

Nilai Ambang Inflasi: Hubungan Tidak Linear Antara Wang dan Pertumbuhan Ekonomi di Malaysia

Inflation Threshold: Non-linear Relationship between Money and Economic Growth in Malaysia

Toh Kit Siang (tohkitsiang@gmail.com)

Mansor Jusoh (mansorj@ukm.my)

Mohd Azlan Shah Zaidi (azlan@ukm.my)

Pusat Pengajian Ekonomi
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Menurut teori kuantiti wang, perubahan dalam stok wang akan memberi kesan langsung terhadap inflasi dan tiada kesan terhadap output benar, iaitu wang adalah neutral. Terdapat kajian empirikal menunjukkan bahawa hubungan antara wang, inflasi dan pertumbuhan ekonomi adalah bersifat tidak linear. Hubungan bagi ketiga-tiga pemboleh ubah tersebut berbeza bergantung kepada keadaan inflasi, iaitu ketika inflasi rendah dan inflasi tinggi (hiper-inflasi). Kertas kerja ini mengkaji hubungan tidak linear antara wang, inflasi dan pertumbuhan ekonomi serta mengenal pasti nilai ambang inflasi dalam hubungan tidak linear tersebut. Hasil kajian menunjukkan hubungan tidak linear antara wang dengan pertumbuhan ekonomi berjaya dipertahankan. Nilai ambang inflasi adalah di sekitar 0.80% setiap suku tahun yang mana nilai ambang yang lebih tinggi akan menyebabkan inflasi memberi kesan tidak baik kepada pertumbuhan ekonomi.

Kata kunci: Nilai ambang inflasi, wang neutral, pertumbuhan ekonomi.

ABSTRACT

According to quantity theory of money, money is neutral in that a change in the stock of money will have a direct impact on inflation but not on real variables. Earlier empirical studies found that relationship between money, inflation and economic growth can be in nonlinear form. The relationship can be varied according to the state of the inflation process itself whether in low inflation or in high inflation. This paper investigates whether there is a nonlinear relationship between money, inflation and economic growth in Malaysia. Accordingly, the study also evaluates threshold level of the nonlinear relationship. The findings reveal that nonlinear relationship between the variables can be held. The threshold level is around 80% quarterly above which inflation will cause adverse effect on economic growth.

PENGENALAN

Hubungan antara wang dengan pertumbuhan ekonomi merupakan isu kontroversi yang sering dikaji oleh para pengkaji. Bank Negara Malaysia selalu menggunakan kadar bunga dalam mencapai objektif dasar kewangan. Kebanyakan bank pusat juga menggunakan kadar bunga, bukannya agregat kewangan sebagai instrumen. Hal ini disebabkan oleh ramai berpandangan bahawa wang khususnya pertumbuhan wang, boleh diabaikan semasa dalam merancang sesuatu dasar kewangan. Frederic Mishkin, bekas pengarah penyelidikan di Federal Reserve of New York pernah mengeluarkan pernyataan “The amount of information in the monetary aggregate is essentially zero” (Dwyer & Hafer 1999). Mungkin atas sebab inilah banyak negara maju mula mengurangkan perhatian malah mengabaikan pertumbuhan wang dalam melaksanakan dasar kewangan. Kebanyakan ahli ekonomi, bank pusat dan penganalisis pasaran tidak lagi menggunakan pertumbuhan wang untuk meramalkan inflasi; mereka sebaliknya bergantung kepada keluk Phillips atau hubungan bukan berdasarkan teori untuk tujuan tersebut (Meltzer 1998). Teori kuantiti sebagai teori penentuan harga umum mencapai kedudukan utama dalam bidang ekonomi pada tahun-tahun sebelum perang dunia pertama (Laidler 1993). Dalam mentafsir teori kuantiti, Lucas (1980) merumuskan bahawa salah satu implikasi utama

teori ini ialah perubahan kadar pertumbuhan wang semestinya membawa kepada peningkatan yang sama dalam kadar inflasi. Dengan kata lain, perubahan dalam kuantiti wang yang hanya memberi kesan terhadap faktor nominal sahaja dan tidak kepada faktor benar, selaras dengan idea bahawa wang adalah neutral. Dwyer dan Hafer (1988) menunjukkan bahawa walaupun secara jangka pendek hubungan di antara pertumbuhan wang dengan pendapatan negara (nominal atau benar) dan tingkat harga (inflasi) adalah lemah, tetapi kepentingan wang dalam pengaruh kepada inflasi dalam jangka panjang tidak boleh dinafikan.

Walau bagaimanapun, kajian yang bersifat menyeluruh merangkumi sampel 160 negara dunia bagi tempoh 30 tahun yang dilaksanakan oleh DeGrauwe dan Polan (2001), mendapati hubungan positif dan berkadar antara pertumbuhan wang dengan inflasi hanya berlaku bagi negara yang mengalami inflasi tinggi. Bagi negara inflasi rendah dan sederhana, hubungan antara pertumbuhan wang dengan kadar inflasi adalah lemah, malah mungkin tidak wujud sama sekali. Penemuan ini memberi implikasi bahawa hubungan antara pertumbuhan wang dengan inflasi mungkin berbentuk tidak linear. Kajian mereka juga mendapati halaju wang bagi negara inflasi rendah berhubungan songsang dengan kadar pertumbuhan wang. Zulkefly, Mansor, Norlin (2010) menunjukkan bahawa halaju wang M1 dan M2 mempunyai kemaruapan (volatility) yang berkelangsungan dalam jangka panjang.

Mohsin S. Khan dan Abdelhak S. Senhadji (2001) telah menjalankan kajian terhadap hubungan inflasi dan pertumbuhan ekonomi pada negara industri dan negara maju. Kajian empirikal menunjukkan inflasi melebihi nilai ambang, hubungan inflasi terhadap pertumbuhan ekonomi adalah negatif. Tingkat nilai ambang 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 ambang. Kajian bagi Malaysia, misalnya Toh, Mansor dan Tamat (2010) mendapati inflasi mempengaruhi pertumbuhan ekonomi secara negatif hanya apabila kadar inflasi suku melebihi 0.8% atau kadar inflasi tahunan melebihi nilai ambang 3.2%. Pada kadar inflasi yang lebih rendah, kadar inflasi tidak mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Selain itu, Kajian empirikal Toh dan Mansor (2010) terhadap data Malaysia menunjukkan wujudnya hubungan tak linear antara pertumbuhan wang dengan kadar inflasi. Semasa inflasi rendah, pertumbuhan wang didapati tidak mempengaruhi inflasi secara signifikan. Sebaliknya, semasa inflasi tinggi, iaitu apabila kadar inflasi suku tahunan melebihi nilai ambang 1.25%, maka peningkatan kadar pertumbuhan wang akan diikuti oleh kenaikan dalam kadar inflasi. Kajian kesan nilai ambang inflasi bagi data Malaysia mendapati hubungan tak linear antara pertumbuhan ekonomi dengan inflasi dan antara pertumbuhan ekonomi dengan pertumbuhan wang. Daripada kedua-dua kajian ini dapat merumuskan bahawa, wang berhubungan positif dengan inflasi semasa inflasi tinggi, dan inflasi berhubungan negatif dengan pertumbuhan ekonomi semasa inflasi tinggi. Sekiranya wang mempengaruhi inflasi, dan inflasi mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, maka wang dengan pertumbuhan ekonomi mungkin juga berhubungan. Oleh itu, kajian ini berobjektif untuk mengenal pasti kewujudan kesan tidak linear dalam hubungan wang dengan pertumbuhan ekonomi dan mengenal pasti tingkat nilai ambang inflasi.

SOROTAN KAJIAN

Friedman dan Schwartz (1963) dalam mentafsirkan sejarah kewangan Amerika Syarikat 1867-1960 berakhir dengan kesimpulan bahawa perubahan bekalan wang luas didapati berkait rapat dengan perubahan dalam aktiviti ekonomi dan perubahan tingkat harga. Schwartz (1973) menyimpulkan bahawa sejak zaman Iskandar Zulkarnain, perubahan harga jangka panjang adalah selari dengan perubahan kewangan, dengan hanya satu pengecualian iaitu England pada kurun ke 16. Sebahagian kajian yang membezakan hubungan jangka pendek dan jangka panjang mendapati wujud hubungan jangka panjang yang berkadar antara pertumbuhan wang dan inflasi. Penemuan-penemuan ini dapat dilihat misalnya dalam kajian Lucas (1980), Dwyer dan Hafer (1988), Barro (1993), McCandless dan Weber (1995), dan Dwyer (1988). Kajian bagi Malaysia, misalnya Mansor (1986) juga menemui hubungan jangka panjang yang positif pertumbuhan wang dengan kadar inflasi.

Hubungan tak linear antara pertumbuhan wang dengan kadar inflasi diselidiki oleh Assenmacher-wesche dan Garlach (2008) dan Assenmacher-wesche et al. (2008). Mereka menguraikan kadar inflasi kepada dua komponen: komponen kekerapan rendah dan komponen kekerapan tinggi. Kajian terhadap data Negara Switzerland dan Jepun menggunakan kaedah regresi jalur spektrum (bank spectral regression) mendapati bahawa jurang output adalah penyebab inflasi pada inflasi kekerapan tinggi manakala pertumbuhan wang adalah lebih penting mempengaruhi inflasi pada kekerapan rendah. Penemuan ini, mengikut Assenmacher-wesche dan Garlach (2008) menunjukkan

bahawa jurang output adalah satu fenomena jangka pendek yang hanya menangkap kesan inflasi kekerapan tinggi yang berpunca daripada gangguan kewangan. Kesan kekerapan rendah yang berpunca daripada anjakan dalam kadar pertumbuhan jangka panjang wang hanya boleh dijelaskan oleh kadar pertumbuhan wang itu sendiri.

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 (misalnya Ghosh dan Phillips, 1998; Khan dan Senhadji, 2001). Model yang menyarankan hubungan negatif menekankan peranan inflasi dalam mengurangkan keintensifan modal (Carmichael, 1982; Fischer, 1993) atau meningkatkan kos perantaraan (Roubini dan Sala-i-Martin, 1991) sebagai punca menyebabkan kejatuhan pertumbuhan ekonomi. Model yang menyarankan hubungan positif menggunakan hujah bahawa inflasi terjangka meningkatkan keintensifan modal (Epstein dan Hynes, 1983). Model pembiayaan berinflasi (Kaldor, 1955; Kalecki, 1976; Thirlwall, 1985) menyarankan hubungan positif kerana inflasi boleh meningkatkan tabungan paksa di negara membangun. Keputusan kajian Roubini dan Xavier Sala-i-Martin (1991) menunjukkan bahawa kadar inflasi menyebabkan kos relatif bagi barang modal, maka wujud mengurangkan pembelian barang modal, pelaburan akan berkurangan lalu mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, wujud hubungan negatif antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi. Tobin (1965), inflasi meningkatkan kos memegang wang maka secara langsung meningkatkan keinginan permintaan aset-aset kewangan, maka wujud 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 permotongannya adalah pada 8 peratus, dimana kadar inflasi yang lebih tinggi daripada itu akan menghasilkan hubungan negatif terhadap pertumbuhan ekonomi.

Kajian Qaiser, Kasim & Fumitaka (2009) menjalankan kajian hubungan inflasi dan pertumbuhan ekonomi di Malaysia pada tahun 1970-2005 dengan menggunakan model TAR (*threshold autogressive*), keputusan kajian didapati nilai ambang 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.

Vikesh Gokal dan Subrina Hanif (2004) telah menggunakan kaedah analisis kajian lepas seperti Sarel (1996), 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.

David Drukker, Pere Gomis-Porqueras, dan Paula Hernandez-Verme (2005) mengkaji sama ada wujud tingkat nilai ambang 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 ambang sahaja yang sangat signifikan iaitu pada kadar inflasi 19.16%, bagi negara industri, terdapat 2 tingkat nilai ambang 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.

METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini menggunakan data sukuan bagi tempoh 1991 hingga 2009 yang diperoleh daripada laman web IFS. Dalam mencapai objektif kajian, model regresi berbilang akan digunakan untuk mengenal pasti hubungan tidak linear antara pertumbuhan wang dengan pertumbuhan ekonomi. Data seri masa yang digunakan dalam kajian adalah seperti pertumbuhan wang M2, pertumbuhan wang M3, pertumbuhan ekonomi yang diwakili oleh pertumbuhan keluaran dalam negara kasar (KDNK), serta tingkat nilai ambang inflasi yang ditetapkan. Data yang diperoleh akan diproses dengan perisian komputer E-views, dan kaedah OLS (*Ordinary Least Squares*) digunakan untuk mengenal pasti hubungan pemboleh ubah dalam kajian. Model yang digunakan adalah berdasarkan idea bagi kajian Mubarik (2005) iaitu:

$$G = B_0 + B_1M2G + B_2D * M2G + B_3INVST + B_4TOT + \mu \quad (1)$$

$$G = B_0 + B_1M3G + B_2D * M3G + B_3INVST + B_4TOT + \mu \quad (2)$$

di mana:

$$D = 0 \text{ if } \pi \leq \pi^* \text{ and } 1 \text{ if } \pi > \pi^*$$

G = Kadar pertumbuhan keluaran dalam negara kasar benar (KDNK benar)

π = Kadar inflasi

π^* = Kadar inflasi ambang

M2G = Kadar pertumbuhan wang M2

M3G = Kadar pertumbuhan wang M3

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

TOT = Kadar pertumbuhan kadar syarat perdagangan

$$\text{Kadar inflasi sukuan} = \frac{CPI_t - CPI_{t-1}}{CPI_{t-1}} \times 100$$

$$Q1 = 0.25\%$$

$$Q5 = 1.25\%$$

$$D2 = 0.85\%$$

$$Q2 = 0.50\%$$

$$Q6 = 1.50\%$$

$$D3 = 0.90\%$$

$$Q3 = 0.75\%$$

$$D1 = 0.80\%$$

$$D4 = 0.95\%$$

$$Q4 = 1.00\%$$

Model regresi (1) dan (2) menunjukkan hubungan tidak linear antara pertumbuhan wang M2 & M3 dengan pertumbuhan ekonomi. Pemboleh ubah dami menunjukkan nilai ambang inflasi yang ditetapkan dalam kajian ini, di mana perhitungan nilai ambang inflasi dijalankan dengan mengandaikan nilai ambang inflasi bermula pada 0.25% sehingga 1.50%. Nilai ambang 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: RAJAH 1), kadar inflasi sering berada pada tingkat kurang daripada 2%, maka adalah sesuai dengan menetapkan nilai ambang bagi setiap peningkatan 0.25% sehingga 1.5%. Tingkat nilai ambang kadar inflasi ditentukan dengan ujian kesignifikan bagi parameter pemboleh ubah dami dalam model, langkah seterusnya nilai ambang inflasi diperoleh dengan memilih tingkat yang meminimumkan jumlah kuasa dua untuk ralat (RSS).

KEPUTUSAN KAJIAN

Objektif kajian adalah untuk mengenal pasti hubungan tidak linear antara pertumbuhan wang dengan pertumbuhan ekonomi dalam keadaan inflasi yang berbeza. Jadual 1 menunjukkan keputusan regresi model 1 dengan nilai ambang yang ditetapkan pada 0.25% hingga 1.50%. Seperti yang dinyatakan dalam awal, keputusan regresi yang dilihat adalah berdasarkan keputusan regresi yang memberikan nilai kuasa dua untuk ralat (RSS) yang terkecil.

JADUAL 1

Rujuk kepada Jadual 1, dengan keputusan regresi yang menghasilkan nilai RSS yang terkecil adalah pada nilai ambang inflasi $Q3 = 0.75\%$. Pada tingkat ini, keputusan regresi menunjukkan pemboleh ubah pertumbuhan wang M2 adalah tidak signifikan, maka tiada bukti menunjukkan hipotesis null yang menunjukkan pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh pertumbuhan wang semasa keadaan inflasi yang rendah, tetapi didapati pemboleh ubah pertumbuhan wang dengan nilai ambang inflasi $Q3 * M2G$ adalah signifikan dalam aras keertian 5%. Hal ini menunjukkan semasa inflasi adalah tinggi (lebih tinggi daripada 0.75% setiap sukuan), keadaan inflasi akan menyebabkan ekonomi meleset sekiranya wujud pertumbuhan dalam wang M2.

Pemboleh ubah pertumbuhan dalam pembentukan modal tetap kasar (GFCF growth), dan pertumbuhan kadar syarat perdagangan (TOT) merupakan pemboleh ubah terkawal

(control variable) dalam kajian. Walau bagaimanapun, kedua-dua pemboleh ubah ini masing-masing signifikan pada aras keertian 1% dan 5%. Oleh itu, perubahan 1 peratus dalam kedua-dua pemboleh ubah ini, akan menyebabkan pendapatan negara mencapai positif masing-masing sebanyak 0.20% dan 0.18%.

Keputusan ini menunjukkan wujud hubungan tidak linear antara pertumbuhan wang M2 dengan pertumbuhan ekonomi dalam keadaan inflasi yang berbeza. Nilai ambang inflasi adalah pada 0.75%. Semasa inflasi rendah, pertumbuhan wang M2 tidak memberi sebarang kesan terhadap pertumbuhan ekonomi, tetapi semasa inflasi lebih tinggi daripada nilai ambang, hubungan kedua-dua pemboleh ubah ini berubah daripada tidak berhubung kepada berhubung negatif.

JADUAL 2

Selain daripada pertumbuhan wang M2, kajian ini juga menggunakan pemboleh ubah pertumbuhan wang M3, iaitu seperti yang ditunjukkan dalam model 2. Jadual 2 menunjukkan keputusan regresi bagi model 2, seperti juga keputusan model 1, keputusan regresi yang dilihat adalah berdasarkan keputusan regresi yang memberikan nilai kuasa dua untuk ralat (RSS) yang terkecil. Nilai RSS yang paling minimum adalah 792.6185, iaitu keputusan regresi pada nilai ambang inflasi 0.75%. Seperti juga Jadual 1, pemboleh ubah pertumbuhan wang M3 adalah tidak signifikan dalam mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, dan pertumbuhan wang dengan nilai ambang inflasi $Q3^*M3G$ adalah signifikan dalam mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Parameter bagi pemboleh ubah $Q3^*M3G$ adalah -0.60, dengan kata lain, peningkatan 1% dalam pertumbuhan wang M3 dalam keadaan inflasi lebih tinggi daripada 0.75% akan menyebabkan pendapatan negara berkurang sebanyak 0.60%.

Semasa inflasi rendah (lebih rendah daripada nilai ambang), pertumbuhan wang M3 tidak memberi sebarang kesan kepada pertumbuhan ekonomi. Walau bagaimanapun, sekiranya kadar inflasi adalah tinggi (lebih tinggi daripada nilai ambangnya), peningkatan wang M3 akan membawa kesan negatif terhadap pendapatan negara.

Pemboleh ubah INVST dan TOT berhubung positif dengan pertumbuhan ekonomi. Perubahan 1% peningkatan dalam kedua-dua pemboleh ubah ini masing-masing akan menyebabkan pendapatan negara meningkat sebanyak 0.20% dan 0.18%.

Daripada keputusan regresi Jadual 1 dan Jadual 2, dapat disimpulkan bahawa hubungan antara pertumbuhan wang dengan pertumbuhan ekonomi adalah secara tidak linear, di mana hubungan kedua-dua pemboleh ubah ini bergantung kepada keadaan inflasi. Keadaan inflasi dibahagi kepada dua bahagian iaitu inflasi rendah dan inflasi tinggi, dengan satu nilai ambang inflasi iaitu 0.75% setiap sukuan, keadaan inflasi rendah merupakan keadaan di mana kadar inflasi lebih rendah daripada nilai ambang dan inflasi tinggi merupakan keadaan di mana kadar inflasi lebih tinggi daripada nilai ambang. Tetapi, nilai ambang inflasi yang bernilai 0.75% setiap sukuan ini mungkin bukannya nilai yang paling tepat, akibat daripada nilai inflasi yang ditetapkan dalam kajian ini adalah dengan setiap perubahan 0.25%. Oleh itu, untuk mendapatkan nilai ambang yang lebih tepat, 4 nilai ambang yang baru diperkenalkan iaitu 0.80%, 0.85%, 0.90% dan 0.95%. Keempat-empat nilai ambang ini dimasukkan dalam model 1 dan 2 dan keputusan regresi adalah seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 3 dan Jadual 4.

JADUAL 3

Berdasarkan nilai RSS yang paling minimum dalam Jadual 1 adalah 820.0853, tetapi berdasarkan Jadual 3, tingkat nilai ambang $D1=0.80\%$ menghasilkan nilai RSS yang lebih rendah iaitu 816.8463. Dengan kata lain, keputusan Jadual 3 adalah lebih tepat, iaitu pertumbuhan wang M2 adalah tidak signifikan dalam mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, tetapi pemboleh ubah $D1^*M2G$ adalah signifikan dalam mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Oleh itu, berdasarkan keputusan regresi ini, nilai ambang yang lebih tepat adalah 0.80% setiap sukuan. Hubungan tidak linear antara pertumbuhan wang M2 dengan pertumbuhan ekonomi adalah bergantung pada keadaan inflasi iaitu sama ada lebih tinggi daripada nilai ambang atau tidak. Walau bagaimanapun, nilai ambang inflasi boleh dikatakan berada dalam lingkungan 0.75-0.80% setiap sukuan.

Seperti juga, keputusan Jadual 1 dan Jadual 2, pemboleh ubah INVST dan TOT adalah signifikan dan berhubung positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Peningkatan 1%

dalam kedua-dua pemboleh ubah ini akan menyebabkan pendapatan negara mencapai peningkatan masing-masing sebanyak 0.20% dan 0.18%.

JADUAL 4

Jadual 4 menunjukkan keputusan regresi bagi model 2 dengan 4 tingkat nilai ambang inflasi (D1 hingga D4). Keputusan menunjukkan bahawa, nilai RSS yang paling minimum adalah pada D1 iaitu 788.3778, nilai ini lebih rendah daripada nilai ambang inflasi Q3 dalam Jadual 2. Oleh itu, nilai ambang inflasi 0.80% adalah lebih tepat, sekiranya inflasi lebih rendah daripada tingkat ini, pertumbuhan wang M3 tidak memberi sebarang kesan kepada pertumbuhan ekonomi iaitu ditunjukkan oleh pemboleh ubah M3G yang tidak signifikan. Tetapi, sekiranya inflasi adalah tinggi (lebih tinggi daripada nilai ambang 0.80%) sebarang peningkatan dalam pertumbuhan wang M3 akan menyebabkan pendapatan negara berkurangan sebanyak 0.61%, keadaan ini ditunjukkan oleh pemboleh ubah D1*M3G yang signifikan pada aras keertian 5%.

Pemboleh ubah INVST dan TOT adalah signifikan dan berhubungan positif terhadap pertumbuhan ekonomi negara, dengan, masing-masing membawa kesan positif kepada pendapatan negara sebanyak 0.20% dan 0.18% dengan setiap 1% bagi kedua-dua pemboleh ubah tersebut.

KESIMPULAN

Keputusan menunjukkan bahawa pertumbuhan wang (M2 atau M3) tidak memberi sebarang kesan terhadap pertumbuhan ekonomi semasa inflasi rendah iaitu semasa kadar inflasi lebih rendah daripada 0.80% setiap sukuan. Tetapi sekiranya kadar inflasi adalah tinggi, pertumbuhan kuantiti wang memberi kesan negatif terhadap pertumbuhan ekonomi. Dengan kata lain, wujud hubungan tidak linear antara pertumbuhan wang terhadap pertumbuhan ekonomi, iaitu daripada tidak berhubungan kepada berhubungan negatif. Pertambahan stok wang semasa inflasi tinggi mendorong keadaan ekonomi bertambah teruk. Hal ini disebabkan semasa inflasi tinggi, pertambahan kuantiti wang menyebabkan inflasi semakin tinggi (Toh dan Mansor 2010), maka kadar inflasi yang tinggi menyebabkan pelaburan berkurangan akibat daripada risiko ketidakpastian (uncertainty), lalu mendorong pertumbuhan ekonomi mencapai kadar yang negatif. Hasil kajian selaras dengan idea Lucas (1980) bahawa, perubahan dalam kuantiti wang akan memberi kesan yang sama dengan perubahan tingkat harga. Walau bagaimanapun, perubahan wang tidak memberi kesan langsung terhadap pertumbuhan ekonomi, tetapi mempengaruhi pertumbuhan ekonomi melalui kadar inflasi. Seperti yang dijelaskan oleh Pigu (1949):

“Money is a veil, behind which the action of real forces is concealed”
(Pigu 1949:18)

Dengan kata lain, perubahan wang tidak akan memberi kesan langsung kepada output benar, tetapi perubahan kuantiti wang menyebabkan inflasi bertambah, keadaan inflasi tinggi akan turut memberi kesan negatif terhadap pertumbuhan ekonomi.

Implikasi dasar untuk kajian ini adalah di mana kepentingan dalam mengekalkan kadar inflasi di bawah tingkat nilai ambang, keadaan ini akan mendorong pertumbuhan ekonomi negara. Walaupun wang tidak memberi sebarang kesan positif terhadap pertumbuhan ekonomi, malahan wujud kesan negatif semasa inflasi tinggi, tetapi wang merupakan alat yang penting dan diperlukan dalam proses transaksi atau aktiviti jual beli. Seperti yang dinyatakan oleh David Hume (1752):

“Money is lubricant that makes the motion of the wheels of trade smooth and easy”
(Hume 1955: 33)

Maka, jika diibaratkan sebuah ekonomi itu, sebuah kereta, wang adalah minyak pelincir, perlu ada dan kehadirannya membantu, tetapi bukanlah faktor yang membolehkan kereta bergerak ke hadapan.

RUJUKAN

- Assenmacher-Wesche, K. & Gerlach S. (2008). Money growth, output gaps and inflation at low and high frequency: Spectral estimates for Switzerland. *Journal of Economic Dynamics & Control*, 32(2): 411-435.
- Assenmacher-Wesche, K., Gerlach, S. & Toshitake Sekine. 2008. Monetary factors and inflation in Japan. *Journal of The Japanese and International Economies*, 22(3): 343-363.
- Barro, R. J. (1993). *Macroeconomics*. 4th Ed. New York: Wiley.
- Bruno, M & Easterly, W. 1998. (1996). Inflation Crises and Long-Run Growth, *Journal of Monetary Economics*, 41 (february): 3-26.
- Carmichael, Jeffrey. (1982). "On Barro's Theorem of Debt Neutrality: The Irrelevance of Net wealth". *American Economic review*, 72, pp 202-213.
- 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*.
- DeGrauwe, P. & Polan, M. (2001). Is inflation always and everywhere a monetary phenomenon? Discussion Paper no. 2841, Center for Economic policy Research, June.
- Dwyer, G. P. & Hafer R. W. (1988). Is money irrelevant? *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, May/June: 3-17.
- Dwyer, G. P. & Hafer R. W. (1999). Are money growth and inflation still related? *Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review*, 2nd Quarter: 32-43.
- 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.
- Friedman, M. & Schwartz, A. J. (1963). *A Monetary History of The United States, 1867-1960*. Princeton: Princeton University Press.
- 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 Department Reserve Bank of Fiji Suva.
- Hume, D. 1752. (1955). Of Money, dalam: E. Rotwein (ed.) *David Hume: writings on economics*, Edinburgh: Nelson:33-46.
- 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.
- Laidler, D. E. W. (1993). *The Golden Age of The Quantity Theory*. Hemel Hempstead: Harvester- Wheatsheaf.
- Lucas, R. E. (1972). Expectations and the neutrality of money. *Economic Journal*, 4: 103-124.
- Lucas, R. E. (1980). Two illustrations of the quantity theory of money, *American Economic Review* 70: 1005-1014.
- Mansor Jusoh. (1986). Money, monetary policy and inflation in Malaysia in the 70's. *Jurnal Ekonomi Malaysia*, 13/14 Jun/Dis : 87-103.
- McCandless, G. T. & Weber, W. E. (1995). Some monetary facts. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 19(3): 2-11.
- Meltzer, A. H. (1998). Monetarism: The issues and the outcome. *Atlantic Economic Journal*, 26 (March): 8-31.
- Munir, Q, Mansur, K & Furuoka, K. (2009). Inflation and Economic Growth in Malaysia. *ASEAN Economic Bulletin*, Vol. 26 No. 2, pp.180-193.
- Pigou, A. C. (1949). *The Veil of Money*. London: Macmillan.
- Qaiser, Kasim & Fumitaka. (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, M. (1996). Nonlinear Effects of Inflation on Economic Growth. *IMF Staff Papers*, vol.43, No.1, pp. 199-215.

- Schwartz, A. (1973). Secular price change in historical perspective. *Journal of Money, Credit and Banking*, 5 February: 243-269.
- 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.
- Toh & Mansor. (2010). Wang masih relevan? Pertumbuhan wang, jurang pendapatan dan nilai ufuk inflasi di Malaysia. *Siri Kertas Diskusi Fakulti Ekonomi dan Pengurusan UKM*, Bil. 7.
- Toh, Mansor & Tamat. (2010). Nilai ufuk inflasi dan pertumbuhan ekonomi di Malaysia. *Persidangan Kebangsaan Ekonomi Malaysia 2010 UKM*, Jilid 1, pp 83-97.
- Zulkefly, A. K, Mansor & Norlin, K. (2010). Halaju wang di Malaysia: Bukti empirik. *International Journal of Management Studies*, Vol.17 (No.1), ms 149-170 (June, 2010)

LAMPIRAN

JADUAL 1 : Keputusan Regresi Model (Model 1) Dengan Nilai Ambang Inflasi Pada 0.25%-1.5%

Inflasi (%)	Pemboleh ubah	Koefisien	Sisihan Piawai	Ujian T	Nilai P	RSS
Q1 = 0.25%	C	1.0959	0.6695	1.6368	0.1062	879.3068
	M2G	0.0425	0.3118	0.1362	0.8921	
	Q1*M2G	-0.0732	0.2967	-0.2468	0.8058	
	INVST	0.1978	0.0392	5.0488	0.0000*	
	TOT	0.1930	0.0839	2.3010	0.0244**	
Q2 = 0.50%	C	1.0456	0.6666	1.5685	0.1213	869.5992
	M2G	0.1363	0.2341	0.5823	0.5623	
	Q2*M2G	-0.2015	0.2195	-0.9182	0.3617	
	INVST	0.1976	0.0390	5.0735	0.0000*	
	TOT	0.1915	0.0812	2.3582	0.0212**	
Q3 = 0.75%	C	0.9322	0.6485	1.4375	0.1550	820.0853
	M2G	0.2305	0.1886	1.2219	0.2258	
	Q3*M2G	-0.4291	0.1896	-2.2628	0.0268**	
	INVST	0.2054	0.0380	5.4080	0.0000*	
	TOT	0.1820	0.0788	2.3081	0.0240**	
Q4 = 1.00%	C	0.9438	0.6614	1.4269	0.1581	846.2041
	M2G	0.1433	0.1835	0.7814	0.4372	
	Q4*M2G	-0.3551	0.2122	-1.6738	0.0986***	
	INVST	0.1795	0.0400	4.4928	0.0000*	
	TOT	0.1609	0.0817	1.9700	0.0528***	
Q5 = 1.25%	C	1.0507	0.6673	1.5745	0.1199	871.2593
	M2G	0.0230	0.1658	0.1386	0.8902	
	Q5*M2G	-0.2464	0.2929	-0.8414	0.4030	
	INVST	0.1927	0.0395	4.8842	0.0000*	
	TOT	0.1769	0.0823	2.1489	0.0351**	
Q6 = 1.50%	C	1.0245	0.6689	1.5315	0.1302	869.0335
	M2G	0.0298	0.1660	0.1793	0.8582	
	Q6*M2G	-0.2804	0.2974	-0.9429	0.3490	
	INVST	0.1939	0.0392	4.9500	0.0000*	
	TOT	0.1782	0.0818	2.1790	0.0327**	

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

JADUAL 2 : Keputusan Regresi Model (Model 2) Dengan Nilai Ambang Inflasi Pada 0.25%-1.5%

Inflasi (%)	Pemboleh ubah	Koefisien	Sisihan Piawai	Ujian T	Nilai P	RSS
Q1 = 0.25%	C	1.2253	0.7045	1.7391	0.0864***	873.1331
	M3G	0.1181	0.3828	0.3085	0.7586	
	Q1*M3G	-0.2212	0.3570	-0.6195	0.5376	
	INVST	0.1982	0.0389	5.0885	0.0000*	
	TOT	0.2014	0.0836	2.4077	0.0187**	
Q2 = 0.50%	C	1.1487	0.7041	1.6315	0.1073	862.0226
	M3G	0.1848	0.3069	0.6021	0.5491	
	Q2*M3G	-0.3118	0.2744	-1.1362	0.2597	
	INVST	0.1953	0.0388	5.0353	0.0000*	
	TOT	0.1935	0.0806	2.4011	0.0190**	
Q3 = 0.75%	C	1.1560	0.6675	1.7318	0.0877***	792.6185
	M3G	0.2250	0.2172	1.0357	0.3039	
	Q3*M3G	-0.6007	0.2188	-2.7447	0.0077*	
	INVST	0.2046	0.0372	5.5027	0.0000*	
	TOT	0.1837	0.0772	2.3810	0.0200**	
Q4 = 1.00%	C	1.1645	0.6776	1.7187	0.0901***	815.8966
	M3G	0.1412	0.2123	0.6653	0.5080	
	Q4*M3G	-0.5906	0.2560	-2.3068	0.0240**	
	INVST	0.1696	0.0396	4.2774	0.0001*	
	TOT	0.1501	0.0800	1.8765	0.0648***	
Q5 = 1.25%	C	1.2205	0.6949	1.7565	0.0834***	858.8254
	M3G	-0.0104	0.2022	-0.0512	0.9593	
	Q5*M3G	-0.4383	0.3513	-1.2475	0.2164	
	INVST	0.1884	0.0394	4.7794	0.0000*	
	TOT	0.1745	0.0811	2.1528	0.0348**	
Q6 = 1.50%	C	1.1915	0.6955	1.7132	0.0911***	856.4203
	M3G	-0.0029	0.2026	-0.0143	0.9887	
	Q6*M3G	-0.4689	0.3537	-1.3256	0.1893	
	INVST	0.1898	0.0391	4.8537	0.0000*	
	TOT	0.1768	0.0807	2.1917	0.0317**	

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

JADUAL 3 : Keputusan Regresi Model (Model 1) Dengan Nilai Ambang Inflasi Pada 0.8-0.95%

Inflasi (%)	Pemboleh ubah	Koefisien	Sisihan Piawai	Ujian T	Nilai P	RSS
D1 = 0.80%	C	0.9100	0.6481	1.4041	0.1647	816.8463
	M2G	0.2342	0.1875	1.2493	0.2157	
	D1*M2G	-0.4412	0.1896	-2.3277	0.0228**	
	INVST	0.2070	0.0380	5.4526	0.0000*	
	TOT	0.1833	0.0787	2.3308	0.0227**	
D2 = 0.85%	C	0.9613	0.6489	1.4816	0.1429	824.1402
	M2G	0.1892	0.1806	1.0478	0.2983	
	D2*M2G	-0.4136	0.1898	-2.1796	0.0327**	
	INVST	0.2015	0.0380	5.3095	0.0000*	
	TOT	0.1817	0.0790	2.2989	0.0245**	
D3 = 0.90%	C	0.9852	0.6563	1.5011	0.1378	842.6509
	M2G	0.1449	0.1809	0.8009	0.4259	
	D3*M2G	-0.3575	0.2028	-1.7631	0.0822***	
	INVST	0.1834	0.0392	4.6770	0.0000*	
	TOT	0.1641	0.0810	2.0260	0.0466**	
D4 = 0.95%	C	0.9438	0.6614	1.4269	0.1581	846.2041
	M2G	0.1433	0.1835	0.7814	0.4372	

	D4*M2G	-0.3551	0.2122	-1.6738	0.0986***
	INVST	0.1795	0.0400	4.4928	0.0000*
	TOT	0.1609	0.0817	1.9700	0.0528***

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

JADUAL 4: Keputusan Regresi Model (Model 2) Dengan Nilai Ambang Inflasi Pada 0.8-0.95%

Inflasi (%)	Pemboleh ubah	Koefisien	Sisihan Piawai	Ujian T	Nilai P	RSS
D1 = 0.80%	C	1.1318	0.6663	1.6987	0.0938***	788.3778
	M3G	0.2293	0.2160	1.0613	0.2922	
	D1*M3G	-0.6173	0.2189	-2.8197	0.0062*	
	INVST	0.2063	0.0371	5.5588	0.0000*	
	TOT	0.1856	0.0770	2.4115	0.0185**	
D2 = 0.85%	C	1.1317	0.6679	1.6945	0.0946***	791.9563
	M3G	0.2111	0.2143	0.9851	0.3280	
	D2*M3G	-0.6077	0.2204	-2.7565	0.0074*	
	INVST	0.2037	0.0371	5.4835	0.0000*	
	TOT	0.1809	0.0772	2.3445	0.0219**	
D3 = 0.90%	C	1.2109	0.6706	1.8057	0.0753***	802.3241
	M3G	0.1601	0.2096	0.7638	0.4475	
	D3*M3G	-0.6171	0.2403	-2.5682	0.0124**	
	INVST	0.1738	0.0385	4.5098	0.0000*	
	TOT	0.1511	0.0790	1.9141	0.0597***	
D4 = 0.95%	C	1.1645	0.6776	1.7187	0.0901***	815.8966
	M3G	0.1412	0.2123	0.6653	0.5080	
	D4*M3G	-0.5906	0.2560	-2.3068	0.0240**	
	INVST	0.1696	0.0396	4.2774	0.0001*	
	TOT	0.1501	0.0800	1.8765	0.0648***	

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

RAJAH 1: Kadar inflasi sukuan Malaysia bagi tahun 1991-2009

