-25.
- Grobar, L.M. 1993. The effect of real exchange rate uncertainty on LDC manufactured exports. *Journal of Development Economics* 41(2): 367-376.
- Hassan, M.K. & Tufte, D.R. 1998. Exchange rate volatility and aggregate export growth in Bangladesh. *Applied Economics* 30: 189-201.
- Husain, I. 2009. The role of politics in Pakistan's economy. *Journal of International Affairs* 63(1): 1-18.
- Kent, C. & Naja, R. 1998. Effective real exchange rate and irrelevant nominal exchange rate regimes. Research Discussion Papers No 9811.
- Klein, P.G. & Luu, H. 2003. Politics and productivity. *Economic Inquiry* 41(3): 433-447.
- Levy-Yeyati, E. & Sturzenegger, F. 2003. To float or to fix: evidence on the impact of exchange rate regime on growth. *American Economic Review* 93(4), 1173-1193.
- Mankiw, N.G., Romer, D. & Weil, D. 1992. A contribution to the empirics of economic growth. *Quarterly Journal of Economics* 107(2): 407-437.
- Mijiyawa, A.G. 2008. Sustained economic growth: do institutions matter and which one prevails. *Cato Journal*. 28(3): 385-420
- Nelson, R.R & Sampat, B.N. 2001. Making sense of institutions as a factor shaping economic performance. *Journal of Economic Behavior and Organization* 44:31-54
- Obstfeld, M. & Rogoff, K. 1995. The mirage of fixed exchange rate. *The Journal of Economic Perspective* 9(4): 73-96.
- Onafowora, O. A. & Owaye, O. 2008. Exchange rate volatility and export growth in Nigeria. *Applied Economics* 40: 1547-1556.
- Pesaran, M.H., Shin, Y. & Smith, R.J. 2001. Bounds testing approaches to the analysis of level relationship. *Journal of Applied Econometrics* 16: 289-326.
- Rodrik, D. 2002. Trade policy reform as institutional reform, dlm Hokeman, B.M. English, P and Mattoo, A. (eds) *Development, trade and the WTO: A handbook*, World Bank, Washington D.C.
- Rodrik, D. 2005. Growth strategies dlm Aghion, P. & Durlaul (eds), *Handbook of Economic Growth*, Amsterdam North-Holland.
- Rodrik, D. 2008. The real exchange rate and economics growth. Brookings Papers on Economic Activity Fall: 365-412
- Sala-i-Martin, X. 2002. Fifteen years of new growth economics: what have we learnt? Discussion Paper Series 0102-47. Columbia University.
- Sala-i-Martin, X & Roubini, N. 1995. A growth model of inflation, tax evasion and finance repression. *Journal of Monetary Economics* 35: 275-301.

- Schnabl, G. 2009. Exchange rate volatility and growth in emerging Europe and East Asia. *Open Economic Review* 20: 565-587.
- Serven, L. 2000. Real exchange rate uncertainty & private investment in developing countries. World Bank Research Working Papers.
- Svensson L.O. 1994. Fixed exchange rate as a means to price stability: what we have learnt? *European Economic Review* 38(3-4): 446-468.
- Tan, H.B. & Chong, L.L. 2008. Choice of exchange rate system and macroeconomics volatility of three Asian emerging economies. *Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies* 1(2): 167-179.

JADUAL 1: Keputusan ujian ‘bound test’

Negara	Nilai F statistik	Nilai F kritikal bawah dan atas ²		Keputusan
		0.05	0.01	
Malaysia	3.9642	(2.45, 3.61)	(3.15, 4.43)	Tolak H ₀
Indonesia	4.8854	(2.62, 3.79)	(3.41, 4.68)	Tolak H ₀
Thailand	5.9521	(2.45, 3.61)	(3.15, 4.43)	Tolak H ₀
Filipina	2.9665	(2.45, 3.61)	(3.15, 4.43)	Tidak tolak H ₀
Singapura	6.7924	(2.45, 3.61)	(3.15, 4.43)	Tolak H ₀

JADUAL 2: Nilai t statistik penganggaran ARDL bagi 5 buah Negara ASEAN

Regresor	Malaysia	Indonesia	Thailand	Filipina	Singapura
IPI(-1)	24.3624*	18.9478*	16.7589*	38.8705*	19.0577*
RER	2.6624*	3.6548*	3.7716*	1.7721***	4.0644*
RER(-1)	-3.5442*	-4.0036*			-3.2519*
EKSPORT	3.5034*	3.7850*	5.6754*	0.6816	9.5701*
EKSPORT(-1)	-4.0567*	-3.2973*	-3.5702*		-8.4211*
EKSPORT(-2)	-2.4218**		3.3072*		
CPI	4.3198*	5.1452*	11.3958*	2.9847*	2.3542**
CPI(-1)		-4.6630*	-10.5569*	0.0909	-2.9662*
CPI(-2)				-2.4656**	
RESERVE	1.9046**		-1.1616	-0.9351	0.9711
VAR	-3.0074*	0.1704	0.6769	-0.4829	1.8577***
VAR(-1)				-0.2975	
VAR(-2)				-2.6796***	

Nota: * signifikan pada aras keertian 1%

** signifikan pada aras keertian 5%

*** signifikan pada aras keertian 10%

JADUAL 3: Hubungan antara volatiliti kadar pertukaran dengan kualiti institusi

Negara	Keputusan kajian impak VAR keatas IPI	Indikator institusi (purata)						
		Saiz kredit domestik	Saiz kerajaan	Nisbah modal kepada aset bank (%)	Pinjaman tidak berbayar (%)	Tuntutan atas kerajaan	Indeks kedalaman informasi kredit	Indeks kekuatan hak undang-undang
Malaysia	Signifikan	157.744	19.366	8.1	11.567	0.76	6	10
Indonesia	(negatif)	39.385	12.765	8.711	13.622	1.483	2.83	3
Thailand	Tidak	112.160	16.813	8.15	11.267	0.956	4.67	4

² Nilai F kritikal diperolehi daripada Pesaran, Shin dan Smith (2001) bagi kes III: unrestricted intercept and no trend.

Filipina	signifikan	51.617	17.293	12.533	15.2	3.115	3	3
Singapura	Tidak signifikan	81.940	15.575	9.738	4.478	-1.615	4	10
	Tidak signifikan							
	Signifikan (positif)							

LAMPIRAN

Indikator kualiti

1. Saiz kredit domestik – mengukur jumlah kredit yang disediakan oleh sektor perbankan sebagai nisbah kepada KDNK (Demetriades & Law, 2006).
2. Saiz kerajaan – diukur oleh perbelanjaan kerajaan sebagai nisbah kepada KDNK (Aghion et.al, 2009; Bagella et.al, 2004).
3. Peratus nisbah modal bank kepada asset.
4. Peratus pinjaman tidak berbayar bank (bank nonperforming loan) – mengukur pinjaman tidak berbayar nisbah kepada jumlah keseluruhan pinjaman bank.
5. Tuntutan ke atas kerajaan (claims on governments etc) – mengukur pertumbuhan tahunan sebagai peratus daripada M2. Tuntutan ini biasanya mengandungi pinjaman langsung untuk tujuan tertentu seperti membiayai defisit bajet kerajaan atau menyediakan pinjaman kepada syarikat milik kerajaan, pinjaman untuk membeli bil dan bon perbendaharaan oleh sektor awam. Deposit sektor awam juga termasuk di dalam tuntutan ini, antaranya *sinking fund*.
6. Indeks kedalaman informasi kredit (credit depth of information index) – ukuran daripada 0, terendah hingga 6 tertinggi. Indeks ini mengukur segala peraturan yang memberi kesan ke atas skop, kebolehdapatan dan kualiti informasi kredit yang diperolehi daripada agen-agen kredit swasta dan kerajaan. Nilai indeks yang tinggi menunjukkan kebolehdapatan lebih banyak maklumat sama ada daripada agensi kerajaan mahupun swasta bagi memudahkan peminjam membuat keputusan.
7. Indeks kekuatan hak-hak perundangan (strength of legal right index) – mengukur darjah perlindungan undang-undang berkaitan gadaian (collateral) dan kebangkrapan ke atas pemberi dan penerima pinjaman. Skor indeks yang tinggi menunjukkan undang-undang ini telah direkabentuk dengan baik bagi meningkatkan kebolehdapatan pinjaman.