

Kejutannya Monetari, Lencongan Pariti Faedah Tak Terlindung dan Akaun Semasa: Pengaruh Peletakan Harga Antarabangsa

(*Monetary Shock, Uncovered Interest Parity Deviation and Current Account:
The Influence of International Pricing*)

Noreha Halid
Noor Azlan Ghazali
Izani Ibrahim
Abdul Ghafar Ismail
Mansor Jusoh

ABSTRAK

Kajian ini membentangkan sebuah model keseimbangan umum yang mengkaji gelagat akaun semasa bawah pengaruh amalan peletakan harga antarabangsa. Kajian ini juga mengetengahkan peranan penting yang dimainkan oleh kejutan Pariti Faedah Tak Terlindung (uncovered interest parity UIP) yang mana selama ini kebanyakan model mengandaikan Pariti Faedah Tak Terlindung adalah benar. Kesan kejutan monetari dan kejutan UIP ke atas gelagat akaun semasa dalam persekitaran peletakan harga antarabangsa dikaji dengan memperluaskan model keseimbangan umum Obstfeld dan Rogoff (1995). Hasil analisis model mendapati impak kejutan monetari dan kejutan UIP ke atas akaun semasa dipengaruhi oleh amalan peletakan harga oleh pengeksport. Kajian juga mendapati bahawa darjah tindak balas akaun semasa bergantung kepada kekuatan keanjalan penggunaan intra-temporal dan inter-temporal serta keanjalan kadar faedah permintaan wang. Kekuatan impak kejutan UIP melalui kadar pertukaran sangat dipengaruhi oleh nilai keanjalan penggunaan dan kadar faedah. Sebaliknya kejutan UIP secara langsung tidak dipengaruhi oleh amalan peletakan harga ataupun nilai keanjalan penggunaan dan kadar faedah. Kajian ini memperluaskan penyelidikan bidang akaun semasa dengan menunjukkan kepentingan lencongan UIP, amalan peletakan harga antarabangsa dan kesensitifan pengguna terhadap penggunaan dan kadar faedah terhadap turun naik akaun semasa. Kajian ini juga mencadangkan kepada pembuat dasar agar memberi perhatian kepada pembolehubah tersebut dalam menggubal dasar ekonomi luar negara.

ABSTRACT

This study presents a general equilibrium model to explore the impact of international pricing practices on the behavior of current account. This study identifies the current account response towards monetary and uncovered interest parity (UIP) shocks under the environment of different pricing approaches. The model shows the pricing practices by exporters highly influence the impact of both monetary and UIP shocks on current account. However, the degree of current account response depends on the intra- and inter-temporal consumption substitution elasticities and interest rate elasticity of money demand. The strength of the UIP shock through exchange rate on current accounts is highly influenced by the interest rate elasticity of money demand. In contrast, the UIP direct shock on current account is not affected by both international pricing practices and consumer's sensitivity towards consumption and interest rate. The study extends the existing current account research by proving the importance of UIP deviation, international pricing practices and consumer's preferences in influencing the behavior of current account. It also suggests the policy makers to consider in those variables in formulating their current account policies.

PENGENALAN

Ekonomi yang semakin terbuka menjadikan semakin sukar untuk meramal implikasi amalan dasar kerajaan dan impak kejutan makroekonomi ke atas pembolehubah ekonomi domestik kerana ianya saling berkait dengan pelbagai faktor negara luar. Akaun semasa merupakan antara pembolehubah ekonomi yang sangat dipengaruhi oleh kejutan tersebut. Peranan akaun semasa bukan sahaja sebagai satu laporan aliran keluar masuk komoditi dan aset antarabangsa tetapi juga sebagai penunjuk tahap prestasi negara yang sangat diberikan perhatian oleh penggubal

dasar. Oleh itu mengkaji gelagat akaun semasa menjadi bertambah mencabar bagi para pengkaji makroekonomi ekonomi terbuka dengan keadaan pasaran barangan dan aset antarabangsa yang bertambah kompleks.

Pengaruh kejutan monetari ke atas akaun semasa telah menarik ramai minat pengkaji dalam bidang tersebut. Namun hasil kajian menghasilkan keputusan yang tidak muktamad – ada yang meramalkan lebih akaun semasa (Mundell 1963; Obstfeld 1995b) dan sebaliknya ada yang meramalkan defisit (Chari et al. 1997; Bergin 1995; Betts and Devereux 1996; Kollman 1997). Percanggahan penemuan gelagat akaun semasa tersebut mendesak

mereka untuk mendapatkan penjelasan. Pada masa yang sama, perkembangan kajian dalam bidang kewangan antarabangsa (Lewis 1995) telah mengetengahkan bukti empirik yang menunjukkan bahawa lencongan pariti kadar faedah tidak terlindung (*uncovered interest parity* – UIP) penting dan tidak boleh diabaikan peranannya ke atas ekonomi. Oleh itu beberapa kajian terhadap akaun semasa seterusnya (Bergin 2004; Devereux & Engel 2002; Kollman 2005) mengaplikasikan lencongan tersebut sebagai kejutan UIP dalam model mereka kerana ianya dipercayai dapat menerangkan gelagat turun naik akaun semasa.

Seterusnya kajian terkini terhadap akaun semasa mula mengetengahkan peranan gelagat peletakan harga antarabangsa oleh pengeluar sebagai faktor yang boleh mempengaruhi impak kejutan terhadap akaun semasa. Minat terhadap kajian tersebut mula melonjak berikutan kajian Betts dan Devereux (1996, 2000) yang mencadangkan amalan peletakan harga eksport boleh mempengaruhi kesan kejutan ke atas kadar pertukaran dan akaun semasa. Mereka mendapati bahawa kesan kejutan monetari ke atas akaun semasa berkurangan sekiranya pengeluar menetapkan harga eksport mereka dalam mata wang negara pengguna. Sebaliknya Bergin (2004) mendapati kesan kejutan UIP bertambah kuat ke atas akaun semasa dalam persekitaran peletakan harga antarabangsa tersebut. Pada masa yang sama, kajian Lombardo (1998), Otani (2002) dan Tille (1998), pula mendapati keanjalan penggantian *intra-temporal* (*intra-temporal elasticity of substitution*) mempengaruhi impak kejutan monetari ke atas akaun semasa dalam persekitaran peletakan harga antarabangsa. Devereux pula (2000) mendapati sama ada gelagat peletakan harga antarabangsa mempengaruhi impak kejutan monetari terhadap akaun semasa bergantung kepada keanjalan penggantian *intra-temporal* (*intra-temporal elasticity of substitution*) dan keanjalan *inter-temporal* (*inter-temporal elasticity substitution*).

Oleh itu faktor-faktor tersebut mesti diambil kira dalam mengkaji gelagat akaun semasa untuk memberikan gambaran yang lebih jelas kepada pembuat dasar ekonomi negara agar mereka dapat mengambil tindakan yang lebih tepat. Namun untuk mengambil kira kesemua faktor ini secara serentak, pembinaan teori dan model yang dapat menerangkan bagaimana faktor-faktor tersebut berintegrasi amat diperlukan. Perkembangan terbaru dalam pembinaan model keseimbangan umum makroekonomi ekonomi terbuka yang dipelopori oleh Obstfeld dan Rogoff (1995) yang mengambil kira gelagat agen mikroekonomi dipercayai dapat mengupas isu-isu tersebut secara terperinci. Oleh itu kajian ini cuba membangunkan model gelagat akaun semasa dengan mengambil kira interaksi pemboleh ubah tersebut dalam sebuah model keseimbangan umum menggunakan pendekatan Obstfeld dan Rogoff (1995) dan Betts dan Devereux (2000). Diharapkan kajian ini dapat mengesan faktor spesifik yang menyumbang kepada turun naik akaun semasa untuk meningkatkan kefahaman para pengkaji bidang tersebut dan juga penggubal dasar negara.

Bahagian seterusnya mengetengahkan sorotan kajian lepas. Bahagian tiga membentangkan model dengan

terperinci dan bahagian empat membincangkan penyelesaian model. Manakala bahagian lima menerangkan dan membincangkan kesan kejutan monetari dan lencongan UIP ke atas akaun semasa, seterusnya bahagian enam merumuskan kajian ini.

SOROTAN LITERATUR

Kajian Obstfeld dan Rogoff (1995) meninjau dan mengkaji dinamisme pertukaran asing dan mekanisme transmisi antarabangsa kejutan monetari dalam satu model keseimbangan umum dalam persekitaran kelekitan nominal dan persaingan bermonopoli. Pendekatan ini pada asasnya telah membentuk satu paradigma dalam teori makroekonomi antarabangsa, yang mana dipercayai lebih lengkap untuk menerangkan kesan dasar makroekonomi ke atas output dan pertukaran asing. Pendekatan baru ini berkemampuan untuk mengajukan dengan rapi isu-isu kewangan antarabangsa yang penting seperti transmisi antarabangsa dasar makroekonomi dan sumber ketidakseimbangan akaun semasa. Pada masa yang sama ia juga mengambil kira secara eksplisit kewujudan ketidaksempurnaan dalam sistem ekonomi. Cetusan-cetusan kajian teori dan empirik yang berdasarkan pendekatan ini tumbuh dengan pesatnya yang mana seterusnya pendekatan ini dikenali sebagai model makroekonomi ekonomi terbuka baru (*New Open Economy Macroeconomic Model* – yang disingkatkan sebagai NOEM).

Lanjutan daripada model tersebut, kajian Betts dan Devereux (2000) dan Devereux and Engel (2002) mendapati kejutan monetari menyebabkan kadar pertukaran meruap tetapi akaun semasa turun naik dengan perlahan. Menurut model “*overshooting*” Dornbusch (1976), turun naik kadar pertukaran perlu untuk mengimbangkan sistem sebagai bertindak balas dengan kejutan monetari, sebab harga menyesuaikan diri secara perlahan. Berlakunya *overshoot* adalah fenomena yang disebabkan oleh harga dalam pasaran aset lebih cepat bertindak daripada harga pasaran barangan. Pemerhatian tersebut dikaitkan dengan pariti kuasa beli tidak benar yang disebabkan oleh amalan peletakan harga antarabangsa oleh pengeluar atau pengeksport. Mereka mendapati apabila semua pengeluar mengamalkan peletakan harga mengikut pasaran antarabangsa dalam sebutan mata wang pengguna setempat sepenuhnya, (amalan ini dirujuk sebagai *pricing-to-market* seterusnya disingkatkan sebagai PTM), perubahan kadar pertukaran asing nominal tidak memberi kesan kepada harga dalam pasaran tempatan pengguna.

Pengembangan dasar monetari domestik menyebabkan kejatuhan nilai kadar pertukaran dan kebiasaannya menyebabkan peralihan perbelanjaan (*expenditure switching*) yang seterusnya mengurangkan pergerakan kadar pertukaran. Sebaliknya dalam persekitaran PTM, kesan peralihan perbelanjaan tidak wujud dan menyebabkan kejatuhan kadar pertukaran menjadi bertambah besar kerana harga barangan import

tidak berubah dan tidak wujud peralihan perbelanjaan dunia kepada negara domestik. Ini menyebabkan peningkatan syarat perdagangan domestik. Kesan tersebut meningkatkan penggunaan penduduk domestik terhadap barangan tempatan dan luar negara yang mana menyebabkan penggunaan dunia meningkat. Manakala penduduk negara luar kurang mendapat faedah sebab tidak dapat menikmati harga import yang lebih murah secara relatif dan juga terpaksa meningkatkan penawaran buruh mereka untuk memenuhi permintaan dari negara domestik. PTM cenderung mengurangkan pergerakan bersama (*comovement*) dalam penggunaan antara negara sebaliknya meningkatkan pergerakan bersama pengeluaran antara negara. Oleh itu PTM berpotensi mengurangkan peranan perubahan kadar pertukaran fleksibel ke atas ekonomi.

Berbeza dengan penemuan Obstfeld dan Rogoff, Betts and Devereux mendapati bahawa apabila berlaku peletakan harga mengikut pasaran sepenuhnya, impak gangguan monetari dirasai dalam jangka masa tersebut sahaja dan wang adalah neutral. Kesan PTM tersebut selaras dengan bukti-bukti kitaran perniagaan antarabangsa dan kajian empirik popular (Backus, Kehoe & Kyland 1992; Senay dan Sutherland 2010; Giovannini 1988; Knetter & Golberg 1997; Marston 1990). Feenstra dan Kendall (1994) dan Senay dan Sutherland (2010) mendapati sebahagian besar daripada sisihan atau lencongan PPP berpunca daripada peresapan masuk kadar pertukaran asing yang tidak lengkap akibat daripada PTM. Kajian empirik oleh Déés, Burgert dan Parent (2008) menunjukkan penggunaan PTM secara meluas di kalangan pengeksport negara maju dan membangun. Kajian-kajian yang mengambil kira PTM biasanya mendapati PTM mungkin memainkan peranan utama dalam penentuan kadar pertukaran dan turun naik pembolehubah makroekonomi antarabangsa.

Kajian Betts dan Devereux tersebut juga telah mencetuskan kajian pelbagai hala yang cuba menyingkap peranan amalan peletakan harga antarabangsa (antaranya Aizenman 2004; Bachetta & Van Wincoop 2000, 2005; Campa & Goldberg 2005; De Bandt, Corsetti & Dedola 2005; Banerjee & Kozluk 2008; Devereux & Yetman 2002; Donnenfeld & Haug 2003; Friberg 2001). Pada amnya mereka mendapati amalan PTM merupakan amalan yang menjadi kebiasaan di kalangan pengeksport.

Kebanyakan kajian lepas akaun semasa telah mengandaikan bahawa hukum kadar faedah antarabangsa tak terlindung (dikenali sebagai *uncovered interest parity* – UIP) Fisher adalah benar. Sebaliknya semasa tempoh kadar pertukaran terapung, tingkah laku pulangan domestik relatif kepada pulangan asing didapati jelas menolak ramalan teori pariti kadar faedah tersebut. Lebih sedekad yang lalu, punca yang menerangkan kegagalan UIP ini menjadi isu penting dan tumpuan sebahagian penyelidik (di antaranya Anker 1999; Engel 1996; Lewis 1995; Mark & Yu 1998; Obstfeld & Rogoff 1998). Mereka mengatakan premium risiko berubah mengikut masa (*time-varying risk premium*) merupakan penyebab lencongan pariti kadar faedah.

Jeanne and Rose (2002) dan Mark dan Wu (1998) menentang gelagat '*noise traders*' dan taburan jangkaan kadar pertukaran asing (*distribution of exchange rate expectations*) sebagai penyebab lencongan tersebut. Devereux and Engel (2002) seterusnya menekankan bahawa kewujudan '*noise traders*' dalam pasaran pertukaran asing dan bukan premium risiko telah menimbulkan lencongan *stochastic* daripada pariti kadar faedah. Manakala Kollman mengatakan bahawa lencongan tersebut berpunca daripada *exogenous stationary shock* terhadap bon mata wang asing yang mengganggu syarat Euler Negara Sendiri yang ditafsirkan sebagai kejutan UIP. Walau apa pun punca lencongan tersebut, namun yang pasti ramai penyelidik bersetuju bahawa hukum UIP tidak dipenuhi sekurang-kurangnya dalam jangka masa pendek. Kejutan UIP telah menyebabkan kadar faedah benar yang dihadapi oleh isi rumah domestik dan isirumah negara luar tidak sama dan kejutan tersebut seterusnya mempengaruhi secara langsung pembolehubah lain ekonomi.

Pada masa yang sama, perkembangan kajian akaun semasa juga mengambil kira gelagat pengguna terhadap penggantian antara barangan dan antara masa. Salah satu daripada kajian tersebut termasuk Tille (1998) menunjukkan bahawa keanjalan penggantian antara barangan komposit (*intra-temporal substitution*) melampaui negara mesti melebihi satu sebagai syarat cukup untuk akaun semasa bertambah baik dalam tindak balasnya terhadap pengembangan monetari. Manakala Lombardo (1998) pula menerbitkan syarat yang membenarkan tindak balas negatif akaun semasa terhadap pengembangan monetari apabila keanjalan penggantian dalam negara dan antara negara dibenarkan berubah. Seterusnya Tille (2000) telah memperluaskan modelnya untuk mengambil kira peranan persekitaran PTM, namun kajian beliau tidak menumpukan kepada penghuraian kesan kejutan ke atas akaun semasa. Manakala Devereux (2000) mengkaji kejutan kadar pertukaran dalam rejim pertukaran tetap ke atas akaun semasa dalam persekitaran PTM tidak simetri. Kajian tersebut mendapati bahawa sama ada akaun semasa boleh mengalami lebihan, tidak berubah atau defisit bergantung kepada keanjalan penggantian antara masa.

Kajian ini seterusnya akan membentangkan penambahbaikan kepada model akaun semasa yang sedia ada dengan mengambil kira peranan Lencongan UIP, penggantian antara masa dan antara barang.

MODEL

Kajian ini membangunkan model keseimbangan umum harga melekit yang berdasarkan rangka kerja Obstfeld and Rogoff (1995, 2002) dan Betts dan Devereux (2000). Analisis kajian ini menyingkap gelagat akaun semasa terhadap kesan kejutan *stochastic* monetari dan lencongan UIP.

Model ini merupakan model dua negara yang terdiri daripada Negara Sendiri dan Negara Asing. Ia mengandaikan wujud satu kontinum barangan yang berbeza berukuran 1. Sebanyak n barang dikeluarkan oleh

Negara Sendiri yang mempunyai seramai n penduduk, dan sebanyak $(1-n)$ barangan dikeluarkan oleh Negara Asing yang mempunyai bilangan penduduk seramai $(1-n)$. Pembolehubah Negara Asing ditandakan dengan asterisk (*). Semua firma di setiap negara diandaikan pengeluar tunggal barangan mereka. Sebahagian daripada firma tersebut boleh mendiskriminasikan pasaran mereka antara pengguna Negara Sendiri dengan pengguna Negara Asing.

Sebanyak pecahan s (s^*) firma di Negara Sendiri (Negara Asing) melakukan diskriminasi tersebut. s (s^*) firma Negara Sendiri (Negara Asing) dikatakan boleh mengenakan "harga mengikut pasaran" (PTM). Mereka juga dikenali sebagai firma PTM yang terdiri daripada $0 \leq s \leq 1$ dan $0 \leq s^* \leq 1$. Oleh itu peratusan firma Negara Sendiri dan Negara Asing yang tidak mengamalkan PTM (dikenali sebagai "firma PCP (*producer currency pricing*)" iaitu firma meletakkan harga dalam mata wang pengeluar) masing-masing adalah $1-s$ and $1-s^*$.

Manakala pasaran aset diandaikan terdiri daripada bon nominal satu masa (*one-period nominal bonds*) yang boleh didagangkan dalam pasaran antarabangsa. Isirumah boleh memegang dua jenis bon yang tidak kontinjen (*non-contingent bonds*), satu dalam sebutan mata wang Negara Sendiri B_t dan yang satu lagi dalam sebutan mata wang Asing (F_t). Kedua-dua bon B_t dan F_t matang dalam masa t . Bon tersebut dijual pada diskaun dan setiap satu mempunyai nilai muka seunit mata wang negara yang mengeluarkannya. Harga bon Negara Sendiri B_t adalah $d_t \equiv \frac{1}{1+i_t}$ dan harga asing bagi bon Negara Asing (F_t) adalah $d_t^* \equiv \frac{1}{1+i_t^*} \cdot i_t$ dan i_t^* masing-masing mewakili kadar faedah nominal Negara Sendiri dan Asing di antara masa $t-1$ dan t . Andaikan r_t adalah kadar faedah benar, dan persamaan Fisher, $1+i_t = (1+r_t)(P_{t+1}/P_t)$ benar di antara i_t dan r_t .

Keutamaan (*preferences*) diandaikan serupa di seluruh negara. Keutamaan bagi mewakili satu isi rumah dinyatakan seperti berikut:

$$U = \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left(\frac{C_t^{1-\omega}}{1-\omega} + \frac{1}{1-\varepsilon} \left(\frac{M_t}{P_t} \right)^{1-\varepsilon} + \eta \log(1-H_t) \right) \quad \text{dan } \omega > 0 \quad (1)$$

Keutamaan pengguna (U) diandaikan boleh dipisahkan kepada penggunaan, lebih benar, dan penawaran buruh. U merupakan fungsi utiliti isi rumah. Isirumah memperoleh utiliti daripada penggunaan (C_t), manakala menawarkan buruh (H_t) mengurangkan utilitinya. Lebihan wang benar M/P_t juga diperkenalkan dalam fungsi utiliti, manakala P_t merupakan tahap harga keseluruhan. Peningkatan pegangan wang mengurangkan kos urus niaga, jadi ianya meningkatkan kepuasan (*utility*). Isi rumah mendiskaun utiliti masa hadapan pada kadar keutamaan masa β .

C adalah indeks penggunaan benar dalam bentuk fungsi CES bagi barangan:

$$C = \left(\int_0^1 C_i(j)^{\frac{\rho-1}{\rho}} dj \right)^{\frac{\rho}{\rho-1}} \quad (2)$$

Persamaan (2) merupakan generalisasi semula jadi fungsi keanjalan penggantian malar (*Constant Elasticities of Substitution-CES*) bagi dua barangan. $C_i(j)$ mengandungi penggunaan barang Negara Sendiri dan Negara Asing. Parameter ρ adalah keanjalan penggantian antara mana-mana dua barang berbeza, sama ada antara barang tempatan atau di antara barang tempatan dengan asing dan nilai $\rho > 1$. Dalam model ini, ρ juga secara tidak langsung merupakan keanjalan harga permintaan yang dihadapi oleh setiap pemonopoli. Di sebabkan hasil marginal adalah negatif apabila keanjalan permintaan kurang daripada 1, oleh itu kita perlu $\rho > 1$ untuk memastikan keseimbangan dalaman dengan tahap output yang positif. Barangan yang berbeza merupakan penggantian yang tidak sempurna dalam penggunaan. $0 < \beta < 1$ merupakan faktor diskaun subjektif. ω merupakan songsangan bagi keanjalan penggantian penggunaan antara masa ($1/\omega$) dan ε merupakan songsangan keanjalan kadar faedah permintaan wang ($1/\varepsilon$). M_t stok wang domestik bagi isi rumah di permulaan masa t , dan H_t merupakan jam kerja dan η adalah parameter yang mengaitkan fungsi utiliti dengan masa lapang ($1-H_t$).

Indeks harga yang sepadan dengan indeks penggunaan (2) sebagai meminimumkan perbelanjaan nominal pada mana-mana tahap penggunaan benar diberikan oleh:

$$P_t = \left(\int_0^n P_h(i)^{1-\rho} di + \int_n^{n+(1-n)s^*} P_h^*(i^*)^{1-\rho} di^* + \int_{n+(1-n)s^*}^1 \left(E_t P_f^*(i^*) \right)^{1-\rho} di^* \right)^{\frac{1}{1-\rho}} \quad (3)$$

Secara formalnya, indeks harga P dari persamaan (3) diperolehi daripada penyelesaian masalah pengguna tertakluk kepada

$\left[\int_0^1 C(j)^{1-\frac{\rho}{\rho-1}} dj \right]^{\frac{\rho}{\rho-1}} = 1$, yang mana Z adalah jumlah perbelanjaan. Dalam erti kata yang mudah, indeks harga adalah didefinisikan sebagai perbelanjaan minima wang domestik yang diperlukan bagi membeli seunit C . $P_t(j)$ adalah harga nominal bagi barang j . Indeks harga pengguna (IHP) diterangkan seperti berikut. Pengguna menganggap semua barangan dalam dunia mempunyai keutamaan yang sama. Setiap n firma Negara Sendiri menjual barangan mereka kepada pengguna domestik pada harga yang dinyatakan dalam mata wang tempatan $P_h(i)$ seperti yang ditunjukkan oleh bahagian pertama dalam persamaan (3). Sebahagian s^* daripada $(1-n)$ firma asing menjual barangan mereka dalam pasaran Negara Sendiri pada harga $Ph^*(t)$ yang dinyatakan dalam mata wang Negara Sendiri. Ini menerangkan bahagian kedua persamaan (3). Manakala bahagian akhir menunjukkan firma asing yang selebihnya mengenakan harga yang dinyatakan dalam mata wang negara mereka sendiri $P_f(i^*)$,

oleh itu harga tersebut mesti didarabkan dengan kadar pertukaran E_t untuk menukarkannya kepada mata wang Negara Sendiri.

Dengan menggunakan logik yang sama IHP Negara Asing dinyatakan seperti berikut

$$P_t^* = \left(\int_0^{1-n} P_f^*(i^*)^{1-\rho} di^* + \int_{1-n}^{(1-n)+ns} P_f(i)^{1-\rho} di + \int_{(1-n)+ns}^1 \left(\frac{P_h(i)}{E_t} \right)^{1-\rho} di \right)^{\frac{1}{1-\rho}} \quad (4)$$

IHP Negara Sendiri bergantung kepada kadar pertukaran selagi terdapat firma asing yang tidak mengamalkan PTM. Begitu juga dengan IHP Negara Asing akan bergantung kepada kadar pertukaran sekiranya tidak semua firma Negara Sendiri mengamalkan peletakan harga PTM.

Isi rumah Negara Sendiri mengguna, menawarkan buruh pada kadar upah nominal W_t , dan mengumpul wang dan bon nominal. Mereka juga menerima keuntungan daripada firma dan bayaran pindahan daripada kerajaan. Persamaan (5) menunjukkan kekangan belanjawan bagi isirumah Negara Sendiri,

$$H_t + \pi_t + TR_t + M_{t-1} + B_t + E_t F_t - P_t C_t \quad (5)$$

yang mana d_t ($*d_t$) mewakili harga nominal bon dalam mata wang Negara Sendiri (mata wang Negara Asing), manakala B_t (F_t) adalah pegangan bon mata wang domestik (mata wang asing). π_t adalah keuntungan yang diaginkan oleh firma manakala TR_t adalah bayaran pindahan daripada kerajaan. Isi rumah memperoleh pendapatan dengan menjual buruh mereka pada kadar upah nominal ($W_t H_t$), menerima keuntungan π_t daripada firma yang mereka punyai sendiri dan pindahan daripada kerajaan (TR_t). Oleh itu persamaan (5) mengatakan bahawa kekayaan nominal isi rumah yang dibawa ke masa hadapan terdiri daripada lebih tunai dan bon ($M_t + d_t B_{t+1} + E_t d_t^* F_{t+1}$). Kekayaan ini adalah hasil daripada kekayaan yang dibawa daripada masa sebelumnya ($M_{t-1} + B_t + E_t F_t$) campur dengan pendapatan semasa ($W_t H_t + \pi_t + TR_t$) tolak penggunaan $P_t C_t$. Penerangan yang serupa juga benar bagi isi rumah asing.

Firma Negara Sendiri mengeluarkan output dengan menggunakan hanya buruh. Firma menetapkan harga satu masa lebih awal. Sebuah firma yang mengenakan harga yang sama untuk semua negara akan mengenakan harga dalam mata wangnya sendiri. Tetapi sebuah firma yang mensegmenkan dan meletakkan harga mengikut pasaran mengenakan harga domestik dalam mata wang Negara Sendiri dan harga asing dalam mata wang asing.

Tokokan ke atas kos sut yang dikehendaki oleh firma adalah sama di kedua-dua buah negara kerana semua barangan adalah serupa dan keanjalan permintaan yang dihadapi firma adalah sama di kedua-dua pasaran tersebut. Namun kejutan yang tak dijangka ke atas kadar pertukaran akan menyebabkan lencongan daripada hukum

satu harga bagi firma yang mengamalkan PTM. Disebabkan harga ditetapkan hanya untuk satu tempoh lebih awal, maka setelah kejutan kekal berlaku, harga akan menyelaraskan supaya hukum satu harga dicapai selepas tempoh berlakunya kejutan kekal tersebut.

Bagi tujuan memudahkan model, perbelanjaan dan pinjaman kerajaan tidak dimasukkan di sini. Pendekatan ini biasa dilakukan oleh pengkaji dalam bidang ini (Bergin 2004; Devereux 2000; Devereux dan Engel 2002; Otani 2002) bagi tujuan meminimumkan pembolehubah negara dalam model. Kerajaan diandaikan membayar semula hasilnya daripada *seignorage* dalam bentuk pindahan sekali gus (*lump-sum transfer*) kepada semua isi rumah. Oleh itu

M_t adalah penawaran wang Negara Sendiri pada hujung masa t . Kerajaan membayar peningkatan dalam stok wang kepada isi rumah sebagai pindahan, TR_t .

Isi rumah memilih $(M_t, B_t, F_t, C_t, H_t)_{t=0}^{\infty}$ untuk memaksimumkan utiliti seperti pernyataan (1) sepanjang hayat tertakluk kepada kekangan belanjawan (5). Hasil syarat aturan pertama (*first-order condition*) diterangkan di Lampiran.

PENYELESAIAN MODEL

Model mengandaikan berlaku kejutan monetari dan lencongan kadar faedah tidak terlindung (UIP) yang tidak dijangka dan kekal dalam masa t . Kejutan tersebut akan mempunyai kesan benar ke atas ekonomi kerana harga adalah melekit. Tetapi harga boleh berubah selepas satu masa, oleh itu ekonomi akan menyesuaikan diri sepenuhnya selepas masa t tersebut (disebabkan keutamaan pengguna adalah sama, dan tidak terdapat modal fizikal, maka tanpa kejutan luaran tidak terdapat dinamik dalam model ini). Walau bagaimanapun kejutan monetari dan kejutan UIP mungkin memberikan kesan yang kekal terhadap ekonomi dunia kerana mereka boleh mempengaruhi pembolehubah ekonomi dan juga akaun semasa pada masa t . Disebabkan ekonomi mencapai keseimbangan pada $t + 1$, jadi lebih mudah untuk menyelesaikan model ini dengan mendapatkan keseimbangan jangka panjang dahulu sebelum melihat kesan kejutan yang berlaku pada masa t . Dengan kaedah ini, arah pergerakan akhir pembolehubah tersebut diketahui dan model ini diselesaikan berasaskan pandangan ke hadapan (*forward looking*). Kaedah ini diambil berpandukan andaian agen bertindak berdasarkan pendekatan *forward looking*. Bermula dengan masa $t + 1$, tingkat penggunaan dan *output* diterbitkan bagi setiap ekonomi sebagai fungsi awal aset luar bersih (*net foreign asset*) B_t . Disebabkan keseimbangan diperoleh dalam masa $t + 1$, penyelesaian yang diperoleh ini juga sama untuk semua masa $k \geq t + 1$. Kemudian, dengan berpandukan penyelesaian $t + 1$ tersebut, persamaan penggunaan, output dan akaun semasa yang berubah disebabkan oleh kejutan dalam masa t diterbitkan.

Apabila ekonomi dalam keseimbangan, daripada persamaan syarat aturan pertama, kadar faedah benar ditentukan oleh kadar diskaun subjektif:

$$\bar{r} = \frac{1 - \beta}{\beta}$$

Dalam keseimbangan jangka panjang, harga adalah fleksibel. Oleh itu wujud hanya satu harga tanpa diskriminasi. Keseimbangan harga bon boleh dinyatakan sebagai $d = \beta = 1/(1+i_t)$ dengan andaian kadar inflasi adalah kosong dan kadar faedah benar sama dengan kadar faedah nominal.

Pada masa $t + 1$, semua firma di Negara Sendiri menetapkan harga yang sama. Oleh itu indeks harga bagi Negara Sendiri adalah (untuk memudahkan tanda, semua pembolehubah $t + 1$ tidak ditandakan subskrip masa):

$$P = \left(nP_h^{(1-p)} + (1-n)(EP_f^{*(1-p)}) \right)^{\frac{1}{1-p}} \quad (10)$$

Begitu juga dengan firma di Negara Asing yang mana memberikan IHP asing pada masa $t+1$ adalah

$$P^* = \left(\frac{nP_h^{(1-p)}}{E} + (1-n)(P_f^{*(1-p)}) \right)^{\frac{1}{1-p}} \quad (11)$$

Oleh itu PPP didapati benar pada masa $t + 1$ dan seterusnya.

Seterusnya persamaan kekangan belanjawan kerajaan (9) dimasukkan ke dalam persamaan belanjawan isi rumah (5). Oleh itu pada masa $t + 1$ isirumah Negara Sendiri akan mendapati kekangan belanjawannya adalah

$$PC + dB + Ed^*F = P_h H + B_t + E_t F_t \quad (12)$$

Persamaan (12) mengatakan pada masa $t + 1$ semua firma domestik akan mengenakan harga yang sama, dinyatakan dalam mata wang Negara Sendiri, kerana kadar pertukaran diketahui. Oleh itu nilai nominal output negara adalah $P_h H$ kerana output per kapita sama dengan guna tenaga per kapita H . Nilai bersih aset asing dalam ekonomi pada awal masa $t + 1$ dinyatakan oleh $B_t + E_t F_t$, yang terkumpul pada penghujung tempoh t .

Manakala keputusan penawaran buruh isi rumah yang disatukan dengan tokokan (*markup*) yang memaksimumkan keuntungan firma boleh diterangkan oleh syarat penggantian nilai masa lapang dengan kadar upah benar.

$$\frac{\eta}{1-H} = \frac{\rho-1}{\rho} \frac{P_h}{PC^\omega} \quad (13)$$

Negara Asing juga mempunyai persamaan yang serupa seperti (12) dan (13). Disebabkan tidak wujud dinamik dalam akaun semasa selepas $t + 1$, maka kedudukan aset bersih akan menjadi $dB + Ed^*F = B_t + E_t F_t$. Diskaun faktor akan menjadi serupa di kedua-dua negara dan sama dengan β . Oleh itu keseimbangan masa $t + 1$ dan seterusnya dinyatakan oleh syarat-syarat berikut:

$$C = (1 - \beta) \frac{A}{P} + \frac{P_h Y}{P} \quad (14)$$

$$C^* = -(1 - \beta) \frac{nA}{(1-n)P} + \frac{P_f^* Y^*}{P^*} \quad (15)$$

$$\frac{\eta}{1-H} = \frac{\rho-1}{\rho} \frac{P_h}{PC^\omega} \quad (16)$$

$$\frac{\eta}{1-H} = \frac{\rho-1}{\rho} \frac{P_f^*}{P C^{*\omega}} \quad (17)$$

$$H = \left(\frac{P_h}{P} \right)^{-\rho} (nC + (1-n)C^*) \quad (18)$$

Persamaan (14) dan (15) masing-masing mewakili syarat imbalan pembayaran bagi Negara Sendiri dan Asing. Dengan gabungan syarat pasaran bon antarabangsa bersih, $nA + (1-n)A^* = 0$, $A = A_t = B_t + E_t F_t$ mewakili kedudukan bersih aset asing Negara Sendiri yang dikumpul pada penghujung masa t . Persamaan (16) dan (17) masing-masing mewakili keseimbangan pasaran buruh dalam *steady state*. Manakala persamaan (18) menunjukkan keseimbangan purata pasaran barangan Negara Sendiri. Seterusnya persamaan (14)-(18) boleh diselesaikan untuk mendapatkan C , C^* , H^* dan $P_h/E_t F_t$ - iaitu syarat perdagangan bagi Negara Sendiri, bersandar kepada A . Sebaliknya A ditentukan oleh akaun semasa pada masa t .

Dalam tempoh t , masa berlaku kejutan, syarat keseimbangan boleh dinyatakan seperti persamaan berikut (terbitan ditunjukkan dalam Lampiran):

$$\frac{M_t}{P_t} = \left(\frac{C_t^\omega}{1-d_t} \right)^{\frac{1}{\varepsilon}} \quad (19)$$

$$P_t C_t + d_t A_t = (1-s)P_{ht} V_t + s(P_{ht} Q_t + E_t P_{ft} Z_t) \quad (20)$$

$$V_t = \left(\frac{P_{ht}}{P_t} \right)^{-\rho} nC_t + \left(\frac{P_{ht}}{E_t P_t^*} \right)^{-\rho} (1-n)C_t^* \quad (21)$$

$$X_t = \left(\frac{P_{ht}}{P_t} \right)^{-\rho} nC_t \quad (22)$$

$$Z_t = \left(\frac{P_{ft}}{P_t^*} \right)^{-\rho} (1-n)C_t^* \quad (23)$$

$$d_t^* \left(\frac{E_t P_{t+1} C_{t+1}^\omega}{E_{t+1} \beta C_t^\omega P_t} \right) = d_t \left(\frac{P_{t+1} C_{t+1}^\omega}{\beta C_t^\omega P_t} \right) \quad (24)$$

Persamaan (19) adalah syarat keseimbangan pasaran wang di Negara Sendiri. Persamaan (20) menunjukkan syarat imbalan pembayaran Negara Sendiri pada masa t . Negara Sendiri menerima pendapatan daripada firma bukan PTM yang menjual pada harga (P_h) yang sama kepada pengguna kedua-dua buah negara. Pendapatan juga diterima daripada firma PTM yang menjual pada harga yang berbeza kepada pengguna tempatan (P_h) dan asing (P_f). Oleh itu V_t adalah permintaan terhadap firma bukan PTM

manakala X_t merupakan permintaan domestik terhadap firma PTM, Z_t adalah permintaan asing terhadap firma PTM. Persamaan (14) and (15) masing-masing mewakili persamaan antara masa Euler bagi pengguna Negara Sendiri dan Asing. Bersyarat kepada pembolehubah masa $t + 1$, persamaan (19) – (25) menentukan lapan pembolehubah iaitu $C_t, C_t^*, A_t, d_t, d_t^*, V_t, X_t$ dan Z_t .

TINDAK BALAS AKAUN SEMASA KESAN KEJUTAN MONETARI DAN UIP

Tindak balas akaun semasa Negara Sendiri kesan kejutatan monetari dan lencongan UIP yang tidak dijangka dan kekal dikaji. Model diselesaikan dengan *linear approximation* sekitar *steady state* asal yang simetri (sama di kedua-dua buah negara) dengan $A_t = 0$. Oleh itu pada keseimbangan asal di kedua-dua buah negara adalah serupa.

Setelah berlaku kejutatan, keseimbangan baru terbentuk iaitu keadaan di mana ekonomi bertemu (*converges*) yang mengandaikan $\hat{d} = 0$. Bagi apa jua pembolehubah X , \hat{X} didefinisikan sebagai lencongan berkadar dari *steady state* asal iaitu $\hat{X} = (X - X_0) / X_0 \cong \ln(X / X_0)$, yang mana X_0 adalah nilai keseimbangan asal dan X adalah nilai keseimbangan baru. Terbitan dipermudahkan dengan menumpukan perhatian kepada $C_t - C_t^*$ iaitu dA_t (disebabkan A_t adalah kosong pada asalnya, maka perlu dinyatakan dalam bentuk perbezaan dan bukan sisihan).

Indeks harga (10) dan (11) yang dibezakan (*differentiated*) di sekitar keseimbangan asal simetri memberikan

$$\hat{P} - \hat{E} - \hat{P}^* = -((1-n)s^* + ns)E \quad (25)$$

Jika $s = s^* = 0$, maka hukum satu harga kekal berterusan dan PPP adalah benar. Namun, sekiranya mana-mana s atau s^* adalah positif, maka PPP dicemari oleh kejutatan nominal yang tak dijangka. Oleh itu kesan susut nilai kadar pertukaran ke atas kadar pertukaran benar bergantung kepada saiz relatif (n dan $(1-n)$) kedua-dua buah negara dan darjah PTM (s dan s^*) di setiap negara.

Hasil *log linearize* persamaan (13) yang memberikan persamaan pariti kadar faedah tak terlindung, $(1-\beta)\hat{i}_t - \hat{i}_t^* = \hat{E}_{t+1} - \hat{E}_t$, telah mendapat perhatian ramai pengkaji dalam bidang ini. Kajian popular dengan bukti kukuh daripada Eichenbaum dan Evans (1995) dan Lewis (1995) menunjukkan bahawa pariti ini tidak benar sekurang-kurangnya dalam jangka pendek. Berikutan daripada penulisan tersebut, kajian seterusnya yang melihat gelagat pertukaran asing dan pasaran aset antarabangsa mula mengambil kira isu pariti ini dengan mengandaikan berlaku lencongan UIP.

Bergin (2004) mencadangkan bahawa lencongan UIP atau UIPD (*uncovered interest parity deviation*) diambil kira dalam pembinaan model kerana ianya sangat berkait rapat dengan perubahan dalam utiliti marginal. Manakala Sutherland (1996) pula mengetengahkan sikap berat sebelah isi rumah terhadap pemegangan portfolio aset dan beliau menyatakan bahawa walaupun tanpa pergeseran

perdagangan (*trading frictions*), ada kemungkinan isirumah memilih untuk berdagang dalam pasaran aset domestik mereka sendiri (*home-biased phenomenon*). Fenomena tersebut menyumbang kepada berlakunya lencongan UIP kerana kadar faedah negara asing yang lebih tinggi tidak menarik perhatian pelabur ke negara tersebut seterusnya menyebabkan tindak balas kadar pertukaran dan kadar faedah tidak menepati hukum UIP. Oleh itu UIPD didefinisikan sebagai

$$(1-\beta)\hat{i}_t - \hat{i}_t^* = \hat{E}_{t+1} - \hat{E}_t + \varphi_t \quad (26)$$

istilah φ merupakan kejutatan UIP yang mungkin mengambil bentuk seperti didefinisikan oleh Kollman (2005) sebagai $\ln(\varphi_t) = \ln(\varphi_{t-1}) + \varsigma_t$ di mana ς_t merupakan *white noise*. Beliau menafsirkan φ_t sebagai membayangkan *bias* dalam ramalan isi rumah pada masa t terhadap kadar pertukaran masa $t + 1$. Kewujudan UIPD tersebut menyebabkan arbitraj dalam pasaran aset antarabangsa tidak berlaku sepenuhnya sekurang-kurangnya dalam jangka pendek. Oleh itu kejutatan monetari menyebabkan turun naik kadar pertukaran sangat tinggi.

Seterusnya daripada persamaan (14) – (18), dapat dilihat kesan peningkatan dalam pegangan aset bersih A_t ke atas perbezaan penggunaan masa depan.

$$\hat{C} - \hat{C}^* = \frac{1-\beta}{\sigma} \frac{dA_t}{(1-n)\overline{PC}^w} \quad (27)$$

dengan pembolehubah $\beta = \frac{1}{(1+r)}$ merupakan kadar faedah benar dalam keseimbangan, dan $\sigma = \frac{1 + \frac{\lambda(1-\omega)}{\rho} + \lambda\omega}{(1 + \lambda/\rho)}$ dan diberi bahawa λ adalah keanjalan penawaran buruh, $\lambda = \frac{\eta\rho}{\rho-1}$.

Persamaan (27) menyatakan bahawa apabila lebihan akaun semasa dalam masa t adalah positif, $dA_t > 0$, kesannya akan meningkatkan penggunaan jangka panjang Negara Sendiri relatif kepada penggunaan Asing selagi $\sigma > 0$. Walau bagaimanapun sebagaimana yang diketengahkan oleh Devereux (2000), $\sigma < 0$ mungkin berlaku sekiranya $\omega > 1$ dan $\rho < 1$. Namun dalam model ini $\rho > 1$, maka kita akan peroleh $\sigma > 0$. Oleh itu lebihan akaun semasa akan meningkatkan penggunaan relatif Negara Sendiri dalam masa $t + 1$. Namun begitu, sebanyak mana kadar peningkatan penggunaan bergantung kepada keanjalan penawaran buruh λ . Bagi $\lambda > 0$, nisbah penggunaan (*the consumption ratio*) meningkat sebanyak kadar faedah darab peningkatan dalam aset Negara Sendiri, berbanding dengan penduduk Negara Asing. Tetapi jika $\lambda < 0$, nisbah penggunaan meningkat hanya sedikit, sebab semakin tinggi penggunaan Negara Sendiri akan mengurangkan penawaran buruh, oleh itu mengurangkan impak ke atas penggunaan.

Seterusnya perhubungan di antara penggunaan relatif semasa, penggunaan relatif pada $t + 1$, pergerakan tak terjangka kadar pertukaran dan lencongan UIP dikaji. Penggunaan di antara masa t dan masa depan dikaitkan oleh persamaan pertumbuhan penggunaan Euler (24) dan

pasangan Negara Asing nya serta mengambil kira ciri-ciri indeks harga, maka dapat tunjukkan bahawa:

$$\hat{C} - \hat{C}^* = \hat{C}_t - \hat{C}_t^* - \frac{1}{\omega} [sn + (1-n)s^*] \hat{E}_t + \frac{1}{\omega} \varphi_t \quad (28)$$

Apabila s atau s^* positif, susut nilai nominal tidak diimbangi sepenuhnya oleh pergerakan harga, oleh itu menyebabkan kadar pertukaran benar semasa alami susut nilai. Menurut persamaan (28) susut nilai tersebut akan meningkatkan penggunaan semasa berbanding penggunaan masa depan. Walaupun susut nilai sementara kadar pertukaran menyebabkan penurunan sementara kadar faedah benar, namun ia mampu menurunkan kadar pertumbuhan penggunaan Negara Sendiri berbanding Negara Asing.

Manakala kejutan dalam UIP (iaitu istilah φ) membolehkan kadar pertukaran menyusut nilai dan dalam masa yang sama meningkatkan kadar faedah benar Negara Sendiri. Perubahan tersebut mampu menarik pelaburan asing dalam pasaran aset dan seterusnya menyebabkan peningkatan dalam pertumbuhan penggunaan relatif Negara Sendiri.

Daripada persamaanimbangan pembayaran kedua-dua buah negara dan persamaan (20)-(23) serta (26), seterusnya pengumpulan aset asing (akaun semasa) dan perhubungan penggunaan relatif pada masa t diperoleh seperti berikut:

$$CA = \beta \frac{dA_t}{PC^w} = \frac{\sigma}{(\sigma+r)} (1-n) \left[\left((\rho-1)(1-s(1-n)-s^*n) + \frac{\omega-1}{\omega} ((1-n)s^* + sn) \right) \hat{E}_t + \varphi_t \right] \quad (29)$$

serta impak penggunaan relatif semasa

$$\left((1-n)s^* + ns \right) \hat{E}_t - \frac{\sigma}{(\sigma+r)\omega} \varphi_t \quad (30)$$

Persamaan (29) menyatakan bahawa apabila $s = s^* = 0$, susut nilai kadar pertukaran memperbaiki akaun semasa. Penemuan ini termaktub dalam Obstfeld dan Rogoff (1995) dan konsisten dengan model tradisional Mundell Fleming.

Kejutan susut nilai secara amnya meningkatkan pendapatan relatif melalui agihan semula perbelanjaan dunia ke arah Negara Sendiri. Pada masa yang sama penggunaan relatif Negara Sendiri juga meningkat. Persamaan (30) menunjukkan penggunaan relatif meningkat hanya sebanyak akibat daripada peningkatan pendapatan relatif tersebut. Oleh itu akaun semasa bertambah baik. Akaun semasa meningkat dengan lebih banyak apabila kadar faedah dunia lebih rendah dan keanjalan penawaran buruh lebih besar. Kadar faedah dunia yang lebih rendah secara tidak langsung menyebabkan kadar diskaun subjektif rendah, dan bagi satu peningkatan pendapatan relatif, tindak balas penggunaan relatif adalah kurang disebabkan oleh pergerakan endogen dalam penawaran buruh. Manakala apabila keanjalan penawaran buruh lebih anjal, iaitu σ lebih tinggi, maka semakin kurang

impak peningkatan akaun semasa ke atas penggunaan relatif masa hadapan seperti yang ditunjukkan oleh (27). Akibatnya, peningkatan penggunaan semasa relatif semakin berkurangan, dan menjadikan keadaan akaun semasa bertambah baik.

Selaras dengan pemerhatian Devereux (2000), kajian ini mendapati bahawa impak penyusutan nilai ke atas akaun semasa apabila $s = s^* = 0$ dipengaruhi oleh kesan penggantian semasa antara barangan (*intra-temporal*), ρ . Manakala keanjalan penggantian antara masa $1/\omega$ tidak mempunyai implikasi kepada tindak balas akaun semasa. Syarat yang menyebabkan akaun semasa bertambah baik hanyalah $\rho > 1$. Tetapi ini merupakan versi syarat standard 'Marshall-Lerner' dalam model ini. Keanjalan permintaan bagi barang Negara Sendiri adalah $\rho(1-n)$ dan keanjalan permintaan terhadap barang asing adalah ρn . Oleh itu selagi jumlah keanjalan ini melebihi satu, akaun semasa akan bertambah baik.

Manakala tindak balas akaun semasa apabila $s = s^* = 1$ boleh diterangkan seperti berikut. Apabila harga tetap dalam mata wang pengguna, tidak terdapat impak susut nilai kadar pertukaran ke atas harga relatif barangan yang dihadapi oleh pengguna. Oleh itu tidak terdapat agihan semula perbelanjaan dunia terhadap barang Negara Sendiri. Output meningkat sebanyak jumlah yang sama dalam Negara Sendiri dan Negara Asing. Tetapi susut nilai menyebabkan syarat perdagangan bertambah baik bagi Negara Sendiri. Ini adalah disebabkan oleh harga eksport yang tetap dalam mata wang Negara Asing, dan import tetap dalam mata wang Negara Sendiri, dan susut nilai mesti meningkatkan harga relatif dalam mata wang Negara Sendiri di antara eksport dan import. Sebaliknya bagi Negara Asing, syarat perdagangannya merosot. Sementara jumlah tindak balas output di kedua-dua buah negara adalah sama, maka pendapatan benar meningkat dalam Negara Sendiri berbanding Negara Asing. Tetapi dalam masa yang sama terdapat kesan lain timbul daripada susut nilai tersebut iaitu berlakunya perbezaan kadar faedah antara negara. Susut nilai kadar pertukaran yang sementara menyebabkan penurunan kadar faedah benar dalam Negara Sendiri. Ini menyebabkan peningkatan seterusnya penggunaan Negara Sendiri. Apabila $\omega = 1$, kombinasi peningkatan dalam pendapatan benar dan penurunan kadar faedah benar menyebabkan penggunaan meningkat sama dengan jumlah peningkatan dalam pendapatan benar, oleh itu akaun semasa tidak berubah. Tidak terdapat pengaliran antarabangsa susut nilai ke atas penggunaan atau pendapatan benar asing sama sekali.

Manakala apabila $\omega > 1$, keanjalan penggantian antara masa kurang daripada satu, penggunaan semasa kurang bertindak balas terhadap penurunan kadar faedah benar, dan penggunaan meningkat kurang daripada peningkatan pendapatan. Dalam kes ini, akaun semasa bertambah baik. Akhir sekali apabila $\omega < 1$, penggunaan lebih bertindak balas terhadap penurunan kadar faedah benar, penggunaan meningkat lebih daripada peningkatan pendapatan benar, dan akaun semasa merosot.

Oleh itu, dengan PTM penuh ($s = s^* = 1$), impak susut nilai ke atas akaun semasa ditentukan sepenuhnya oleh peranan penting melancarkan penggunaan antara masa (*inter-temporal consumption smoothing*). Akaun semasa akan bertambah baik hanya sekiranya pengguna mempunyai keutamaan tinggi terhadap melancarkan penggunaan.

Kekuatan impak kejutan UIP ke atas akaun semasa melalui kadar pertukaran sangat dipengaruhi oleh nilai keanjalan penggunaan dan kadar faedah. Sebaliknya kejutan UIP secara langsung tidak dipengaruhi oleh amalan peletakan harga atau pun nilai keanjalan penggunaan dan kadar faedah. Perbezaan utama model ini berbanding model

Devereux (2000) adalah pertama, kewujudan φ_t di sebelah kanan persamaan (29) dan (30), yang mana menunjukkan pengaruh UIP secara langsung ke atas akaun semasa dan penggunaan relatif; kedua, menganalisis kejutan monetari dan kejutan UIP sebagai punca susut nilai kadar pertukaran yang mana seterusnya mempengaruhi gelagat akaun semasa dan penggunaan relatif.

Untuk menganalisis kesan impak kejutan tak terjangka dasar monetari dan lencongan UIP (φ_t) ke atas nilai kadar pertukaran pada masa t , persamaan (31) diterbitkan dengan mengambil kira indeks harga, persamaan syarat keseimbangan pasaran wang kedua-dua negara dan persamaan (26);

$$\hat{E}_t = \frac{(1 + \sigma/r) \frac{\varepsilon}{\omega} (\hat{M}_t - \hat{M}_t^*) + \frac{\sigma}{r\omega} \varphi_t}{(1 - (1-n)s - ns^*)(\rho - 1) + (1-n)s^* + ns \left(1 + \frac{\sigma}{r\omega}\right) + \frac{\left(1 - ns - (1-n)s^*\right) + \frac{1}{\varepsilon r} \left(\frac{\varepsilon - (ns + (1-n)s^*)}{\varepsilon}\right)}{\frac{\omega}{\varepsilon} \left(1 + \frac{1}{\varepsilon r}\right)}} (31)$$

Seterusnya dari persamaan (29) dan (31), peranan monetari dan lencongan UIP ke atas akaun semasa dapat ditunjukkan oleh persamaan berikut:

$$CA = \frac{\sigma}{(\sigma + r)} (1-n) \left[\left((\rho - 1)(1 - (1-n)s - ns^*) + \frac{\omega - 1}{\omega} (1-n)s^* + sn \right) \left(\frac{\left(1 + \frac{\sigma}{r}\right) \frac{\varepsilon}{\omega} (\hat{M}_t - \hat{M}_t^*) + \frac{\sigma}{r\omega} \varphi_t}{\Delta} \right) + \varphi_t \right] (32)$$

di mana

$$\Delta = (1 - (1-n)s - ns^*)(\rho - 1) + (1-n)s^* + ns \left(1 + \frac{\sigma}{r\omega}\right) + \frac{\left(1 - ns - (1-n)s^*\right) + \frac{1}{\varepsilon r} \left(\frac{\varepsilon - (ns + (1-n)s^*)}{\varepsilon}\right)}{\frac{\omega}{\varepsilon} \left(1 + \frac{1}{\varepsilon r}\right)} (1 + \sigma/r)$$

Persoalan utama kajian ini iaitu bagaimanakah kejutan monetari dan kejutan UIP mempengaruhi akaun semasa dapat diuraikan melalui persamaan (32). Persamaan (32) menunjukkan bahawa jawapannya tidak mudah, kerana sangat bergantung kepada keanjalan penawaran buruh, saiz negara n , keanjalan penggantian antara barangan (*intra-temporal*, ρ), keanjalan penggantian antara masa ($1/\omega$), keanjalan kadar faedah permintaan wang, $1/\varepsilon$ dan syer PTM- s dan s^* dalam kedua-dua buah negara.

Pertumbuhan penawaran wang dan kejutan positif UIP akan menyebabkan kadar pertukaran menyusut nilai walau apa jua nilai s dan s^* . Pada masa yang sama, nilai keanjalan penggantian penggunaan dan kadar faedah permintaan wang mempengaruhi impak kejutan ke atas kadar pertukaran. Oleh itu secara tidak langsung nilai keanjalan tersebut akan mempengaruhi darjah tindak balas akaun semasa terhadap kejutan melalui susut nilai kadar pertukaran. Untuk melihat dengan lebih spesifik tindak balas akaun semasa terhadap kejutan tersebut, analisis mengikut kes dibincangkan satu persatu.

Apabila $s = s^* = 0$, harga tetap dalam mata wang pengeluaran (PCP), kesan susut nilai kadar pertukaran akan

meningkatkan akaun semasa selagi syarat Marshall-Lerner ($\rho > 1$) dipenuhi. Lebihan akaun semasa akan meningkat apabila semakin besar nilai keanjalan penggantian *intra-temporal* ρ . Secara keseluruhannya akaun semasa lebih sensitif kepada perubahan ρ . Pada masa yang sama, darjah peningkatan akaun semasa dipengaruhi juga oleh darjah peningkatan kadar pertukaran yang mana dipengaruhi oleh nilai keanjalan $1/\omega$ dan $1/\varepsilon$.

Apabila $s = s^* = 1$, dan harga ditetapkan dalam mata wang pengguna (PTM penuh), terdapat tiga kemungkinan tindak balas akaun semasa terhadap kejutan monetari dan UIP melalui susut nilai kadar pertukaran:

1. Akaun semasa mengalami surplus apabila $\omega > 1$; semakin meningkat lebihan akaun semasa apabila pada masa yang sama nilai keanjalan kadar faedah permintaan wang $1/\varepsilon$ semakin besar.
2. Akaun semasa akan mengalami defisit apabila $\omega < 1$ tidak kira apa jua nilai keanjalan penggantian *intra-temporal* ρ dan nilai ε . Semakin meningkat defisit tersebut apabila nilai keanjalan kadar faedah permintaan wang $1/\varepsilon$ semakin besar.

3. Akaun semasa tidak berubah apabila $\omega=1$, tidak kira apa jua nilai keanjalan penggantian *intra-temporal* ρ dan nilai ϵ .

Manakala keadaan di antara dua kes ekstrem tersebut iaitu di antara PTM kosong ($s = s^* = 0$) dan PTM penuh ($s = s^* = 1$), memberikan pelbagai kemungkinan kesan susut nilai kadar pertukaran ke atas akaun semasa. Sekiranya kedua-dua s dan s^* terletak di antara kosong dan satu, maka akaun semasa dipengaruhi oleh kedua-dua kesan *intra-temporal* peralihan perbelanjaan ρ (*Marshall-Lerner consideration*) yang bertindak balas terhadap perbezaan harga relatif; dan juga oleh keanjalan penggunaan antara masa $1/\omega$ yang bertindak balas terhadap kesan kadar faedah benar yang berlaku daripada kewujudan PTM. Berikut dibincangkan kemungkinan-kemungkinan tersebut.

Apabila $0 < s = s^* < 1$ (PTM separa dan simetri atau sama di kedua-dua buah negara), akaun semasa bertambah

baik selagi $(\rho - 1)(1 - s) + \left(\frac{\omega - 1}{\omega}\right)s > 0$ dan corak gelagat (turun naik) akaun semasa mirip kepada kes PCP tetapi kurang darjah tindak balasnya. Di sini tahap lebih akaun semasa dipengaruhi oleh interaksi di antara tahap PTM dan ketiga-tiga nilai keanjalan (ρ , $1/\omega$ dan $1/\epsilon$).

Model akaun semasa menunjukkan selagi $(\rho - 1)(1 - s) + \left(\frac{\omega - 1}{\omega}\right)s > 0$ secara amnya akaun semasa akan mengalami lebihan. Diamati bahawa apabila tahap PTM tinggi, peranan nilai keanjalan *inter-temporal* lebih dominan. Manakala apabila tahap PTM rendah, keanjalan penggantian *intra-temporal* ρ lebih dominan.

Kes seterusnya adalah apabila $s \neq s^*$ (PTM atau PCP penuh dan tidak simetri atau tidak sama di kedua-dua buah negara). Dalam kes ini, interaksi di antara pelbagai parameter dan pembolehubah menyebabkan sukar untuk merumuskan kesan kejutan ke atas akaun semasa. Sebagai contoh, katakan sebuah negara besar yang menetapkan harga barang dagangannya dalam mata wangnya sendiri berdagang dengan negara kecil yang meletakkan harga dalam mata wang rakan dagangannya. Oleh itu $s = 0$ dan $s^* = 1$. Maka kesan susut nilai ke atas akaun semasa negara besar tersebut adalah

$$CA = \beta \frac{dA_t}{\bar{P}C^w} = \frac{\sigma}{(\sigma + r)}(1 - n)n \left[\left(\rho - \frac{1}{\omega} \right) \hat{E}_t \right] \quad (33)$$

Persamaan (33) menunjukkan bahawa impak susut nilai ke atas akaun semasa bergantung kepada perhubungan antara keanjalan penggantian semasa antara barangan ρ , dan keanjalan penggunaan antara masa $1/\omega$. Apabila $\rho < 1/\omega$, kesan antara masa kejatuhan kadar faedah benar menguasai kesan penggantian penggunaan semasa, dan akaun semasa merosot. Manakala apabila $\rho > 1/\omega$, kesan penggantian penggunaan semasa menguasai kesan antara masa kejatuhan kadar faedah benar, dan akaun semasa meningkat. Pada masa yang sama nilai keanjalan kadar faedah juga mempengaruhi darjah tindak balas akaun

semasa melalui peranan keanjalan tersebut ke atas kadar pertukaran.

Seterusnya apabila $0 < s \neq s^* < 1$ (PTM separa dan tidak simetri), kesan susut nilai ke atas akaun semasa bergantung kepada s , s^* , keanjalan penggantian *intra-temporal* ρ , dan n .

Secara amnya selagi $\left((\rho - 1)(1 - (1 - n)s - ns^*) + \frac{\omega - 1}{\omega} \left((1 - n)s^* + sn \right) \right) > 0$, kejutan pengembangan monetari dan UIP melalui kadar pertukaran akan menghasilkan lebihan akaun semasa.

Kejutan UIP memberi kesan kepada akaun semasa melalui dua saluran (persamaan (29)). Pertama melalui kadar pertukaran yang dipengaruhi oleh darjah PTM, manakala saluran kedua melalui pasaran aset yang tidak dipengaruhi oleh gelagat peletakan harga. Kejutan UIP melalui kadar pertukaran pada amnya boleh menyebabkan akaun semasa meningkat, tidak berubah atau merosot. Impak tersebut bergantung kepada nilai keanjalan dan amalan peletakan harga antarabangsa. Pemerhatian model mendapati kejutan UIP melalui kadar pertukaran sangat sensitif kepada peningkatan keanjalan kadar faedah permintaan wang. Manakala kesan terus UIP pula mungkin dikaitkan dengan kesannya melalui akaun modal dan seterusnya mempengaruhi akaun semasa melalui penyesuaian imbalan pembayaran (Bergin 2004).

Secara keseluruhannya kajian ini mendapati kesan kedua-dua kejutan monetari dan UIP ke atas akaun semasa di bawah kes PTM penuh adalah kecil berbanding dengan kes lain (PCP dan PTM separa). Sebaliknya kesan keseluruhan UIP ke atas akaun semasa menjadi semakin kuat apabila keanjalan kadar faedah permintaan wang semakin besar. Kesan kejutan UIP yang positif melalui pasaran aset pada amnya meningkatkan akaun semasa. Kajian juga mendapati impak keluruhan kejutan UIP sangat penting dan kuat ke atas akaun semasa selaras dengan kajian Cavoli dan Rajan (2005).

PERBINCANGAN DAN RUMUSAN

Kajian ini mengemukakan satu model keseimbangan umum meneliti gelagat akaun semasa dengan terperinci kesan daripada kejutan monetari dan lencongan UIP di bawah pengaruh peletakan harga antarabangsa. Secara intuitif kesan impak kejutan monetari dan kejutan UIP dapat diterangkan melalui kadar pertukaran. Apabila firma menggunakan pendekatan PTM dalam peletakan harga antarabangsa barangan mereka, susut nilai kadar pertukaran tidak menyebabkan peralihan penggunaan dunia kepada barang Negara Sendiri. Namun susut nilai tersebut masih meningkatkan pendapatan firma Negara Sendiri melalui penerimaan bayaran jualan mereka yang diterima dalam mata wang asing. Peningkatan pendapatan ini seterusnya meningkatkan penggunaan isi rumah Negara Sendiri. Apabila pengguna lebih sensitif terhadap perubahan kadar faedah permintaan wang, susut nilai kadar pertukaran lebih kuat dalam persekitaran PTM daripada

PCP sebab tidak berlaku peralihan penggunaan yang boleh mengurangkan kesan susut nilai kadar pertukaran tersebut. Namun disebabkan tiada peralihan penggunaan dunia kepada barangan Negara Sendiri, kesan susut nilai tersebut tidak meningkatkan akaun semasa sebanyak mana ia meningkatkan nya dalam kes PCP.

Hasil kajian juga mendapati perubahan dalam nilai-nilai keanjalan penggantian *intra-temporal* ρ , keanjalan penggantian *inter-temporal* $1/\omega$ dan keanjalan kadar faedah $1/\epsilon$ mempengaruhi kekuatan atau darjah tindak balas akaun semasa dalam persekitaran amalan harga antarabangsa yang berbeza. Pengaruh kejutan-kejutan tersebut ke atas akaun semasa juga berbeza bergantung kepada jenis kejutan; sama ada kejutan monetari atau kejutan UIP.

Secara keseluruhannya pemerhatian kajian ini mendapati bahawa walau apa jua nilai keanjalan penggantian penggunaan dan keanjalan kadar faedah permintaan wang, kesan kejutan monetari dan UIP ke atas akaun semasa adalah lebih kuat dalam persekitaran PCP berbanding persekitaran PTM. Hasil terbitan model akaun semasa juga mendapati kejutan UIP mempengaruhi akaun semasa melalui dua saluran, pertama melalui kadar pertukaran dan kedua secara terus yang boleh dikaitkan dengan pasaran aset.

Faktor peletakan harga eksport dan lencongan UIP mula diketengahkan oleh kajian terkini sebagai berperanan mempengaruhi ekonomi negara-negara Asia termasuk Malaysia. Kajian peletakan harga eksport negara Asia Timur oleh Cook dan Devereux (2006) mendapati bahawa salah satu daripada dua faktor penting yang menyumbang kepada bertambah teruknya krisis kewangan negara Asia Timur 1997-1998 adalah penggunaan mata wang dolar Amerika Syarikat dalam peletakan harga barangan eksport di negara-negara tersebut.

Manakala Cavoli dan Rajan (2005) pula mendapati bahawa kewujudan lencongan UIP yang agak berterusan menyebabkan kemasukan modal antarabangsa yang berpanjangan sebelum krisis. Seterusnya aliran kemasukan modal asing tersebut berhenti secara tiba-tiba (*sudden stop*) yang mana merupakan di antara penyebab utama berlakunya krisis kewangan 1997-1998 di negara Asia Timur.

Kajian ini menunjukkan bahawa peranan kejutan UIP adalah penting dalam mempengaruhi gelagat akaun semasa yang perlu diambil kira dalam pembinaan model masa depan. Seterusnya kajian ini juga mencadangkan supaya kecenderungan dan sikap pengguna terhadap penggunaan dan permintaan wang seperti keanjalan penggantian *intra*- dan *inter-temporal* penggunaan dan keanjalan kadar faedah permintaan wang juga perlu diberi perhatian. Nilai-nilai keanjalan tersebut didapati sangat mempengaruhi impak kejutan ke atas akaun semasa.

Penemuan kajian ini diharap dapat menyumbang kepada bidang kajian akaun semasa sebuah teori yang lebih komprehensif. Penemuan kajian mengenal pasti persekitaran yang menyebabkan bila akaun semasa boleh mengalami lebihan, defisit atau seimbang. Oleh itu ianya menambahkan kefahaman mengapa kajian sebelum ini

mendapati gelagat akaun semasa yang bercampur terhadap kejutan monetari.

Manakala hasil kajian ini juga diharapkan dapat meningkatkan kefahaman penggubal dan penilai dasar ekonomi tentang pentingnya peranan PTM dan gelagat isi rumah dalam menganalisis kesan dasar monetari dan kejutan UIP ke atas akaun semasa. Sebagai contoh, seandainya semua pengeksport Malaysia meletakkan harga barangan eksport mereka dalam ringgit sedangkan barangan Malaysia menghadapi banyak persaingan, maka model tersebut menjangkakan pengembangan dasar monetari akan menyebabkan peningkatan dalam permintaan terhadap barangan Malaysia kerana secara relatif ianya bertambah murah seterusnya menyumbang kepada lebihan akaun semasa. Sebaliknya jika berlaku penguncupan dasar monetari, ringgit meningkat nilai dan dijangka akan menyebabkan akaun semasa mengalami defisit teruk. Apabila pasaran terlalu kompetitif, peningkatan dalam nilai ringgit walaupun terlalu kecil akan menyebabkan pembeli beralih kepada pengeluar negara lain. Akaun semasa akan menjadi lebih sensitif apabila semakin banyak persaingan di pasaran antarabangsa besar (nilai ρ semakin besar) dan permintaan wang isi rumah Malaysia lebih sensitif terhadap perubahan kadar faedah (semakin besar $1/\epsilon$).

Bagi pengeksport Malaysia yang menghadapi persaingan sengit di pasaran antarabangsa, pemilihan mata wang invois agak terhad kepada mata wang pengguna. Walaupun kesan monetari dan kejutan UIP kurang menjejaskan permintaan terhadap barangan mereka namun keuntungan mereka akan terjejas apabila mata wang asing tersebut ditukarkan kepada ringgit sebagai pendapatan jualan. Manakala kesan monetari Malaysia akan menyebabkan akaun semasa mengalami lebihan, defisit atau tidak berubah bergantung kepada kecenderungan isirumah terhadap penggantian barangan antara masa dan perubahan kadar faedah.

Pengembangan monetari dan kejutan UIP dari perspektif penggubal dasar merupakan dua kejutan yang amat berbeza. Kejutan monetari adalah kejutan di bawah kawalan mereka manakala kejutan UIP pula merupakan kejutan diluar kawalan. Daripada satu segi, penggubal dasar mesti meneliti impak dasar moneterinya ke atas ekonomi untuk menghasilkan sasaran yang dikehendaki. Sebaliknya dari segi yang lain, kerajaan mesti meneliti impak kejutan UIP dengan tepat ke atas ekonomi untuk membolehkannya mengambil dasar timbal balas sekiranya perlu

Kerjasama antara pengeksport dan penggubal dasar untuk saling memahami implikasi tindakan masing-masing perlu bagi memaksimumkan faedah kedua-dua pihak, industri dan negara. Ujian empirik ke atas model ini amat digalakkan memandangkan kekurangan kajian berbentuk empirik dalam bidang ini. Malahan kajian di tahap pengeksport juga amat diperlukan untuk mengenal pasti faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan mata wang invois mereka seterusnya mengkaji implikasi dasar ke atas pulangan syarikat.

LAMPIRAN

Bahagian ini menunjukkan aturan terbitan model.

Keseimbangan optimum semasa bagi isirumah, firma dan kerajaan: Indeks harga yang berkaitan bagi isi rumah adalah

$$P_h^*(i, t)^{1-\rho} di + \int_{ns^*}^1 E_t P_f(i, t)^{1-\rho} di \Big)^{\frac{1}{1-\rho}} \quad (A.1)$$

$$+ \int_{(1-n)s}^1 \left(\frac{1}{E_t} \right) P_h(i, t)^{1-\rho} di \Big)^{\frac{1}{1-\rho}} \quad (A.2)$$

Konstren belanjawan Negara Asal dan Asing adalah

$$M_{t-1} + TR_t + B_{t-1} - E_t F_{t-1} \quad (A.3)$$

$$\pi_t^* + M_{t-1}^* + TR_t^* + F_{t-1}^* + \frac{B_{t-1}^*}{E_t} \quad (A.4)$$

Isi rumah mengagihkan penggunaan secara optimal di antara setiap barang terbeza (*differentiated goods*) adalah seperti berikut:

$$PC(i, t) = \left(\frac{v(i)}{P} \right)^{-\rho} C \quad (A.5)$$

Persamaan Euler yang berkaitan dengan melicinkan penggunaan antara masa

$$\delta_t P_{t+1} C_{t+1}^\omega = \beta P_t C_t^\omega \quad (A.6)$$

$$\delta_t^* P_{t+1}^* C_{t+1}^{\omega*} = \beta P_t^* C_t^{\omega*} \quad (A.7)$$

Persamaan Euler yang berkait dengan pegangan tunai optimal adalah

$$\frac{M_t}{P_t} = \left(\frac{C_t^\omega}{1-d_t} \right)^{\frac{1}{\varepsilon}} \quad (A.8)$$

$$\frac{M_t^*}{P_t^*} = \left(\frac{C_t^{\omega*}}{1-d_t^*} \right)^{\frac{1}{\varepsilon}} \quad (A.9)$$

Persamaan Euler bagi “penawaran buruh” optimal adalah

$$\frac{\eta}{1-H_t} = \frac{W_t}{P_t C_t^\omega} \quad (A.10)$$

$$\frac{\eta}{1-H_t^*} = \frac{W_t^*}{P_t^* C_t^{\omega*}} \quad (A.11)$$

Pilihan portfolio optimal secara tidak langsung mengatakan bahawa syarat pariti kadar faedah adalah benar:

$$d_t^* \left(\frac{E_t P_{t+1} C_{t+1}^\omega}{E_{t+1} \beta C_t^\omega P_t} \right) = d_t \left(\frac{P_{t+1} C_{t+1}^\omega}{\beta C_t^\omega P_t} \right) \quad (A.12)$$

$$d_t \frac{E_{t+1} P_{t+1} C_{t+1}^{\omega*}}{E_t P_{t+1}^* C_t^{\omega*}} = \frac{P_{t+1}^* C_{t+1}^{\omega*}}{P_{t+1}^* C_t^{\omega*}} d_t^* \quad (A.13)$$

Permintaan isu rumah bagi barangan domestik dan bagi barang asing PTM dan bukan PTM

$$C_t(i) = \left(\frac{P_{ht}(i)}{P_t} \right)^{-\rho} C_t \quad (A.14)$$

$$C_t(i^*) = \left(\frac{P_{ht}^*(i^*)}{P_t} \right)^{-\rho} C_t + \left(\frac{P_{ft}^*(i^*)}{P_t} \right)^{-\rho} C_t \quad (A.15)$$

Permintaan isi rumah asing terhadap barang asing dan barangan Negara Asal (PTM dan PCP) adalah

$$C_t^*(i^*) = \left(\frac{P_{ft}^*(i^*)}{P_t^*} \right)^{-\rho} C_t^* \quad (A.16)$$

$$C_t^*(i) = \left(\frac{P_{ft}(i)}{P_t^*} \right)^{-\rho} C_t^* + \left(\frac{P_{ht}(i)}{P_t^*} \right)^{-\rho} C_t^* \quad (A.17)$$

Keuntungan firma PTM bagi kedua-dua buah negara adalah

$$\pi_t = P_{ht}(i) Q_t(i) + E_t P_{ft}(i) Z(i) - W_t (Q_t(i) + Z(i)) \quad (A.18)$$

$$W_t (Q_t^*(i^*) + Z_t^*(i^*)) \quad (A.19)$$

Disebabkan permintaan bagi semua pasaran barang adalah sama dan semua firma mempunyai teknologi yang sama, peletakan harga adalah serupa bagi semua firma Negara Asal dan Negara Asing:

$$P_{ht}(i, t) = E_t P_{ft}(i, t) = \frac{\rho}{\rho-1} W_t \quad (A.20)$$

$$P_{ft}^*(i, t) = E_t P_{ht}^*(i, t) = \frac{\rho}{\rho-1} W_t^* \quad (A.21)$$

Oleh itu bagi firma yang tidak mensegmenkan pasaran (firma bukan PTM), tokokan harga optimumnya juga sama.

Menggunakan (A.20) dan (A.21), formula bagi indeks harga (A.1) dan (A.2) dipermudahkan seperti berikut:

$$P_t = \left[n P_h(i, t)^{1-\rho} + (1-n) s^* P_h^*(i^*, t)^{1-\rho} + (1-n)(1-s^*) \left(E P_f^*(i^*, t) \right)^{1-\rho} \right]^{\frac{1}{1-\rho}} \quad (A.22)$$

RUJUKAN

$$n(1-s) \left[\left(\frac{P_h}{E_t} (i,t) \right)^{1-\rho} \right]^{1-\rho} \quad (A.23)$$

Output ditentukan dalam jangka pendek dan boleh dijual sama ada di pasaran Negara Asal atau dieksport. Mencampurkan konstren ke atas output, jualan dalam pasaran Negara Asal, dan jualan ke pasaran Asing adalah:

$$V_t = \left(\frac{P_{ht}}{P_t} \right)^{-\rho} nC_t + \left(\frac{P_{ht}}{E_t P_t^*} \right)^{-\rho} (1-n)C_t^* \quad (A.24)$$

$$X_t = \left(\frac{P_{ht}}{P_t} \right)^{-\rho} nC_t \quad (A.25)$$

$$Z_t = \left(\frac{P_{ft}}{P_t^*} \right)^{-\rho} (1-n)C_t^* \quad (A.26)$$

Persamaan (A.24) adalah permintaan yang menghadapi firma bukan PTM, manakala (A.25) dan (A.26) merupakan permintaan yang menghadapi firma negara Asal dan Asing. Formula yang serupa bagi negara Asing adalah

$$V_t^* = \left(\frac{E_t P_{ft}^*}{P_t} \right)^{-\rho} nC_t + \left(\frac{P_{ft}^*}{P_t^*} \right)^{-\rho} (1-n)C_t^* \quad (A.27)$$

$$P_t^* C_t^* \left[(d_t^* F_t^*) \frac{d_t^*}{P_t^* E_t} B_t^* \right]^{1-\rho} + (Q_t^* S_t^*) \left(\frac{P_{ft}^*}{P_t^*} \right)^{-\rho} s_t^* \left(\frac{P_{ft}^*}{E_t} Z_t^* \right) + F_{t-1}^* \frac{B_{t-1}^*}{E_t} \quad (A.28)$$

$$Z_t^* = \left(\frac{P_{ht}}{P_t^*} \right)^{-\rho} nC_t \quad (A.29)$$

Kerajaan membayar hasil dari *seignorage* dalam bentuk pindahan sekali gus kepada semua isi rumah. Ini bererti perbelanjaan kerajaan adalah kosong dan semua hasil dipulangkan semula kepada penduduk dalam bentuk pindahan sekali gus (lump-sum transfers):

$$M_t - M_{t-1} = TR_t \quad (A.30)$$

$$M_t^* - M_{t-1}^* = TR_t^* \quad (A.31)$$

Dalam mencirikan keseimbangan, ianya perlu untuk menggabungkan konstren individu, firma dan kerajaan. Oleh itu gantikan keuntungan (A.18)-(A.19) dan konstren belanjawan kerajaan (A.30)-(A.31) ke dalam konstren belanjawan isi rumah (A.3)-(A.4).

$$P_t C_t + d_t B_t - E_t d_t^* F_t = (1-s) P_{ht} V_t + s (P_{ht} Q_t + E_t P_{ft} Z_t) + B_{t-1} - E_t F_{t-1} \quad (A.32)$$

$$\frac{P_{ht}^*}{E_t} Z_t^* + F_{t-1}^* - \frac{B_{t-1}^*}{E_t} \quad (A.33)$$

Anker, P. 1999. Uncovered interest parity, monetary policy and time-varying risk premia. *Journal of International Money and Finance* 18: 835-851.

Bacchetta, Ph. & Eric van Wincoop. 2000. Does exchange rate stability increase trade and welfare. *American Economic Review* 90: 1093-1109.

Backus, D.K., Kehoe, P. & Kyland, F.E. 1992. International real business cycles. *Journal of Political Economy* 100(4): 745-75.

Baxter, M. 1995. International trade and business cycles. In *Handbook of International Economics*, vol. 3, eds. G. M. Grossman & K. Rogoff. Amsterdam: North Holland.

Bergin, P. 1997. Monetary policy, investment dynamics and inter-temporal approach of current account. Department of Economics, University of California at Davis.

Bergin, P. 2003. Putting the new open economy macroeconomics to a test. *Journal of International Economics* 60: 3-34.

Bergin, R.P. 2004. How well can the new open economy macroeconomics explain the exchange rate and current account? Working Paper no. 10356. Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research.

Betts, C. & Devereux, M.B. 2000. Exchange rate dynamics in a model of pricing-to-market. *Journal of International Economics* 50: 215-244.

Bussière, M. & Peltonen, T. 2008. Exchange rate pass-through in the global economy: The role of emerging market economies. Eurosystem Working Paper 951. Eurosystem : European Central Bank.

Campa, J.M. & Goldberg, L.S. 2005. Exchange rate pass-through into import prices. *Review of Economics and Statistics* 87(4): 679-690.

Cavoli, T. & Rajan, S.R. 2005. The capital inflows problem in selected economies in the 1990s revisited: The role of monetary sterilization. No. 2005/18, SCAPE Working Paper Series. Department of Economics, National University of Singapore.

Cook, D. & Devereux, M. 2006. External currency pricing and the east asian crisis. *Journal of International Economics* 69: 37-63.

Corsetti, G & Dedola L. 2005. Macroeconomics of international price discrimination. *Journal of International Economics* 67: 129-155.

Corsetti, G. & Pesenti, P. 2005. International dimensions of optimal monetary policy. *Journal of Monetary Economics* 52: 281-305.

Cushman, O.D. & Zha, T. 1997. Identifying monetary policy in a small open economy under flexible exchange rates. *Journal of Monetary Economics* 39: 433-448.

De Bandt, O., Banerjee, A. & Kozluk, T. 2008. Measuring long-run exchange rate pass-through. *Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal* 2, 2008-6. <http://www.economics-ejournal.org/economics/journalarticles/2008-6>.

Dées, S., Burgert, M. & Parent, N. 2008. Import price dynamics in major advanced economies and heterogeneity in exchange rate pass-through. *Eurosystem Working Paper 933*, Eurosystem: European Central Bank.

Devereux, M.B. 2000. How does a devaluation affect the current account? *Journal of International Money and Finance* 19: 833-851.

- Devereux, M.B. & Engel, C. 2002. Exchange rate pass-through, exchange rate volatility, and exchange rate disconnect. *Journal of Monetary Economics* 49: 913-940.
- Devereux, M.B. & Yetman, J. 2002. Price setting and exchange rate pass-through: Theory and evidence. HKIMR Working Paper no. 22/2002.
- Donnenfeld, S. & Haug, A. 2003. Currency invoicing in international trade: An empirical investigation. *Review of International Economics* 11(2): 332-345.
- Dornbusch, R. 1976. Expectations and exchange rate dynamics. *The Journal of Political Economy* 84(6): 1161-1176.
- Duarte, M. & Stockman, A. 2001. Rational speculation and exchange rates. National Bureau of Economic Research Working Paper No. 8362. Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research.
- Eichenbaum, M. & Evans, C.L. 1995. Some empirical evidence on the effects of shocks to monetary policy on exchange rates. *Quarterly Journal of Economics* 110 (4): 1975-1010.
- Engel, C. 1996. The forward discount anomaly and the risk premium: A survey of recent evidence. *Journal of Empirical Finance* 3: 123-192.
- Feenstra, R.C. & Kendall, J.P. 1994. Pass-through of exchange rates and purchasing power parity. National Bureau of Economic Research Working Paper No. 4842. Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research.
- Giovannini, A. 1988. Exchange rates and traded goods prices. *Journal of International Economics* 24: 45-68.
- Goldberg, P.K. & Knetter, M.M. 1997. Goods prices and exchange rates: What have we learned? *Journal of Economic Literature* 35: 1243-1272.
- Jeanne, O. & Rose, A. 2002. Noise trading and exchange rate regimes. *Quarterly Journal of Economics* 117: 537-569.
- Kollmann, R. 1997. The exchange rate in a dynamic-optimising current account model with nominal rigidities: A quantitative investigation. WP/97/7, International Monetary Fund Working Paper. Washington: IMF.
- Kollmann, R. 2005. Macroeconomic effects of nominal exchange rate regimes: new insights into the role of price dynamics. *Journal of International Money and Finance* 24: 275-292.
- Koray, F. & McMillin, W.D. 1999. Monetary shocks, the exchange rate, and the trade balance. *Journal of International Money and Finance* 18: 925-940.
- Lombardo, G. 1998. On the trade balance response to monetary shocks: The Marshall Lerner conditions reconsidered. Mimeo., University of York.
- Lane, R.P. 1999. Money shocks and the current account. Mimeo., Trinity College Dublin.
- Lewis, K. 1995. Puzzles in international financial markets. In *Handbook of International Economics* 3: 1913-1971, edited by G. Grossman & K. Rogoff. Amsterdam: North Holland
- Mark, N. & Wu, Y. 1998. Rethinking deviations from uncovered interest parity: The role of covariance risk and noise. *Economic Journal* 108: 1686-1706.
- Marston, R. C. 1990. Pricing to market in Japanese manufacturing. *Journal of International Economics* 29: 217-236.
- Mundell, R. 1963. Capital mobility and stabilization policy under fixed and flexible exchange rates. *Canadian Journal of Economics and Political Science* 29: 475-485.
- Obstfeld, M. & Rogoff, K. 1995. Exchange rate dynamics redux. *Journal of Political Economy* 103: 624-60.
- Obstfeld, M. & Rogoff, K. 1998. Risk and exchange rates. National Bureau of Economic Research Working Paper No. 6694. Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research.
- Otani, A. 2002. Pricing-to-Market (PTM) and the international monetary policy transmission: The new open-economy macroeconomics approach. *Monetary and Economic Studies* (October): 1-34. Institute for Monetary and Economic Studies, Bank of Japan.
- Prasad, E.S. & Gable, J.A. 1997. International evidence on the determinants of trade dynamics. *International Monetary Fund Staff Papers* 45 (September): 401-39. IMF Washington.
- Prasad, E.S. 1999. International trade and the business cycle. *Economic Journal*. 109 (October): 588-606.
- Senay, O. 1998. The effectiveness of monetary and fiscal policy with different degrees of goods and financial market integration. Kertas kerja No. 1998/14, *Discussion Papers in Economics*. The University of York.
- Senay, O. & Sutherland, A. (2010). Local currency pricing, foreign monetary shocks and exchange rate policy. *Working Paper CDMA10/05*. Centre For Dynamic Macroeconomic Analysis Working Paper Series, University of St. Andrews, UK.
- Sutherland, A. 1996. Financial market integration and macroeconomic volatility. *Scandinavian Journal of Economics* 98: 521-539.
- Tille, C. 1998. The role of consumption substitutability in the international transmission of shocks. *Mimeo.*, Federal Reserve Bank of New York.
- Vigfusson, R., Sheets, N. & Gagnon, J. 2007. Exchange rate pass-through to export prices: assessing some cross-country evidence. *International Finance Discussion Paper, No. 902*. Board of Governors of the Federal Reserve System.

Noreha Halid
 Graduate School of Business
 Universiti Kebangsaan Malaysia
 Email: noreha@ukm.my