

Pengaruh Kadar Bunga dalam Perbankan Islam di Malaysia *Influence Of Interest Rates In Islamic Banking In Malaysia*

Anuar Saaban
E-mel: asfi_anuar@yahoo.com

Sanep Ahmad
E-mel: nep@ukm.my

Pusat Pengajian Ekonomi
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Pelaksanaan dwi sistem perbankan di Malaysia membuatkan sistem perbankan negara ini agak unik. Namun kedua-dua sistem perbankan masih berkait yang mana sistem perbankan Islam dikatakan masih dipengaruhi dan berpandukan kepada kadar bunga khususnya dalam menentukan kadar keuntungan dan kos pembiayaan. Walau bagaimanapun hubung kait dan kebergantungan perbankan Islam kepada kadar bunga perbankan konvensional dalam menentukan kadar keuntungan belum dibuktikan. Lantaran itu kajian ini dibuat untuk menganalisis hubungan antara kadar dasar semalam (OPR), kadar pinjaman asas (BLR), kadar pembiayaan asas Islam (BFR), kadar bunga deposit tabungan dan deposit tetap perbankan konvensional dengan kadar pulangan deposit tabungan dan deposit pelaburan perbankan Islam. Menggunakan data daripada Buletin Bulanan Bank Negara Malaysia yang meliputi tempoh daripada Januari 2010 hingga Oktober 2012 bagi data OPR, BLR, BFR, kadar bunga deposit perbankan konvensional dan kadar pulangan deposit perbankan Islam. Analisis akan menggunakan ujian sebab-menyebab Granger untuk jangka pendek, ujian kointegrasi Johanson untuk jangka panjang dan analisis berdasarkan Vektor Auto-regresi (VAR) rangka kerja. Kajian mendapat wujud hubungan kointegrasi antara kadar faedah dengan jumlah pulangan dan deposit bagi tempoh tersebut. Hasil kajian ini mempunyai implikasi penting ke atas amalan pelaksanaan pelbagai produk deposit di bank-bank Islam di Malaysia khususnya berkaitan hukum menggunakan kadar bunga sebagai kayu ukur dalam menentukan kadar keuntungan perbankan Islam.

Kata Kunci : kadar bunga, kadar pulangan, ujian sebab-menyebab Granger, kointegrasi Johansen

ABSTRACT

The implementation of the dual banking system in Malaysia make our banking system is quite unique. But both the banking system which is linked to the Islamic banking system is said to have influenced and guided by the rate of interest, particularly in determining the rate of profit and the cost of financing. However, the correlation and dependence Islamic banking to conventional banking interest rates in determining the rate of profit has not been proved. Thus this research is to analyze the relationship between the overnight policy rate (OPR), the base lending rate (BLR), the basic Islamic financing rate (BFR), the interest rate of savings deposits and fixed deposits of conventional banking with a yield savings and investment deposits of Islamic banking . Using data from the Monthly Bulletin of the Bank, covering the period from January 2010 to October 2012 for data OPR, BLR, BFR, deposit interest rates of conventional banking and Islamic banking deposit rate of return. Analysis will use the test Granger cause reasons for short, Johanson cointegration test for long-term and analysis based on Vector Auto-regression (VAR) framework. Study finds cointegration relationship exists between interest rates and deposit a total return for the period. These findings have important implications for the practice of various deposit products in Islamic banks in Malaysia, particularly in relation to the law to use the interest rate as a benchmark in determining the profit rate of Islamic banking.

Keywords: interest rates, rates of return, reason-cause testing Granger, Johansen cointegration

PENGENALAN

Dimensi kewangan Islam antarabangsa ternyata semakin penting dalam era baharu ini. Kewangan Islam terus menunjukkan daya maju dan daya saingnya dalam persekitaran kewangan yang lebih liberal dan global. Saiz jumlah aset kewangan Islam kini melebihi USD1 trilion hasil pertumbuhan yang berterusan sejak pertengahan tahun 1990-an. Kini terdapat lebih 600 institusi kewangan Islam yang sedang beroperasi di lebih 75 buah negara (Buletin Suku Tahunan BNM Suku Ketiga 2012). Institusi perbankan Islam yang sedia ada juga semakin giat meluaskan operasi mereka ke negara-negara baharu, sekali gus meningkatkan aliran kewangan merentas sempadan. Bilangan peserta antarabangsa dalam pasaran kewangan Islam juga semakin bertambah.

Industri kewangan Islam di Malaysia telah mengalami transformasi yang pesat dalam tempoh 10 tahun kebelakangan ini. Rangkaian produk kewangan Islam kini telah berkembang menjadi rangkaian instrumen inovatif yang meluas. Pengiktirafan Malaysia sebagai negara perdagangan ke-18 terbesar di dunia dan dihormati sebagai model negara Islam dan membangun yang dianggap progresif dan berjaya. (Bank Dunia, 2006). Dunia yang telah sedia maklum bahawa Malaysia beraspirasi untuk menjadi “pusat perbankan Islam dunia” menjadi faktor sistem kewangan Islam Malaysia menyediakan pelbagai kemudahan infrastruktur yang semakin kukuh dan lengkap dalam sektor perbankan, pasaran modal, sekuriti serta perundangan menjadi faktor penting kepada kepesatan perkembangan industri perbankan Islam di Malaysia. Perkembangan yang pesat dalam sistem perbankan Islam yang mula beroperasi dengan penubuhan sebuah bank Islam pertama pada tahun 1983 telah menyebabkan bank-bank konvensional mewujudkan kaunter perbankan Islam dan bank subsidiarinya sendiri. Kini perbankan Islam terdiri daripada bank-bank Islam, bank subsidiari dan kaunter perbankan Islam di bank-bank konvensional. Secara kumpulan perbankan Islam telah muncul sebagai komponen penting dalam sistem perbankan di Malaysia. Ini dapat dilihat berdasarkan carta 1 di lampiran 1 penguasaan perbankan Islam dari segi aset, deposit dan pembiayaan yang semakin bertambah berbanding 5 tahun sebelum ini.

Perkembangan sistem dwi perbankan di Malaysia banyak disokong oleh pelaksanaan dasar oleh BNM terutama daripada segi dasar kewangan. Sejak November 1995 sehingga kini, 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 mengambil kira kadar campur tangan tiga bulan dan nisbah keperluan rizab berkanun (SRR) ke dalam pengiraan kadar pinjaman asas. Namun pada April 2004, BNM memperkenalkan rangka kerja baru kadar bunga iaitu menjadikan kadar dasar semalam (OPR) sebagai petunjuk kepada teras dasar kewangan. OPR berperanan sebagai isyarat untuk mempamerkan teras dasar kewangan dan sebagai kadar sasaran operasi mudah tunai harian Bank Pusat. Perubahan terhadap OPR akan bertindak sebagai kadar rujukan utama dalam penentuan kadar bunga pasaran lain. Maka, dijangkakan pinjaman di dwi sistem perbankan juga dipengaruhi oleh sebarang perubahan dalam dasar kewangan negara. Sebagai contohnya, dasar kewangan yang ketat melalui peningkatan kadar bunga akan mengurangkan rizab bank, yang mana seterusnya akan mengurangkan penciptaan kredit melalui pemberian pinjaman. Maka, hal yang sama juga berlaku dalam sistem perbankan Islam kerana sebarang perubahan dalam kadar pembiayaan asas (*base financing rate – BFR*) antara bank Islam yang ditentukan oleh BNM memberi kesan ke atas kadar pulangan pembiayaan bank. Laporan tahunan BNM pada tahun 2010 iaitu dari bulan Mei 2008 hingga Disember 2010 menunjukkan kadar pembiayaan asas (BFR) dua bank Islam utama bergerak hampir sama dengan BLR bank konvensional. Justeru, alat dasar kewangan yang digunakan oleh BNM dengan mengawal kadar bunga pastinya memberi kesan kepada pinjaman dan deposit perbankan Islam. Namun sejauh mana perubahan dasar ini mempengaruhi pinjaman aggregat dan deposit dalam sistem perbankan Islam dan konvensional masih menjadi persoalan.

Isu atau masalah yang ingin dikaji dalam kajian ini adalah mengenai kadar bunga yang digunakan oleh BNM sebagai alat dasar kewangan yang sememangnya memberi kesan kepada penentuan kadar pembiayaan atau pulangan dalam sistem perbankan Islam. Kepelbagaiannya perbankan menyebabkan bank-bank di Malaysia ini mengalami persaingan yang sihat. Mahupun begitu, perbankan Islam di Malaysia membuat penentuan kadar pembiayaan dengan mengambil kira perubahan yang berlaku dari segi struktur dalaman bank, perubahan dasar kewangan dan juga persekitaran ekonomi. Oleh itu, berdasarkan kajian ini, dapat melihat sejauh mana pengaruh kadar bunga dalam sistem perbankan Islam.

Objektif utama kertas kerja ini adalah untuk :

1. Melihat pengaruh kadar bunga ke atas pelaksanaan sistem perbankan Islam. Ini kerana pada umumnya, struktur pembiayaan Islam memerlukan perkongsian risiko dan keuntungan dalam

nisbah yang dipersetujui lebih awal. Memandangkan kos bagi sebahagian besar pembiayaan Islam sedia ada tidak berkait secara langsung dengan perubahan dalam kos dana dari segi teorinya, namun perubahan alat dasar kewangan seperti kadar bunga mempunyai kesan yang terbatas atas kos pinjaman sedia ada (laporan tahunan BNM 2006).

2. Melihat hubungan kointegrasi antara kadar bunga dengan jumlah pulangan dan deposit bagi tempoh selepas kemelesetan ekonomi dunia pada tahun 2008 iaitu bermula Januari 2010 hingga Oktober 2012.
3. Hasil kajian ini mempunyai implikasi penting ke atas amalan pelaksanaan pelbagai produk deposit di bank-bank Islam di Malaysia khususnya berkaitan hukum menggunakan kadar bunga sebagai kayu ukur dalam menentukan kadar keuntungan perbankan Islam.

Keunikan kajian ini yang berbeza dengan kajian lalu adalah dari segi persampelan iaitu menggunakan data bulanan iaitu bermula Januari 2010 sehingga Oktober 2012. Kajian menggunakan data selepas kemelesetan ekonomi dunia tahun 2008 kerana untuk mengelakkan daripada pengaruh persekitaran ekonomi kerana ianya memang diambil kira oleh bank dalam menentukan kadar pembiayaan atau kadar deposit di perbankan Islam. Kajian ini dimulakan dengan meninjau beberapa kajian lalu, ujian kepegunaan, membuat ujian kointegrasi Johansen, ujian sebab-menyebab Granger, diikuti oleh keputusan empirik dan diakhiri dengan penutup.

KAJIAN LEPAS

Malaysia adalah antara sebilangan kecil negara yang mempunyai perbankan Islam yang maju dan wujud secara bersama dengan perbankan konvensional dalam satu sistem perbankan. Sehingga kini, perbankan Islam di Malaysia terdiri daripada 12 buah bank Islam sepenuhnya, dan 8 buah bank subsidiari.

Peranan kadar bunga terhadap wang telah dimulakan dengan ahli ekonomi Cambridge dan diperkembangkan lagi oleh teori permintaan wang Keynes (1936) yang menjelaskan tiga motif utama permintaan wang iaitu tujuan spekulasi, urusniaga dan awasan. Tujuan spekulasi pemegangan wang ini lebih dikenali sebagai 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 Bennett (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 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 ;

يَأَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا أَتَقُولُوا إِلَلَهُ وَذَرُوا مَا بَقِيَ مِنَ الْرِبَا إِنْ كُنْتُمْ
مُؤْمِنِينَ ٢٧٨
 فَإِنْ لَمْ تَفْعَلُوا فَإِذَا نُوا بِحَرْبٍ مِّنَ اللَّهِ وَرَسُولِهِ وَإِنْ تُبْتُمْ فَلَكُمْ
رُءُوسُ أَمْوَالِكُمْ لَا تَظْلِمُونَ وَلَا تُظْلَمُونَ ٢٧٩

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 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.

Kadar pulangan deposit perbankan Islam ditentukan berdasarkan untung yang direalisasikan oleh bank. Pada suatu nisbah perkongsian untung yang telah ditetapkan, kadar pulangan akan berubah-ubah selari dengan perubahan untung yang diperoleh oleh bank. Oleh itu, adalah dijangkakan yang kadar pulangan deposit perbankan Islam bersifat pro-kitaran. Ini kerana untung sektor perbankan termasuk perbankan Islam lazimnya berhubungan positif dengan tahap aktiviti ekonomi. Untung dijangka meningkat semasa ekonomi bertumbuh dan sebaliknya. Kadar bunga deposit perbankan konvensional tidak diikat kepada bank. Sebaliknya bank menetapkan kadar bunga deposit untuk memaksimumkan keuntungan dan bukan untuk menguasai pasaran deposit (Rose, 1991). Kadar bunga deposit adalah kos (deposit adalah liabiliti) bagi bank manakala kadar bunga pinjaman adalah hasil pinjaman aset kepada bank. Dengan melakukan peletakan harga semula (*repricing*) aset (pinjaman) dan liabiliti (deposit) bank boleh meningkatkan keuntungan tanpa bergantung kepada sama ada kadar bunga meningkat ataupun menurun (Amir Kia & Darrat, 2007). Mengikut Flannery (1982), keuntungan operasi bank, terutama bagi bank bersaing besar, boleh dilindungi daripada turun naik kadar bunga dengan menyelaraskan struktur kos dan hasil. Dapatan kajian empirikal beliau menunjukkan yang perubahan kadar bunga hanya mempengaruhi untung jangka pendek tetapi tidak menjelaskan untung jangka panjang.

Justeru, secara teori tidak dapat dipastikan wujud hubungan antara kadar bunga deposit dengan untung perbankan. Sebaliknya adalah dijangkakan yang kadar bunga deposit lebih dipengaruhi oleh pelaksanaan dasar makroekonomi yang mengubah kadar bunga jangka pendek, misalnya kadar antara bank dan kadar bunga pinjaman. Justeru, berdasarkan faktor-faktor sebelah penawaran, tidak dapat dipastikan secara *a priori* bentuk perkaitan antara kadar pulangan deposit perbankan Islam dengan kadar bunga.

Sudin dan Shanmugam (1995) mengkaji tentang hubung kait kadar bunga kepada jumlah deposit perbankan Islam di Malaysia. Hasil kajian mereka menemui wujudnya hubungan negatif antara kadar bunga dengan deposit perbankan Islam. Ini bererti pendeposit perbankan Islam memberi respon dengan mengurangkan deposit apabila berlaku peningkatan dalam kadar bunga. Sudin dan Norafifah (2000), mengkaji hubungan antara jumlah deposit perbankan Islam dengan kadar pulangan yang ditawarkan perbankan Islam dan skim perbankan Islam di bank konvensional di Malaysia. Dapatan mereka menunjukkan antara kadar bunga dengan jumlah deposit perbankan Islam mempunyai hubungan negatif.

Terdapat beberapa kajian lain yang mengaitkan alat dasar kewangan dengan perbankan Islam dan perbankan konvensional. Seperti kajian oleh Salina et. al. (2009) mengkaji kesan perubahan dasar kewangan terhadap sistem dwi perbankan di Malaysia. Kajian ini mengambil kira data bulanan dari tahun 1999 hingga 2006 dan menggunakan model VAR. Pemboleh ubah yang diambil kira adalah kadar dasar semalam (OPR), indeks harga perindustrian, indeks harga pengguna, kadar pertukaran mata wang, pinjaman dan pembiayaan perbankan konvensional dan Islam, serta deposit perbankan konvensional dan Islam. Empat model telah dibentuk untuk membezakan kesan perubahan dasar kewangan terhadap pinjaman dan deposit di dalam sistem perbankan Islam dan konvensional. Didapati bahawa pinjaman dan deposit perbankan Islam lebih sensitif terhadap perubahan kadar bunga berbanding perbankan konvensional.

Kajian oleh Raditya & Salina (2010) mengkaji peranan perbankan Islam dalam proses transmisi dasar kewangan di Malaysia dengan menggunakan pemboleh ubah indeks perindustrian, pembiayaan dan deposit perbankan Islam serta kadar dasar semalam (OPR) sebagai indikator dasar kewangan. Kajian ini mendapati perubahan dasar kewangan memberi kesan negatif terhadap deposit perbankan Islam dan hasil fungsi tindak balas menunjukkan dasar kewangan yang ketat akan

mengurangkan keupayaan bank menawarkan pembiayaan dan seterusnya menguncupkan aktiviti ekonomi. Salina & M. Shabri (2010) meneruskan kajian berkaitan kesan perubahan kewangan terhadap perbankan Islam semasa krisis kewangan 1997 dan 2007. Tetapi kajian ini berbeza sedikit dari kajian terdahulu dalam Salina et. al. (2009) dari segi pembahagian tempoh masa yang berbeza mengikut krisis yang melanda Malaysia. Yang mana data dibahagikan kepada tiga bahagian iaitu semasa krisis kewangan Asia dari bulan Julai 1997 hingga September 1999, sewaktu tiada krisis iaitu pada bulan Oktober 1999 hingga bulan Jun 2007, dan bila berlaku krisis kewangan global pada bulan Julai 2007 hingga bulan September 2009. Dari segi pemboleh ubah dan model kajian ini tidak ada perbezaan dengan kajian Salina et. al. (2009) sebelum ini. Kajian ini mendapati sistem perbankan konvensional dan perbankan Islam terdedah dengan perubahan dasar kewangan dan pemboleh ubah makroekonomi.

Selain itu, kajian oleh Mansor Jusoh, Antoni & Norain Mod Asri (2010) mengkaji perkaitan antara kadar bunga deposit perbankan konvensional dengan kadar pulangan deposit perbankan Islam di Malaysia dengan menggunakan kaedah sebab-menyebab Granger. Kajian ini mendapati wujud hubungan kointegrasi antara kadar bunga dengan kadar pulangan bagi deposit yang sama tempoh matang. Walaupun kadar bunga lebih mempengaruhi kadar pulangan dalam jangka panjang, namun perubahan kadar bunga bukanlah semata-mata faktor yang menjelaskan perubahan jangka pendek kadar pulangan deposit perbankan Islam. selain itu, deposit perbankan Islam lebih anjal kekayaan berbanding deposit perbankan konvensional.

METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini menggunakan data bulanan Bank Negara Malaysia (BNM) dari tempoh masa 2010:1 hingga 2012:10. Pemboleh ubah terdiri daripada kadar dasar semalam (OPR), kadar pinjaman asas konvensional (BLR), kadar pembiayaan asas perbankan Islam (BFR), kadar bunga deposit tetap perbankan konvensional (RFDK), kadar bunga deposit tabungan perbankan konvensional (RTDK), kadar pulangan deposit pelaburan perbankan Islam (RDPI), kadar pulangan deposit tabungan perbankan Islam (RDTI) dengan pelbagai tempoh matang. Semua pemboleh ubah ini ditransformasikan ke dalam nilai log. Objektif kajian boleh dicapai dengan mengaplikasikan kaedah-kaedah ekonometrik siri masa seperti Ujian kointegrasi Johansen (1988) dan Ujian sebab-menyebab Granger dalam versi Vektor Auto-Regrasi (VAR) dengan menggunakan perisian E-Views.

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

Darjah integrasi setiap pemboleh ubah adalah berkait rapat dengan kepegunan siri masa tersebut. Secara umumnya, apabila sesuatu pemboleh ubah, misalnya Y_t , dibezaikan sebanyak d kali sebelum ianya mencapai tahap kepegunan. Y_t dikatakan berintegrasi pada darjah d iaitu $Y_{t-1}(d)$. Ini bermakna apabila Y_t pegun pada peringkat paras, pemboleh ubah ini dikatakan berintegrasi pada darjah sifar iaitu $Y_{t-1}(0)$. Seterusnya apabila Y_t mencapai kepegunan setelah dibezaikan sekali sahaja, ia dikatakan berintegrasi pada darjah pertama (*integrated of order one*) iaitu $Y_{t-1}(1)$. Pemboleh ubah dikatakan tidak pegun (*nonstationary*) apabila min dan variannya bergantung pada masa (*time dependent*). Sebaliknya suatu pemboleh ubah itu dikatakan pegun (*stationary*) apabila min dan variannya adalah malar terhadap masa (*time independent*).

Kepegunan pemboleh ubah adalah penting terutamanya untuk mengelakkan masalah regresi palsu (*spurious regression*). Masalah regresi palsu timbul apabila salah satu atau semua pemboleh ubah 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 tinggi dan signifikan tetapi nilai R^2 adalah rendah.

Ujian Unit Root

Sebelum analisis hubungan sebab-menyebab antara kadar bunga perbankan konvensional dan kadar pulangan perbankan Islam dapat dilakukan, kepegunan setiap pemboleh ubah perlu ditentukan untuk mengelakkan masalah regresi palsu. Kepegunan setiap pemboleh ubah ditentukan dengan menggunakan ujian *Augmented Dickey Fuller* (ADF) yang diperkenalkan oleh Said dan Dickey (1984). Tempoh lat yang optimum bagi ujian ADF ditentukan dengan menggunakan kriteria Akaike (AIC).

Mengikut kaedah ini, tempoh lat yang menghasilkan nilai AIC yang paling minimum dianggap sebagai nilai lat yang optimum.

Keputusan ujian ADF menunjukkan semua pemboleh ubah signifikan pada peringkat paras (*level*) kecuali RTDI, RTDK dan RFDK signifikan pada perbezaan pertama. Ujian ADF menggunakan penganggaran seperti berikut :

$$\Delta y_t = \beta_1 + \beta_{2t} + \delta y_{t-1} + \sum \alpha_i \Delta y_{t-1} + \mu_t$$

[1]

di mana y_t ialah pemboleh ubah bersandar manakala Δ ialah operator bezaan pertama dan $\delta = (p-1)$. Ujian ini mengandaikan μ_t ialah sebutan ralat *white noise* iaitu nilai min = 0 dan varian yang constant. β_1 , β_2 , δ dan α adalah parameter yang dianggar. Selepas menganggarkan persamaan [1], ujian τ (tau) yang dibangunkan oleh Dickey-Fuller akan digunakan untuk menguji hipotesis yang berikut :

$$\begin{aligned} H_0 : \delta &= 0 \text{ (} y_t \text{ adalah tidak pegun)} \\ H_1 : \delta &< 0 \text{ (} y_t \text{ adalah pegun)} \end{aligned}$$

Hipotesis nol akan ditolak jika statistik ujian τ lebih kecil daripada nilai kritikal ADF atau nilai p bagi statistik ujian τ lebih kecil daripada aras keertian, α .

Ujian Kointegrasi Johansen

Ujian kointegrasi Johansen yang diperkenalkan oleh Johansen dan Juselius (1990) boleh dilakukan untuk melihat kewujudan hubungan jangka panjang antara kadar dasar semalam (OPR), kadar pinjaman asas (BLR), kadar pembiayaan Islam (BFR), dan kadar bunga deposit perbankan konvensional dan kadar pulangan deposit perbankan Islam. Gonzalo (1994) berpendapat bahawa kaedah Johansen ini adalah kaedah terbaik berbanding dengan kaedah-kaedah lain. Keputusan yang diperolehi daripada kaedah Johansen ini 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 kebolehjadian maksimum (*maximum likelihood estimation*) dan menguji vektor kointegrasi yang wujud dalam kalangan siri masa.

Ujian Sebab – Menyebab Granger

Seterusnya untuk melihat hubungan sebab-menyebab antara kadar bunga (r_b) dan kadar pulangan (r_p), ujian sebab-menyebab Granger (1969) digunakan. Namun begitu, jika pemboleh ubah tersebut berkointegrasi pada darjah dengan satu, maka sebutan pembetulan ralat tertangguh perlu dimasukkan ke dalam model sebelum ujian sebab menyebab boleh dilakukan. Eagle dan Granger (1987) dan Toda dan Philips (1993) berpendapat, kegagalan mengambil kira sebutan pembetulan ralat ini akan menyebabkan ujian yang dilakukan menghasilkan kesalahan spesifikasi model (*model misspecification*). Oleh yang demikian, ujian sebab menyebab Granger perlulah dianggar dalam versi model vektor autoregresi (VAR).

Model VAR digunakan untuk meramal suatu sistem siri masa yang saling bergantungan, menganalisis kesan dinamik gangguan rawak ke atas sistem siri masa dan juga menguji hubungan penyebab Granger jangka pendek antara siri masa dalam sistem perbankan khususnya. Sekiranya hubungan keseimbangan jangka panjang tidak wujud dalam sistem siri masa ini, hubungan penyebab Granger antara siri masa boleh ditentukan dengan membentuk model VAR dalam perbezaan pertama. Secara ringkasnya, setiap pemboleh ubah endogen diterangkan oleh nilai latnya dan juga nilai lat bagi pemboleh ubah endogen yang lain dalam model VAR. Dengan menggunakan perisian EViews, ujian kointegrasi Granger berdasarkan penganggaran di bawah melalui model Vektor Autoregresi (*Vector Autoregression*, VAR). Model regresi berikut :

$$\Delta \text{OPR}_t = \alpha_1 + \lambda_{\text{OPR}} \Delta \epsilon_{t-1} + \sum_{i=1}^n \delta_{1i} \Delta \text{OPR}_{t-i} + \sum_{i=1}^n \varphi_1 \Delta \text{BLR}_{t-i} + \dots \quad [2a]$$

$$\Delta \text{BLR}_t = \alpha_2 + \lambda_{\text{BLR}} \Delta \epsilon_{t-1} + \sum_{i=1}^n \delta_{2i} \Delta \text{OPR}_{t-i} + \sum_{i=1}^n \varphi_2 \Delta \text{BLR}_{t-i} + \dots \quad [2b]$$

$$\Delta \text{BFR}_t = \alpha_3 + \lambda_{\text{BFR}} \Delta \epsilon_{t-1} + \sum_{i=1}^n \delta_{3i} \Delta \text{OPR}_{t-i} + \sum_{i=1}^n \varphi_3 \Delta \text{BLR}_{t-i} + \dots \quad [2c]$$

Model ini merupakan model multivariat dan jika boleh ubah GDP digugurkan daripada model ini, maka model bivariat dihasilkan. Simbol Δ adalah perbezaan pertama. Sebutan ϵ_{t-1} ialah sebutan pembetulan ralat iaitu ralat daripada persamaan vektor kointegrasi yang dihasilkan oleh ujian kointegrasi Johansen. Sekiranya ujian kointegrasi yang telah diterangkan sebelum ini membuktikan bahawa tiada kointegrasi, sebutan ralat ini akan disingkirkan daripada persamaan model ini. Koefisien λ_{OPR} akan mengukur kesan jangka panjang BLR dan BFR terhadap OPR. Koefisien λ_{BLR} pula akan mengukur kesan jangka panjang OPR dan BFR terhadap BLR manakala λ_{BFR} akan mengukur kesan jangka panjang OPR dan BLR terhadap BFR. Kesan jangka panjang ini wujud jika statistik ujian t bagi koefisien berkenaan adalah signifikan pada aras keertian tertentu.

KEPUTUSAN EMPIRIKAL

Lampiran 2 menunjukkan tren kadar bunga bank konvensional dan kadar pulangan perbankan Islam di Malaysia untuk tempoh Januari 2010 hingga Oktober 2012. Secara perbandingan didapati kadar bunga perbankan konvensional umumnya lebih tinggi daripada kadar pulangan perbankan Islam dan semakin meningkat pada julat yang kecil. Lampiran 3 pula menunjukkan hasil regresi yang menggunakan Kaedah Kuasa Dua Terkecil (OLS) yang menunjukkan tiada regresi palsu kerana nilai $R^2 < d$ (Durbin Watson Stat).

Keputusan Ujian Lat Optimum

Sebelum menjalankan analisis VAR adalah penting untuk mengkaji sama ada lat yang dipilih untuk model VAR adalah optimum atau tidak. Lat optimum dalam sistem VAR ditentukan menggunakan *Akaike Information Criterion* (AIC) dan *Schwarz Bayesian Criterion* (SBC). Disebabkan data yang digunakan adalah data bulanan, maka lat yang dikaji adalah lat 1 hingga lat 4 bagi model bukan *recursif* dengan meminimumkan AIC dan SBC, hasil dapatan adalah seperti dalam jadual 1 di lampiran 4. Kajian ini mengambil keputusan untuk mengambil hasil dapatan lat 4 kerana hasil dapatannya lebih tepat.

Keputusan Ujian Sebab-Menyebab Granger

Hubungan sebab menyebab Granger jangka pendek pula akan dapat dilihat melalui ujian Wald (Statistik F) terhadap sekumpulan koefisien yang berkenaan. Misalnya, daripada persamaan [1], penolakan $H_0 : \varphi_{11} = \varphi_{12} = L = \varphi_{1n} = 0$ melawan $H_0 : \varphi_{11} = \varphi_{12} = L = \varphi_{1n} \neq 0$ bermaksud kadar pinjaman asas (BLR) adalah penyebab Granger jangka pendek kepada kadar dasar semalam (OPR), manakala penolakan $H_0 : \gamma_{11} = \gamma_{12} = L = \gamma_{1n} = 0$ melawan $H_0 : \gamma_{11} = \gamma_{12} = L = \gamma_{1n} \neq 0$ pula membawa maksud kadar

pembiaayaan asas (BFR) adalah penyebab Granger jangka pendek kepada OPR. Kaedah yang sama digunakan terhadap persamaan [2] dan [3].

Daripada persamaan [2a]

$$H_0 : \varphi_{11} = \varphi_{12} = L = \varphi_{1n} = 0 \text{ melawan } H_0 : \varphi_{11} = \varphi_{12} = L = \varphi_{1n} \neq 0$$

$$H_0 : \gamma_{11} = \gamma_{12} = L = \gamma_{1n} = 0 \text{ melawan } H_0 : \gamma_{11} = \gamma_{12} = L = \gamma_{1n} \neq 0$$

Daripada persamaan [2b]

$$H_0 : \delta_{21} = \gamma_{22} = L = \delta_{2n} = 0 \text{ melawan } H_0 : \delta_{21} = \delta_{22} = L = \delta_{2n} \neq 0$$

$$H_0 : \gamma_{21} = \gamma_{22} = L = \gamma_{2n} = 0 \text{ melawan } H_0 : \gamma_{21} = \gamma_{22} = L = \gamma_{2n} \neq 0$$

Daripada persamaan [2c]

$$H_0 : \delta_{31} = \delta_{32} = L = \delta_{3n} = 0 \text{ melawan } H_0 : \delta_{31} = \delta_{32} = L = \delta_{3n} \neq 0$$

$$H_0 : \varphi_{31} = \varphi_{32} = L = \varphi_{3n} = 0 \text{ melawan } H_0 : \varphi_{31} = \varphi_{32} = L = \varphi_{3n} \neq 0$$

Keputusan ujian sebab-menyebab Granger ditunjukkan dalam jadual 2 di bawah. Berdasarkan keputusan tersebut, BLR dan OPR mempunyai hubungan dua hala sebab menyebab Granger. Pada nilai $P = 0.0364$ dan $P = 0.0458$, signifikan pada aras kesignifikanan 5% menunjukkan H_0 ditolak. Ini bermaksud penolakan $H_0 : \varphi_{11} = \varphi_{12} = L = \varphi_{1n} = 0$ melawan $H_0 : \varphi_{11} = \varphi_{12} = L = \varphi_{1n} \neq 0$ bermakna kadar pinjaman asas (BLR) adalah penyebab Granger jangka pendek kepada kadar dasar semalam (OPR) dan sebaliknya. Hubungan antara BFR dan OPR juga mempunyai hubungan dua hala sebab menyebab Granger. Pada nilai $P = 0.0404$ dan $P = 0.0450$, signifikan pada aras kesignifikanan 5% menunjukkan H_0 ditolak. Ini bermaksud kadar pembiayaan asas (BFR) adalah penyebab Granger jangka pendek kepada kadar dasar semalam (OPR) dan sebaliknya. Bagi hubungan antara RFDK dan OPR pula hanya wujud hubungan penyebab Granger satu hala iaitu RFDK \rightarrow OPR, menunjukkan kadar deposit tetap konvensional (RFDK) adalah penyebab Granger jangka pendek kepada kadar dasar semalam (OPR) tetapi OPR bukan penyebab Granger jangka pendek bagi RFDK (Jadual 2).

Sebaliknya bagi boleh ubah yang lain iaitu RPDI, RTDI dan RTDK bukan penyebab Granger jangka pendek bagi OPR. Ini bermaksud, memang wujud pengaruh kadar bunga tetapi ia hanya sebahagian kecil dalam penentuan kadar pembiayaan sistem perbankan Islam.

Keputusan Ujian Johansen

Jadual 3 menunjukkan keputusan ujian statistik *Trace* dan jadual 4 menunjukkan ujian statistik *Maximum Eigenvalue*. Pada hipotesis nol ($p=0$), nilai statistik *Trace* 296.2329 adalah lebih tinggi daripada nilai kritikal 125.6154 pada tahap signifikan 5%. Ini bermaksud wujud hubungan jangka panjang antara kadar bunga dan kadar polangan perbankan Islam (Jadual 3).

Keputusan ujian *Maximum Eigenvalue* pula dalam jadual 4 menunjukkan wujudnya satu hubungan jangka panjang pada nilai kritikal lima peratus. Ini kerana pada hipotesis nol ($p=0$), nilai statistik *Max-Eigenvalue* 120.24337 adalah lebih tinggi daripada nilai kritikal lima peratus iaitu 46.23142. Ini bermaksud memang wujud hubungan jangka panjang antara kadar bunga dan kadar pulangan perbankan Islam (Jadual 4).

Berdasarkan keputusan kointegrasi Johansen seperti dalam Jadual 5, satu model kointegrasi dapat dibentuk bagi menunjukkan hubungan jangka panjang antara kadar bunga dengan kadar polangan bagi perbankan Islam. Secara keseluruhan, kadar dasar semalam (OPR) sememangnya mempengaruhi dalam kadar bunga deposit tetap (RFDK), kadar bunga deposit tabungan (RDTK) perbankan konvensional, kadar pulangan deposit tabungan (RDTI) dan kadar pulangan deposit pelaburan perbankan Islam. Walau bagaimanapun, RTDK dan RTDI berhubung secara negatif dengan OPR.

KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, kajian ini mencapai objektif yang digariskan pada peringkat awal kajian iaitu meninjau kesan perubahan dalam kadar bunga ke atas tiga indikator perbankan Islam dan perbankan konvensional. Kajian ini mengenal pasti pengaruh kadar bunga dalam sistem perbankan Islam khusus dalam menentukan kadar pulangan deposit di perbankan Islam. Hasil kajian telah menunjukkan bahawa wujud hubungan antara kadar pulangan deposit perbankan Islam, dan kadar bunga deposit tabungan

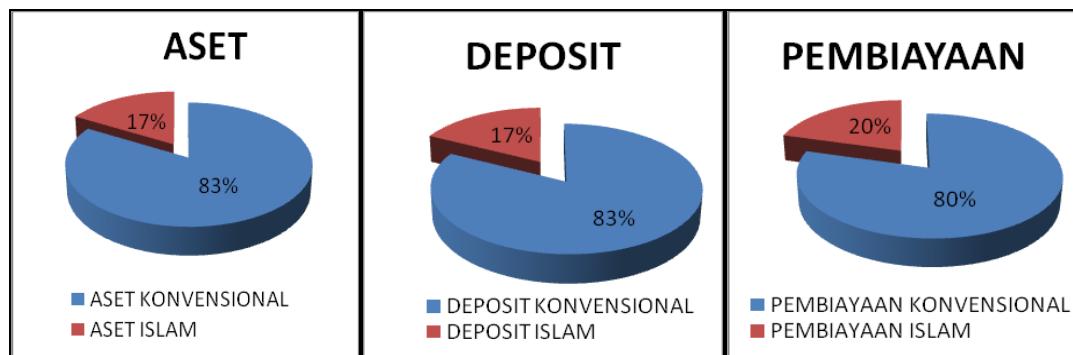
bank konvensional. Tidak dinafikan bahawa kadar OPR mempengaruhi kadar pulangan deposit perbankan Islam walaupun sistem perbankan Islam mengharangkan ‘riba’. Ini mungkin disebabkan penanda aras bagi kadar pulangan perbankan Islam masih berlandaskan kepada kadar pulangan semalam antara bank. Namun begitu, kadar pulangan deposit perbankan Islam masih juga didorong oleh faktor keuntungan, iaitu kadar pulangan deposit permintaan perbankan Islam. Oleh kerana kadar bunga mempengaruhi dalam sistem perbankan Islam, maka perbankan Islam perlu mengambil inisiatif menggunakan alternatif lain dalam menentukan kadar pembiayaan dan kadar pulangannya.

Potensi perbankan Islam untuk terus berkembang adalah luas disebabkan amalan perbankan yang berlandaskan hukum *Syari’ah* sesuai dengan pelanggan yang beragama Islam serta alternatif kepada pelanggan yang bukan Islam. Jika perbankan Islam tidak melibatkan langsung kadar bunga dalam instrumen kewangannya, maka apabila berlaku ketidakseimbangan ekonomi seperti inflasi atau kemelesetan ekonomi dunia, maka ianya tidak akan mempengaruhi sistem kewangan negara sekaligus dapat memperkuatkannya lagi sistem perbankan Malaysia. Kajian-kajian seperti ini sememangnya perlu bagi memperkuatkannya lagi sistem perbankan Islam di Malaysia khususnya dan perkembangan di peringkat antarabangsa amnya.

RUJUKAN

- Bank Negara Malaysia. (2006). *Laporan Tahunan BNM 2006 : Pergerakan kadar pulangan dan kadar faedah konvensional*. Kuala Lumpur : Bank Negara Malaysia.
- Bank Negara Malaysia. (2012). Laporan Bulanan BNM 2010 – 2012. Kuala Lumpur : Bank Negara Malaysia.
- Darrat, A.F. (1988). The Islamic interest free banking system : some empirical evidence. *Applied Economics* 20:417 – 425.
- Darrat, A.F. (2002). On the efficiency of interest-free monetary system. A case study. *The Quarterly Review of Economic and Finance*. 42 : 747 – 746.
- Hassan, M. Kabir. (1999). Islamic banking theory and practice : The experience of Bangladesh. *Managerial Finance* 25(5) : 60 – 114.
- Kaleem, Ahmad & Mansor Md. Isa. (2002). Causal relationship between Islamic and conventional banking instruments in Malaysia. *International Journal of Islamic Financial Services*. 4 (4) : 1 – 8.
- Liza Marwati. Disha Norazlan Alias. (2001). Interest rate and loan supply : Islamic versus Conventional Banking System. *Jurnal Ekonomi Malaysia*. 35 : 61 – 68.
- Mansor Jusoh. Antoni & Norain Mod Asri. (2010). Integrasi kadar pulangan dan kebolehgantian deposit perbankan Islam dengan deposit perbankan konvensional. *Jurnal Ekonomi Malaysia*. 44 : 11 – 21.
- Metwally, M.M. (1997). Differences between the financial characteristics of interest-free and conventional Bank’s. *European Business Review* 97(2) : 92 – 98 .
- Raditya, S. & Salina, H.K. (2010). Role of the Islamic bank in the monetary transmission process in Malaysia. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*. 7 – 19.
- Rosamiza Meor Razak. Zulkefly Abdul Karim. Mohd Azlan Shah Zaidi.(2012). Dasar Kewangan dalam dwi sistem perbankan : Suatu kajian VAR berstruktur di Malaysia. *Prosiding PERKEM VII*, (1) : 111 – 125.
- Salina, H.K. & M. Sabri, A.M. (2009). The role of bank loans and deposit in the monetary transmission mechanism in Malaysia. *International Journal of Banking and Finance*. 6 : 37 – 59.
- Salina, H.K., M. Sabri Abd, A.M. & Rosylin. M.Y. (2009). Impact of monetary policy shocks on the conventional and Islamic banks in a dual banking system : evidence from Malaysia. *Journal of Economic Cooperation and Development*. 30(1) : 41 – 58.
- Sudin Haron & Norafifah Ahmad. (2000). The effects of conventional interest rates and rate of profit on funds deposited with islamic banking system in Malaysia. *International Journal of Islamic Financial Services* 1(4) : 1 – 7.
- Sudin Haron & Shanmugam. B. (1995). The effects of rates of profit on Islamic Bank’s deposits : A note. *Journal of Islamic Banking dan Finance* 12(2) : 18 – 28.
- Samad. Abdul. (1999). Comparative efficiency of the Islamic bank Malaysia vice versa conventional bank. *Journal of Economics and Management* 7(1) : 1 – 8.
- Zulkefly Abdul Karim, Aminudin Mokhtar & Mohd Azlan Shah Zaidi. (2004). Hubungan antara kadar pulangan nominal dengan permintaan deposit sistem perbankan Islam di Malaysia. *Jurnal Ekonomi Malaysia*. 38 : 3 – 27.

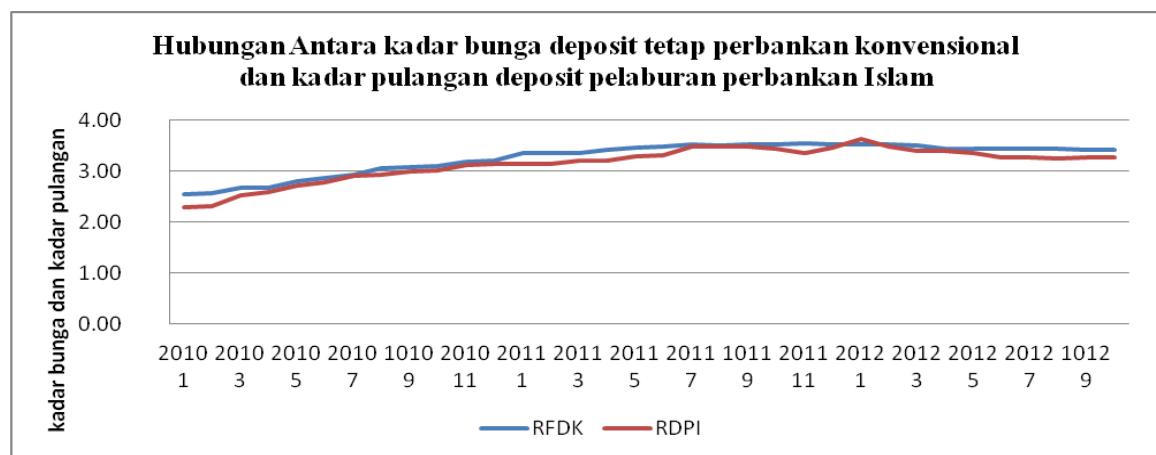
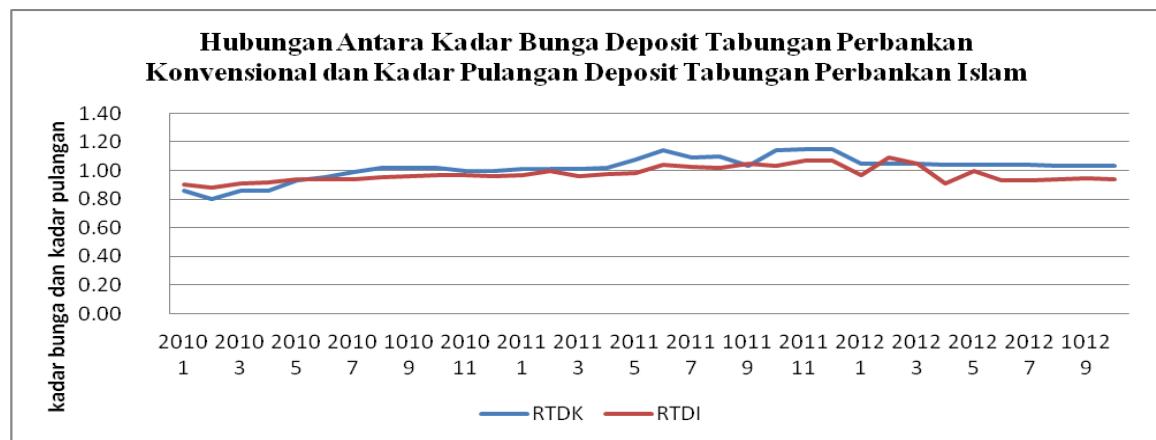
LAMPIRAN 1 : Perbandingan Jumlah Aset, Jumlah Deposit dan Jumlah pembiayaan Perbankan Islam dan perbankan Konvensional pada tahun 2012

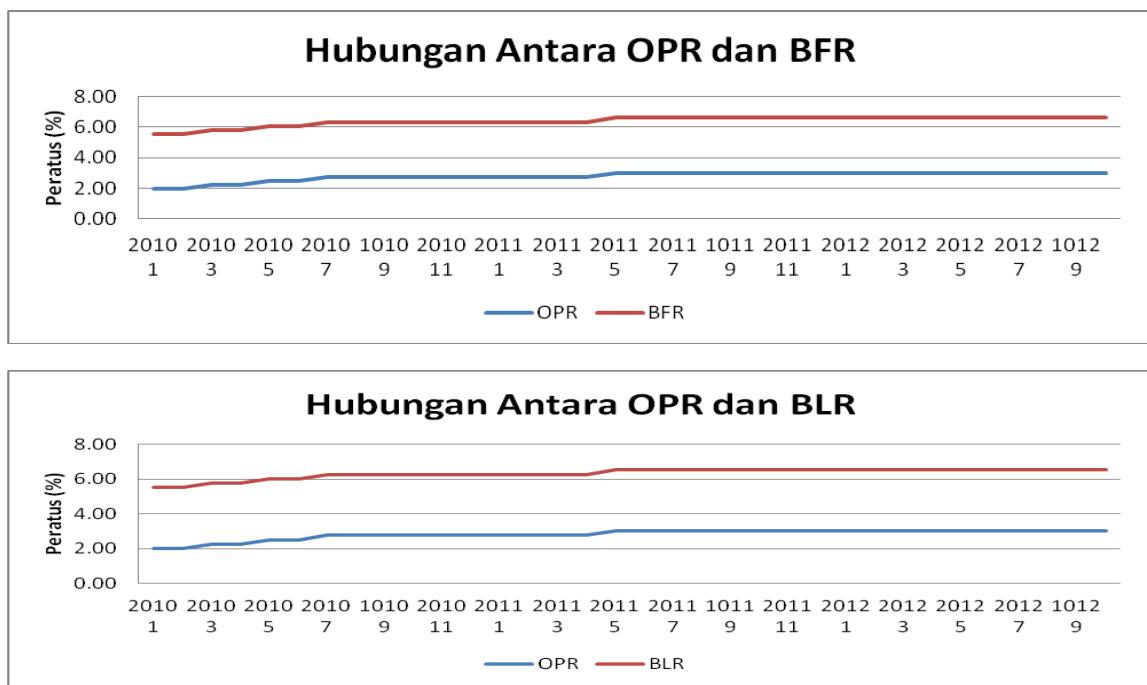


Sumber : Buletin Bulanan Bank Negara Malaysia, suku ketiga 2012.

CARTA 1 : Perbandingan Jumlah Aset, Jumlah Deposit dan Jumlah pembiayaan Perbankan Islam dan perbankan Konvensional pada tahun 2012.

LAMPIRAN 2 : Tren Kadar Pulangan Perbankan Islam Berbanding Kadar Bunga Perbankan Konvensional





Sumber : Buletin Bulanan Bank Negara Malaysia, suku ketiga 2012.

LAMPIRAN 3 : Kuasa Dua Terkecil (OLS)

Dependent Variable: OPR

Method: Least Squares

Sample: 1 34

Included observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BLR	1.177530	0.062510	18.83737	0.0000
BFR	-0.184217	0.058785	-3.133763	0.0041
RDPI	0.002174	0.011745	0.185118	0.8545
RDTI	-0.022137	0.023774	-0.931147	0.3600
RDTK	-0.056689	0.027802	-2.039063	0.0513
RFDK	0.001421	0.010942	0.129828	0.8977
C	-3.403205	0.045151	-75.37386	0.0000
R-squared	0.999833	Mean dependent var	2.794118	
Adjusted R-squared	0.999796	S.D. dependent var	0.291746	
S.E. of regression	0.004172	Akaike info criterion	-7.939583	
Sum squared resid	0.000470	Schwarz criterion	-7.625333	
Log likelihood	141.9729	Hannan-Quinn criter.	-7.832415	
F-statistic	26890.82	Durbin-Watson stat	1.102362	
Prob(F-statistic)	0.000000			

LAMPIRAN 4 : Jadual 1 : Keputusan Ujian Lat dengan AIC dan SBC

OPR	AIC	SBC	BLR	AIC	SBC
Lat 1	-4.725437	-4.588024	Lat 1	-6.267707	-6.130295
Lat 2	-4.786199	-4.601168	Lat 2	-6.2931162	-6.108132
Lat 3	-4.786199	-4.601168	Lat 3	-6.2931162	-6.108132
Lat 4	-4.786199	-4.601168	Lat 4	-5.919595	-5.828898

BFR	AIC	SBC	RTDK	AIC	SBC
Lat 1	-6.163326	-6.025913	Lat 1	-6.665740	-6.528327
Lat 2	-6.172572	-5.987541	Lat 2	-6.665740	-6.528327
Lat 3	-6.172572	-5.987541	Lat 3	-6.789405	-6.555872
Lat 4	-5.864351	-5.773654	Lat 4	-6.789405	-6.555872
RTDI	AIC	SBC			
Lat 1	-5.142663	-5.051965			
Lat 2	-5.142663	-5.051965			
Lat 3	-5.142663	-5.051965			
Lat 4	-5.142663	-5.051965			

Sumber : Output E-views

* AIC = Akaike Info Criterion

* SBC = Schwarz Info Criterion

JADUAL 2 : Keputusan Ujian Sebab-Menyebab Granger

Arah Penyebab	Nilai p bagi statistik Ujian F	Kesimpulan
BLR → OPR	0.0364*	Hubungan penyebab Granger dua hala antara BLR dan OPR
OPR → BLR	0.0458*	
BFR → OPR	0.0404*	Hubungan penyebab Granger dua hala antara BFR dan OPR
OPR → BFR	0.0450*	
RDPI → OPR	0.4503	Tiada hubungan penyebab Granger antara RDPI dan OPR
OPR → RDPI	0.3257	
RFDK → OPR	0.0091*	Hubungan penyebab Granger satu hala antara RFDK dan OPR
OPR → RFDK	0.4901	
RTDI → OPR	0.8931	Tiada hubungan penyebab Granger antara RTDI dan OPR
OPR → RTDI	0.8302	
RTDK → OPR	0.9689	Tiada hubungan penyebab Granger antara RTDK dan OPR
OPR → RTDK	0.2329	

Sumber : Output E-views

Nota : * signifikan pada $\alpha = 0.05$.

JADUAL 3 : Ujian Kointegrasi Bagi Kadar Bunga Dan Kadar Pulangan Berasaskan Statistik Trace

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.976660	296.2329	125.6154	0.0000
At most 1 *	0.884915	175.9896	95.75366	0.0000
At most 2 *	0.844559	106.8029	69.81889	0.0000
At most 3	0.505308	47.23532	47.85613	0.0571
At most 4	0.383036	24.71305	29.79707	0.1719
At most 5	0.191580	9.258840	15.49471	0.3420
At most 6	0.073800	2.453287	3.841466	0.1173

Trace test indicates 3 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

JADUAL 4 : Ujian Kointegrasi Antara Kadar Bunga Dan Kadar Pulangan Berasaskan Statistik Max-Eigen

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.976660	120.2433	46.23142	0.0000
At most 1 *	0.884915	69.18665	40.07757	0.0000
At most 2 *	0.844559	59.56762	33.87687	0.0000
At most 3	0.505308	22.52227	27.58434	0.1948
At most 4	0.383036	15.45421	21.13162	0.2583
At most 5	0.191580	6.805553	14.26460	0.5124
At most 6	0.073800	2.453287	3.841466	0.1173

Max-eigenvalue test indicates 3 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

JADUAL 5 : Keputusan Ujian Kointegrasi Johansen

Pemboleh ubah	Coefficient	t-Statistic
lnBLR	-1.532016	0.35560
lnBFR	-0.409534	0.32018
lnRFDK	-0.056501	0.02938**
lnRDPI	0.177510	0.03741**
lnRTDK	-0.209074	0.03182**
lnRTDI	0.009816	0.02666**

Sumber : Output E-views

Nota : ** signifikan pada aras keertian 1%