

## Hubungan antara Kadar Pulangan Nominal dengan Permintaan Deposit Sistem Perbankan Islam di Malaysia

**Zulkefly Abdul Karim**  
**Aminudin Mokhtar**  
**Mohd Azlan Shah Zaidi**

### ABSTRAK

*Objektif utama kajian ini adalah untuk mengkaji pengaruh struktur kadar pulangan deposit terhadap permintaan deposit di Sistem Perbankan Islam (SPI) yang terdiri daripada Bank Perdagangan, Syarikat Kewangan dan Bank Saudagar. Ujian Chow menunjukkan wujud perubahan struktur terhadap fungsi permintaan deposit bagi ketiga-tiga buah institusi tersebut dan SPI secara keseluruhan. Oleh itu, analisis perlu dibahagikan kepada dua kumpulan sampel iaitu dari Mac 1994 hingga Jun 1997 (sampel 1) dan Julai 1997 hingga November 2002 (sampel 2). Keputusan ujian sebab-menyebab Granger dalam versi Model Vektor Pembetulan Ralat (VECM) ke atas sampel 1, membuktikan pertumbuhan kadar pulangan deposit pelaburan (KPDP) mempengaruhi pertumbuhan permintaan deposit pelaburan (DP) di Bank Perdagangan, Syarikat Kewangan dan SPI. Dalam tempoh yang sama, juga wujud hubungan sebab-menyebab dua hala antara pertumbuhan kadar pulangan deposit simpanan (KPDS) dengan deposit simpanan (DS) di Bank Perdagangan sahaja. Hubungan antara kadar pulangan dengan permintaan deposit adalah berbeza dalam sampel 2, yang mana wujud hubungan dua hala antara pertumbuhan KPDP dengan DP di Bank Perdagangan dan SPI sahaja. Di Bank Saudagar, pertumbuhan DP mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan KPDP sama ada dalam jangka panjang mahupun jangka pendek. Berbanding dengan sampel 1, pertumbuhan KPDS dalam sampel 2 telah memperlihatkan pengaruh yang signifikan terhadap DS untuk semua institusi yang terlibat dan SPI secara keseluruhannya. Penemuan kajian ini membuktikan kadar pulangan deposit sangat penting dalam mempengaruhi kelakuan unit-unit ekonomi meminta deposit di SPI.*

*Kata kunci: kadar pulangan deposit; ujian sebab-menyebab; sistem*

*perbankan Islam*

## ABSTRACT

*The main objective of this study is to examine the influence of the rates of return of deposit on demand for deposit in Islamic Banking System (SPI) which comprises of commercial banks, finance companies and merchant banks which provide islamic banking scheme. Early finding of Chow test showed that there exists a structural break in the sample period of deposit demand function for each of the institution and the SPI as a whole. As a result, the analysis is done on two sample periods which are from March 1994 to June 1997 (sample 1) and July 1997 to November 2002 (sample 2). Results of causality tests from vector error correction model for sample 1, show that the change in the rates of return for investment deposit (KPDP) causes the change in the demand for investment deposit (DP) for the commercial banks, the finance companies and the SPI as a whole. Furthermore, there is also a bilateral causality between the change in the rates of return for saving deposit (KPDS) and the change in the demand for saving deposit (DS) for the commercial banks. The results are different for sample 2, whereby bilateral causality exists between the change in KPDP and the change in DP for the commercial banks as well as for the SPI as a whole. For the merchant banks, the change in DP has significant influence on the change in KPDP either in the long run or the short run. Compared to the results in sample 1, the change in KPDS in sample 2 has significant influence on the change in DS for each of the institution and for the SPI as a whole. Thus, the findings reveal that the rates of return on deposit play a vital role in influencing the behavior of economic units to demand for deposit in the SPI.*

## PENGENALAN

Sistem Perbankan Islam (SPI) merupakan suatu sistem perbankan yang menawarkan produk dan perkhidmatan seperti urusan penyimpanan wang, urusan pinjaman, urusan kiriman wang, surat-surat jaminan, surat-surat kredit dan pertukaran wang asing dilaksanakan berlandaskan hukum Syariah. Sejak dekad 1970-an, perbankan Islam telah menjelma sebagai satu realiti baru di arena kewangan antarabangsa. Bagaimanapun, falsafah dan prinsip-prinsipnya bukan sesuatu yang baru kerana ia telah digariskan di dalam kitab suci al-Quran dan sunnah Nabi Muhammad s.a.w. Lazimnya,

kemunculan perbankan Islam dikaitkan dengan kebangkitan Islam dan aspirasi umat untuk menghayati keseluruhan ajaran Islam dalam kehidupan mereka. Kejayaan penubuhan Bank Islam yang pertama di dunia iaitu Bank Islam Dubai dan kemunculan Bank Pembangunan Islam pada tahun 1975 telah menjadi perintis kepada penubuhan institusi kewangan Islam di seluruh dunia. Misalnya, pada masa kini terdapat lebih kurang 177 buah institusi kewangan Islam yang mengurus jumlah aset sebanyak USD90 billion. Negara seperti Iran, Sudan dan Pakistan telah mengubah sepenuhnya sistem perbankan masing-masing kepada sistem perbankan Islam.

Di Malaysia, SPI mula berkembang sejak tahun 1983 melalui Akta Perbankan Islam 1983 yang membawa kepada penubuhan Bank Islam Malaysia Berhad (BIMB). Akta tersebut memberi kuasa kepada Bank Negara Malaysia (BNM) untuk menyelia dan mengawal aktiviti bank-bank Islam, sepertimana bank konvensional berlesen. Akta Pelaburan Kerajaan juga telah diluluskan pada tahun tersebut untuk memberi kuasa kepada kerajaan mengeluarkan Sijil Pelaburan Kerajaan (SPK) iaitu bon kerajaan yang berasaskan prinsip Islam. Pada tahun 2001, aset SPI meningkat sebanyak 8.2 peratus daripada bahagian pasaran sistem perbankan iaitu melepasi sasaran 8 peratus yang ditetapkan oleh Bank Negara Malaysia. Kemampuan SPI untuk bersaing dengan sistem perbankan konvensional semakin terserlah apabila SPI berjaya menguasai 8.7 peratus aset dan 10.3 peratus deposit sistem perbankan negara pada akhir Julai 2002.

Penyusunan semula institusi-institusi perbankan di Malaysia telah melahirkan sebuah lagi bank yang berlandaskan syariah ialah Bank Muamalat Malaysia Berhad (BMMB). Selain daripada BIMB dan BMMB, institusi-institusi kewangan lain seperti Bank Perdagangan, Bank Saudagar dan Syarikat Kewangan konvensional juga telah menawarkan produk perbankan Islam di bawah Skim Perbankan Islam. Kebanyakan SPI menawarkan tiga jenis perkhidmatan deposit iaitu akaun semasa (Al-Wadiah Yad Dhamanah), akaun tabungan atau simpanan (Al-Wadiah Yad Dhamanah) dan akaun pelaburan (Al-Mudharabah). Di Malaysia, permintaan deposit tersebut berpunca daripada empat pihak yang utama iaitu individu, kerajaan, badan perniagaan dan institusi kewangan. Misalnya, pengguna individu yang mempunyai lebih wang akan menyimpan wang untuk tujuan urusniaga, awasan dan juga untuk mendapatkan pulangan pelaburan. Pelanggan perniagaan pula menyimpan wang bagi tujuan urusniaga dan pelaburan, manakala pihak kerajaan menyimpan wang untuk tujuan pelaburan.

Dalam teori permintaan wang Keynes (1936), wang diminta bagi memenuhi tiga tujuan iaitu untuk maksud urusniaga, awasan dan speku-

lasi. Idea Keynes ini tidak mengiktiraf bahawa wang juga diminta untuk mendapatkan pulangan dalam bentuk kadar bunga misalnya melalui deposit tetap dan deposit tabungan yang disimpan di bank. Sebaliknya, menurut Friedman (1956), wang merupakan suatu aset yang boleh menjana pulangan. Justeru itu, sistem perbankan akan bersaing sesama sendiri untuk menarik deposit daripada pelanggan dengan memberikan kadar faedah simpanan yang lebih kompetitif. Persaingan mendapatkan deposit menjadi semakin sengit dalam negara yang mengamalkan dwi-sistem perbankan seperti Malaysia, yang mana SPI dan sistem perbankan konvensional sentiasa bersaing untuk mendapatkan deposit daripada pelanggan. Maka, dalam hal ini sudah tentu kadar bunga deposit perbankan konvensional dan kadar pulangan pelaburan SPI, dijadikan kayu ukur oleh unit-unit ekonomi untuk memastikan pelaburan yang dibuat membuahkan pulangan yang memuaskan.

Di samping itu, sejak November 1995 hingga kini Bank Negara Malaysia (BNM) telah mengubah strategi pertengahan dasar kewangan daripada mengawal agregat kewangan kepada mengawal kadar bunga pinjaman asas. Kawalan terhadap kadar bunga pinjaman asas dilakukan dengan cara memasukkan kadar campurtangan tiga bulan dan nisbah keperluan rizab (SRR) ke dalam formula pengiraan kadar pinjaman asas. Justeru, didapati dalam tempoh tersebut BNM telah mengurangkan SRR secara berperingkat-peringkat daripada 13.5 peratus (Jun 1996) kepada 4 peratus (September 1998). Manakala, kadar campurtangan tiga bulan juga telah menurun daripada 11 peratus (April 1998) kepada 5 peratus (April 2002). Hal ini menyebabkan purata kadar pinjaman asas sistem perbankan menurun daripada 13.5 peratus (1998) kepada 7.85 peratus pada Mei 2002. Begitu juga dengan purata kadar bunga deposit tetap di bank perdagangan yang telah mengalami kejatuhan daripada 6.71 peratus tahun 1995 kepada 2.73 peratus pada Mei 2002. Situasi yang sama juga berlaku di SPI. Misalnya, purata kadar pulangan pelaburan di bank perdagangan mengalami pengurangan daripada 5.2 peratus pada tahun 1995 kepada 2.78 peratus pada November 2002. Walaupun kadar pulangan di SPI menurun, jumlah deposit pelaburan yang diterima telah meningkat dalam tempoh tersebut iaitu daripada RM1.503 billion (Disember 1995) kepada RM33.126 billion (November 2002). Hal ini seolah-olah memberikan gambaran bahawa pengaruh kadar pulangan deposit tidak penting untuk mempengaruhi permintaan deposit pelaburan di SPI. Sama ada kenyataan tersebut benar ataupun tidak, ia merupakan persoalan empirikal yang memerlukan kajian terperinci.

Justeru, objektif utama kajian ini adalah untuk mengkaji secara em-

pirikal pengaruh kadar pulangan deposit terhadap permintaan deposit SPI di Malaysia. Secara lebih khusus lagi, kajian ini juga menganalisis hubungan antara kadar pulangan deposit dengan permintaan deposit perbankan Islam yang terdapat di insititusi-insititusi perbankan iaitu bank perdagangan, syarikat kewangan dan bank saudagar. Di samping itu, kajian ini juga bertujuan untuk menguji sama ada berlaku ataupun tidak perubahan struktur permintaan deposit di SPI. Untuk memudahkan perbincangan, kajian ini dibahagikan kepada beberapa bahagian. Bahagian kedua membincangkan daripada aspek isu dan objektif kajian. Manakala, bahagian ketiga pula membincangkan latar belakang teori dan kajian lepas. Bahagian keempat dan kelima menerangkan metodologi kajian dan keputusan empirikal. Akhir sekali, iaitu bahagian keenam mengemukakan rumusan dan implikasi.

## KAJIANLEPAS

Kajian mengenai komponen permintaan wang seperti permintaan mata wang dan permintaan deposit (deposit semasa dan deposit bermasa) tidak banyak mendapat perhatian para pengkaji lepas. Kebanyakan kajian lepas lebih bertumpu kepada persoalan empirikal untuk menguji teori-teori permintaan wang. Dalam sistem ekonomi barat, teori permintaan wang bermula dengan teori klasik yang menganggap wang berfungsi sebagai alat perantaraan, penyimpan nilai, penentu nilai dan sumber bayaran tertunda. Perkembangan teori permintaan wang menjadi lebih menyerlah dengan wujudnya teori kuantiti wang yang telah dipelopori oleh Fisher (1911) melalui persamaan pertukaran (*equation of exchange*) dan dikembangkan oleh Pigou (1917) berdasarkan kepada pendekatan Cambridge. Asas teori Fisher terletak pada kegunaan wang untuk kemudahan urusaniaga, manakala pendekatan Pigou bertumpu kepada motif pemegangan wang oleh individu. Pendekatan ahli ekonomi Cambridge buat pertama kalinya telah menunjukkan peranan kadar bunga dalam menentukan permintaan wang.

Peranan kadar bunga terhadap permintaan wang telah dikembangkan lagi oleh teori permintaan wang Keynes (1936) yang menjelaskan tiga motif utama permintaan wang iaitu untuk tujuan spekulasi, urusaniaga dan awasan. Tujuan spekulasi pemegangan wang ini lebih dikenali sebagai keutamaan kecairan. Semenjak itu, peranan kadar bunga terhadap permintaan wang telah dikaji secara mendalam dalam era pasca Keynes. Ini termasuk teori permintaan wang pendekatan inventori oleh Baumol (1952)

dan Tobin (1956), pendekatan permintaan wang sebagai tujuan awasan (Whalen 1966), pendekatan wang sebagai aset dan pendekatan teori permintaan pengguna (Friedman 1956) dan Barnett (1980). Kesemua teori ini telah menjurus kepada kesimpulan akhir yang sama iaitu, permintaan wang benar berhubungan secara songsang dengan pulangan ke atas aset, iaitu kadar bunga, dan berhubungan secara positif dengan pendapatan benar. Dengan perkataan lain, permintaan wang akan meningkat jika kadar pulangan aset alternatif kepada wang atau kadar bunga menurun, dan pendapatan benar meningkat.

Sebaliknya, dalam ekonomi Islam kadar bunga atau riba adalah haram dan umat Islam ditegah daripada melaksanakan sebarang aktiviti yang berkaitan dengannya. Dalam al-Quran, Allah S.W.T berfirman maksudnya;

Wahai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan tinggalkan sisa riba (yang belum dipungut) jika kamu orang-orang yang beriman. Maka jika kamu tidak mengerjakan (meninggalkan sisa riba), maka ketahuilah, bahawa Allah dan Rasul-Nya akan memerangimu. Dan jika kamu bertaubat (dari pengambilan riba), maka bagimu pokok hartamu; kamu tidak menganiaya dan tidak (pula) dianiaya.

(Al Baqarah: 278-279)

Pengharaman riba ini telah memberi inisiatif kepada ahli ekonomi Islam untuk mewujudkan satu sistem kewangan alternatif iaitu sistem ekonomi yang berlandaskan kadar pulangan dengan konsep perkongsian keuntungan (seperti Al-Mudharabah). Sistem Perbankan Islam kini telah banyak menawarkan produk kewangan berlandaskan hukum syarak. Alternatif kepada pemegangan wang tunai, orang ramai terutamanya orang Islam boleh memegang deposit seperti deposit pelaburan dan tabungan yang menawarkan pulangan berdasarkan konsep perkongsian keuntungan. Dengan persekitaran pelaburan yang baik, pihak bank boleh menentukan kadar pulangan terhadap pelaburan yang dibuat. Oleh itu, adalah dijangkakan bahawa apabila kadar pulangan deposit SPI meningkat, maka orang ramai cenderung meningkatkan permintaan deposit tabungan dan pelaburan untuk mendapatkan keuntungan.

Dapatan tersebut mendorong pengkaji seperti Lin (1971), Chung (1981), Semudram (1981) dan Hamzaid (1984) menghasilkan bukti empirikal mengenai permintaan wang di Malaysia. Secara umumnya, keputusan mereka mendapati terdapat tiga faktor penting yang mempengaruhi permintaan wang, iaitu pendapatan benar, kadar bunga dan pasaran kewangan. Pendapatan berhubungan secara positif manakala kadar bunga dan

perkembangan pasaran kewangan pula berhubung secara negatif dengan permintaan wang. Muzafar dan Ghaffar (1987) mendapati permintaan wang di Malaysia dipengaruhi oleh pendapatan benar, kadar bunga dan kadar inflasi, manakala kajian Muzafar (1989) pula mendapati permintaan wang M3 dipengaruhi oleh pendapatan benar, kadar bunga, kadar inflasi, kadar pulangan wang dan pemegangan wang tertanggung.

Dengan perkembangan teknik analisis yang lebih maju, kajian empirikal permintaan wang telah dilakukan semula berdasarkan kepada teknik kointegrasi dan model pembetulan ralat yang telah memperbaiki model-model permintaan wang terdahulu. Misalnya, Marashdeh (1998) mendapati bahawa baki wang, pendapatan, kadar pertukaran, harga dan kadar bunga mempunyai hubungan jangka panjang dengan permintaan wang. Dalam kajian tersebut, beliau juga mendapati kadar bunga deposit 6 bulan telah menunjukkan hubungan yang signifikan dengan permintaan wang dalam jangka pendek. Persamaan antara kajian Muzafar (1989) dan Marashdeh (1998) adalah terdapatnya pengaruh kadar pulangan wang itu sendiri dalam menentukan faktor permintaan wang. Penggunaan kadar pulangan wang seperti kadar bunga deposit tabungan dalam mempengaruhi permintaan wang telah digunakan oleh Tobin (1956) dan Klein (1974). Walau bagaimanapun, ramai pengkaji barat yang lain tidak menggunakan kadar deposit tersebut kerana menganggapnya memberikan pulangan sifar. Namun, selepas deregulasi sistem kewangan pada tahun 1980, isu penggunaan kadar bunga yang sesuai telah menjadi lebih rumit kerana sebahagian besar komponen wang memberikan kadar bunga yang berbeza-beza.

Di Malaysia, kajian terhadap komponen permintaan wang seperti permintaan mata wang dan permintaan deposit belum lagi dikaji dengan mendalam sehingga kini. Walau bagaimanapun, terdapat dua kajian awal yang telah dilakukan untuk menentukan apakah faktor utama yang mempengaruhi permintaan mata wang dan deposit di perbankan konvensional. Misalnya, Abdul Ghafar (1988) telah mengkaji secara empirikal untuk menganggar faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan mata wang di edaran, permintaan deposit semasa dan permintaan deposit bermasa dengan menggunakan kaedah kuasa dua terkecil (OLS). Hasil kajian mendapati kadar bunga bil perbendaharaan tiga bulan dan kadar bunga benar deposit tetap 3 bulan signifikan dan berhubung negatif terhadap permintaan mata wang di edaran. Sebaliknya, pengaruh kadar bunga bil perbendaharaan dan kadar bunga deposit bermasa berhubung negatif tetapi tidak signifikan mempengaruhi permintaan deposit semasa. Manakala, bagi permintaan deposit bermasa, didapati pengaruh kadar bunga bil perbendaharaan dan

kadar bunga deposit tetap tidak signifikan mempengaruhi permintaan deposit bermasa. Hasil kajian tersebut juga mendapati pembolehubah pendapatan berhubung positif dan signifikan mempengaruhi permintaan mata wang di edaran, permintaan deposit semasa dan permintaan deposit bermasa. Di samping itu, Muzafar (1991) dalam kajiannya mendapati kelakuan orang ramai terhadap pemegangan mata wang dan deposit semasa dipengaruhi oleh pendapatan, kadar pulangan wang, kadar inflasi, tahap pengewangan dan kadar pulangan aset kewangan alternatif.

Walau bagaimanapun, sehingga kini tiada kajian empirikal yang dilakukan secara khusus untuk mengkaji hubungan antara kadar pulangan dengan permintaan deposit SPI sama ada di Malaysia, ataupun di negara-negara lain. Oleh sebab itu, kajian ini adalah penting untuk melihat pengaruh kadar pulangan terhadap permintaan deposit dalam SPI yang terdiri daripada bank perdagangan, syarikat kewangan dan bank saudagar. Dalam teori konvensional, permintaan deposit dipengaruhi oleh pembolehubah kadar bunga deposit, kadar bunga bon, pendapatan, kekayaan dan faktor teknologi serta perundangan. Walau bagaimanapun, kajian ini tidak akan membincangkan pengaruh kesemua faktor di atas terhadap permintaan deposit dalam SPI. Fokus utama kajian ini hanyalah untuk melihat pengaruh kadar pulangan nominal terhadap permintaan deposit di SPI sahaja. Ini disebabkan kadar pulangan dijangkakan memainkan peranan penting dalam mempengaruhi gelagat permintaan deposit di kalangan sektor swasta, isi rumah dan sektor kerajaan. Maka, dalam hal ini dijangkakan kadar pulangan deposit akan menjadi penyebab kepada permintaan deposit tersebut. Ini bererti, semakin tinggi kadar pulangan deposit yang ditawarkan oleh SPI, maka semakin tinggilah permintaan deposit tabungan dan deposit pelaburan kerana kedua-dua deposit tersebut dipegang untuk mendapatkan pulangan (tujuan kekayaan).

## METODOLOGIKAJIAN

Permintaan deposit adalah serupa dengan permintaan terhadap aset. Oleh itu, hukum permintaan aset yang mana terdapat lima pembolehubah utama yang mempengaruhi permintaan deposit boleh ditulis seperti berikut;

$$D^d = D^d(r_d, i, y, w, \delta) \quad [1]$$

di mana,  $D^d$  = permintaan deposit,  $r_d$  ialah kadar bunga deposit (bank konvensional) atau kadar pulangan deposit (SPI),  $i$  ialah kadar bunga aset



pengganti yang lain (kadar bunga sekuriti dan aset benar yang lain),  $y$  ialah pendapatan negara,  $w$  ialah pembolehubah kekayaan dan  $\delta$  ialah faktor kolektif yang mengubah keluk permintaan deposit seperti perubahan nisbah keperluan rizab (SRR), pengaruh teknologi dan perundangan dan perubahan pembolehubah pendapatan negara dan kekayaan.  $D^d$  adalah berhubungan secara positif dengan  $r_d$ ,  $y$ ,  $w$ ,  $\delta$  dan berhubungan secara negatif dengan  $i$ . Berdasarkan kepada model permintaan deposit konvensional, maka kajian ini cuba mengaplikasikan model tersebut dalam SPI. Walau bagaimanapun, kajian ini hanya melihat pengaruh kadar pulangan nominal terhadap permintaan deposit di SPI.

Untuk melihat pengaruh kadar pulangan nominal terhadap deposit SPI, pembolehubah-pembolehubah yang terlibat terdiri daripada deposit pelaburan (DP), deposit simpanan (DS), kadar pulangan deposit pelaburan (KPDP) dan kadar pulangan deposit simpanan (KPDS). Data bagi keempat-empat pembolehubah tersebut diperolehi daripada Laporan Bank Negara Malaysia (BNM) yang merangkumi data bulanan dari bulan Mac 1994 hingga bulan November 2002 (105 cerapan). Objektif kajian boleh dicapai dengan mengaplikasikan kaedah-kaedah ekonometrik siri masa seperti ujian 'unit root' yang diperkenalkan oleh Said dan Dickey (1984) iaitu ujian *Augmented Dickey Fuller* (ADF), ujian kointegrasi Johansen (1988) dan Johansen dan Juselius (1990) dan ujian sebab-menyebabkan Granger dalam versi model vektor pembedahan ralat (VECM). Di samping itu, ujian Chow (1960) juga dilakukan untuk mengesan perubahan struktur yang wujud terhadap permintaan deposit di SPI.

Ujian kointegrasi sesuai digunakan untuk menguji kewujudan hubungan jangka panjang antara pembolehubah tersebut. Sebelum ujian kointegrasi boleh dilakukan, setiap pembolehubah yang terlibat mestilah mempunyai darjah integrasi yang sama. Dengan lain perkataan, hanya pembolehubah yang mempunyai darjah integrasi yang sama sahaja terlibat dalam ujian kointegrasi ini. Pembolehubah yang tidak mempunyai darjah integrasi yang sama, dianggap tidak mempunyai hubungan jangka panjang dan perlu diketepikan semasa menjalankan ujian kointegrasi.

Darjah integrasi setiap pembolehubah adalah berkait rapat dengan kepegunan siri masa tersebut. Secara umumnya, apabila sesuatu pembolehubah, misalnya  $Y_t$ , dibezakan sebanyak  $d$  kali sebelum ianya mencapai tahap kepegunan,  $Y_t$  dikatakan berintegrasi pada darjah  $d$  iaitu  $Y_t \sim I(d)$ . Ini bermakna, apabila  $Y_t$  pegun pada peringkat paras, pembolehubah ini dikatakan berintegrasi pada darjah sifar iaitu  $Y_t \sim I(0)$ . Seterusnya, apabila  $Y_t$  mencapai kepegunan setelah dibezakan sekali sahaja, ia dikatakan berintegrasi pada darjah pertama (*integrated*

of order one) iaitu  $Y_t \sim I(1)$ . Pembolehubah dikatakan tidak pegun (*non-stationary*) apabila min dan variannya bergantung kepada masa (*time-dependent*). Sebaliknya, sesuatu pembolehubah itu dikatakan pegun (*stationary*) apabila min dan variannya adalah malar terhadap masa (*time-independent*). Kepegunan pembolehubah adalah penting terutamanya untuk mengelakkan masalah regresi palsu (*spurious regression*). Masalah regresi palsu timbul apabila salah satu atau semua pembolehubah yang digunakan adalah tidak pegun (Granger & Newbold 1974). Akibatnya, beberapa statistik penting seperti statistik t dan  $R^2$  menghasilkan nilai yang bertentangan seperti nilai statistik t yang tinggi dan signifikan tetapi nilai  $R^2$  adalah rendah.

Kaedah ADF yang dimaksudkan di atas boleh dilaksanakan dengan menggunakan persamaan berikut;

[2]

di mana,  $\Delta Y_t$  ialah pembezaan pertama pembolehubah  $Y_t$  iaitu  $\Delta Y_t = (Y_t - Y_{t-1})$ . Parameter  $\beta_0$  ialah pintasan,  $\epsilon_t$  ialah sebutan ralat,  $t$  ialah aliran masa dan  $k$  ialah panjang tempoh lat. Ujian ADF ini memerlukan nilai  $k$  yang optimum ditentukan terlebih dahulu. Untuk itu, nilai  $k$  yang optimum akan ditentukan dengan menggunakan kaedah 'Akaike Information Criteria' (AIC) yang dicadangkan oleh Akaike (1977). Hipotesis yang terlibat ialah  $H_0: \beta_1 = 0$  ( $Y_t$  tidak pegun) melawan  $H_1: \beta_1 < 0$  ( $Y_t$  pegun), yang mana penolakan dan penerimaan hipotesis ditentukan dengan membandingkan nilai mutlak statistik ujian dan nilai mutlak kritikal. Apabila nilai mutlak statistik ujian iaitu lebih besar daripada nilai mutlak kritikal iaitu, pada aras keertian tertentu, maka  $H_0$  ditolak. Ini bermaksud  $Y_t$  adalah pegun pada peringkat paras. Sebaliknya, apabila lebih kecil daripada, pada aras keertian yang tertentu, maka  $H_0$  gagal ditolak dan parameter  $\beta_1$  adalah tidak signifikan. Ini bermakna  $Y_t$  adalah tidak pegun pada peringkat paras. Kegagalan menolak hipotesis nol ini mengakibatkan  $Y$  perlu dibezakan sekali dan ujian ADF di atas perlu dilakukan semula pada peringkat pembezaan pertama. Nilai kritikal  $\tau_{\mu}$  yang digunakan dalam ujian ADF ini diperolehi dari Fuller (1976).

Langkah seterusnya selepas melakukan ujian kepegunan ialah melihat hubungan antara pembolehubah-pembolehubah yang terlibat dengan menggunakan ujian kointegrasi. Kointegrasi merujuk kepada kombinasi linear yang wujud di kalangan pembolehubah tidak pegun. Kointegrasi hanya wujud di kalangan pembolehubah tidak pegun yang mempunyai darjah integrasi yang sama sahaja, tetapi tidak semua pembolehubah

yang mempunyai darjah integrasi yang sama akan berkointegrasi. Oleh yang demikian, hanya siri masa yang mempunyai darjah integrasi yang sama sahaja akan dipertimbangkan untuk ujian kointegrasi ini. Terdapat beberapa ujian kointegrasi yang digunakan dalam kajian-kajian empirik yang lepas seperti ujian kointegrasi Engle-Granger (1987), Stock dan Watson (1988), ujian kointegrasi Durbin-Watson (Gujarati 2003), dan ujian kointegrasi Johansen yang diperkenalkan oleh Johansen (1988) dan Johansen dan Juselius (1990). Gonzalo (1994) berpendapat bahawa kaedah Johansen ini adalah kaedah yang terbaik berbanding dengan kaedah-kaedah lain kerana keputusan yang diperolehi daripada kaedah tersebut mengambil kira sifat-sifat penting siri masa bagi data-data yang terlibat. Kaedah ini juga memberikan penganggaran untuk semua vektor kointegrasi yang wujud dalam sesuatu sistem siri masa dan statistik ujian yang sesuai. Di samping itu, kaedah Johansen juga membolehkan satu ujian hipotesis dapat dilakukan ke atas koefisien dalam vektor kointegrasi. Kaedah ini adalah berdasarkan penganggaran kebolehhadiah maksimum (*maximum likelihood estimation*) dan menguji vektor kointegrasi yang wujud di kalangan siri masa. Johansen (1988) mengenal pasti model lat tertabur bagi vektor pembolehubah  $Y$  ialah seperti berikut;

$$Y_t = \Pi_1 Y_{t-1} + \Pi_2 Y_{t-2} + \dots + \Pi_k Y_{t-k} + \varepsilon_t; \quad t = 1, 2, \dots, n \quad [3]$$

di mana  $Y_t$  ialah  $N \times 1$  vektor bagi pembolehubah stokastik (deposit dan kadar pulangan);  $\Pi_1, \Pi_2, \dots, \Pi_k$  ialah  $n \times n$  parameter yang tidak diketahui dan  $\varepsilon_t$  ialah vektor ralat Gaussian dengan min sifar dan  $\Omega$  matrik varian. Apabila  $Y_t$  tidak pegun, sistem persamaan [3] di atas boleh ditulis semula dalam bentuk pembezaan pertama dan bentuk terturun seperti berikut;

$$\Delta Y_t = \Gamma_1 \Delta Y_{t-1} + \Gamma_2 \Delta Y_{t-2} + \dots + \Gamma_{k-1} \Delta Y_{t-k+1} + \Pi Y_{t-k} + e_t \quad [4]$$

di mana  $\Gamma_i = -[I - \Pi_1 - \Pi_2 - \dots - \Pi_i]$ ,  $i = 1, 2, \dots, k-1$

dan  $\Pi = -[I - \Pi_1 - \Pi_2 - \dots - \Pi_k]$

Persamaan [4] adalah dalam bentuk tradisi VAR (*vector autoregression*) dengan perbezaan pertama kecuali bahagian  $\Pi Y_{t-k}$ . Matrik  $\Pi$  dikenali sebagai matrik kesan jangka panjang (*long-run impact matrix*). Matrik ini menentukan sama ada kointegrasi wujud dalam sistem persamaan ataupun sebaliknya. Darjah kointegrasi ini ditentukan oleh pangkat matrik  $\Pi$  ini. Sekiranya pangkat bagi matrik  $\Pi$  ialah  $r$  maka wujud sebanyak  $r$  kointegrasi di kalangan siri masa dalam  $Y_t$  dan matrik  $\Pi$  akan diwakili oleh  $ab'$ . Matrik  $a$  mewakili koefisien pelarasan iaitu mengukur kekuatan hubungan

kointegrasi yang wujud, manakala matrik  $b$  mewakili parameter yang terdapat dalam vektor kointegrasi. Apabila  $r$  sama dengan sifar, bermakna tidak wujud hubungan jangka panjang di kalangan siri masa. Dalam kes  $0 < \text{rank}(\Pi) = r < p$ , yang mana  $r$  ialah pangkat matrik dan  $p$  ialah bilangan pembolehubah dalam sistem, wujud satu atau lebih hubungan di kalangan pembolehubah ini. Prosedur Johansen ini menentukan pangkat bagi matrik  $\Pi$  dengan menguji sama ada *eigenvalues* matrik  $\Pi$ , iaitu anggaran bagi matrik  $\Pi$ , berbeza daripada sifar ataupun sebaliknya. Sekiranya pangkat matrik  $\Pi$  adalah sifar, matrik  $\Pi$  ini adalah matrik nol.

Dengan menggunakan *eigenvalues* yang dimaksudkan ini, Johansen dan Juselius (1990) membuktikan bahawa hipotesis mengenai kewujudan selebih-lebih  $r$  vektor kointegrasi boleh diuji dengan menggunakan dua statistik ujian kebolehhadiah seperti berikut

[5]

[6]

yang mana  $T$  ialah jumlah cerapan yang digunakan dan  $\lambda$  ialah nilai *eigenvalues* yang diperolehi daripada matrik  $\Pi$ . Statistik ujian yang pertama menguji hipotesis nol yang menyatakan bahawa bilangan kointegrasi kurang daripada  $r$  melawan hipotesis alternatif bilangan kointegrasi sama atau lebih besar dengan  $r + 1$ . Manakala, statistik ujian yang kedua pula digunakan untuk menguji hipotesis nol yang sama tetapi hipotesis alternatifnya ialah bilangan kointegrasi sama dengan  $r + 1$  sahaja. Nilai kedua-dua statistik ujian ini kemudiannya dibandingkan dengan nilai kritikal yang boleh didapati daripada Osterwald-Lenum (1992). Sekiranya nilai statistik ujian lebih besar daripada nilai kritikal masing-masing, pada aras keertian tertentu, hipotesis nol akan ditolak dan hipotesis alternatif akan diterima.

Ujian kointegrasi yang diterangkan di atas hanya dapat menentukan hubungan jangka panjang yang wujud di kalangan pembolehubah yang terdapat dalam sistem tersebut. Namun begitu, ujian kointegrasi ini tidak dapat mengenal pasti arah penyebab antara pembolehubah. Oleh yang demikian, untuk menentukan arah hubungan sebab-menyebab antara permintaan deposit dengan kadar pulangan deposit, ujian penyebab Granger dilaksanakan dalam versi model vektor pembetulan ralat (VECM). Menurut Granger (1969), sesuatu pembolehubah  $Y$  itu dikatakan sebagai penyebab Granger kepada pembolehubah  $X$ , apabila maklumat-maklumat lepas pembolehubah  $Y$  adalah signifikan dalam membuat peramalan ke atas nilai  $X$ .

Sekiranya kedua-dua pembolehubah  $X$  dan  $Y$  adalah berkointegrasi

pada darjah integrasi sama dengan satu, maka sebutan pembetulan ralat tertanggung perlu dimasukkan ke dalam model sebelum ujian sebab-menyebab Granger boleh dilakukan. Engle dan Granger (1987) dan Toda dan Phillips (1993) berpendapat, kegagalan mengambil kira terma pembetulan ralat ini menyebabkan kesalahan spesifikasi model (*model misspecification*). Oleh yang demikian, ujian sebab-menyebab Granger dijalankan dengan menggunakan model vektor pembetulan ralat (VECM) seperti berikut;

[7a]

[7b]

yang mana  $\Delta Y_t$  ialah pembezaan pertama untuk permintaan deposit dan  $\Delta X_t$  ialah pembezaan pertama untuk kadar pulangan deposit. Sebutan ialah sebutan pembetulan ralat tertanggung iaitu ralat daripada persamaan vektor kointegrasi yang dihasilkan oleh matrik  $\Pi$  dalam persamaan [4]. Sekiranya ujian kointegrasi membuktikan bahawa tiada kointegrasi antara permintaan deposit dengan kadar pulangan deposit, sebutan pembetulan ralat tertanggung ini akan disingkirkan daripada persamaan [7a] dan [7b] di atas. Tempoh masa lat optimum yang digunakan dalam model VECM ini adalah sama dengan tempoh masa lat yang digunakan semasa menjalankan ujian kointegrasi Johansen. Sebagai tambahan, oleh kerana setiap persamaan mempunyai set pembolehubah penerang yang sama, maka kaedah OLS ke atas model VECM menghasilkan penganggar yang cekap.

Kelebihan analisis dengan menggunakan model VECM adalah ia dapat mengasingkan kesan jangka pendek dan jangka panjang sesuatu pembolehubah penerang terhadap pembolehubah bersandar. Kesan jangka panjang pembolehubah penerang terhadap pembolehubah bersandar dapat ditentukan melalui sebutan pembetulan ralat tertanggung. Misalnya, koefisien  $\lambda$  akan mengukur kesan jangka panjang kadar pulangan deposit terhadap permintaan deposit, manakala koefisien  $\varphi$  pula akan mengukur kesan jangka panjang permintaan deposit terhadap kadar pulangan deposit. Statistik ujian t akan digunakan untuk menguji hipotesis berikut;

$$H_0 : \lambda = 0 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \lambda \neq 0$$

$$H_0 : \varphi = 0 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \varphi \neq 0$$

Untuk memudahkan analisis, nilai p bagi statistik ujian t akan dibandingkan dengan aras keertian 5 peratus atau 10 peratus. Sekiranya nilai p ini lebih kecil daripada aras keertian, maka hipotesis nol akan ditolak dan apabila nilai p lebih besar daripada aras keertian maka hipotesis nol akan gagal ditolak. Penolakan  $H_0 : \lambda = 0$  bermaksud sebutan adalah signifikan

yang bermaksud kadar pulangan deposit adalah penyebab Granger jangka panjang kepada permintaan deposit. Manakala, penolakan  $H_0 : \varphi = 0$  bermaksud sebutan adalah signifikan yang bererti permintaan deposit adalah penyebab Granger jangka panjang kepada kadar pulangan deposit.

Hubungan sebab-menyebab Granger jangka pendek pula akan dapat diukur melalui ujian wald (statistik F) ke atas sekumpulan koefisien  $\phi_{1i}$  dalam persamaan [7a] dan sekumpulan koefisien  $\delta_{2i}$  dalam persamaan [7b]. Hipotesis yang terlibat untuk mengukur sebab-menyebab Granger jangka pendek adalah seperti berikut;

$$H_0 : \phi_{11} = \phi_{12} = \dots = \phi_{1n} = 0 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \phi_{11} = \phi_{12} = \dots = \phi_{1n} \neq 0$$

$$H_0 : \delta_{21} = \delta_{22} = \dots = \delta_{22} = 0 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \delta_{21} = \delta_{22} = \dots = \delta_{22} \neq 0$$

Seperti ujian t di atas, nilai p bagi statistik F ini juga akan dibandingkan dengan aras keertian 5 peratus atau 10 peratus. Apabila nilai p ini lebih kecil daripada aras keertian, maka hipotesis nol akan ditolak dan sekiranya nilai p lebih besar daripada aras keertian, maka hipotesis nol akan gagal ditolak. Penolakan  $H_0 : \phi_{11} = \phi_{12} = \dots = \phi_{1n} = 0$  bermaksud sekumpulan koefisien kadar pulangan deposit adalah signifikan berbeza daripada sifar dan pada masa yang sama kadar pulangan deposit adalah penyebab Granger jangka pendek kepada permintaan deposit. Sebaliknya, penolakan  $H_0 : \delta_{21} = \delta_{22} = \dots = \delta_{22} = 0$  pula menggambarkan sekumpulan koefisien permintaan deposit adalah signifikan berbeza daripada sifar yang bermaksud permintaan deposit adalah penyebab Granger jangka pendek kepada kadar pulangan deposit.

#### KEPUTUSAN EMPIRIKAL

Oleh kerana tempoh masa kajian ini meliputi tahun 1997 yang mana berlakunya krisis kewangan di rantau Asia (termasuk Malaysia), maka ujian kestabilan struktur fungsi permintaan deposit perlu dilakukan terlebih dahulu sebelum analisis kepegunan, ujian kointegrasi dan ujian sebab-menyebab Granger dapat dijalankan. Oleh yang demikian, ujian Chow (1960) dijalankan untuk menentukan kestabilan model yang dianggarkan. Titik sempadan yang dipilih ialah bulan Julai 1997 kerana pada masa tersebut bermulanya krisis kewangan di rantau Asia. Oleh yang demikian, sampel pertama bermula daripada bulan Mac 1994 hingga Jun 1997 manakala sampel kedua bermula daripada Julai 1997 hingga November 2002. Ujian Chow ini mensyaratkan bahawa ralat daripada setiap kedua-dua kumpulan

sampel ini mestilah bersifat homokedastik iaitu yang mana ialah varians ralat sampel pertama dan ialah varians ralat sampel kedua. Untuk menguji kehomogenan varians, kajian ini mengaplikasikan ujian Siegel-Tukey, Bartlett, Levene dan Brown-Forsythe. Bagi keempat-empat ujian tersebut, hipotesis nol yang diuji adalah varians ralat daripada dua kumpulan sub sampel adalah sama melawan hipotesis alternatif yang mengatakan varians daripada dua kumpulan sampel ini tidak sama.

Keputusan bagi ujian Chow dan ujian kehomogenan varians ditunjukkan dalam Jadual 1. Hasil kajian mendapati, statistik ujian F bagi ujian Chow adalah signifikan pada aras keertian 5 peratus. Ini bermakna, fungsi permintaan deposit bagi Bank Perdagangan, Syarikat Kewangan, Bank Saudagar dan Sistem Perbankan Islam adalah tidak sama bagi kumpulan sampel ini. Secara keseluruhannya, ujian kehomogenan varians juga gagal menolak hipotesis nol. Ini bermakna, varians kedua-dua kumpulan sampel adalah bersifat homokedastik dan memenuhi syarat ujian Chow. Oleh yang demikian, dalam analisis seterusnya sampel kajian dibahagikan kepada dua kumpulan seperti yang telah dinyatakan di atas.

#### UJIAN ADF

Jadual 2 menunjukkan keputusan ujian ADF bagi permintaan deposit dan kadar pulangan deposit. Secara keseluruhannya, nilai mutlak statistik ujian ADF pada peringkat paras adalah lebih kecil daripada nilai mutlak kritikal untuk kedua-dua pembolehubah tersebut sama ada bagi sampel 1 dan sampel 2. Ini bermakna, kedua-dua pembolehubah permintaan deposit dan kadar pulangan deposit adalah tidak pegun pada peringkat paras. Pada peringkat pembezaan pertama pula, nilai mutlak statistik ujian ADF adalah lebih besar daripada nilai mutlak kritikal, sekurang-kurangnya pada aras keertian 10 peratus untuk kedua-dua kumpulan sampel tersebut. Oleh yang demikian, hipotesis nol ditolak yang menggambarkan bahawa pembolehubah permintaan deposit dan kadar pulangan deposit adalah pegun dan berintegrasi pada darjah pertama iaitu kedua-duanya adalah  $I(1)$ .

#### UJIAN KOINTEGRASI DAN UJIAN SEBAB-MENYEBAB GRANGER

Ujian kointegrasi dalam panel A di Jadual 3, jelas membuktikan kewujudan hubungan jangka panjang antara permintaan deposit pelaburan dengan kadar pulangan deposit pelaburan, dan antara permintaan deposit simpanan dengan kadar pulangan deposit simpanan bagi kedua-dua kumpulan sampel. Namun begitu, arah sebab-menyebab Granger adalah berbeza antara sampel 1 dan sampel 2. Misalnya, bagi sampel 1 (Jadual 4, panel

JADUAL 1. Ujian Chow dan ujian kohomogenan varians

Model	Ujian Chow (Statistik F)	Ujian kehomogenan varians			
		Siegel-Tukey	Bartlett	Levene	Brown-Forsythe
<i>A. Bank Perdagangan</i>					
DP=f(KPDP)	581.14(0.00)*	0.27(0.79)	0.46(0.50)	0.29(0.59)	0.37(0.54)
DS=f(KPDS)	796.53(0.00)*	1.42(0.16)	2.65(0.11)	2.73(0.10)	1.98(0.16)
<i>B. Syarikat Kewangan</i>					
DP=f(KPDP)	375.22(0.00)*	0.09(0.93)	2.4(0.13)	0.59(0.44)	0.76(0.38)
DS=f(KPDS)	395.08(0.00)*	1.66(0.11)	1.64(0.21)	2.62(0.10)	2.58(0.19)
<i>C. Bank Saudagar</i>					
DP=f(KPDP)	103.58(0.00)*	1.55(0.12)	2.99(0.10)	3.29(0.09)**	3.06(0.12)
<i>D. Sistem Perbankan Islam</i>					
DP=f(KPDP)	635.09(0.00)*	0.61(0.54)	0.64(0.43)	0.22(0.64)	0.12(0.73)
DS=f(KPDS)	776.23(0.00)*	0.60(0.55)	0.46(0.50)	3.26(0.09)**	3.19(0.10)

Tanda \* dan \*\* menunjukkan signifikan pada aras keertian 5 peratus dan 10 peratus. Nilai dalam kurungan adalah nilai-p. DP ialah deposit pelaburan, KPDP ialah kadar pulangan deposit pelaburan, DS ialah deposit simpanan dan KPDS ialah kadar pulangan deposit simpanan.



JADUAL 2. Ujian Augmented Dickey Fuller

	Sampel 1		Sampel 2	
	Paras	Pembezaan Pertama	Paras	Pembezaan Pertama
<i>A. Bank Perdagangan</i>				
DP	-1.24(4)	-5.97(3)*	-1.63(1)	-4.51(1)*
DS	-1.08(1)	-3.42(5)*	-0.49(2)	-8.83(1)*
KPDP	-0.32(1)	-4.95(1)*	-1.27(1)	-2.84(2)**
KPDS	-0.58(1)	-4.97(1)*	-1.07(1)	-3.99(1)*
<i>B. Syarikat Kewangan</i>				
DP	-0.84(3)	-3.01(2)*	-0.84(3)	-3.01(2)*
DS	-1.52(1)	-3.83(1)*	-1.52(1)	-3.83(1)*
KPDP	-1.69(4)	-5.01(1)*	-2.31(5)	-3.63(1)*
KPDS	-1.26(5)	-3.15(4)*	-0.81(1)	-7.09(1)*
<i>C. Bank Saudagar</i>				
DP	-0.88(5)	-2.82(4)**	-1.72(3)	-3.97(5)*
KPDP	-0.31(2)	-5.86(1)*	-0.94(1)	-5.30(1)*
<i>D. Sistem Perbankan Islam</i>				
DP	-0.19(4)	-5.64(3)*	-1.51(1)	-4.57(1)*
DS	-0.63(1)	-3.35(5)*	-0.37(5)	-3.53(4)*
KPDP	-0.62(1)	-3.84(1)*	-1.29(5)	-2.75(4)**
KPDS	-1.20(5)	-3.36(4)*	-1.49(5)	-3.44(3)*

Tanda \* dan \*\* menunjukkan signifikan pada aras keertian 5 peratus dan 10 peratus. Nilai kritikal pada aras keertian 5 peratus dan 10 peratus ialah -2.89 dan -2.58. Nilai kritikal diperolehi daripada Fuller (1976). Angka dalam kurungan menunjukkan nilai lat yang optimum. DP ialah deposit pelaburan, KPDP ialah kadar pulangan deposit pelaburan, DS ialah deposit simpanan dan KPDS ialah kadar pulangan deposit simpanan. Sampel 1: Mac 1994 hingga Jun 1997. Sampel 2: Julai 1997 hingga November 2002.

A), pertumbuhan KPDP adalah penyebab Granger jangka panjang kepada pertumbuhan permintaan DP, manakala pertumbuhan permintaan DS dan KPDS saling mempengaruhi antara satu sama lain dalam jangka panjang. Selain itu, pertumbuhan permintaan DS juga merupakan penyebab Granger jangka pendek kepada pertumbuhan KPDS. Sebaliknya, bagi sampel 2 (Jadual 5, panel A) didapati kewujudan hubungan penyebab jangka pan-

jang yang bersifat dua hala antara pertumbuhan KPDP dengan pertumbuhan permintaan DP. Sebaliknya, pertumbuhan KPDS mempengaruhi pertumbuhan permintaan DS dalam jangka panjang.

Panel B di Jadual 3 membuktikan bahawa hubungan jangka panjang hanya wujud antara permintaan DP dengan KPDP bagi sampel 1 dan

JADUAL 3. Ujian kointegrasi Johansen

	Sampel 1		Sampel 2	
	$\lambda_{\text{trace}}$	$\lambda_{\text{max}}$	$\lambda_{\text{trace}}$	$\lambda_{\text{max}}$
<i>A. Bank Perdagangan</i>				
[DP KPDP]				
r = 0	16.38*	14.14*	16.86*	
13.14**				
r = 1	2.24	2.24	3.73	3.73
[DS KPDS]				
r = 0	18.88*	18.08*	13.33**	
12.38**				
r = 1	0.79	0.79	0.95	0.95
<i>B. Syarikat Kewangan</i>				
[DP KPDP]				
r = 0	20.50*	19.60*	5.02	3.89
r = 1	0.90	0.90	1.12	1.22
[DS KPDS]				
r = 0	8.57	6.30	13.45**	
12.80**				
r = 1	2.27	2.28	0.66	0.66
<i>C. Bank Saudagar</i>				
[DP KPDP]				
r = 0	6.50	6.16	16.43*	
13.56**				
r = 1	0.33	0.33	2.87	2.87
<i>D. Sistem Perbankan Islam</i>				
[DP KPDP]				
r = 0	23.33*	22.33*	24.38*	22.61*
—	0.99	0.99	1.77	1.77
[DS KPDS]				
r = 0	8.12	7.52	13.42**	
12.50**				
r = 1	0.60	0.60	0.92	0.92

antara permintaan DS dengan KPDS bagi sampel 2. Berdasarkan ujian sebab-menyebab Granger, didapati pertumbuhan kadar pulangan deposit signifikan mempengaruhi pertumbuhan permintaan deposit bagi kedua-dua kumpulan sampel. Misalnya, bagi sampel 1 (Jadual 4, panel B), pertumbuhan KPDP adalah merupakan penyebab Granger jangka panjang kepada pertumbuhan permintaan DP, manakala bagi sampel 2 (Jadual 5, panel B), pertumbuhan KPDS adalah merupakan penyebab Granger jangka panjang kepada permintaan DS.

Keputusan ujian kointegrasi Bank Saudagar (Jadual 3, panel C) membuktikan wujud hubungan jangka panjang antara DP dengan KPDP bagi sampel 2 sahaja, manakala bagi sampel 1 tidak wujud hubungan yang signifikan antara kedua-dua pembolehubah ini. Analisis sebab-menyebab Granger menunjukkan bahawa pertumbuhan permintaan DP adalah merupakan penyebab Granger jangka panjang dan jangka pendek kepada pertumbuhan KPDP (Jadual 5, panel C). Bagi sampel 1, kedua-dua pembolehubah tersebut tidak mempunyai hubungan sebab-menyebab yang signifikan sama ada dalam jangka panjang mahupun jangka pendek.

Analisis ke atas SPI secara keseluruhannya menghasilkan keputusan yang hampir sama dengan Bank Perdagangan. Ujian kointegrasi ke atas SPI (Jadual 3, panel D) membuktikan wujud hubungan jangka panjang antara permintaan DP dengan KPDP bagi kedua-dua sampel. Tetapi, hubungan jangka panjang antara permintaan DS dengan KPDS hanya wujud bagi sampel 2 sahaja. Analisis ujian sebab-menyebab Granger bagi sampel 1 (Jadual 4, panel D) membuktikan pertumbuhan KPDP adalah penyebab Granger jangka panjang kepada pertumbuhan permintaan DP. Di samping itu, pertumbuhan permintaan DP juga merupakan penyebab Granger jangka pendek kepada pertumbuhan KPDP. Sebaliknya, pertumbuhan permintaan DS mempengaruhi pertumbuhan KPDS dalam jangka pendek. Bagi sampel 2, (Jadual 5, panel D), pertumbuhan permintaan DP dan pertumbuhan KPDP saling mempengaruhi antara satu sama lain dalam jangka panjang sahaja. Manakala, pertumbuhan KPDS merupakan penyebab Granger jangka panjang kepada pertumbuhan permintaan DS.

## RUMUSAN

Berdasarkan hasil kajian dapat dirumuskan beberapa perkara penting. Pertama, pertumbuhan kadar pulangan deposit pelaburan (KPDP) signifikan mempengaruhi pertumbuhan permintaan deposit pelaburan (DP) dalam jangka panjang di Bank perdagangan bagi kedua-dua kumpulan sampel.

JADUAL 4. Ujian penyebab Granger versi model vektor pembetulan ralat bagi sampel 1

Pembolehubah bersandar	statistik t	$\Delta$ DP statistik F	$\Delta$ KPDP statistik F	Pembolehubah bersandar	statistik t	$\Delta$ DS statistik F	$\Delta$ KPDS statistik F
<i>A. Bank Perdagangan</i>							
$\Delta$ DP	-3.60(0.00)*		0.25(0.86)	$\Delta$ DS	-0.96(0.04)*		
0.49(0.69)							
$\Delta$ KPDP	-0.51(0.62)*	1.52(0.23)*		$\Delta$ KPDS	0.16(0.00)*		
7.34(0.00)**							
<i>B. Syarikat Kewangan</i>							
$\Delta$ DP	-4.50(0.00)*		2.02(0.15)	$\Delta$ DS			0.41(0.53)
	-1.23(0.23)*	1.97(0.15)*		$\Delta$ KPDS	0.06(0.80)*		
<i>C. Bank Saudagar</i>							
$\Delta$ DP	-		0.88(0.42)				
	-	0.56(0.58)*					
<i>D. Sistem Perbankan Islam</i>							
$\Delta$ DP	-5.21(0.00)*		0.22(0.64)	$\Delta$ DS			0.42(0.74)
$\Delta$ KPDP	-0.43(0.67)*	4.19(0.05)*		$\Delta$ KPDS	4.02(0.02)*		

Tanda \* dan \*\* menunjukkan signifikan pada aras keertian 5 peratus dan 10 peratus. Angka dalam kurungan ialah nilai-p bagi statistik ujian yang berkenaan. DP ialah deposit pelaburan, KPDP ialah kadar pulangan deposit pelaburan, DS ialah deposit simpanan dan KPDS ialah kadar pulangan

JADUAL 5. Ujian penyebab Granger versi model vektor pembetulan ralat bagi sampel 2

Pembolehubah bersandar	statistik t	ADP statistik F	AKPDP statistik F	Pembolehubah bersandar	statistik t	ADS statistik F	AKPDS statistik F
<i>A. Bank Perantangan</i>							
ΔDP	2.85(0.00)*			0.62(0.52)	ΔDS	-2.82(0.01)*	
0.93(0.43)							
ΔKPDP	-3.11(0.00)*		0.72(0.49)*		AKPDS	-1.40(0.17)*	0.67(0.57)*
<i>B. Syarikat Kewangan</i>							
ΔDP	-		1.20(0.31)	ΔDS	-2.05(0.04)*		
0.33(0.89)							
ΔKPDP	-	1.18(0.29)*		ΔKPDS	1.43(0.16)*		0.92(0.48)*
<i>C. Bank Saudagar</i>							
ΔDP	-0.97(0.34)*			1.87(0.16)			
3.56(0.00)*			3.76(0.03)*				
<i>D. Sistem Perbankan Islam</i>							
ΔDP	2.86(0.01)*			1.22(0.32)	ΔDS	-3.36(0.00)*	
1.07(0.37)							
ΔKPDP	-3.90(0.00)*		1.17(0.33)*		AKPDS	-0.54(0.59)*	0.35(0.79)

Tanda \* dan \*\* menunjukkan signifikan pada aras keertian 5 peratus dan 10 peratus. Angka dalam kurungan ialah nilai-p bagi statistik ujian yang

Begitu juga dengan deposit simpanan (DS), yang mana pertumbuhan kadar pulangan deposit simpanan (KPDS) juga signifikan mempengaruhi pertumbuhan permintaan deposit simpanan (DS) dalam jangka panjang bagi kedua-dua kumpulan sampel bank perdagangan tersebut. Kedua, bagi syarikat kewangan didapati pertumbuhan kadar pulangan juga signifikan mempengaruhi pertumbuhan permintaan deposit. Ketiga, bagi Bank Saudagar tidak wujud hubungan sebab-menyebabkan antara pertumbuhan kadar pulangan dengan pertumbuhan permintaan deposit bagi sampel 1, manakala bagi sampel 2 didapati pertumbuhan permintaan DP menjadi penyebab jangka pendek dan jangka panjang kepada pertumbuhan KPDP. Keempat, bagi model keseluruhan SPI didapati, pembolehubah kadar pulangan deposit juga signifikan mempengaruhi pertumbuhan permintaan deposit.

Maka, jelas bahawa pengaruh kadar pulangan deposit adalah sangat penting dalam mempengaruhi kelakuan unit-unit ekonomi meminta deposit di SPI. Justeru, sudah tentulah SPI juga terpaksa bersaing antara satu sama lain untuk mendapatkan deposit daripada pelanggan. Tambahan lagi, persaingan dengan bank-bank konvensional dan aset-aset kewangan lain yang juga boleh memberikan pulangan, maka SPI perlulah menawarkan kadar pulangan yang kompetitif di samping menyediakan perkhidmatan yang lebih berkualiti. Ini disebabkan kelakuan unit-unit ekonomi seperti sektor kerajaan, institusi kewangan, badan perniagaan dan individu meminta deposit pelaburan dan deposit semasa untuk mendapatkan pulangan. Justeru itu, apabila SPI meningkatkan kadar pulangan deposit, maka ia akan mempengaruhi kelakuan unit-unit ekonomi tersebut. Di samping menawarkan kadar pulangan deposit yang kompetitif, SPI juga perlu mengambil kira perkara-perkara lain yang juga penting mempengaruhi kelakuan orang ramai menyimpan wang seperti menawarkan perkhidmatan yang berkualiti, mempelbagaikan struktur deposit, menggunakan perbankan elektronik, perbankan internet dan melahirkan tenaga kerja yang berkualiti.

Walau bagaimanapun, kajian ini mempunyai beberapa kekangan yang perlu dikaji dengan lebih mendalam. Pertama, kajian ini hanya mengambil kira pengaruh kadar pulangan deposit sahaja tanpa mengambil kira pengaruh pembolehubah lain yang juga mempengaruhi permintaan deposit di SPI seperti kadar pulangan aset pengganti yang lain, pendapatan, kadar inflasi dan perubahan kekayaan. Kedua, perbandingan antara permintaan deposit di SPI dan sistem perbankan konvensional juga perlu dilakukan bagi melihat perbezaan pengaruh struktur kadar pulangan dan kadar bunga deposit terhadap permintaan deposit.

## RUJUKAN

- Abd. Ghafar Ismail. 1988. Permintaan mata wang di edaran, simpanan semasa dan simpanan bermasa. *Jurnal Ekonomi Malaysia* 18: 57-64.
- Akaike, H. 1977. On entropy maximisation principle. Dalam P. R. Krisniah. *Application of Statistics*. North-Holland Amsterdam.
- Barnett, W. A. 1980. Economic monetary aggregates: an application of index number and aggregation theory. *Journal of Econometrics* 14: 11-48.
- Baumol, W. J. 1952. The transactions demand for cash: an inventory theoretic approach. *The Quarterly Journal of Economics* 66: 545-56.
- Bank Negara Malaysia. *Buletin Perangkaan Bulanan* Pelbagai Tahun.
- Bank Negara Malaysia. 1999. *The central bank and the financial system in Malaysia*.
- Chow, G. C. 1960. Tests of equality between sets of coefficients in two linear regressions. *Econometrica* 28(3): 591-605.
- Chung, G. C. 1981. The money supply process and the stability of money demand in SEACEN Region. Unpublished paper, SEACEN Research and Training Centre.
- Dickey, D. A. & W. A. Fuller. 1979. Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association* 74: 427-431.
- Engle, R. F. & C. W. J. Granger. 1987. Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing. *Econometrica* 55: 251-276.
- Fisher, I. 1911. *The purchasing power of money*. New York: Macmillan.
- Friedman, M. 1956. The quantity theory of money—a restatement. In M. Friedman (ed.), *Studies in the Quantity Theory of Money*. Chicago: University of Chicago Press.
- Fuller, W. A. 1976. *Introduction to statistical time series*. New York: John Wiley and Sons.
- Gonzalo, J. 1994. Five alternative methods of estimating long-run equilibrium relationships. *Journal of Econometrics* 60: 203-233.
- Granger, C. W. J. & Newbold. 1974. Spurious regressions in econometrics. *Journal of Econometrics* 2: 111-120.
- Granger, C. W. J. 1969. Investigating causal relations by econometrics models and cross-spectral methods. *Econometrica* 55: 251-276.
- Gujarati, D. N. 2003. *Basic econometrics*. 4<sup>th</sup> edition. New York: McGraw-Hill.
- Hamzaid, Y. 1984. The Malaysian demand for money: further evidence. *Jurnal Ekonomi Malaysia* 9: 87-100.
- Johansen, S. 1988. Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamic Control* 12: 231-254.
- Johansen, S. & K. Juselius. 1990. Maximum likelihood estimation and inferences on cointegration—with application to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 52: 169-210.
- Keynes, J. M. 1936. *The general theory of employment, interest and money*.

- London: Macmillan.
- Klein, B. 1974. Competitive interest payments on bank deposits and the long-run demand for money. *American Economic Review* 64: 931-949.
- Lin, S. Y. 1971. Malaysia: The demand for money, 1955-1970. Unpublished paper, Department of Economics, Harvard University.
- Marashdeh, Omar. 1998. The demand for money in an open Economy: The case of Malaysia. Kertas kerja yang dibentangkan di Southern Finance Association Annual Meeting, 19-22 November, Baltimore, Maryland, USA.
- Mishkin, F. S. 2001. *The economics of money, banking and financial markets*. Boston: Addison-Wesley.
- Muzafar, S. H. & R. Ghaffar. 1987. Real versus nominal adjustment mechanism in the Malaysian money demand function. *Pertanika* 10(3): 357-364.
- Muzafar, S. H. 1991. *Penawaran wang dan kegiatan ekonomi: teori dan bukti empirik*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Muzaffar, S. H. 1989. Short-term interest rates and own rate of money in Malaysian money demand function. *Jurnal Ekonomi Malaysia* 19: 3-15.
- Nelson, C. R. & C. I. Plosser. 1982. Trend and random walks in macroeconomic time series: some evidence and implication. *Journal of Monetary Economic* 139-162.
- Osterwald-Lenum, M. 1992. A note with quantiles of the asymptotic distribution of the maximum likelihood cointegration rank test statistics. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 54: 461-471.
- Pigou, A. C. 1917. The Value of Money. *The Quarterly Journal of Economics* 37: 38-65.
- Said, S. E. & D. A. Dickey. 1984. Testing for unit roots in autoregressive moving average models of unknown order. *Biometrika* 71: 599-607.
- Semudram, M. 1981. The demand for money in the Malaysian economy: Empirical estimates and the analysis of stability. *Malayan Economic Review* 26(2): 53-63.
- Stock, J. H. & M. W. Watson. 1988. Testing for common trend. *Journal of American Statistical Association* 1097-1107.
- Sudin Haron. 1996. *Prinsip dan operasi perbankan Islam*. Kuala Lumpur: Berita Publishing Sdn. Bhd.
- Tobin, J. 1956. The interest-elasticity of transactions demand for cash. *The Review of Economics and Statistics* 38: 241-47.
- Toda, H. Y. & P. C. B. Phillips. 1993. Vectors autoregressions and causality. *Econometrica* 61: 1367-1393.
- Whalen, E. L. 1966. A rationalization of the precautionary demand for cash. *The Quarterly Journal of Economics* 80: 314-24.



43600 UKM Bangi  
Selangor Darul Ehsan  
e-mail: mz@pkriscc.ukm.my

