

## Kecekapan Pasaran Pertukaran Wang Asing di Malaysia

Wong Hock Tsen

### ABSTRACT

*This study aims to examine the efficiency of the foreign exchange market (PPWA) in Malaysia, focusing on the issue of forward exchange rate (KPWAH) as a predictor of future spot exchange rate (KPWAS). In examining the issue, daily and monthly bilateral data of Ringgit Malaysia (RM) against US dollar (AS\$), Pound Sterling (£), Deutschemark (DM), Japanese Yen (¥), and Singapore dollar (S\$) were used. The data were also divided into three samples; the whole sample and two sub-samples. The test was carried out using ordinary least squares (OLS) method. The results show that KPWAH is not a good predictor of future KPWAS and this indicates that forward exchange market in Malaysia is inefficient. The results were consistent under all circumstances, using either daily or monthly data, and using either the whole sample or two sub-samples.*

### ABSTRAK

*Artikel ini bertujuan untuk menguji kecekapan pasaran pertukaran wang asing (PPWA) di Malaysia dengan tumpuan kepada persoalan kadar pertukaran wang asing hadapan (KPWAH) sebagai peramal bagi kadar pertukaran wang asing spot (KPWAS) masa depan. Untuk tujuan tersebut, data harian dan bulanan bagi Ringgit Malaysia (RM) berbanding dengan mata wang dolar Amerika Syarikat (AS\$), Pound Sterling (£), Mark Jerman (DM), Yen Jepun (¥), dan dolar Singapura (S\$) digunakan. Data tersebut telah dibahagikan kepada tiga tempoh kajian iaitu keseluruhan tempoh dan dua sub-tempoh. Ujian dilakukan dengan menggunakan kaedah kuasa dua terkecil biasa (OLS). Keputusan yang diperolehi ialah KPWAH bukan peramal yang baik bagi KPWAS masa depan dan ini menandakan pasaran pertukaran wang asing hadapan (PPWAH) di Malaysia adalah tidak cekap. Didapati juga keputusan yang diperolehi adalah konsisten*

*tidak kira menggunakan data harian atau data bulanan dan tidak kira tempoh kajian, iaitu sama ada keseluruhan tempoh atau sub-tempoh.*

## PENGENALAN

Perjanjian Bretton Woods yang ditandatangani pada bulan Julai, 1944 di Bretton Woods, New Hampshire, merupakan titik pemisahan yang jelas antara kadar pertukaran wang asing (KPWA)<sup>1</sup> yang lebih tegar dengan yang boleh ubah. Perjanjian tersebut secara umumnya bermatlamat untuk mengekalkan kestabilan pertukaran wang asing (PWA) serta mewujudkan keharmonian perdagangan antarabangsa di kalangan negara di dunia. Namun demikian, Sistem Bretton Woods hanya bertahan sehingga akhir tahun 1973. Dengan runtuhnya perjanjian Bretton Woods bererti bermulanya era KPWA terapung dan melibatkan ketidakpastian yang luas dalam pasaran pertukaran wang asing.

Ringgit Malaysia (RM) mula terapung pada 20 Jun 1973. Sejak itu, KPWA bagi RM berada dalam keadaan yang tidak stabil dan lebih cenderung kepada susut nilai terhadap kebanyakan mata wang asing yang lain (Mohammed 1990: 114-117). Susut nilai RM juga dikaitkan dengan beberapa dasar kerajaan pada masa itu yang bertujuan untuk menggalakkan pertumbuhan sektor eksport. Ini adalah kerana nilai RM yang secara relatif rendah akan menjadikan barangan keluaran Malaysia lebih bersaing di pasaran antarabangsa dari aspek harga dan menarik pelaburan asing ke negara ini. Ini dikukuhkan lagi oleh peralihan keluar modal yang banyak dari Malaysia ke Singapura yang menawarkan kadar faedah yang lebih tinggi.

Menjelang akhir tahun 1980-an dan awal tahun 1990-an, nilai RM mula menunjukkan tanda-tanda yang kukuh khususnya pada awal tahun 1992. Nilai RM terus naik berbanding dengan mata wang yang lain. Kekukuhan RM yang berterusan adalah tidak diingini kerana ini dipercayai akan menjejaskan usaha untuk menjadikan Malaysia sebagai suatu tapak perindustrian yang rendah kosnya. Ini akan menghalang kemasukan pelaburan asing (Balakrishnan 1991: 28). Keadaan ekonomi Malaysia dengan kadar pertumbuhan yang pesat dan tinggi, iaitu kira-kira 9% setahun antara tahun 1989 hingga 1991, telah menyebabkan ekonomi Malaysia menghampiri guna tenaga penuh dan akan disusuli oleh

kenaikan kadar inflasi yang tinggi (Balakrishnan 1992: 54; Soh 1989: 10). Untuk membendung kenaikan kadar inflasi yang boleh menjejaskan dasar galakan pelaburan asing, kerajaan telah menggalakkan tabungan di kalangan rakyat dengan menaikkan kadar faedah simpanan. Ini bukan sahaja memberangsangkan tabungan dalam negara tetapi juga menggalakkan aliran masuk modal yang banyak dari luar negara khususnya dari Singapura. Ini telah mengukuhkan lagi kenaikan nilai RM. Kenaikan RM telah membimbangkan pihak-pihak yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam KPWA. Kekukuhan RM membawa kesan baik dan tidak baik kepada ekonomi Malaysia (Tsuruoka 1991: 54). Dalam bulan April 1991, Bank Negara Malaysia (BNM) telah membenarkan bank tempatan menetapkan kadar pinjamannya sendiri sebagai sebahagian daripada proses liberalisasi. Bank tempatan boleh menetapkan kadar tetap bagi dana RM untuk tempoh sehingga 5 tahun melalui surat deposit boleh runding (Euromoney 1991: 26). Tindakan ini membenarkan RM berubah dengan kadar yang lebih luas.

Pelbagai isu berhubung dengan KPWA telah ditimbulkan. Salah satu isu yang menarik dan penting ialah sama ada pasaran pertukaran wang asing berfungsi dengan baik dan cekap dari aspek dimaklumatkan, iaitu harganya membayangkan sepenuhnya maklumat yang berkaitan dan tersedia ada, atau mengesan pergolakan peristiwa yang berlaku pada ketika itu. Isu ini adalah penting kerana individu pengguna dan pengeluar membuat keputusan berdasarkan harga relatif. KPWA digunakan untuk membandingkan harga yang dinyatakan dalam mata wang yang berlainan. Jika ia tidak membayangkan semua maklumat yang berkaitan dan tersedia ada maka keputusan yang dibuat oleh individu pengguna dan pengeluar juga tidak berdasarkan maklumat yang berkaitan dan tersedia ada serta tidak betul secara sosial (Ethier 1988: 570).

Objektif utama kajian ini ialah untuk menganalisis dan menjelaskan hubungan antara kadar pertukaran wang asing spot (KPWAS) masa depan dengan kadar pertukaran wang asing hadapan (KPWAH) bagi RM berbanding dengan dolar Amerika Syarikat (AS\$), Pound Sterling (£), Mark Jerman (DM), Yen Jepun (¥), dan dolar Singapura (S\$) di Malaysia. Mata wang tersebut dipilih kerana pentingnya mata wang tersebut dan melibatkan jumlah urusaniaga yang banyak setiap tahun di Malaysia (BNM 1990: 329).

Secara khusus, penekanan ditujukan untuk menilai ketepatan KPWAH sebagai peramal bagi KPWA masa depan. Persoalan ini berhubung dengan kecekapan dalam pasaran pertukaran wang asing hadapan (PWAH).

Kajian ini terdiri daripada lima bahagian. Bahagian pengenalan memberikan suatu gambaran umum tentang perkembangan PWA. Bahagian kedua pula menerangkan kecekapan pasaran pertukaran wang asing (PPWA) dan pengukurannya. Selanjutnya dalam bahagian ketiga, diberikan keputusan penganggaran dan analisis keputusan. Akhir sekali, bahagian keempat memberikan kesimpulan.

## KECEKAPAN PPWA DAN PENGUKURANNYA

Pasaran aset adalah cekap dari aspek dimaklumkan apabila harga pasaran itu membayangkan sepenuhnya maklumat yang berkaitan dan tersedia ada. Ini juga dikenali sebagai hipotesis kecekapan maklumat (Baillie & McMahon 1990: 40). Akibatnya, tiada untung luar biasa bersama risiko yang terlibat boleh diperolehi oleh para peserta dalam pasaran secara konsisten dengan menggunakan atau mengeksploitasikan maklumat yang berkaitan dan tersedia ada (Fama 1965; 1970: 384).

Pada umumnya adalah sukar untuk menilai kecekapan sesuatu pasaran aset kerana tidak dapat diamati secara langsung sama ada harga pasaran itu membayangkan sepenuhnya maklumat yang berkaitan dan tersedia ada. Salah satu cara yang tidak langsung yang cuba menilai kecekapan sesuatu pasaran aset ialah dengan melihat peluang-peluang keuntungan yang tidak dieksploitasikan. Jika terdapat maklumat berkaitan yang tidak dibayangkan dalam harga pasaran, seseorang boleh mempergunakan pasaran dengan mengeksploitasikan maklumat tersebut (Ethier 1988: 510-511).

Umumnya, definisi kecekapan pasaran boleh dipersembahkan dalam satu bentuk yang boleh diuji dengan mengira pulangan lebihan (luar biasa) pada suatu aset tertentu. Pulangan lebihan adalah pulangan sebenar ditolak pulangan yang dijangka apabila diambil kira risiko tertentu dan apabila semua maklumat yang berkaitan dan tersedia ada digunakan sepenuhnya. Pulangan lebihan diuji pada satu tempoh masa untuk menentukan sama ada secara purata adalah sifar dan tidak berkaitan secara bersiri.

Maklumat yang berkaitan dan tersedia ada pada tempoh  $t$  boleh ditulis dalam bentuk set maklumat (*Information Set*)  $I_t$  iaitu  $I_t = (I_{t-1}, I_{t-2}, I_{t-3} \dots)$ . Oleh itu, jangkaan pulangan untuk sepanjang tempoh  $t$  ke  $t+1$  yang membayangkan penggunaan sepenuhnya maklumat tersebut boleh ditulis sebagai  $E(r_{t+1}/I_t)$ . Suatu pulangan lebihan yang mudah pada tempoh  $t$ , ditulis sebagai  $Z_{t+1}$  boleh ditakrifkan seperti berikut:

$$Z_{t+1} = r_{t+1} - E(r_{t+1}/I_t) \quad (1)$$

di mana  $r_{t+1}$  ialah pulangan sebenar. Apabila urutan pulangan lebihan, iaitu  $Z_{t+1}$ , adalah satu permainan yang adil tertakluk kepada urutan maklumat, iaitu  $I_t$ , maka pasaran itu adalah cekap. Dalam pasaran yang cekap, tidak terdapat suatu strategi dagangan (*Trading Strategy*) yang berdasarkan  $I_t$  boleh menghasilkan pulangan yang positif atau lebihan. Dalam pasaran cekap, sebilangan kecil peserta sahaja yang mungkin memperolehi untung atau rugi yang banyak secara rambang tetapi tiada kumpulan peserta dalam pasaran itu boleh memperolehi pulangan lebihan atau rugi secara konsisten (Levich 1979: 246-247).

Berdasarkan jenis maklumat yang tersedia ada pada pembuat keputusan dalam PPWA, kecekapan pasaran boleh dibahagikan kepada tiga bentuk yang utama iaitu kecekapan bentuk lemah (*Weak-Form Efficiency*), iaitu set maklumat hanya terdiri daripada harga atau pulangan aset pada masa yang lalu sahaja; kecekapan bentuk separuh kuat (*Semi Strong Form Efficiency*), iaitu set maklumat terdiri daripada harga atau pulangan aset pada masa yang lalu dan semua maklumat lain yang diketahui secara umum; kecekapan bentuk kuat (*Strong-Form Efficiency*) iaitu set maklumat terdiri daripada semua maklumat yang diketahui secara umum dan juga maklumat dalaman (*Insider Information*) (Fama 1970: 383).

Geweke dan Feige (1979) membahagikan pula kecekapan pasaran bentuk separuh kuat kepada dua kategori yang lebih khusus. Pertama, kecekapan pasaran tunggal (*Single Market Efficiency*), iaitu semua maklumat umum yang penting untuk satu KPWA tertentu adalah terkandung dalam set maklumat. Kedua, kecekapan pasaran berbagai (*Multi Market Efficiency*) iaitu semua maklumat umum yang penting untuk kesemua KPWA dan atau kesemua maklumat ekonomi antarabangsa adalah terkandung dalam set maklumat (Baillie & McMahon 1990: 41).

Hipotesis kecekapan pasaran mengandaikan bahawa unit-unit ekonomi adalah rasional, pengelakkan risiko (premium risiko adalah sifar), dan membuat keputusan berdasarkan penilaian ke atas semua maklumat yang tersedia ada (pulangan yang dijangkakan bagi para spekulasi adalah sifar). Kos urusniaga adalah sifar atau menghampiri sifar dan pasaran adalah persaingan sempurna (Hakkio & Rush 1989: 75; Tse 1986: 322).

Implikasi daripada kesemua andaian tersebut dipenuhi ialah pasaran berkenaan adalah cekap dan tidak terdapat peluang keuntungan yang tidak dieksploitasikan dalam PPWA. KPWAS patut menjelmakan semua maklumat yang berkaitan dan tidak mungkin dapat meramalkan satu KPWAS yang berfungsi kepada pembolehkan yang lain. KPWAH pula adalah peramal yang tidak bias dan baik bagi KPWAS masa depan. Ini bermakna KPWAH dan KPWAS akan secara cepat terselaras dengan mana-mana maklumat yang baru. Dalam pasaran cekap, KPWAH berbeza daripada jangkaan KPWAS masa depan hanya dengan premium risiko (Melvin 1978: 53-54). Kadar pulangan yang dijangkakan dengan spekulasi akan menjadi sifar (Baillie et al. 1983: 553).

Sebaliknya jika pasaran adalah tidak cekap bermakna maklumat tentang pembolehkan yang lain atau yang tidak dieksploitasikan boleh digunakan bersama KPWAH untuk meramal KPWAS masa depan. Dengan menggunakan pembolehkan tersebut, para pedagang boleh menggunakan strategi dagangan PWA yang mudah atau menggunakan maklumat atau teknik seperti teori nilai tara (*Purchasing-Power Parity*) (Bilson 1984; Longworth et al. 1983), "autoregresif bivariate" pada KPWAS dan KPWAH (Baillie et al. 1983; Hakkio 1981) dan lain-lain kaedah (Boothe & Longworth 1986, 145) kerana secara puratanya akan menghasilkan untung secara konsisten (Longworth et al. 1983: 2).

Ujian kecekapan pasaran adalah ujian hipotesis bersama (*Joint Hypothesis*):

- a. Hipotesis yang menentukan harga pulangan yang dijangkakan atau keseimbangan pasaran.
- b. Hipotesis keupayaan unit-unit ekonomi secara cekap meletakkan harga sebenar atau pulangan mengikut nilai jangkaan mereka dengan berdasarkan set maklumat yang tersedia ada (Levich 1979: 247).

Campur tangan kerajaan dalam PPWA tidak bermakna pasaran itu adalah tidak cekap. Jika campur tangan kerajaan itu diketahui, ia sepatutnya telah dibayangkan dalam KPWA dan dalam pasaran kewangan yang lain. Jika campur tangan itu adalah tidak dapat diramalkan maka ini akan menambahkan ketidakpastian dan mengurangkan keinginan para pedagang untuk mengambil kedudukan. Keadaan ini mungkin mengurangkan kecairan dalam pasaran dan meluaskan julat di antara sebut harga belian dan jualan. Tetapi ini bukanlah ketidakcekapan pasaran mengikut tafsiran Fama (Levich 1979: 249).

Grossman dan Stiglitz (1976) menganggap maklumat adalah mahal untuk dikumpul dan dianalisis. Maka tidak semua maklumat akan dikumpul dan pasaran tidak pernah menjadi cekap dalam bentuk yang kuat (Gay & Kolb 1983: 404).

## KESUKARAN MENGUJI KECEKAPAN PPWA

Terdapat dua kerumitan utama dalam menguji hipotesis bersama tentang kecekapan PPWA:

- a. Individu menggunakan semua maklumat yang tersedia ada dalam meramal kelakuan KPWA.
- b. KPWA sama dengan KPWA masa depan yang dijangka.

Masalah yang dihadapi ialah kedua-dua a dan b tidak dapat diuji secara berasingan kerana ramalan seseorang individu adalah tidak diamati. Maka tidak dapat ditentukan sama ada penolakan hipotesis bersama a dan b adalah berpunca daripada a atau b atau kedua-duanya. Masalah kedua ialah tidak dapat ditentukan sama ada a dan b merupakan faktor yang diperlukan untuk PPWA menjadi cekap. Dalam keadaan keseimbangan tertentu, mungkin diperlukan suatu premium risiko untuk mendorong para pedagang memegang suatu mata wang yang berisiko di luar jangkaan. Dalam kes ini, b tidak perlu dipatuhi untuk PPWA menjadi cekap (Ethier 1988: 514-515).

## PENGGUNAAN KAEDAH STATISTIK KUASA DUA TERKECIL BIASA (OLS)

Dalam PPWA, pendekatan pasaran cekap berserta jangkaan rasional bermakna jangkaan oleh unit-unit ekonomi tentang nilai penentu-penentu KPWA masa depan adalah dibayangkan sepenuhnya dalam KPWAH. Para peserta dalam pasaran dalam keadaan sedemikian tidak memperolehi lebih untung dengan mengeksploitasikan maklumat yang sedia ada. Tata tanda jangkaan rasional dengan tiada premium risiko boleh dinyatakan secara formal dalam bentuk seperti berikut:

$$F_{t-1} = E_{t-1} (S_t/I_{t-1}) \quad (2)$$

di mana  $E_{t-1}(-S_t/I_{t-1})$  adalah jangkaan matematik bersyarat (*Conditional Mathematical Expectation*) yang terbentuk berdasarkan set maklumat,  $I_{t-1}$ , yang sedia ada kepada unit-unit ekonomi pada tempoh  $t-1$ .<sup>2</sup> Spesifikasi ini biasanya dikenali sebagai hipotesis kecekapan mudah (Levich 1985).  $S_t$  adalah logaritma (log) KPWA pada tempoh  $t$ ,  $F_{t-1}$  adalah log KPWAH pada tempoh  $t-1$ .

Dalam kajian empiris, persamaan [2] boleh diuji dalam bentuk berikut:

$$S_{t+1} = \alpha + \beta F_t + e_t \quad (3)$$

di mana  $S_{t+1}$  ialah KPWA masa depan (pada tempoh  $t+1$ ),  $F_t$  ialah KPWAH (pada tempoh  $t$ ) dan  $e_t$  ialah sebutan gangguan (pada tempoh  $t$ ). Jika pasaran adalah cekap, harga dalam pasaran tersebut seharusnya membayangkan sepenuhnya maklumat yang berkaitan dan tersedia ada. Ini bermakna sebutan gangguan sepatutnya tidak mengandungi maklumat dan adalah tidak berkorelasi secara bersiri. Dengan andaian tidak wujudnya premium risiko,  $\alpha$  dan  $\beta$  masing-masing seharusnya tidak berbeza secara bererti daripada sifar dan satu (Chiang 1988: 213-214; Frenkel 1981: 668).

Hipotesis nol yang digunakan dalam kajian ini ialah KPWAH sebagai peramal yang baik dan tidak bias bagi KPWA masa depan. Ini memerlukan  $\alpha$  dan  $\beta$  masing-masing adalah sama dengan sifar dan satu serta  $e_t$  adalah tidak berkorelasi secara bersiri.

Pengujian hipotesis nol dalam kajian ini adalah berdasarkan nilai statistik F untuk  $\alpha$  dan  $\beta$  yang masing-masing sama dengan sifar dan satu serta nilai statistik Durbin-Watson (DW) untuk  $e_t$



yang tidak menunjukkan autokorelasi darjah pertama. Nilai ujian pengganda Lagrange (*LM test*) untuk menguji darjah autokorelasi bagi  $e_t$  yang lebih tinggi juga dihitung. Sebagai tambahan diperlukan nilai pekali penentu ( $R^2$ ) yang tinggi dan  $F_t$  adalah pembolehubah yang bererti dalam model [3].

Ujian persamaan [3] menghasilkan keputusan yang pro dan kontra tentang kecekapan PPWA. Kajian-kajian oleh Longworth (1981), Blejer dan Khan (1983), Tse (1986) dan Chiang (1988) mendapati hipotesis nol dapat diterima. Sementara kajian-kajian oleh Frenkel (1981) dan Baillie et al. (1983) memperlihatkan kedudukan yang sebaliknya (Longworth 1981: 12).

## DATA KAJIAN

Data yang digunakan dalam kajian ini adalah data harian yang bermula dari bulan Januari 1989 hingga bulan Disember 1992. Data tersebut diperolehi daripada Malayan Banking dan meliputi lima KPWA yang utama iaitu RM berbanding dengan AS\$, £, DM, ¥, dan S\$. KPWA dan KPWAH masing-masing merupakan kadar belian. KPWAH yang digunakan adalah satu bulan ke hadapan. Kesemua KPWA adalah dinyatakan dalam RM per satu unit (AS\$ dan £) dan per seratus unit (DM, ¥, dan S\$). KPWA tersebut telah ditukarkan kepada ln sebelum penganggaran bagi mengelakkan masalah ketidaksamaan Jensen dalam konteks KPWA dua hala (Copeland 1991: 188; Goh 1992: 42; Tse 1986: 330). KPWAH adalah dipadankan dengan KPWA masa depan untuk tujuan penganggaran dengan kaedah amalan biasa dalam PPWA di Malaysia, iaitu berdasarkan pendekatan bulanan.

Kajian ini melibatkan penganggaran tempoh penuh dari tahun 1989 hingga 1992 dan dua sub-tempoh iaitu dari tahun 1989 hingga 1990 dan dari tahun 1991 hingga 1992. Penganggaran dengan sub-tempoh dilakukan untuk menentukan sensitiviti tempoh kajian.

## KEPUTUSAN PENGANGGARAN KPWAH SEBAGAI PERAMAL BAGI KPWAS MASA DEPAN DENGAN KAEDAH OLS

Keputusan penganggaran KPWAH sebagai peramal bagi KPWAS masa depan dengan menggunakan data harian dilaporkan dalam Jadual 1. Dalam jadual tersebut, dilaporkan keputusan dengan menggunakan data keseluruhan tempoh dan data kedua-dua sub-tempoh. Pada umumnya didapati hipotesis KPWAH sebagai peramal yang tidak bias dan baik bagi KPWAS masa depan ditolak bagi kesemua mata wang yang dikaji dan bagi kesemua tempoh kajian.

Nilai statistik F untuk ujian keserentakan  $\alpha$  dan  $\beta$  sama dengan sifar dan satu bagi kesemua mata wang yang dikaji dan bagi kesemua tempoh kajian adalah bererti pada paras keertian 1%. Ini bermakna ujian hipotesis pasaran cekap yang memerlukan  $\alpha$  dan  $\beta$  yang masing-masing adalah tidak berbeza secara bererti daripada sifar dan satu ditolak. KPWAH bagi mata wang yang dikaji tidak merumuskan semua maklumat yang sedia ada tentang KPWAS masa depan yang dikaji. Akibatnya ialah maklumat-maklumat lain yang sedia ada pada tempoh yang lalu patut membantu mempengaruhi keputusan yang diperolehi untuk persamaan penganggaran dan harga semasa tidak membayangkan semua maklumat yang berkaitan tentang pasaran pada tarikh tersebut.

Nilai statistik DW bagi mata wang yang dikaji adalah antara 0.070 hingga 0.362 bagi keseluruhan tempoh kajian. Sementara nilai statistik DW bagi data sub-tempoh yang pertama dan yang kedua masing-masing ialah antara 0.081 hingga 0.840 dan antara 0.063 hingga 0.972. Nilai statistik DW yang rendah jelas menandakan wujudnya autokorelasi positif darjah pertama pada paras keertian 5%. Nilai statistik pengganda Lagrange yang bererti pada paras keertian 5% bagi kesemua tempoh kajian mengukuhkan lagi hujah bahawa wujudnya autokorelasi. Ini mengukuhkan lagi ketidakcekapan pasaran kerana hipotesis pasaran cekap memerlukan tanggahan masa lalu yang patut tidak membayangkan maklumat yang berkaitan.

Seterusnya data bulanan digunakan untuk menguji persoalan tersebut. Keputusan penganggaran dengan menggunakan data keseluruhan tempoh dan data sub-tempoh adalah dilaporkan dalam Jadual 2. Pada umumnya, didapati hipotesis KPWAH sebagai

JADUAL 1. KPWAH Sebagai Peramal Bagi KPWAS Masa Depan<sup>1</sup>

Tempoh kajian: 1989:1-1992:11 (jumlah pengamatan 967) <sup>2</sup>					
	AS\$	E	DM	¥	SS
$\alpha$	0.0155 (1.33)	0.2510 (9.14)**	0.5982 (8.17)**	0.1155 (10.52)**	0.3073 (8.44)**
$\beta$	0.9824 (83.08)**	0.8372 (46.76)**	0.8830 (61.15)**	0.8284 (51.39)**	0.9391 (129.25)**
$R^2$	0.8773	0.6938	0.7949	0.7324	0.9495
F	14.09	41.91	41.32	57.15	46.20
DW	0.278	0.362	0.100	0.161	0.070
LM	2930.45	2825.17	8077.44	5685.73	11654.79
Tempoh kajian: 1989:1-1990:12 (jumlah pengamatan 493)					
$\alpha$	0.6534 (15.75)**	0.2369 (7.34)**	0.0517 (0.69)	0.1351 (9.25)**	-0.0172 (-0.28)
$\beta$	0.3437 (8.23)**	0.8517 (40.20)**	0.9918 (66.21)**	0.7890 (35.34)**	1.0046 (80.62)**
$R^2$	0.1213	0.7670	0.8993	0.7178	0.9298
F	133.88	46.12	32.08	45.76	48.60
DW	0.099	0.840	0.100	0.174	0.081
LM	6114.98	529.28	2163.62	2870.10	4763.28
Tempoh kajian: 1991:1-1992:11 (jumlah pengamatan 474)					
$\sigma$	0.0287 (1.96)*	0.2159 (4.68)**	1.9954 (12.08)**	0.2343 (9.57)**	0.9737 (7.19)**
$\beta$	0.9655 (64.41)**	0.8545 (28.64)**	0.6086 (18.79)**	0.6690 (19.33)**	0.8074 (30.19)**
$R^2$	0.8979	0.6347	0.4279	0.4419	0.6588
F	35.02	20.90	73.43	45.84	29.00
DW	0.327	0.972	0.072	0.111	0.063
LM	1255.50	7442.17	7165.36	4255.51	6675.63

(Bersambung ke hlm. sebelah)

## JADUAL 1. (sambungan)

- Nota:* (1) Anggaran berasaskan kaedah regresi OLS:  
 $S_{t+1} = \alpha + \beta F_t + e_t$  (data harian)
- (2) Nilai dalam kurungan adalah nilai statistik t.  
 $R^2$  = Nilai pekali penentu.  
 F = Nilai statistik F untuk ujian  $\alpha$  dan  $\beta$  yang masing-masing sama dengan sifar dan satu.  
 DW = Nilai statistik Durbin-Watson.  
 LM = Nilai ujian pengganda Lagrange untuk siri korelasi darjah yang ke-5. Nilai  $\chi^2$  untuk darjah kebebasan (5) pada paras keertian 5% ialah 11.07.  
 \*\* = bererti pada paras keertian 1%.  
 \* = bererti pada paras keertian 5%.

peramal yang tidak bias dan baik bagi KPWA masa depan diterima bagi kebanyakan mata wang yang dikaji.

Nilai  $R^2$  bagi data keseluruhan tempoh adalah tinggi iaitu di antara 0.6448 hingga 0.9445. Ini menunjukkan bahawa KPWAH dalam model yang dianggarkan adalah penting serta menerangkan peratusan yang besar tentang perubahan KPWA masa depan.

Nilai  $R^2$  bagi data sub-tempoh yang pertama pada amnya adalah tinggi iaitu di antara 0.7627 hingga 0.9391 kecuali bagi ASS iaitu hanya 0.1358. Ini disebabkan oleh ketidak-yakinan terhadap mata wang tersebut. Nilai  $R^2$  bagi mata wang DM dan ¥ adalah rendah pada data sub-tempoh yang kedua yang masing-masing ialah 0.3044 dan 0.4111. Ini adalah berpunca daripada ketidak-stabilan politik di kedua-dua negara tersebut.

KPWAH bagi mata wang dikaji adalah bererti pada paras keertian 1% bagi kesemua tempoh kajian. Ini bermakna KPWAH bagi mata yang dikaji adalah penting untuk menerangkan KPWA masa depan bagi mata wang dikaji.

Nilai statistik F untuk ujian  $\alpha$  dan  $\beta$  sama dengan sifar dan satu bagi data keseluruhan tempoh adalah tidak dapat ditolak pada paras keertian 1% kecuali AS\$.

Nilai statistik F untuk data sub-tempoh yang pertama bagi kesemua mata wang yang dikaji adalah tidak dapat ditolak pada paras keertian 1% kecuali AS\$. Sebaliknya bagi data sub-tempoh yang kedua hanya DM sahaja bererti pada paras keertian 1%.

Nilai statistik DW adalah rendah bagi data keseluruhan tempoh iaitu antara 1.328 hingga 2.232. Didapati hanya mata wang £ dan S\$ sahaja yang mempunyai autokorelasi darjah pertama

JADUAL 2. KPWAH Sebagai Peramal Bagi KPWAS Masa Depan<sup>1</sup>

Tempoh kajian: 1989:1-1992:11 (jumlah pengamatan 47) <sup>2</sup>					
	As\$	E	DM	¥	S\$
$\alpha$	-0.2600 (-1.90)*	0.1591 (1.29)	0.6350 (1.77)*	0.0947 (1.94)*	0.2756 (1.61)*
$\beta$	1.2583 (9.04)**	0.8965 (11.15)**	0.8760 (12.42)***	0.8598 (11.98)**	0.9455 (27.66)**
$R^2$	0.6448	0.7342	0.7741	0.7612	0.9445
F	2.58	0.83	2.12	1.91	1.93
DW	2.232	1.365	1.542	1.519	1.328
LM	6.19	8.03	11.05	6.35	12.14
Tempoh kajian: 1989:1-1990:12 (jumlah pengamatan 24)					
$\alpha$	0.6344 (3.28)**	0.0694 (0.51)	-0.0419 (-0.15)	0.1031 (1.59)	-0.0787 (-0.29)
$\beta$	0.3625 (1.86)*	0.9615 (10.78)**	1.0105 (17.69)**	0.8340 (8.41)**	1.0169 (18.42)**
$R^2$	0.1358	0.8408	0.9343	0.7627	0.9391
F	5.64	1.40	2.48	1.29	2.42
DW	2.181	1.618	1.624	1.362	1.373
LM	19.65	2.65	3.59	2.62	1.25
Tempoh kajian: 1991:1-1992:11 (jumlah pengamatan 23)					
$\sigma$	-0.2407 (-1.18)	0.2227 (1.07)	2.4599 (2.82)**	0.2425 (2.00)*	1.0649 (1.60)
$\beta$	1.2338 (5.91)**	0.8489 (6.29)**	0.5177 (3.032)**	0.6571 (3.83)**	0.7894 (6.01)**
$R^2$	0.6248	0.6530	0.3044	0.4111	0.6327
F	1.66	1.13	3.99	2.00	1.34
DW	2.259	1.361	1.555	1.593	1.335
LM	4.46	7.83	13.13	9.16	10.05

(Bersambung ke hlm. sebelah)

## JADUAL 2 (Sambungan)

Nota: (1) Anggaran berasaskan kaedah regresi OLS:

$$S_{t+1} = \alpha + \beta F_t + e_t \quad (\text{data bulanan})$$

(2) Nilai dalam kurungan adalah nilai statistik t.

$R^2$  = Nilai pekali penentu.

F = Nilai statistik F untuk ujian  $\alpha$  dan  $\beta$  yang masing-masing sama dengan sifar dan satu.

DW = Nilai statistik Durbin-Watson.

LM = Nilai ujian pengganda Lagrange untuk siri korelasi darjah yang ke-5. Nilai  $\chi^2$  untuk darjah kebebasan (5) pada paras keertian 5% ialah 11.07.

\*\* = bererti pada paras keertian 1%.

\* = bererti pada paras keertian 5%.

pada paras keertian 5%. Nilai statistik pengganda Lagrange pula menunjukkan mata wang S\$ sahaja yang bererti pada paras keertian 5%.

Pada data sub-tempoh pertama, ¥ dan S\$ gagal dalam ujian statistik DW pada paras keertian 5%. Sebaliknya mata wang yang lain tidak menunjukkan wujudnya autokorelasi darjah pertama. Tetapi nilai statistik pengganda Lagrange menunjukkan mata wang AS\$ bererti pada paras keertian 5%. Pada data sub-tempoh yang kedua, £ dan S\$ pula gagal dalam ujian statistik DW. Sebaliknya nilai statistik DW bagi mata wang yang lain menunjukkan tidak mempunyai autokorelasi darjah pertama pada paras keertian 5%. Merujuk kepada nilai pengganda Lagrange, hanya DM sahaja yang bererti pada paras keertian 5%.

## KESIMPULAN

Berdasarkan keputusan penganggaran KPWAH sebagai peramal bagi KPWAH masa depan dengan kaedah OLS, dapat dibuat rumusan awal bahawa KPWAH di Malaysia pada umumnya adalah tidak cekap dalam jangka pendek di mana hipotesis pasaran cekap (Hipotesis nol dalam kajian ini) ditolak sama sekali dengan menggunakan data harian iaitu tidak kira sama ada digunakan data keseluruhan tempoh atau data kedua-dua sub-tempoh. Sebaliknya hipotesis pasaran cekap hampir tidak dapat ditolak apabila data bulanan digunakan iaitu tidak kira sama ada digunakan data keseluruhan tempoh atau data kedua-dua sub-

tempoh bagi kebanyakan mata wang dikaji. Penggunaan KPWAH hadapan sahaja sebagai pembolehubah penerang dengan kaedah OLS secara puratanya tidak akan mendatangkan keputusan yang baik dan tepat tentang KPWA masa depan atau perubahannya.

Satu perkara yang agak menarik dalam kajian ini ialah keputusan yang diperolehi adalah tidak berbeza secara bererti bagi data harian atau data bulanan serta tidak kira tempoh kajian iaitu sama ada data keseluruhan tempoh atau data kedua-dua sub-tempoh. Dengan itu, tidak dapat dirumuskan bahawa data harian cenderung memberi keputusan yang lebih baik atau mendatangkan keputusan yang berlainan berbanding dengan data bulanan dalam kajian ini. Kuasa penganggaran yang lebih baik dengan data kekerapan tinggi berbanding dengan data kekerapan rendah tidak dapat dibuktikan dalam kajian ini. Namun demikian, pengesahan lanjut hujah ini diperlukan dengan menggunakan tempoh kajian yang lebih panjang.

## PENGHARGAAN

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Prof. Madya Dr. Mansor Jusoh, Prof. Madya Dr. Haji Mohammad Haji Alias dan Dr. Rajah Rasiah atas pandangan yang diberikan.

### NOTA:

<sup>1</sup>Kadar pertukaran wang asing (KPWA) dalam kajian ini merujuk kepada kadar pertukaran wang asing spot (KPWA S) dan kadar pertukaran wang asing hadapan (KPWA H). KPWA S ialah bilangan unit suatu mata wang yang diperlukan untuk mendapatkan suatu unit mata wang yang lain (Levi 1983: 13). KPWA S biasanya dinyatakan dalam bentuk premium atau diskaun hadapan iaitu perbezaan antara KPWA S dan KPWA H sebagai peratus daripada KPWA S (Tsiang 1959: 76).

<sup>2</sup>Jika unit-unit ekonomi adalah pengelak risiko, secara algebra boleh ditulis seperti berikut:

$$F_{t-1} = E_{t-1}(S_t/I_{t-1}) + RP_t$$

di mana  $RP_t$  ialah premium risiko. Pernyataan ini dikenali sebagai hipotesis kecekapan umum (Chiang 1988, 214).

## RUJUKAN

- Baillie, R. & McMahon, P. 1990. *The Foreign Exchange Market: Theory and Econometric Evidence*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Baillie, R.T., Lippens, R.E., & McMahon, P.C. 1983. Testing Rational Expectations and Efficiency in the Foreign Exchange Market. *Econometrica* 51(3): 553-563.
- Balakrishnan, N. 1991. Asean Currencies: Slaves to the Dollar. *Far Eastern Economic Review*, 10 Januari p. 28.
- Balakrishnan, N. 1992. Currencies: Ringgit's New Role. *Far Eastern Economic Review*, 20 Februari p. 54.
- Bank Negara Malaysia (BNM). 1990. *Laporan Tahunan 1990/91*.
- Bank Negara Malaysia (BNM). 1991. *Laporan Tahunan 1991/92*.
- Bank Negara Malaysia (BNM). 1992. *Buletin Suku Tahunan*. Jil. 7, No.3.
- Bilson, J.F.O. 1984. Purchasing Power Parity as a Trading Strategy. *Journal of Finance* 39: 663-678.
- Blejer, M.I. & Khan, M.S. 1983. The Foreign Exchange Market in a Highly-Open Developing Economy. *Journal of Development Economics* 12: 273-249.
- Boothe, P. & Longworth, D. 1986. Foreign Exchange Market Efficiency Tests: Implications of Recent Findings. *Journal of International Money and Finance* 5: 135-152.
- Chiang, T.C. 1988. The Forward Rate as a Predictor of the Future Spot Rate: A Stochastic Coefficient Approach. *Journal of Money, Credit, and Banking* 20(2): 212-232.
- Chrystal, K.A. & Thornton, D.L. 1988. On the Informational Content of Spot and Forward Exchange Rates. *Journal of International Money and Finance* 7: 321-330.
- Copeland, L.S. 1991. Cointegration Tests with Daily Exchange Rate Data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 53(2): 185-198.
- Ethier, W.J. 1988. *Modern International Economics*. Ed. ke-2. New York: Norton & Company, Inc.
- Euromoney. 1991. The 1991 Guide to Currencies. *Euromoney*, September: 25-26.
- Fama, E.F. 1965. The Behaviour of Stock Market Prices. *Journal of Business* 38: 34-105.
- Fama, E.F. 1970. Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *Journal of Finance* 25(2): 383-417.
- Fama, E.F. 1991. Efficient Capital Market: II. *Journal of Finance* 46(5): 1575-1617.
- Frenkel, J.A. 1977. The Forward Exchange Rate, Expectation and the Demand for Money: the German Hyper-Inflation. *American Economic Review* 64: 653-670.



- Frenkel, J.A. 1978. Purchasing Power Parity: Evidence from the 1920's. *Journal of International Economics* 8(2): 161-191.
- Frenkel. 1981. Flexible Exchange Rate, Expectation, and the Role of 'News': Lesson from 1970s. *Journal of Political Economy* 89: 665-705.
- Gay, G.D. & Kolb, R.W. 1983. *International Finance: Concept and Issues*. Virginia: Robert F. Dame, Inc.
- Geweke, J. & Feige, E. 1979. Some Joint Tests of the Efficiency of Markets for Forward Foreign Exchange. *The Review of Economics and Statistics* 61: 334-341.
- Goodhart, C.A.E., McMahon, P.C., & Ngama, Y.L. 1992. Does the Forward Premium/Discount Help to Predict the Future Change in the Exchange Rate? *Scottish Economic Society*: 129-140.
- Goh Kim Leng. 1992. Interest Rate Differentials and Exchange Rate Expectations: Cointegration and Tests of Fisher Open Hypothesis. *Asian Economies* 80: 35-56.
- Grabbe, J.O. 1986. *International Financial Markets*. New York: Elsevier Science Publishers.
- Grossman, S. & Stiglitz, J.E. 1976. Information and Competitive Price Systems. *American Economic Review* 66(2): 246-253.
- Hakkio, C.S. 1981. Expectations and the Forward Exchange Rate. *International Economic Review* 22: 663-678.
- Hakkio, C.S. & Rush, M. 1989. Market Efficiency and Cointegration: An Application to the Sterling and Deutschmark Exchange Markets. *Journal of International Money and Finance* 8: 75-88.
- Hansen, L.P. & Hodrick, R.J. 1980. Forward Exchange Rates as Optimal Predictors of Future Spot Rates: An Econometric Analysis. *Journal of Political Economy* 88 (51): 829-853.
- Holden, K., Peel, D.A., & Thompson, J.L. 1985. *Expectations: Theory and Evidence*. United Kingdom: Macmillan Publishers Ltd.
- Levi, M.D. 1983. *International Finance: Financial Management and the International Economy*. USA: McGraw-Hill Book Company.
- Levich, R.M. 1979. On the Efficiency of Markets for Foreign Exchange. Dlm. Dornbusch, R. & Frenkel, J. (pnyt.). *International Economic Policy: Theory and Evidence*: 246-267. Baltimore: John Hopkins University Press.
- Levich, R.M. 1985. Empirical Studies of Exchange Rates: Price Behaviour, Rate Determination and Market Efficiency. Dlm. Jones, R.W. & Kenen, P.B. (pnyt.). *Handbook of international economics II*. Amerika Syarikat: Elsevier Publisher B.V.
- Longworth, D. 1981. Testing the Efficiency of the Canadian-US Exchange Market Under the Assumption of no Risk Premium. *Journal of Finance* 36: 43-49.
- Longworth, D., Boothe, P. & Clinton, K. 1983. *A Study of the Efficiency of Foreign Exchange Markets*. Bank of Canada.

- Maddala, G.S. 1992. *Introduction to Econometrics*. Ed. Ke-2. New York: Macmillan Publishing Company.
- McCulloch, J.H. 1975. Operational Aspects of the Siegel Paradox. *Quarterly Journal of Economics* 89: 170-172.
- Melvin M. 1978. *International Money and Finance*. New York: Harper & Row.
- Mohammed Yusoff. 1990. *Ekonomi Antarabangsa*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Porter, M.G. 1971. A Theoretical and Empirical Framework for Analysis of Ten Time Series of Flexible Exchange Rates. *Staff Paper* 18(3): 613-615.
- Riehl, H. & Rodriquez, R.M. 1977. *Foreign Exchange Markets*. New York: McGraw-Hill, Inc.
- Salvatore, D. 1987. *International Economics*. Ed. ke-2. New York: Macmillan Publishing Company.
- Siegel, J.J. 1972. Risk, Interest Rates and the Forward Exchange. *Quarterly Journal of Economics* 86: 303-309.
- Soh Eng Lim. 1989. Two Sides of a Coin. *Investor Digest*, pertengahan September: 10.
- Stockman, A.C. 1978. Risk, Information and Forward Exchange Rates. Dlm. Frenkel, J.A. & Johnson, H.G. (pnyt.). *Economics of Exchange Rates: Selected Studies*. Boston: Addison-Wesley.
- Tse, Y.K. 1986. The Spot and Forward Exchange Rates: Some Empirical Evidence of Singapore. *Applied Economics* 18: 319-331.
- Tsiang, S.C. 1959. The Theory of Forward Exchange and the Effects of Government Intervention on the Forward Market. *Staff Papers* 7(1): 75-106.
- Tsuruoka, D. 1991. Malaysian Finance Minister Faces Early Test: Grasping the Nettle. *Far Eastern Economic Review*, 6 Jun: 54.
- Walter, I. 1975. *International Economics*. Ed. ke-2. New York: The Ronald Press Company.
- Yeager, L.B. 1966. *International Monetary Relations*. New York: Harper & Row.

Program Ekonomi dan Perdagangan

Tingkat 9

Biaya Centre

Universiti Malaysia Sabah

88300 Kota Kinabalu

Sabah