

NILAI UFUK INFLASI DAN PERTUMBUHAN EKONOMI DI MALAYSIA
INFLATION THRESHOLD AND ECONOMIC GROWTH IN MALAYSIA

TOH KIT SIANG, MANSOR JUSOH, TAMAT SARMIDI

ABSTRAK

Hubungan antara pertumbuhan ekonomi dengan inflasi adalah antara isu kontroversi dalam ekonomi pertumbuhan. Walaupun pandangan umum mempersetujui bahawa inflasi boleh memberi kesan negatif terhadap pertumbuhan, terutamanya semasa inflasi tinggi, tetapi terdapat penemuan empirik yang menunjukkan hubungan positif semasa inflasi rendah atau sederhana. Secara teori tidak wujud kepersetujuan tentang pengaruh inflasi terhadap pertumbuhan. Model yang menyarankan hubungan negatif menekankan peranan inflasi dalam mengurangkan keintensifan modal (Carmichael, 1982; Fischer, 1993) atau meningkatkan kos perantaraan sebagai punca menyebabkan pertumbuhan ekonomi yang rendah. Model yang menyarankan hubungan positif menggunakan hujah bahawa inflasi terjangka meningkatkan keintensifan modal. Model pembiayaan berinflasi menyarankan hubungan positif kerana inflasi boleh meningkatkan tabungan paksa di negara membangun. Kajian ini bertolak dengan idea kemungkinan wujud hubungan positif antara inflasi dengan pertumbuhan ekonomi semasa inflasi rendah. Objektif utama kajian adalah untuk mengenalpasti nilai ufuk inflasi bagi pertumbuhan di Malaysia dengan menggunakan kaedah Khan dan Senhadji, 2000; Mubarik, 2005. Keputusan kajian menunjukkan kadar inflasi yang melebihi nilai ufuk memberi kesan negatif terhadap pertumbuhan ekonomi, dan nilai ufuk inflasi tahunan adalah sekitar 3% atau 0.8% setiap sukuhan. Penemuan ini memberikan pelaksanaan dasar dalam menentukan sasaran kadar inflasi yang tidak menjaskan kestabilan pertumbuhan ekonomi.

Kata Kunci: Nilai ufuk inflasi, Pertumbuhan ekonomi.

ABSTRACT

The relationship between economic growth and inflation is one of the controversial issue in economic growth. Although the general view that inflation may cause a negative impact on growth, especially during high inflation, but some empirical findings show a positive relationship during low or moderate inflation level. In theory, there is no unique conclusion regarding the effect of inflation on growth. The model that suggests a negative relationship emphasizes the role of inflation in reducing capital-intensive or lower increasing cost as the causes, of economic growth. The model suggests a positive relationship using the argument that the expected inflation increases capital-intensive. Inflation financing model suggests a positive relationship as inflationary may increase the force savings in developing countries. This study is in contrast with the idea of the possibility of positive relationship between inflation with economic growth during low inflation. The main objective of the study is to identify the inflation threshold for growth in Malaysia by using method introduced by Khan and Senhadji, 2000; Mubarik, 2005. The results show that the inflation rate that exceeds the threshold rate will cause a negative impact on economic growth, and the annually inflation threshold value is around 3% or 0.8% for each quarter. These findings provide the implementation basis for determining the target level of inflation that does not disturb stability of economic growth.

Keywords: inflation threshold, economic growth

PENGENALAN

Pertumbuhan ekonomi dan kestabilan tingkat harga adalah penting untuk semua negara, begitu juga di Malaysia, kedua-dua matlamat ini tidak boleh dipisahkan. Hubungan inflasi dengan pertumbuhan ekonomi

sering dijadikan isu kajian para pakar ekonomi, perbezaan keputusan kajian empirikal membawa kepada persoalan tentang hubungan pembolehubah tersebut. Keputusan kajian Xavier Sala-i-Martin (1991) menunjukkan bahawa kadar inflasi menyebabkan kos relatif bagi barang modal, maka wujud berkurangan dalam pembelian barang modal, pelaburan akan berkurang lalu mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, iaitu wujud hubungan negatif antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi. Tobin (1965), inflasi meningkatkan kos memegang wang maka secara langsung meningkatkan keinginan permintaan aset-aset kewangan dan membawa pertumbuhan. Menurut Sarel (1996), kajian dijalankan terhadap hubungan struktur antara inflasi dengan pertumbuhan ekonomi, didapati bahawa wujud dua keadaan hubungan inflasi dengan pertumbuhan ekonomi dan pemotongannya adalah pada 8 peratus, dimana kadar inflasi yang lebih tinggi daripada itu akan menghasilkan hubungan negatif terhadap pertumbuhan ekonomi. Kadar inflasi yang tinggi memberi kesan negatif kepada pertumbuhan ekonomi, oleh itu pihak penggubal dasar harus memastikan wujudnya kestabilan tingkat harga dalam negara, tetapi persoalannya berapakah nilai ufuk inflasi bagi keadaan di Malaysia? 1%, 2% atau 4%? Kajian ini bertujuan untuk mengenalpasti hubungan antara pertumbuhan ekonomi dengan kadar inflasi serta cuba mengenalpasti nilai ufuk kadar inflasi di Malaysia dengan menggunakan data sukuan pada tahun 1991Q1-2009Q4.

Qaiser, Kasim & Fumitaka (2009) menjalankan kajian hubungan inflasi dan pertumbuhan ekonomi di Malaysia pada tahun 1970-2005 dengan menggunakan model TAR (*threshold autoregressive*), keputusan kajian didapati nilai ufuk inflasi tahunan Malaysia adalah 3.897%, wujud hubungan tidak linear antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi di Malaysia pada tahun kajian. Semasa tingkat kadar inflasi adalah rendah inflasi berhubungan positif dalam mempengaruhi pertumbuhan, dan sebaliknya semasa kadar inflasi tinggi.

Kajian ini menggunakan kaedah seperti dalam kajian Khan dan Senhadji (2001), Mubarik (2005) dalam mengenalpasti tingkat nilai ufuk inflasi di Malaysia. Kajian ini penting disebabkan dalam pasaran kewangan, perubahan pembolehubah pasaran kewangan adalah jauh lebih pantas berbanding pasaran lain, maka adalah penting dalam mengenalpasti nilai ufuk inflasi sukuan sebagai rujukan kepada pihak menggubal dasar supaya dapat merancangkan dasar bagi memastikan kestabilan tingkat harga dan mendorong pertumbuhan ekonomi Malaysia.

KAJIAN LEPAS

Tobin (1965), model ini memasukkan perbelanjaan semasa terhadap penggunaan masa depan, sama ada dengan memegang wang atau modal. Andaikan individu memegang wang atau aset bergantung kepada pulangan.

Rajah 1

Rujuk kepada rajah 1, sekiranya kadar inflasi meningkat dari 0% kepada 1%, maka pulangan untuk wang akan merosot. Menurut Tobin, dalam pelaburan portfolio optimum, individu akan kurang meminta wang dan gantikan dengan pelaburan aset kewangan lain, sekiranya kadar inflasi meningkat, hal ini ditunjukkan dalam Rajah 1 keluk berpindah dari Sk kepada Sk'. Pada garis Sk' menunjukkan pelaburan atau stok modal telah meningkat dari K0 kepada K1. Selain itu, model Tobin juga menunjukkan kadar inflasi yang tinggi akan sentiasa meningkatkan tingkat output, tetapi kesan ke atas pertumbuhan output adalah sementara sahaja, Hal ini disebabkan peningkatan dalam kadar inflasi menyebabkan pulangan wang menurun dan individu akan kurang meminta wang dan meningkatkan belian barang modal, maka output meningkat disebabkan pulangan barang modal lebih tinggi daripada pulangan wang, tetapi kesan ini akan berhenti sekiranya pulangan ke atas barang modal menurun. Dengan kata lain, sekiranya pelaburan meningkat dengan banyak dan berterusan kesan ke atas pertumbuhan ekonomi akan semakin berkurangan.

Yasir Ali Mubarik (2005) cuba menganggarkan tingkat nilai ufuk inflasi di Pakistan. Tingkat nilai ufuk yang dijangkakan adalah 9% bagi model yang dianggarkan. Kajian ini menggunakan data tahunan dari tahun 1973 hingga tahun 2000. Kaedah analisis yang digunakan adalah ujian penyebab Granger dan kaedah kuasa dua terkecil (OLS). Keputusan ujian penyebab Granger menunjukkan bahawa inflasi merupakan penyebab kepada pertumbuhan ekonomi. Selain daripada keputusan OLS menunjukkan bahawa nilai ufuk inflasi bagi Pakistan adalah pada 9%, pemilihan tingkat nilai ufuk adalah berdasarkan nilai RSS (nilai jumlah kuasa dua untuk ralat) yang terkecil. Pada tingkat kadar inflasi yang lebih rendah daripada nilai ufuk, tidak wujud hubungan antara kadar inflasi terhadap pertumbuhan ekonomi, selepas tingkat nilai ufuk, inflasi mempengaruhi pertumbuhan ekonomi secara negatif. Keputusan kajian ini berbeza dengan Mohsin

Khan (2005) yang mengkaji hubungan antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi pada negara MCD. Beliau membuat kajian dengan sampel saiz yang merangkumi 26 negara MCD daripada 32 negara. Tempoh yang dikaji adalah pada tahun 1960-2004. Kadar inflasi di bawah 3-4 peratus akan menceetus pertumbuhan ekonomi yang positif dan kadar inflasi yang melebihi kadar itu, kebanyakannya menunjukkan hubungan negatif terhadap pertumbuhan ekonomi. Keputusan regresi model linear menunjukkan bahawa kadar inflasi adalah tidak signifikan dalam mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Ini bermakna kadar inflasi bukan berhubungan linear dengan pertumbuhan pendapatan negara benar. Keputusan kajian menunjukkan bahawa kadar inflasi yang rendah, akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi secara positif dan inflasi yang tinggi akan menyebabkan hubungan negatif terhadap pertumbuhan ekonomi, yang ditunjukkan dalam log kuasa dua inflasi dalam model kuadratik. Hubungan berubah dari positif kepada negatif apabila inflasi semakin meningkat. Nilai ufuk kadar inflasi adalah sebagai satu hala tuju bagi mencapai pertumbuhan ekonomi, keputusan telah menunjukkan bahawa kadar inflasi antara 3-8% adalah kadar inflasi optimum bagi negara MCD. Kajian empirikal telah menunjukkan bahawakekalkan kadar inflasi dengan satu digit sahaja adalah sebagai matlamat penting bagi semua negara, tetapi dengan mengekalkan kadar inflasi di bawah 6% dapat mengurangkan kesan negatif terhadap pertumbuhan ekonomi jangka panjang. Oleh itu, kajian beliau mendapati bahawa wujud hubungan positif antara inflasi dengan pertumbuhan ekonomi apabila kadar inflasi dibawah nilai ufuk.

Vikesh Gokal dan Subrina Hanif (2004) telah menggunakan kaedah analisis kajian lepas seperti Sarel (1996), Andres & Hernando (1997) dan Ghosh & Phillips (1998) dan Khan & Senhadji (2001), dan lain-lain dalam mengkaji hubungan inflasi dengan pertumbuhan ekonomi bagi kes negara Fiji. Mereka telah menggunakan data pada tahun 1970-2003 bagi negara Fiji dalam kajian. Keputusan daripada kajian didapati wujud hubungan negatif yang lemah antara inflasi dengan pertumbuhan ekonomi, tetapi perubahan dalam jurang output (perbezaan pendapatan sebenar dengan pendapatan berpotensi) adalah signifikan dalam hubungan terhadap inflasi, selain itu, daripada Granger, pendapatan negara merupakan penyebab kepada kadar inflasi purata bagi setahun. Mohsin S. Khan dan Abdelhak S. Senhadji (2000) telah menjalankan kajian terhadap hubungan inflasi dan pertumbuhan ekonomi pada negara industri dan negara maju. Kajian empirikal menunjukkan inflasi melebihi nilai ufuk, hubungan inflasi terhadap pertumbuhan ekonomi adalah negatif. Tingkat nilai ufuk adalah lebih rendah bagi negara industri berbanding negara membangun (1-3% bagi negara industri dan 7-11% bagi negara maju). Wujud hubungan yang negatif antara inflasi terhadap pertumbuhan ekonomi sekiranya inflasi berada di atas tingkat nilai ufuk.

David Drukker, Pere Gomis-Porqueras, dan Paula Hernandez-Verme (2005) mengkaji sama ada wujud tingkat nilai ufuk bagi inflasi, iaitu lebih tinggi tingkat tersebut akan menunjukkan inflasi mempengaruhi pertumbuhan ekonomi secara jangka masa panjang. Kajian dijalankan dengan saiz sampel sebanyak 138 buah negara bagi tempoh 1950 sehingga 2000. Keputusan menunjukkan bahawa hanya satu tingkat nilai ufuk sahaja yang sangat signifikan iaitu pada kadar inflasi 19.16%, bagi negara industri, terdapat 2 tingkat nilai ufuk iaitu pada 2.57% dan 12.61%. Dalam kajian terhadap keseluruhan sampel menunjukkan bahawa peningkatan dalam inflasi adalah tidak signifikan dalam mempengaruhi pertumbuhan pendapatan negara. Sekiranya kadar inflasi adalah melebihi 19.16%, maka setiap peningkatan dalam inflasi akan mengurangkan pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang.

INFLASI DAN PERTUMBUHAN EKONOMI DI MALAYSIA

Rajah 2

Rajah 2 menunjukkan keadaan inflasi dan pertumbuhan pendapatan negara pada tahun 1991 sehingga tahun 2009. Secara keseluruhannya, Malaysia sering mencapai pertumbuhan ekonomi yang positif. Pada tahun 1991-1997, secara puratanya kadar pertumbuhan pendapatan negara mencapai 2.51% setiap sukuhan, tetapi seperti juga negara lain, Malaysia menghadapi kesan daripada krisis ekonomi asia yang berlaku pada akhir tahun 1997, hal ini membawa kepada kemerosotan ekonomi yang teruk pada tahun 1998 sehingga mencapai -11.43% pada sukuhan pertama. Selain itu, kadar inflasi juga mengalami peningkatan pada tahun 1998 di mana mencapai 2.61% sukuhan pertama berbanding dengan kadar inflasi purata pada tahun 1991-1997 yang hanya 0.89% setiap sukuhan. Keadaan kadar inflasi yang tinggi dan kemerosotan ekonomi yang serius pada tahun 1997-1998 menyebabkan kerajaan melaksanakan pelbagai dasar bagi mengurangkan keadaan kemerosotan, antaranya seperti tetapkan kadar pertukaran ringgit dengan USD pada RM3.80=\$1USD. Penetapan kadar pertukaran tetap dapat mendorong aktiviti eksport dan import mahupun aktiviti pelaburan. Kadar pertukaran yang tetap dapat menghapuskan risiko kerugian bagi para pelabur dan

para pengimport dan pengeksport. Keadaan kemerosotan berlaku sehingga tahun 1999, di mana kadar pertumbuhan mula mencapai angka yang positif.

Pada tahun 1999-2008, kadar purata pertumbuhan ekonomi sukuan adalah 1.39%, manakala kadar inflasi purata adalah 0.60% setiap sukuhan. Kadar inflasi purata bagi tahun 1999-2008 adalah lebih rendah berbanding dengan tahun 1991-1997 iaitu lebih kurang satu kali ganda. Hal ini menunjukkan bahawa usaha kerajaan dalam memastikan kestabilan tingkat harga telah berjaya dicapai dalam tempoh 1999-2008.

Krisis ekonomi dunia yang berlaku pada akhir tahun 2008 menyebabkan wujud krisis kepada kebanyakan negara. Keadaan bertambah teruk akibatnya sehingga wujud kejatuhan bank-bank ternama dunia.

“Ketamakan tanpa batasan dan tiadanya unsur akauntabiliti dalam pengurusan monetari telah membawa implikasi buruk dan menyebabkan kejatuhan ekonomi dunia.”

Aziz, Hassanuddeen A, 2010, pp. 109-110.

Kesan daripada krisis ini menyebabkan Malaysia mencapai kadar pertumbuhan ekonomi yang negatif iaitu -3.4% dan -7.75% bagi 1998Q4 dan 1999Q1 iaitu mencapai krisis kali kedua akibat tahun 1997-1998.

Rajah 3

Kajian ini berobjektif untuk mengenalpasti tingkat nilai ufuk inflasi terhadap pertumbuhan ekonomi Malaysia. Oleh itu, Rajah 3 menunjukkan dengan lebih jelas tentang tingkat kadar inflasi dengan purata pertumbuhan pendapatan negara dalam tempoh kajian. Kadar inflasi dalam tempoh kajian dibahagikan kepada 6 kumpulan berdasarkan tingkat kadar inflasi (mengikut ≤ 0.25 , $0.25 < \text{inf} \leq 0.5$ dan sebagainya). Merujuk kepada Rajah 3, dapat melihat bahawa, pada kadar inflasi yang rendah pertumbuhan ekonomi seolah-olahnya tidak berhubungan dengan kadar inflasi ini ditunjukkan dalam garis mendatar pada kadar inflasi 0.25% dan 0.5%, dan pada kadar inflasi melebihi 0.75% dan 1% kadar inflasi berhubungan negatif dengan pertumbuhan ekonomi, maka dengan kata lain, nilai ufuk inflasi sukuan adalah di sekitar 0.75-1.0%.

DATA

Data yang digunakan dalam kajian ini termasuklah pertumbuhan keluaran dalam negara kasar-KDNK (G), kadar inflasi (INF), pembentukan modal tetap kasar (GFCF), kadar syarat perdagangan (TOT). Data-data tersebut adalah diperolehi daripada laman web IFS, data yang diambil adalah data sukuan dari tahun 1991:Q1 hingga 2009:Q4. Pembolehubah yang termasuk dalam kajian adalah berikut:

- Pertumbuhan KDNK (G) merupakan pembolehubah endogen dalam kajian, di mana KDNK mengukur nilai barang-barang akhir dan perkhidmatan yang dihasilkan oleh faktor-faktor pengeluaran yang ada disesetiap negara dalam jangka masa setahun. Pertumbuhan KDNK diperolehi dengan menghitungkan peratus perubahan KDNK semasa berbanding dengan sukuan sebelum.
- Kadar inflasi (INF). Inflasi didefinisikan sebagai satu keadaan di mana berlakunya kenaikan tingkat harga umum secara berterusan. Ia mengukur peratus perubahan indeks harga pengguna bagi setiap sukuhan.
- Pembentukan modal tetap kasar (GFCF) adalah satu pembolehubah proksi dalam melambangkan pelaburan modal tetap negara. Kadar pertumbuhan GFCF ditentukan daripada peratus perubahan GFCF semasa berbanding sukuan lepas.
- Kadar syarat perdagangan (TOT) merupakan nisbah jumlah eksport negara terhadap jumlah import. Kadar pertumbuhan TOT dihitungkan dengan peratus perubahan TOT semasa terhadap TOT sukuan lepas.

SPESIFIKASI MODEL

Model yang digunakan merujuk kepada kajian Mubarik (2005) dan Khan dan Senhadji (2001). Model nilai ufuk inflasi adalah seperti berikut:

$$G = B_0 + B_1 INF + B_2 D(INF - K) + B_3 INVST + B_4 TOT + \mu \quad (1)$$

Di mana:

G = Kadar pertumbuhan keluaran dalam negara kasar (KDNK)

INF = Kadar inflasi

$INVST$ = Kadar pertumbuhan pembentukan modal tetap kasar (GFCF)

TOT = Kadar pertumbuhan kadar syarat perdagangan

$$Q1 = K = 0.25$$

$$Q2 = K = 0.5$$

$$Q3 = K = 0.75$$

$$Q4 = K = 1$$

$$Q5 = K = 1.25$$

$$Q6 = K = 1.5$$

$$D1 = K = 0.8$$

$$D2 = K = 0.85$$

$$D3 = K = 0.9$$

$$D4 = K = 0.95$$

$$\begin{array}{ll} \text{Pembolehubah} & \left\{ \begin{array}{ll} 1: (inf > k) \\ 0: (inf \leq k) \end{array} \right. \\ \text{Dami} & \end{array}$$

Model regresi (1) menunjukkan hubungan tidak linear antara kadar inflasi dengan pertumbuhan ekonomi. Pembolehubah dami menunjukkan tingkat nilai ufuk inflasi terhadap pertumbuhan ekonomi, di mana perhitungan nilai ufuk inflasi dijalankan dengan mengandaikan nilai ufuk inflasi bermula pada 0.25% sehingga 1.5%. Nilai ufuk inflasi yang dianggar adalah rendah iaitu antara 0.25% hingga 1.5% sahaja disebabkan kajian dijalankan adalah terhadap kadar inflasi sukuan biasanya lebih rendah daripada 1.5%, selain itu, daripada data siri masa kadar inflasi sukuan Malaysia (lampiran B), kadar inflasi sering berada pada tingkat kurang daripada 2%, maka adalah sesuai dengan menetapkan nilai ufuk bagi setiap peningkatan 0.25% sehingga 1.5%. Tingkat nilai ufuk kadar inflasi ditentukan dengan ujian kesignifikuran bagi parameter pembolehubah dami dalam model. Langkah seterusnya nilai ufuk inflasi diperolehi dengan memilih tingkat yang meminimumkan jumlah kuasa dua untuk ralat (RSS). Selain itu, untuk menunjukkan hubungan tidak linear antara kadar inflasi terhadap pertumbuhan ekonomi, satu lagi analisis model dijalankan dalam kajian ini, iaitu seperti berikut:

$$G = B_0 + B_1 INF + B_2 INF^2 + B_3 INVST + B_4 TOT + \mu \quad (2)$$

Di mana:

G = Kadar pertumbuhan keluaran dalam negara kasar (KDNK)

INF = Kadar inflasi

$INVST$ = Kadar pertumbuhan pembentukan modal tetap kasar (GFCF)

TOT = Kadar pertumbuhan kadar syarat perdagangan

Model regresi (2) merupakan model yang menunjukkan hubungan antara inflasi terhadap pertumbuhan adalah bersifat kuadratik. Hubungan tidak linear antara kadar inflasi terhadap pertumbuhan ekonomi ditunjukkan dalam pembolehubah kadar inflasi kuasa dua. Sekiranya parameter kuadratik tersebut adalah signifikan, maka kadar inflasi adalah bersifat tidak linear terhadap pertumbuhan ekonomi. Pembolehubah pertumbuhan pembentukan modal tetap kasar (INVST) dan pertumbuhan kadar syarat perdagangan (TOT) juga dimasukkan dalam model bagi mengelakkan masalah heteroskedastisiti. Model tersebut adalah berdasarkan kajian Mohsin Khan (2005).

Kedua-dua model nilai ufuk dalam kajian ini (model 1 dan 2) adalah stabil di mana tidak wujud perubahan struktur yang berlaku dalam tempoh kajian ini, hal ini telah dibuktikan oleh out put *e-views* dalam menguji kestabilan model dengan kaedah CUSUM (rujuk lampiran C dan D) di mana tidak wujud keadaan di mana garisan terkeluar daripada kedua-dua garisan 5% signifikan.

DAPATAN KAJIAN

Kadar inflasi dan pertumbuhan ekonomi merupakan pembolehubah yang penting dalam kajian ini. Sebelum penganggaran model nilai ufuk inflasi dijalankan, ujian penyebab Granger dijalankan bagi mengenalpasti arah penyebab antara inflasi dengan pertumbuhan ekonomi di Malaysia. Jadual 1 menunjukkan bahawa pada tempoh kajian tahun 1991Q1-2009Q4, wujud satu hala arah penyebab dari inflasi kepada pertumbuhan KDNK (G) di mana hipotesis null dalam ujian kausaliti penyebab Granger ditolak bagi keadaan inflasi bukan penyebab kepada pertumbuhan KDNK (G). Hal ini menunjukkan bahawa inflasi membawa kepada pertumbuhan ekonomi tetapi pertumbuhan ekonomi bukan penyebab kepada kadar inflasi. Keputusan ujian tersebut dapat membantu dalam mengenalpasti pembolehubah bersandar dan tidak bersandar dalam model spesifikasi, disebabkan dalam kes ini, wujud arah penyebab dari inflasi kepada pertumbuhan KDNK, maka model dalam kajian yang menganggap pertumbuhan ekonomi sebagai pembolehubah bersandar dan inflasi sebagai pembolehubah tak bersandar dapat digunakan.

Jadual 1

Ujian penyebab Granger diteruskan dengan menguji arah penyebab pembolehubah dalam tempoh sehingga krisis 1998 dan krisis 2009. Jadual 1.1 dan Jadual 1.2 menunjukkan ujian penyebab Granger ke atas tempoh kajian yang berbeza. Jadual 1.1 menunjukkan keputusan arah penyebab inflasi dengan pertumbuhan ekonomi pada tahun 1991Q1-1998Q4. Hipotesis null yang menunjukkan pertumbuhan ekonomi bukan penyebab kepada inflasi berjaya ditolak, dengan kata lain, wujud arah penyebab dari pertumbuhan ekonomi kepada inflasi, tetapi tidak wujud arah penyebab inflasi kepada pertumbuhan ekonomi dalam tempoh sebelum krisis berlaku.

Jadual 1.1

Jadual 1.2 merupakan keputusan ujian penyebab Granger bagi tempoh selepas krisis 1997/98 hingga krisis 2008/09, di mana didapati hanya wujud satu hala arah penyebab, hipotesis null yang menunjukkan inflasi bukan merupakan penyebab kepada pertumbuhan ekonomi berjaya ditolak. Keputusan daripada jadual 1.1 dan 1.2 telah menunjukkan bahawa wujud perubahan arah penyebab bagi kedua-dua pembolehubah tersebut, iaitu berbeza dalam tempoh kajian seperti yang dikajikan. Keadaan ini berkemungkinan disebabkan oleh wujud perbezaan tingkat inflasi purata antara kedua-dua tempoh tersebut, puratanya kadar inflasi setiap sukuhan bagi tempoh sebelum krisis adalah 0.90% dan kadar inflasi sukuhan purata bagi tempoh selepas krisis adalah 0.50%, hal ini jelas menunjukkan bahawa bagi tempoh sebelum krisis, kadar inflasi adalah lebih kurang satu kali ganda lebih tinggi daripada tempoh selepas krisis.

Jadual 1.2

Jadual 2

Jadual 2 menunjukkan keputusan regresi model nilai ufuk inflasi pada pelbagai tingkat nilai ufuk inflasi di Malaysia dalam tempoh kajian 1991Q1-2009Q4. Kajian empirikal menunjukkan bahawa tingkat nilai ufuk inflasi di Malaysia adalah diantara 0.75-1% setiap sukuhan. Nilai ufuk inflasi ditentukan dengan memilih tingkat nilai ufuk kajian yang menghasilkan nilai jumlah kuasa dua untuk ralat (RSS) yang terkecil, seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 2, tingkat nilai ufuk yang wujud adalah pada Q3=0.75% dan Q4=1%, oleh itu, tingkat nilai ufuk inflasi adalah 0.75% setiap sukuhan, disebabkan ia mempunyai nilai RSS yang terkecil iaitu 792.77 berbanding dengan 809.16 bagi tingkat nilai ufuk 1%. Sekiranya kita menukar keputusan ini kepada tahunan, maka nilai ufuk inflasi tahunan adalah 3% ($0.75\% \times 4$).

Pada tingkat inflasi yang rendah, iaitu lebih rendah daripada 0.75%, inflasi tidak memberi sebarang kesan kepada pertumbuhan ekonomi, tetapi sekiranya kadar inflasi adalah tinggi, iaitu lebih tinggi daripada 0.75%, kesan inflasi terhadap pertumbuhan ekonomi adalah negatif, keadaan ini ditunjukkan dalam parameter pembolehubah nilai ufuk inflasi yang hubungan negatif terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini ditunjukkan dalam pembolehubah nilai ufuk (Q) yang menjadi signifikan apabila nilai ufuk kadar inflasi lebih tinggi daripada 0.75%.

Keputusan ini membawa situasi di mana, inflasi tetap akan berlaku kepada semua negara, tetapi inflasi yang terlalu tinggi akan membawa kepada kesan negatif terhadap pertumbuhan ekonomi. Kajian

empirikal menunjukkan bahawa nilai ufuk inflasi adalah antara 0.75-1% setiap sukuan, dengan kata lain, nilai ufuk inflasi tahunan adalah 3-4% di Malaysia. Keputusan kajian ini, selaras dengan keputusan Qaiser, Kasim, Fumitaka (2009) bahawa nilai ufuk inflasi tahunan di Malaysia adalah 3.897%, tetapi daripada menggunakan data sukuan dalam kajian dapat mengenalpasti nilai ufuk inflasi sukuan berbanding dengan tahunan, selain itu, model yang digunakan adalah berbeza dengan kajian mereka yang menggunakan TAR model, oleh itu, perbandingan keputusan daripada penggunaan model yang berbeza dapat dilakukan.

Pembolehubah inflasi (INF) dalam model adalah tidak signifikan dalam mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, tetapi pada tingkat nilai ufuk inflasi pembolehubah dami adalah signifikan dalam mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dan parameter adalah negatif. Hal ini menjelaskan bahawa pada inflasi yang rendah tidak wujud sebarang hubungan terhadap pertumbuhan ekonomi, sehingga kadar inflasi melebihi nilai ufuknya. Keputusan ini selaras dengan kajian Sarel (1996), di mana beliau menjalankan kajian terhadap 87 negara dengan tempoh kajian 1970-1990, dapatkan kajian menunjukkan kadar inflasi ufuk adalah 8-10%, dibawah tingkat ini, inflasi tidak signifikan dalam mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, tetapi wujud hubungan negatif antara inflasi dengan pertumbuhan ekonomi dalam keadaan inflasi melebihi tingkat nilai ufuk. Tujuan memasukkan pembolehubah pertumbuhan pembentukan modal tetap kasar (INVST) dan pertumbuhan kadar syarat perdagangan (TOT) ke dalam model adalah untuk mengelakkan berlakunya masalah ekonometrik akibatnya mengabaikan pembolehubah penting dalam model pertumbuhan ekonomi (KDNK). Oleh itu, INVST dan TOT adalah pembolehubah terkawal dalam model. Seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 2, kedua-dua pembolehubah adalah berhubungan positif dalam mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, peningkatan dalam INVST dan TOT turut membawa kepada pertumbuhan KDNK, hal ini ditunjukkan dengan hipotesis null yang menyatakan INVST dan TOT adalah tidak berhubungan dengan pertumbuhan ekonomi berjaya ditolak.

Jadual 3

Model kuadratik yang menghubungkan pembolehubah inflasi terhadap pertumbuhan ekonomi dapat menunjukkan hubungan bukan linear dalam fungsi kuadratik antara pembolehubah tersebut. Jadual 3 menunjukkan keputusan regresi bagi model 2. Nilai-p menunjukkan bahawa pembolehubah INVST dan TOT dalam model adalah signifikan dalam mempengaruhi pertumbuhan ekonomi Malaysia, tetapi pembolehubah kuadratik (INF²) dalam model adalah tidak signifikan dengan kata lain, hubungan antara kadar inflasi dengan pertumbuhan ekonomi tidak dapat dijelaskan oleh model kuadratik, hubungan tidak linear pembolehubah tersebut mungkin adalah bersifat model yang lain seperti kubik. Walau bagaimanapun, kajian ini tidak menjalankan ujian terhadap model bukan linear yang lain.

Jadual 4

Daripada keputusan penganggaran model 1 (Jadual 2), didapati nilai ufuk inflasi sukuan di Malaysia adalah di antara 0.75% hingga 1%, walaupun mengikut kaedah dengan memilih keputusan regresi yang menghasilkan nilai RSS yang minimum, nilai ufuk inflasi dapat dikenalpasti iaitu 0.75%. Walau bagaimanapun, nilai ini mungkin bukan nilai ufuk yang paling tepat, maka bagi mengenalpasti nilai ufuk yang lebih tepat lagi, kadar inflasi ufuk antara dua tingkat ini diagihkan dengan lebih kecil lagi, seperti dalam jadual 4, kadar inflasi ufuk diagihkan kepada 0.8%, 0.85%, 0.9% dan 0.95%. Keputusan penganggaran model (Jadual 4) telah menunjukkan bahawa keempat-empat tingkat inflasi ini juga adalah nilai ufuk inflasi, tetapi dengan menggunakan pendekatan meminimumkan RSS, tingkat nilai ufuk inflasi D1 menghasilkan nilai RSS yang paling minimum iaitu 787.75, berbanding dengan nilai RSS tingkat inflasi 0.75% iaitu 792.77, dan juga tingkat nilai ufuk inflasi yang lain. Selain itu, parameter pembolehubah dami (D) dalam model menunjukkan nilai negatif, hal ini bermakna, kadar inflasi yang melebihi tingkat nilai ufuk yang ditetapkan, inflasi akan memberi kesan negatif terhadap pertumbuhan ekonomi. Oleh itu, kadar inflasi ufuk sukuan adalah pada 0.80%, daripada nilai ini, kita dapat mengetahui nilai ufuk inflasi tahunan adalah pada 3.2%. Kadar inflasi yang lebih tinggi daripada 3.2%, akan membawa kesan negatif terhadap pertumbuhan pendapatan negara.

Adalah penting dalam menguji sama ada kesan nilai ufuk adalah bersifat signifikan dari segi statistik. Rujuk kepada model 1, untuk menguji sama ada wujud kesan nilai ufuk adalah dengan menjalankan ujian hipotesis null dimana $H_0: \pi^* = \pi$. Merujuk kepada kaedah *bootstrap* yang diperkenalkan oleh Hansen (1996, 1999), bagi mengenalpasti penganggaran nilai ufuk dengan taburan asimptot. Hansen menggunakan ujian nisbah likelihood bagi menguji nilai LR_0 bagi hipotesis null H_0 :

$$LR_0 = \frac{S_0(\pi^*) - S_1(\pi)}{\widehat{\sigma}^2}$$

Di mana $S_0(\pi^*)$ dan $S_1(\pi)$ adalah jumlah kuasa dua untuk ralat (RSS) bagi model 1 dengan nilai ufuk π^* dan π , dan nilai $\widehat{\sigma}^2$ adalah varian bagi ralat daripada model 1 dengan nilai ufuk π . LR_0 menguji kesamaan bagi dua tingkat nilai ufuk potensi, dalam kes ini, π^* adalah nilai ufuk alternatif yang ditetapkan iaitu 0% ($B_2 = 0$) dan π adalah nilai ufuk seperti yang ditetapkan dalam kajian. Hipotesis null ditolak pada tingkat asimptot (α) apabila LR_0 lebih besar daripada nilai $c(\alpha)$ dimana $c(\alpha)$ adalah:

$$c(\alpha) = -2 \ln(1 - \sqrt{1 - \alpha})$$

α adalah aras keertian di mana 1%, 5% atau 10%. H_0 ditolak apabila $LR_0 > c(\alpha)$, di mana terdapat bukti bahawa $\pi^* \neq \pi$, dengan kata lain wujud nilai ufuk inflasi pada tingkat itu. Sekiranya $LR_0 \leq c(\alpha)$, maka H_0 gagal ditolak, tidak terdapat bukti bahawa $\pi^* \neq \pi$, dengan kata lain tidak wujud tingkat nilai ufuk.

Daripada pada tingkat aras keertian 1%, 5% dan 10%, nilai $c(\alpha)$ adalah seperti berikut:

Jadual 5

Daripada keputusan ujian kesan nilai ufuk inflasi, pada tingkat kadar inflasi 0.8% sahaja yang wujud signifikan dari segi statistik pada aras keertian 10%, maka dapat disimpulkan terdapat bukti bahawa pada nilai ufuk 0.8%, hipotesis null yang menunjukkan $H_0: \pi^* = \pi$ berjaya ditolak, dengan kata lain wujud ketaksamaan bagi dua tingkat nilai ufuk, maka wujud kesan nilai ufuk pada inflasi 0.8%.

Jadual 6

RUMUSAN DAN PERBINCANGAN

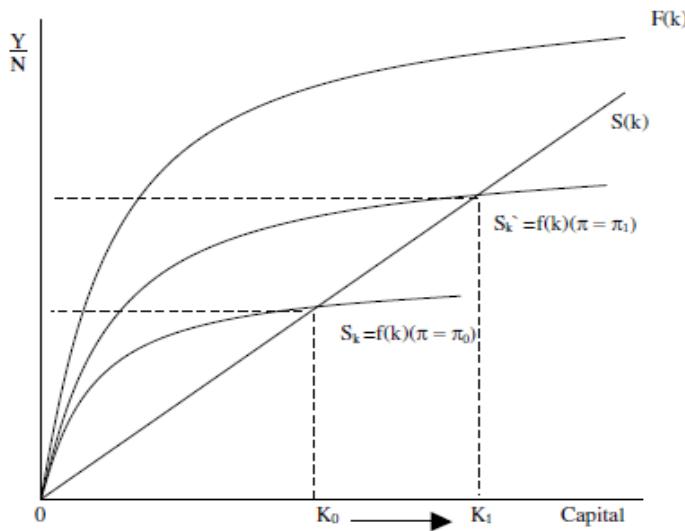
Kajian ini bertujuan untuk mengkaji kesan nilai ufuk inflasi terhadap pertumbuhan ekonomi di Malaysia dalam tempoh pengajian 1991Q1 hingga 2009Q4. Keputusan kajian jelas menunjukkan wujud tingkat nilai ufuk inflasi di Malaysia. Keputusan kajian empirikal telah membuktikan nilai ufuk inflasi adalah pada sekitar 0.8% bagi setiap sukuan, atau lebih kurang 3.2% setahun. Kadar inflasi di bawah 0.8%, tidak memberi sebarang kesan terhadap pertumbuhan ekonomi, tetapi sekiranya kadar inflasi melebihi nilai ufuk inflasi 0.8%, ia akan memberi kesan negatif terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini, menunjukkan bahawa wujud keadaan tidak linear antara pertumbuhan ekonomi dengan kadar inflasi di Malaysia, tetapi penganggaran model kuadratik gagal dalam menunjukkan hubungan pembolehubah tersebut, maka hubungan tidak linear antara pembolehubah ini mungkin dapat ditunjukkan dengan model tak linear yang lain seperti kubik dan lain-lain. Keputusan daripada ini berbeza dengan kajian Qaiser, Kasim, Fumitaka (2009) dari segi hubungan inflasi dengan pertumbuhan ekonomi dalam keadaan inflasi di bawah nilai ufuk, di mana dapatan kajian beliau menyatakan bahawa wujud hubungan positif antara inflasi dengan pertumbuhan pendapatan ekonomi di bawah nilai ufuk. Perbezaan keputusan mungkin disebabkan oleh kaedah kajian yang digunakan adalah berbeza, iaitu model TAR. Alasan yang kedua adalah disebabkan oleh tempoh kajian yang berbeza, kajian Qaiser, Kasim, Fumitaka (2009) adalah terhadap tahun 1970-2005 dengan data tahunan, perbezaan purata kadar inflasi dan kadar pertumbuhan pendapatan tahun sebelum 1991 dengan tahun selepas 1991 akan membawa akibat perbezaan keputusan kajian empirikal, selain itu, penggunaan data sukuan dalam kajian akan mendapati volatiliti data adalah lebih kecil berbanding data tahunan, oleh itu, antara alasan tersebut mungkin mendorong dalam memperolehi keputusan yang berbeza. Walau bagaimanapun, dalam keadaan apabila kadar inflasi melebihi nilai ufuk, kajian empirikal adalah selaras dengan kajian Qaiser, Kasim, Fumitaka (2009), di mana wujud hubungan negatif antara inflasi dengan pertumbuhan ekonomi. Oleh itu, inflasi yang tinggi adalah fenomena yang kurang baik untuk negara Malaysia. Hubungan negatif antara inflasi dengan pertumbuhan ekonomi dalam keadaan inflasi tinggi juga disokong oleh kajian pakar ekonomi lain seperti Mubarik (2005), Khan dan Senhadji (2001), Sarel (1996) dan lain-lain.

Implikasi dasar untuk kajian ini adalah di mana kepentingan dalam mengekalkan kadar inflasi di bawah tingkat nilai ufuk, keadaan ini akan mendorong pertumbuhan ekonomi negara. Selain itu, keadaan

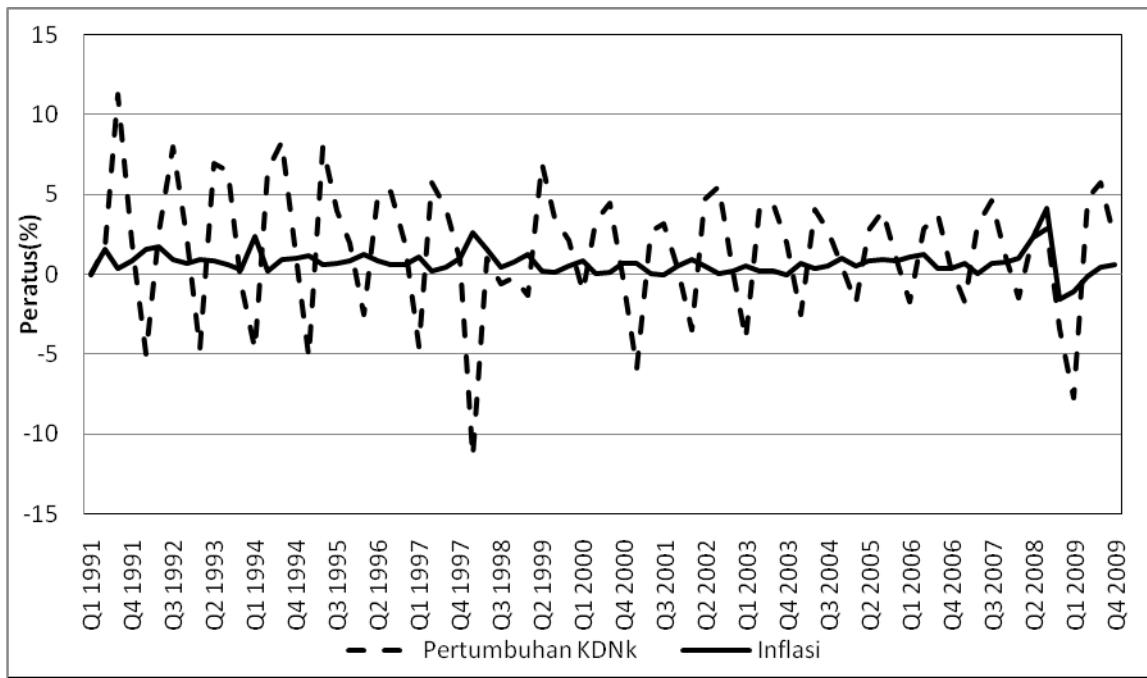
bukan linear bagi hubungan antara inflasi dengan pertumbuhan ekonomi di Malaysia juga dapat dijadikan sebagai rujukan kepada perancang dasar di Malaysia. Matlamat utama bagi semua negara adalah dengan mencapai pertumbuhan ekonomi dengan kestabilan tingkat harga. Walau bagaimanapun, keadaan inflasi pasti akan wujud bagi setiap negara, hal ini disebabkan oleh keadaan inflasi bukan sahaja dipengaruhi oleh faktor dalam negara sahaja malahan faktor luar negara juga akan menyebabkan inflasi berlaku seperti inflasi diimport yang menerangkan inflasi wujud akibatnya inflasi berlaku pada negara eksport barang ke negara kita. Oleh itu, adalah sukar untuk mencapai kadar inflasi sifar, dasar monetari harus berobjektif dalam mengawal inflasi supaya berada pada kadar yang rendah. Keputusan empirikal dapat dijadikan sebagai rujukan kepada pihak perancangan dasar dalam mengenalpasti sasaran inflasi yang optimal, bagi menjana pertumbuhan ekonomi yang stabil.

RUJUKAN

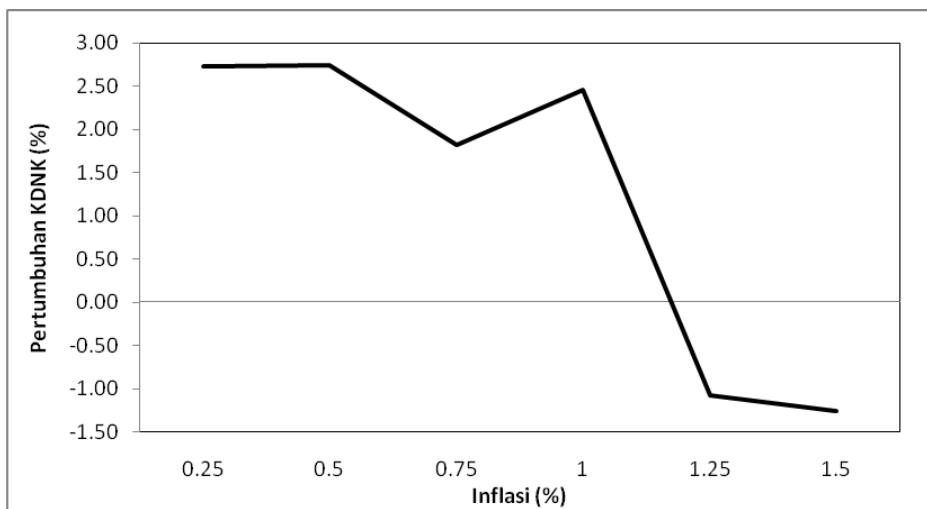
- Aziz, Hassanuddeen A, 2010, "Dinar Sebagai Mata Wang Mengatasi Krisis Ekonomi Global 2008," *Staff papers*, Jabatan Kemajuan Islam Malaysia. pp. 109-130.
- Carmichael, Jeffrey, 1982. "On Barro's Theorem of Debt Neutrality: The Irrelevance of Net wealth". *American Economic review*, 72, pp 202-213.
- Damodar N.Gujarati. 1995. *Basic Econometrics*. Ed. Ke-3. Singapore: Mc GrawHill International Editions.
- David Drukker & Pere Gomis-Porqueras & Paula Hernandez-Verme. 2005. Threshold effects in relationship between inflation and growth: a new panel data approach. *11th international conference on panel data participants paper*.
- Epstein, L.G & Hynes, A. 1983. "The Rate of Time Preference and Dynamic Economic Analysis", *Journal of Political Economy*, 91 pp 611-635.
- Fischer, Stanley, 1993, "The Role of Macroeconomic Factors in Growth," *Journal of Monetary Economics*, Vol. 32 (December), pp. 485–512.
- Ghosh, Atish & Steven Phillips, 1998, "Warning: Inflation May Be Harmful to Your Growth," *IMF Staff Papers*, Vol. 45, No. 4, pp. 672–710.
- Gokal, V & Hanif, S. 2004, "Relationship Between Inflation and Economic Growth", *Working paper* 2004/04, Economics Depasrtment Reserve Bank of Fiji Suva.
- Hansen, Bruce, 1999, "Threshold Effects in Non-Dynamic Panels: Estimation, Testing, and Inference," *Journal of Econometrics*, Vol. 93, No. 2, pp. 345-368.
- Kaldor, N. 1955-56. "Alternatif Theories of Income distribution" *Rev. Econ. Study*. XLIX, 174-192.
- Kalecki, M. 1976. *Essays on Developing Economics*. Brighton: Harvester Press.
- Khan, M & Senhadji, A, 2001, "Threshold Effects in the Relationship Between Inflation and Growth," *IMF Staff Papers*, Vol. 48, No. 1, pp. 1–21.
- Khan, M. 2005. Inflation and Growth in MCD Countries. *IMF Staff paper*
- Mubarik, Y. A . 2005. Inflation and Growth: An Estimate of the Threshold Level of Inflation in Pakistan. *SBP research Bulletin*, E31, C13.
- Munir, Q , Mansur, K & Furuoka, K. 2009. Inflation and Economic Growth in Malaysia. *ASEAN Economic Bulletin*, Vol. 26 No. 2, pp.180-193.
- Roubini, N & Sala-i-Martin, X. 1991. " Financial Repression and Economic Growth", *Journal of Development economics*. Vol 39, pp 5-30.
- Sarel, Michael,1996. "Nonlinear Effects of Inflation on Economic Growth", *IMF Staff Papers*, vol. 43, No. 1, pp. 199–215.
- Singh, K & Kalirajan, K. 2003. "The Inflation-Growth Nexus in india an Empirical Analysis", *Journal of Policy Modeling*, 25 (2003) pp. 377-396.
- Thirlwall, A.P. 1986. "A General Model of Growth and development on Kaldorian Lines", Oxford Economic Paper, Vol 38. No 2, pp 199-219.
- Tobin, J. 1965. "Money and economics growth", *Econometrica* 33 (1965): 671-684.



RAJAH 1: Teori Kesan Tobin



RAJAH 2 : Hubungan antara Kadar Inflasi dan Pertumbuhan KDNK



RAJAH 3 : Purata Pertumbuhan KDNK dan Kadar Inflasi

JADUAL 1 : Keputusan ujian penyebab Granger (1991-2009)

Sampel: 1991:1 2009:4

Lat: 2

Hipotesis Null:	Bil cerapan	Ujian F	Kebarangkalian
INF bukan penyebab Granger kepada G	73	2.49727	0.08983***
G bukan penyebab Granger kepada INF		0.98665	0.37810

Nota: *, **, dan *** masing-masing menunjukkan hipotesis null ditolak atau signifikan pada aras keertian 1 peratus, 5 peratus, dan 10 peratus.

JADUAL 1.1 : Keputusan ujian penyebab Granger (1991-1998)

Sampel: 1991:1 1998:4

Lat: 4

Hipotesis Null:	Bil cerapan	Ujian F	Kebarangkalian
INF bukan penyebab Granger kepada G	27	1.70428	0.19289
G bukan penyebab Granger kepada INF		2.79771	0.05736***

Nota: *, **, dan *** masing-masing menunjukkan hipotesis null ditolak atau signifikan pada aras keertian 1 peratus, 5 peratus, dan 10 peratus.

JADUAL 1.2 : Keputusan ujian penyebab Granger (1999-2009)

Sampel: 1999:1 2009:4

Lat: 2

Hipotesis Null:	Bil cerapan	Ujian F	Kebarangkalian
INF bukan penyebab Granger kepada G	44	3.56063	0.03799**
G bukan penyebab Granger kepada INF		0.05453	0.94701

Nota: *, **, dan *** masing-masing menunjukkan hipotesis null ditolak atau signifikan pada aras keertian 1 peratus, 5 peratus, dan 10 peratus.

JADUAL 2 (1991-2009) : Keputusan penganggaran model (model 1) nilai ufuk inflasi pada K=0.25-1.5%

Inflasi(%)	Pembolehubah	Koefisien	Sisihan Piawai	Ujian Statistik T	Nilai-p	RSS
0.25	Konstan	2.18	0.83	2.62	0.01*	841.31
	Inflasi	-0.54	0.67	-0.81	0.42	
	Q1 (Inf > 0.25%)	-1.00	1.17	-0.85	0.40	
	INVST	0.19	0.04	5.02	0.00*	
	TOT	0.21	0.08	2.57	0.01*	
0.5	Konstan	2.18	0.65	3.34	0.00*	821.93
	Inflasi	-0.20	0.69	-0.29	0.78	
	Q2 (Inf > 0.5%)	-1.62	1.05	-1.55	0.13	
	INVST	0.19	0.04	5.12	0.00*	
	TOT	0.19	0.08	2.48	0.02**	
0.75	Konstan	1.88	0.56	3.35	0.00*	792.77
	Inflasi	0.20	0.71	0.28	0.78	
	Q3 (Inf > 0.75%)	-2.39	1.06	-2.25	0.03**	
	INVST	0.20	0.04	5.39	0.00*	
	TOT	0.19	0.08	2.44	0.02**	
1.0	Konstan	1.65	0.56	2.96	0.00*	809.16
	Inflasi	0.08	0.73	0.10	0.92	
	Q4 (Inf > 1.0%)	-2.48	1.32	-1.88	0.06***	
	INVST	0.17	0.04	4.27	0.00*	
	TOT	0.17	0.08	2.13	0.04**	
1.25	Konstan	1.61	0.59	2.74	0.01*	848.38
	Inflasi	-0.67	0.77	-0.87	0.39	
	Q5 (Inf > 1.25%)	-0.68	1.81	-0.37	0.71	
	INVST	0.19	0.04	4.65	0.00*	
	TOT	0.20	0.08	2.45	0.02**	
1.5	Konstan	1.55	0.59	2.62	0.01**	845.01
	Inflasi	-0.52	0.77	-0.68	0.50	
	Q6 (Inf > 1.5%)	-1.22	1.88	-0.65	0.52	
	INVST	0.19	0.04	4.75	0.00*	
	TOT	0.20	0.08	2.50	0.01*	

Nota: *, **, dan *** masing-masing menunjukkan hipotesis null ditolak atau signifikan pada aras keertian 1 peratus, 5 peratus, dan 10 peratus.

JADUAL 3 (1991-2009) : Keputusan penganggaran model kuadratik (model 2)

Pembolehubah	Konstant	INF	INF ²	INVST	TOT
Koefisien	1.586337	-0.535146	-0.147424	0.188881	0.195309
Sisihan Piawai	0.589125	0.856813	0.290189	0.039020	0.079802
Ujian Statistik T	2.692699	-0.624577	-0.508030	4.840636	2.447406
Nilai-p	0.0089*	0.5343	0.6130	0.0000*	0.0169**

Nota: *, **, dan *** masing-masing menunjukkan hipotesis null ditolak atau signifikan pada aras keertian 1 peratus, 5 peratus, dan 10 peratus.

JADUAL 4 (1991-2009) : Keputusan penganggaran model (model 1) nilai ufuk inflasi pada K = 0.8-0.95%

Inflasi(%)	Pembolehubah	Koefisien	Sisihan Piawai	Ujian Statistik T	Nilai-p	RSS
0.8	Inflasi	0.26	0.71	0.36	0.72	787.75
	D1 (Inf > 0.8%)	-2.52	1.07	-2.35	0.02**	
0.85	Inflasi	0.03	0.72	0.04	0.97	808.76
	D2 (Inf > 0.85%)	-2.07	1.10	-1.89	0.06***	
0.9	Inflasi	0.18	0.72	0.25	0.81	797.20
	D3 (Inf > 0.9%)	-2.58	1.20	-2.15	0.03**	
0.95	Inflasi	0.08	0.73	0.10	0.92	809.16
	D4 (Inf > 0.95%)	-2.48	1.32	-1.88	0.06***	

Nota: *, **, dan *** masing-masing menunjukkan hipotesis null ditolak atau signifikan pada aras keertian 1 peratus, 5 peratus, dan 10 peratus.

JADUAL 5 : Nilai Kritikal C(α)

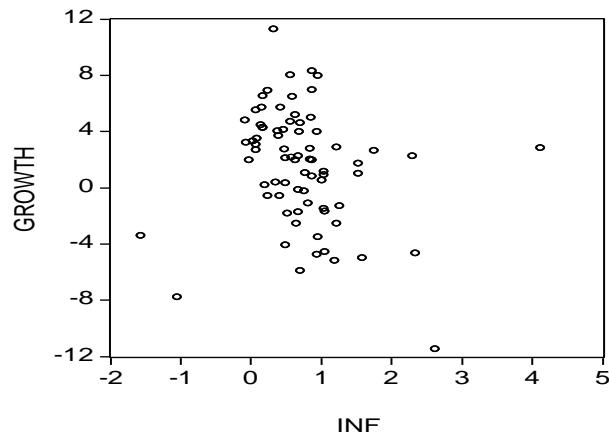
Aras Keertian	C(α)
1%	10.59
5%	7.35
10%	5.939

JADUAL 6 : Keputusan ujian kesan nilai ufuk inflasi

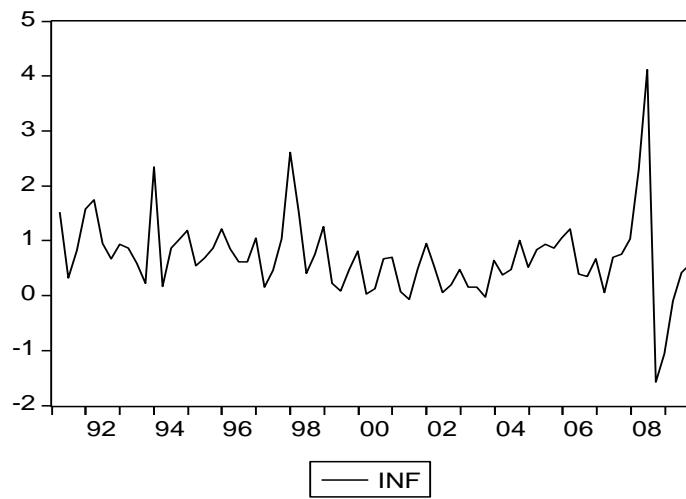
Nilai Ufuk (%)	S ₀	S ₁	σ^2	σ	LR ₀	$\alpha = 1\%$	$\alpha = 5\%$	$\alpha = 10\%$
0.25	850.1	841.3	11.56	3.4	0.76	x	x	x
0.5	850.1	821.9	10.89	3.3	2.59	x	x	x
0.75	850.1	792.8	10.89	3.3	5.26	x	x	x
0.8	850.1	787.7	10.24	3.2	6.09	x	x	✓
0.85	850.1	808.8	10.89	3.3	3.79	x	x	x
0.9	850.1	797.2	10.89	3.3	4.86	x	x	x
0.95	850.1	809.2	10.89	3.3	3.76	x	x	x
1	850.1	809.2	10.89	3.3	3.76	x	x	x
1.25	850.1	848.4	11.56	3.4	0.15	x	x	x
1.5	850.1	845	11.56	3.4	0.44	x	x	x

Sumber: Eviews 4.0

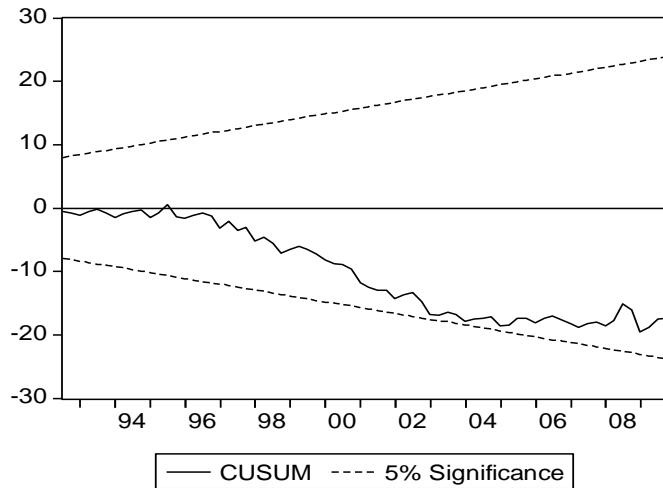
A. Hubungan kadar inflasi dan pertumbuhan ekonomi Malaysia.



B. Kadar inflasi sukuan Malaysia bagi tahun 1991-2009



C. Ujian Kestabilan model nilai ufuk inflasi (model 1)



D. Ujian Kestabilan model kuadratik (model 2)

