

HUBUNGAN ANTARA HASIL DENGAN PERBELANJAAN KERAJAAN: BUKTI EMPIRIKAL KERAJAAN NEGERI DI SEMENANJUNG MALAYSIA

Zulkefly Abdul Karim¹

Antoni²

Aminudin Mokhtar¹

Norain Mod Asri¹

¹ Pensyarah Fakultas Ekonomi University Kebangsaan Malaysia

² Pensyarah Fakultas Ekonomi Universitas Bung Hatta

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk memeriksa hubungan antara pemboleh ubah fiskal iaitu perbelanjaan dan hasil dengan menggunakan data di peringkat kerajaan negeri di Semenanjung Malaysia. Kaedah ekonometrik siri masa diaplikasikan dalam kajian ini yang terdiri daripada ujian kointegrasi Johansen dan ujian sebab-menyebab Granger untuk menentukan arah hubungan kedua-dua pemboleh ubah fiskal tersebut. Dapatan kajian menunjukkan keputusan yang tidak selaras, yang mana sebilangan besar negeri menepati hipotesis hasil-belanja atau revenue-spend hypothesis (misalnya negeri Kedah, Melaka, Pahang, Perak, dan Terengganu), manakala hipotesis belanja-hasil atau spend-revenue hypothesis hanya wujud di negeri Perlis sahaja, dan tiada hubungan antara hasil dengan belanja di negeri Johor, Kelantan dan Pulau Pinang yang menunjukkan bahawa kedua-dua pemboleh ubah fiskal adalah bersifat neutral. Hipotesis hubungan sebab-menyebab dua hala (the fiscal synchronization hypothesis) hanya berlaku bagi kes negeri Selangor dan Negeri Sembilan sahaja. Penemuan kajian ini telah memberikan beberapa implikasi penting kepada strategi belanjawan kerajaan negeri tersebut.

Kata kunci: ekonomi fiskal, belanjawan kerajaan negeri, ujian kointegrasi, ujian sebab-menyebab

PENGENALAN

Pengurusan fiskal yang berhemat merupakan salah satu agenda yang menarik perhatian penggubal dasar belanjawan sama ada di peringkat kerajaan persekutuan, kerajaan negeri mahupun kerajaan tempatan. Ini disebabkan pengurusan fiskal yang cermat,

cekap dan tersusun berupaya menjadi pemangkin kepada pertumbuhan ekonomi yang mapan dan menjamin kedudukan politik kerajaan yang memerintah pada masa hadapan. Maka, dalam hal ini strategi belanjawan perlulah mengambilkira kehendak atau cita rasa masyarakat yang merupakan

kumpulan pengundi dalam sesuatu pilihanraya. Hal ini juga tidak terkecuali bagi kes kerajaan negeri di Semenanjung Malaysia. Pada setiap tahun belanjawan perlu dibentangkan di Dewan Undangan Negeri dengan mengambilkira daripada sudut jumlah kutipan hasil dan perancangan perbelanjaan. Belanjawan perlulah dirancang dengan teliti supaya setiap lapisan masyarakat mendapat manfaat. Justeru, bagi peringkat kerajaan negeri pemilihan strategi belanjawan yang sesuai adalah perlu supaya kewangan kerajaan negeri tidak mengalami defisit yang berterusan. Secara amnya hasil kerajaan negeri terdiri daripada hasil cukai (cukai langsung dan cukai tidak langsung), hasil bukan cukai (lesen dan permit, perkhidmatan dan bayaran perkhidmatan, jualan barang dan perolehan pelaburan) serta pelbagai penerimaan bukan hasil yang terdiri daripada pemberian kerajaan persekutuan dan agensi kerajaan negeri. Dari aspek perbelanjaan, ianya terbahagi kepada dua iaitu perbelanjaan pengurusan dan perbelanjaan pembangunan. Perbelanjaan pengurusan terdiri daripada perbelanjaan emolumen, perkhidmatan dan bekalan, aset, bayaran hutang, pemberian-pemberian laian dan caruman kepada kumpulan wang. Manakala, perbelanjaan pembangunan pula terdiri daripada perbelanjaan langsung, perbelanjaan pinjaman dan perbelanjaan gantian balik. Maka, jelaskan dengan struktur hasil fiskal yang terhad, di samping jumlah perbelanjaan yang besar maka penggubal dasar belanjawan kerajaan negeri perlulah mempertimbangkan strategi mengutip hasil terlebih dahulu dan kemudiannya barulah membuat keputusan untuk membelanjakan sumber tersebut. Maka, adalah dijangkakan proses belanjawan kerajaan negeri

didominasi di sebelah kutipan hasil, dan seterusnya barulah membuat keputusan perbelanjaan ataupun menepati strategi *revenue-spend hypothesis*.

Secara umumnya terdapat tiga aliran pemikiran atau hipotesis belanjawan yang membahaskan arah hubungan sebab-menyebabkan antara kedua-dua pemboleh ubah fiskal tersebut. Friedman (1978) menjadi pendokong kepada aliran pemikiran "*tax-and-spend school*", yang mana mengikut beliau peningkatan cukai akan menjadi peneraju kepada peningkatan perbelanjaan yang lebih banyak. Mengikut hipotesis ini, penggubal dasar akan mengutip hasil terlebih dahulu sebelum membuat keputusan perbelanjaan. Strategi ini membolehkan penggubal dasar merangka belanjawan mengikut hasil cukai yang dikutip. Walau bagaimanapun, hipotesis ini mempunyai beberapa kelemahan. Antaranya ialah, belanjawan sesebuah negara mungkin mengalami defisit sekiranya penggubal dasar telah membuat perbelanjaan yang melebihi daripada hasil kutipan cukai. Hal ini bersesuaian dengan pandangan Friedman (1978) yang mengatakan peningkatan hasil cukai cenderung menyebabkan peningkatan perbelanjaan, dan menyebabkan kerajaan berhadapan dengan belanjawan defisit. Selain itu, hipotesis ini mungkin tidak disenangi oleh pembayar cukai dan pelabur asing kerana terpaksa membayar cukai terlebih dahulu sebelum sesuatu perkhidmatan awam ditawarkan oleh kerajaan. Pelabur asing mungkin akan menarik diri daripada membuat pelaburan, yang mana akhirnya akan menjejaskan pembentukan modal dan paras output negara. Walau bagaimanapun, hipotesis ini juga mempunyai beberapa kebaikan seperti dapat mengurangkan beban hutang kerajaan kerana

kerajaan merancang kutipan hasil terlebih dahulu sebelum membuat sesuatu perbelanjaan. Di samping itu, strategi belanjawan tersebut boleh mewujudkan sebuah kerajaan negeri yang berdikari dengan menjana hasil cukai yang tersendiri tanpa bergantung kepada pemberian atau geran daripada kerajaan persekutuan. Bagi menjayakan strategi ini, semua jentera fiskal kerajaan negeri perlulah lebih cekap dan tersusun dalam usaha menjana hasil yang lebih banyak.

Kumpulan yang kedua pula menjadi pendokong kepada fahaman "*spend-and-tax school*" yang mana fahaman ini telah menjadi pengasas kepada hipotesis perbelanjaan mempengaruhi hasil (*expenditure causes revenue*). Pandangan ini telah diutarakan oleh Peacock dan Wiseman (1961,1979) yang mendapati bahawa peningkatan dalam perbelanjaan kerajaan sebenarnya dicituskan oleh sesuatu krisis yang menyebabkan berlakunya peningkatan berterusan terhadap perbelanjaan. Krisis ekonomi yang teruk akan menyebabkan perbelanjaan kerajaan melebihi hasil cukai yang dikutip, yang mana telah menyebabkan saiz perbelanjaan kerajaan berubah. Situasi ini menyebabkan pemboleh ubah fiskal iaitu cukai telah ditingkatkan untuk menyelesaikan krisis yang berlaku. Mengikut hipotesis ini perbelanjaan yang dilakukan oleh kerajaan akan mempengaruhi kutipan hasil cukai. Ini bermakna kerajaan akan membuat keputusan perbelanjaan terlebih dahulu dan kemudiannya barulah merangka strategi memungut hasil cukai.

Hipotesis ini cenderung menyebabkan sesebuah negara mengalami defisit belanjawan. Hal ini berlaku kerana kerajaan telah membuat perbelanjaan yang terlalu

banyak, tetapi hasil cukai yang dikutip tidak dapat menampung perbelanjaan tersebut. Apabila belanjawan mengalami defisit, kebanyakan penggubal dasar akan meningkatkan kadar cukai kepada pembayar cukai. Masalah ini membebankan kepada masyarakat dan pelabur asing. Saiz pelaburan asing akan berkurangan jika kadar cukai yang tinggi dikenakan ke atas syarikat perniagaan milikan asing. Di samping itu, pemalsuan kerja-kerja audit pendapatan perseorangan dan syarikat perniagaan akan berlaku. Ini disebabkan kecenderungan orang ramai untuk mengelakkan diri daripada membuat pembayaran cukai yang tinggi. Selain itu, beban hutang dan pinjaman kerajaan akan bertambah bagi membiayai perbelanjaan yang telah dilakukan tersebut. Walau bagaimanapun, strategi membelanja terlebih dahulu dan kemudiannya memungut hasil membolehkan pembayar cukai membuat permintaan terhadap barangan dan perkhidmatan awam terlebih dahulu. Hal ini menyebabkan pembayar cukai dapat mencapai kepuasan daripada penggunaan barangan dan perkhidmatan awam terlebih dahulu sebelum dikenakan cukai.

Pemikiran yang ketiga pula memberikan hujah bahawa kerajaan mungkin mengubah perbelanjaan dan cukai secara serentak. Hipotesis ini dikenali sebagai "*fiscal synchronization hypothesis*" yang diutarakan atau didokong oleh Meltzer dan Richard (1981) dan Musgrave (1966). Fahaman atau pemikiran ini membawa maksud kewujudan hubungan arah sebab-menyebab dua hala antara perbelanjaan dengan hasil. Di bawah keadaan ini, rakyat di sesebuah negara akan menentukan tahap perbelanjaan dan cukai di sesebuah negara. Ini dilakukan melalui membandingkan faedah kerajaan kepada kos

marginal rakyat (*comparing the benefit of government to citizen's marginal cost*). Barro (1979) dalam model pelicinan cukai (*tax smoothing model*) telah menjelaskan bahawa '*fiscal synchronization hypothesis*' adalah berasaskan pandangan kesamaan Richardian (*Richardian equivalence view*) yang mana kewangan defisit perbelanjaan kerajaan pada masa kini akan menyebabkan peningkatan cukai pada masa hadapan. Ini menunjukkan peningkatan perbelanjaan kerajaan akan diikuti serentak dengan peningkatan cukai pada masa hadapan. Strategi belanjawan ini adalah paling ideal kerana berupaya mewujudkan imbangan belanjawan yang seimbang.

Kajian empirikal mengenai hubungan antara pemboleh ubah fiskal iaitu perbelanjaan dan hasil di peringkat kerajaan negeri belum lagi dikaji dengan mendalam bagi kes Semenanjung Malaysia. Ini telah memberikan motivasi kepada kajian ini untuk menerokai isu tersebut dengan mengaplikasikan kaedah ekonometrik terkini. Sama ada struktur fiskal kerajaan negeri di Semenanjung Malaysia bertepatan dengan hipotesis-hipotesis yang telah dibincangkan, ianya merupakan persoalan empirikal yang perlu diuji untuk menyokong atau menolak hipotesis tersebut. Justeru, untuk memudahkan perbincangan kertas ini dibahagikan kepada empat bahagian. Bahagian kedua membincangkan kajian lepas, manakala bahagian ketiga membincangkan metodologi kajian dan keputusan empirikal. Rumusan dan implikasi kajian pula dibincangkan di bahagian keempat.

KAJIAN LEPAS

Sejak beberapa dekad yang lalu, terdapat banyak kajian yang telah dijalankan untuk

menyelidik secara terperinci perhubungan antara hasil kerajaan dengan perbelanjaan kerajaan. Terdapat dua isu utama yang menjadi perhatian penyelidik lepas iaitu hubungan arah sebab-menyebabkan antara kedua-dua pemboleh ubah fiskal tersebut dan kesannya terhadap belanjawan defisit. Berasaskan kepada kajian-kajian lepas, terdapat dua kumpulan utama yang membahaskan isu tersebut secara ekstensif. Kumpulan pertama terdiri daripada para pengkaji yang menggunakan kaedah ekonometrik tradisional seperti Anderson, Wallace & Warner (1986), Blackley (1986), Jones dan Joufaian (1991), Manage dan Marlow (1986), Marlow dan Manage (1987), Provopoulos dan Zambaras (1991), Ram (1988a, 1988b) serta Von Furstenberg, Green dan Jeong (1985, 1986) iaitu menggunakan kaedah vektor autoregresif (VAR). Kumpulan kedua pula telah menggunakan kaedah ekonometrik moden berasaskan pendekatan kointegrasi dan model pembetulan ralat seperti kajian Baghestani dan McNown (1994), Ewing dan Payne (1998), Fasano dan Wang (2002), Garcia dan Henin (1999), Hatemi-J dan Shukur (1999), Hondroyiannis dan Papapetrou (1996), Owoye (1995), Shah dan Baffes (1994) dan Narayan (2005).

Berasaskan kepada kajian lepas, terdapat tiga bentuk hipotesis yang telah diuji secara empirikal iaitu hipotesis hasil-belanja (*revenue-spend hypothesis*), hipotesis belanja-hasil (*spend-revenue hypothesis*) dan hipotesis sebab-menyebabkan dua hala antara pemboleh ubah fiskal tersebut yang lebih dikenali sebagai "*the fiscal synchronization hypothesis*". Kebanyakan kajian mengenai hubungan antara pemboleh ubah fiskal tersebut bertumpu di negara maju, khususnya di negara Amerika Syarikat (AS). Sebagai

contohnya, kajian Von Furstenberg et al. (1986) telah menyiasat hubungan antara pemboleh ubah tersebut untuk negara AS dalam tempoh 1955 hingga tahun 1981 dan mendapati perbelanjaan menjadi penyebab kepada hasil. Begitu juga dengan kajian Anderson et al. (1986) dengan menggunakan data selepas perang di negara AS, juga memperolehi keputusan kajian yang serupa dengan Von Furstenberg et al. (1986). Kajian Manage dan Marlow (1986) menunjukkan keputusan yang berlawanan iaitu arah sebab-menyebabkan daripada hasil kepada perbelanjaan, manakala Ram (1988a) pula mendapati kewujudan hubungan sebab-menyebabkan dua hala. Walau bagaimanapun, kajian-kajian tersebut menggunakan kaedah ekonometrik tradisional yang kemungkinan besar mewujudkan masalah tersalah spesifikasi model. Baghestani dan McNown (1994), mendapati kewujudan hubungan kointegrasi antara pemboleh ubah hasil dengan perbelanjaan tetapi gagal menemui hubungan sebab-menyebabkan antara pemboleh ubah tersebut dalam jangka masa suku pertama tahun 1955 hingga suku keempat tahun 1989.

Joulfaian dan Mookerjee (1991) dalam kajian terhadap 22 buah negara maju menunjukkan bahawa hasil menjadi penyebab kepada perbelanjaan di kebanyakan negara kecuali bagi kes negara Kanada, Iceland dan Japan. Sebaliknya, arah sebab-menyebabkan juga wujud daripada perbelanjaan kepada hasil di semua negara kecuali France, Greece dan Ireland. Owoye (1995) dalam kajiannya di negara G7 dengan menggunakan kaedah kointegrasi mendapati kewujudan hubungan sebab-menyebabkan dua hala di lima buah negara, manakala untuk negara Jepun dan Itali didapati arah sebab-menyebabkan berpunca daripada hasil kepada perbelanjaan.

Kajian Koren dan Stiassny (1998), cuba menguji kesahihan dua hipotesis iaitu hipotesis cukai dan belanja (*tax and spend*) dan hipotesis belanja dan cukai (*spend and tax*) dengan menggunakan data di sembilan buah negara industri. Kajian tersebut menggunakan model vektor autoregresi (VAR) dalam struktur tiga pemboleh ubah yang terdiri daripada perbelanjaan, hasil dan pendapatan agregat (GDP). Kaedah fungsi tindak balas (*impulse response functions*) telah digunakan untuk mengenalpasti hubungan sebab-menyebabkan antara penerimaan hasil dengan perbelanjaan. Hasil kajian tersebut menyokong pandangan belanja dan cukai (*spend and tax view*) dalam proses keputusan belanjawan. Ini menunjukkan proses belanjawan didominasi di sebelah perbelanjaan (*expenditure side*) bagi negara Itali, Austria dan Perancis. Sebaliknya, hipotesis cukai dan belanja (*tax and spend hypothesis*) wujud di negara United Kingdom, Belanda, Jerman dan Amerika Syarikat. Ini menunjukkan perancangan belanjawan didominasi di sebelah penerimaan hasil cukai sebelum membuat keputusan perbelanjaan.

Sebaliknya, kajian di negara sedang membangun mula mendapat perhatian pada tahun 1990an. Misalnya, kajian Shah dan Baffes (1994) di negara-negara Amerika Latin mendapati kewujudan hubungan arah sebab-menyebabkan dua hala antara perbelanjaan kerajaan dengan hasil untuk Argentina (tempoh 1913 hingga tahun 1984) dan Mexico (tempoh 1895 hingga tahun 1984), manakala untuk negara Brazil mereka mendapati arah sebab-menyebabkan berpunca daripada hasil kepada perbelanjaan. Fasano dan Wang (2002), cuba menguji kesahihan ketiga-tiga hipotesis dengan menggunakan

data negara yang menganggotai *Gulf Cooperation Council (GCC)* iaitu terdiri daripada Bahrain, Kuwait, Oman, Qatar, Arab Saudi dan Emiriyah Arab Bersatu. Kajian ini mengaplikasikan model ekonometrik siri masa seperti kaedah kointegrasi Johansen, ujian sebab-menyebab Granger, penguraian varians dan fungsi tindak balas. Hasil kajian mendapati hubungan arah sebab-menyebab sehala daripada hasil kepada perbelanjaan wujud di Bahrain, Emiriyah Arab Bersatu dan Oman iaitu menyokong hipotesis hasil-belanja (*revenue-spend hypothesis*). Di samping itu, hubungan arah sebab-menyebab dua hala antara hasil dengan perbelanjaan wujud di Qatar, Arab Saudi dan Kuwait yang menyokong '*fiscal synchronization hypothesis*'. Walau bagaimanapun, dengan menggunakan kaedah penguraian varians didapati bagi Kuwait dan Arab Saudi, hubungan arah sebab-menyebab daripada hasil kepada perbelanjaan menunjukkan lebih signifikan berbanding arah penyebab sebaliknya. Kajian Li (2001) di negara China dengan menggunakan kaedah kointegrasi dan model pembetulan ralat, beliau mendapati dalam tempoh tahun 1950 hingga tahun 1997 wujudnya hubungan dua hala antara perbelanjaan dengan hasil kerajaan. Narayan (2005) dalam kajiannya terhadap sembilan buah negara Asia juga telah menggunakan kaedah kointegrasi dan model pembetulan ralat untuk menguji kesahihan ketiga-tiga hipotesis belanjawan tersebut. Hasil kajian memberikan keputusan yang tidak selaras yang mana hipotesis cukai-belanja (*tax-and-spend hypothesis*) wujud dalam jangka pendek di negara Indonesia, Singapura, Sri Lanka, manakala di Nepal wujud dalam jangka pendek dan jangka panjang. Dalam

jangka panjang juga didapati kewujudan hipotesis belanja-cukai (*spend-and-tax hypothesis*) di negara Indonesia dan Sri Lanka, manakala tidak wujud hubungan antara kedua-dua pemboleh ubah fiskal tersebut di negara India, Semenanjung Malaysia, Pakistan, Filipina dan Thailand yang membawa maksud pemboleh ubah perbelanjaan dan hasil adalah bersifat neutral.

Di Malaysia, kajian dalam bidang fiskal lebih bertumpu kepada persoalan hukum Wagner (1958). Misalnya, kajian Abdul Ghafar (1987) dan Mohd Azlan Shah dan Zulkefly (1999). Kedua-dua kajian tersebut menyokong hipotesis Wagner iaitu pertumbuhan perbelanjaan awam adalah lebih cepat daripada pertumbuhan ekonomi. Ini bererti, apabila pertumbuhan ekonomi meningkat satu peratus maka perbelanjaan awam akan meningkat melebihi satu peratus. Kajian terhadap hubungan antara perbelanjaan dengan hasil kerajaan belum lagi dikaji secara ekstensif bagi kes negara Semenanjung Malaysia. Walau bagaimanapun, sehingga kini hanya terdapat dua kajian empirikal yang dilakukan di peringkat kerajaan persekutuan untuk menguji kesahihan ketiga-tiga hipotesis belanjawan tersebut. Misalnya, kajian Mariam et al. (2000) telah menggunakan kaedah jangka panjang bukan penyebab Granger yang dicadangkan oleh Toda dan Yamamoto (1995) untuk menguji hubungan antara perbelanjaan dan hasil. Hasil kajian menunjukkan kewujudan hubungan sebab-menyebab dua hala antara perbelanjaan kerajaan dengan kutipan hasil iaitu menyokong '*fiscal synchronization hypothesis*'. Sebaliknya, kajian Zulkefly et. al (2003), dengan menggunakan data agregat di

peringkat kerajaan persekutuan dan kerajaan negeri telah mendapati bahawa hipotesis belanja-hasil (*spend-revenue hypothesis*) wujud bagi kerajaan persekutuan. Ini bererti, pertumbuhan perbelanjaan kerajaan persekutuan mempengaruhi pertumbuhan jumlah hasil. Bagi kerajaan negeri, didapati keputusan empirikal menunjukkan arah sebab menyebabkan dua hala (*bi-directional causality hypothesis*) antara hasil dengan perbelanjaan yang menyokong '*the fiscal synchronization hypothesis*'. Di samping itu, pertumbuhan GDP juga mempengaruhi pertumbuhan perbelanjaan kerajaan persekutuan dan kerajaan negeri iaitu menyokong teorem Wagner.

METODOLOGI KAJIAN DAN KEPUTUSAN EMPIRIKAL

Kajian ini menggunakan data tahunan bermula dari tahun 1970 hingga tahun 2000 yang meliputi tempoh 31 tahun. Kajian ini juga melibatkan semua 11 negeri di Semenanjung Malaysia iaitu Perlis, Kedah, Pulau Pinang, Perak, Selangor, Negeri Sembilan, Melaka, Johor, Pahang, Terengganu dan Kelantan. Data bagi setiap pemboleh ubah iaitu perbelanjaan kerajaan negeri (Belanja), hasil kerajaan negeri (Hasil) dan Keluaran Dalam Negara Kasar Benar Semenanjung Malaysia (GDP) diperolehi daripada Laporan Kewangan Negeri yang berkenaan, Bank Negara Malaysia dan Laporan Ekonomi Malaysia. Nilai benar bagi setiap pemboleh ubah diperolehi dengan menggunakan Indeks Harga Pengguna (CPI). Di samping itu, semua pemboleh ubah tersebut juga ditranformasikan ke dalam nilai log.

1. Ujian Unit Root

Sebelum analisis hubungan sebab-menyebabkan antara perbelanjaan dengan hasil kerajaan dapat dilakukan, kepegunan setiap pemboleh ubah perlu ditentukan untuk mengelakkan masalah regresi palsu (*spurious regression*). 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. **Jadual 1** menunjukkan keputusan ujian ADF peringkat paras dan pembezaan pertama. Keputusan ujian ADF tersebut menunjukkan statistik ujian ADF tidak signifikan pada peringkat paras tetapi signifikan pada peringkat pembezaan pertama. Keputusan ini membuktikan bahawa pemboleh ubah belanja dan hasil bagi semua kerajaan negeri dan GDP Semenanjung Malaysia mencapai kepegunan setelah dibezakan sekali, atau dengan perkataan lain pemboleh ubah-pemboleh ubah tersebut berintegrasikan pada darjah pertama iaitu $I(1)$.

2. Ujian Kointegrasi Johansen

Ujian unit root telah membuktikan bahawa pemboleh ubah belanja, hasil dan GDP berintegrasikan pada darjah pertama. Ini membolehkan ujian kointegrasi dijalankan ke atas ketiga-tiga pemboleh ubah berkenaan. Ujian kointegrasi Johansen yang diperkenalkan oleh Johansen dan Juselius (1990) boleh dilakukan untuk melihat kewujudan hubungan jangka panjang antara belanja, hasil dan GDP. Gonzalo (1994) berpendapat

bahawa kaedah Johansen ini adalah kaedah yang 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 kebolehdajadian maksimum (*maximum likelihood estimation*) dan menguji vektor kointegrasi yang wujud di kalangan siri masa. Ujian kointegrasi ini adalah berdasarkan kepada dua nilai statistik ujian iaitu statistik ujian trace (λ_{trace}) dan statistik ujian max (λ_{max}). Nilai statistik ujian ini kemudiannya akan dibandingkan dengan nilai kritikal yang diperolehi daripada Osterwald-Lenum (1992). Sekiranya nilai statistik ujian lebih besar daripada nilai kritikal ini pada aras keertian tertentu, maka wujud kointegrasi di kalangan pemboleh ubah yang terdapat dalam sistem.

Keputusan ujian kointegrasi ditunjukkan oleh **Jadual 2** dan **Jadual 3**. Terdapat dua model yang digunakan iaitu model multivariat yang mana vektor terdiri daripada pemboleh ubah belanja, hasil dan GDP. Model kedua pula adalah model bivariat yang mana vektor mengandungi pemboleh ubah belanja dan hasil sahaja. Keputusan ujian kointegrasi bagi model multivariat ditunjukkan pada **Jadual 2**, manakala keputusan ujian kointegrasi bagi model bivariat pula ditunjukkan pada **Jadual 3**. Keputusan ujian kointegrasi Johansen dalam **Jadual 2** menunjukkan kedua-dua statistik

ujian λ_{trace} dan λ_{max} adalah signifikan pada aras keertian 5 peratus dan/atau 10 peratus bagi negeri Kedah, Pahang, dan Selangor sahaja. Ujian kointegrasi bagi Negeri Sembilan menunjukkan hanya statistik λ_{trace} sahaja signifikan pada aras keertian 5 peratus, manakala bagi negeri Perlis pula hanya statistik ujian λ_{max} sahaja yang signifikan pada aras keertian 10 peratus. Keputusan ini membuktikan wujud sekurang-kurangnya satu vektor kointegrasi antara belanja, hasil dan GDP bagi 5 buah negeri sahaja. Ini menunjukkan kewujudan keseimbangan jangka panjang antara ketiga-tiga pemboleh ubah tersebut bagi 5 buah negeri sahaja. Keputusan ujian kointegrasi bagi model bivariat (**Jadual 3**) menunjukkan kedua-dua statistik ujian λ_{trace} dan λ_{max} adalah signifikan pada aras keertian 5 peratus dan/atau 10 peratus bagi 6 buah negeri iaitu negeri Kedah, Melaka, Negeri Sembilan, Pahang, Perlis, dan Selangor. Keputusan ini membuktikan kewujudan keseimbangan jangka panjang antara belanja dengan hasil bagi 6 buah negeri berkenaan.

Keputusan ujian kointegrasi Johansen yang dijalankan ke atas model multivariat dan model bivariat menunjukkan keputusan yang sama bagi sebahagian besar negeri yang terlibat. Hanya negeri Melaka sahaja yang menunjukkan keputusan yang berbeza iaitu model multivariat menunjukkan tiada keseimbangan jangka panjang antara ketiga-tiga pemboleh ubah, tetapi jika pemboleh ubah GDP dikeluarkan, keputusan ujian menunjukkan wujud keseimbangan jangka panjang antara belanja dengan hasil. Keputusan ujian kointegrasi yang dijalankan ke atas model multivariat dan bivariat bagi negeri-negeri seperti Johor, Kelantan, Perak, Pulau Pinang dan Terengganu pula

membuktikan tidak wujud keseimbangan jangka panjang antara pemboleh ubah-pemboleh ubah yang diuji.

3. Ujian Sebab-Menyebab Granger

Untuk melihat hubungan sebab-menyebab antara pemboleh ubah-pemboleh ubah yang digunakan, ujian sebab menyebab Granger (1969) digunakan. Namun begitu, jika pemboleh ubah-pemboleh ubah tersebut berkointegrasi pada darjah integrasi sama dengan satu atau $I(1)$, maka sebutan pembetulan ralat tertangguh perlu dimasukkan ke dalam model sebelum ujian sebab-menyebab Granger boleh dilakukan. Engle dan Granger (1987) dan Toda dan Phillips (1993) berpendapat, kegagalan mengambil kira 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 pembetulan ralat (VECM) seperti berikut:

$$\Delta \text{belanja}_t = \alpha_{10} + \lambda_{\text{belanja}} \hat{\epsilon}_{t-1} + \sum_{i=1}^n \delta_{1i} \Delta \text{belanja}_{t-i} + \sum_{i=1}^n \phi_{1i} \Delta \text{hasil}_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_{1i} \Delta \text{GDP}_{t-i} + v_{1t} \quad \dots[1a]$$

$$\Delta \text{hasil}_t = \alpha_{20} + \lambda_{\text{hasil}} \hat{\epsilon}_{t-1} + \sum_{i=1}^n \delta_{2i} \Delta \text{belanja}_{t-i} + \sum_{i=1}^n \phi_{2i} \Delta \text{hasil}_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_{2i} \Delta \text{GDP}_{t-i} + v_{2t} \quad \dots[1b]$$

$$\Delta \text{GDP}_t = \alpha_{30} + \lambda_{\text{GDP}} \hat{\epsilon}_{t-1} + \sum_{i=1}^n \delta_{3i} \Delta \text{belanja}_{t-i} + \sum_{i=1}^n \phi_{3i} \Delta \text{hasil}_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_{3i} \Delta \text{GDP}_{t-i} + v_{3t} \quad \dots[1c]$$

Model tersebut merupakan model multivariat dan jika pemboleh ubah GDP digugurkan daripada model ini, maka model

bivariat dihasilkan. Simbol Δ adalah pembezaan pertama. Sebutan $\hat{\epsilon}_{t-1}$ ialah sebutan pembetulan ralat tertangguh iaitu ralat daripada persamaan vektor kointegrasi yang dihasilkan oleh ujian kointegrasi Johansen. Sekiranya ujian kointegrasi yang telah diterangkan di atas membuktikan bahawa tiada kointegrasi, sebutan pembetulan ralat tertangguh ini akan disingkirkan daripada persamaan VECM di atas. Sebagai tambahan, oleh kerana setiap persamaan mempunyai set pemboleh ubah penerang yang sama, maka anggaran dengan menggunakan kaedah OLS ke atas model VECM akan menghasilkan penganggar yang cekap.

Kelebihan analisis dengan menggunakan model VECM adalah ia dapat mengasingkan kesan jangka pendek dan jangka panjang sesuatu pemboleh ubah penerang terhadap pemboleh ubah bersandar. Kesan jangka panjang pemboleh ubah penerang terhadap pemboleh ubah bersandar dapat ditentukan melalui sebutan pembetulan ralat tertangguh.

Koefisien λ_{belanja} akan mengukur kesan jangka panjang hasil dan GDP (model multivariat sahaja) terhadap belanja,

koefisien λ_{hasil} pula akan mengukur kesan jangka panjang belanja dan GDP (model multivariat sahaja) terhadap hasil manakala λ_{GDP} (model multivariat sahaja) pula mengukur kesan jangka panjang belanja dan hasil terhadap GDP. Kesan jangka panjang ini wujud jika statistik ujian t bagi koefisien berkenaan adalah signifikan pada aras keertian tertentu.

Hubungan sebab-menyebab Granger jangka pendek pula akan dapat dilihat melalui ujian wald (statistik F) terhadap sekumpulan koefisien yang berkenaan. Misalnya, daripada persamaan [1a], penolakan

$$H_0 : \phi_{11} = \phi_{12} = \dots = \phi_{1n} = 0$$

bermaksud hasil adalah penyebab Granger jangka pendek kepada belanja, manakala penolakan

$$H_0 : \gamma_{11} = \gamma_{12} = \dots = \gamma_{1n} = 0$$

pula membawa maksud GDP adalah penyebab Granger jangka pendek kepada belanja. Kaedah yang sama juga digunakan terhadap persamaan [1b] dan [1c].

Daripada persamaan [1a]

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

$$H_1 : \phi_{11} = \phi_{12} = \dots = \phi_{1n} \neq 0$$

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

$$H_1 : \gamma_{11} = \gamma_{12} = \dots = \gamma_{1n} \neq 0$$

Daripada persamaan [1b]

$$H_0 : \delta_{21} = \delta_{22} = \dots = \delta_{2n} = 0 \quad \text{melawan}$$

$$H_1 : \delta_{21} = \delta_{22} = \dots = \delta_{2n} \neq 0$$

$$H_0 : \gamma_{21} = \gamma_{22} = \dots = \gamma_{2n} = 0 \quad \text{melawan}$$

$$H_1 : \gamma_{21} = \gamma_{22} = \dots = \gamma_{2n} \neq 0$$

Daripada persamaan [1c]: model multivariat sahaja

$$H_0 : \delta_{31} = \delta_{32} = \dots = \delta_{3n} = 0 \quad \text{melawan}$$

$$H_1 : \delta_{31} = \delta_{32} = \dots = \delta_{3n} \neq 0$$

$$H_0 : \phi_{31} = \phi_{32} = \dots = \phi_{3n} = 0 \quad \text{melawan}$$

$$H_1 : \phi_{31} = \phi_{32} = \dots = \phi_{3n} \neq 0$$

Keputusan ujian sebab-menyebab Granger versi VECM ditunjukkan dalam **Jadual 4**. Berdasarkan ujian kointegrasi Johansen yang dijalankan, sebutan pembetulan ralat tertanggung akan dimasukkan ke dalam model multivariat dan model bivariat bagi negeri Kedah, Negeri Sembilan, Pahang, Perlis, dan Selangor sahaja. Manakala bagi negeri Melaka, sebutan pembetulan ini hanya dimasukkan ke dalam model bivariat sahaja. Negeri-negeri yang lain iaitu Johor, Kelantan, Perak, Pulau Pinang dan Terengganu, sebutan pembetulan ralat tertanggung tidak akan digunakan kerana kedua-dua statistik ujian λ_{trace} dan λ_{max} adalah tidak signifikan (rujuk **Jadual 2** dan **Jadual 3**). Keputusan ujian sebab-menyebabkan Granger pada **Jadual 4** menunjukkan hanya negeri Johor menghasilkan keputusan yang mana tidak wujud hubungan yang signifikan antara pemboleh ubah yang dikaji sama ada bagi model multivariat ataupun model bivariat. Model multivariat bagi negeri Kedah menunjukkan bahawa hasil dan GDP adalah penyebab jangka panjang kepada belanja dan dalam masa yang sama GDP

juga merupakan penyebab jangka pendek kepada hasil. Selain itu, hasil juga merupakan penyebab jangka pendek kepada GDP. Namun begitu, model bivariat pula menunjukkan keputusan yang berbeza yang mana belanja adalah penyebab Granger jangka panjang kepada hasil. Negeri Kelantan dan Pulau Pinang pula menunjukkan tiada hubungan penyebab yang signifikan antara belanja dengan hasil bagi kedua-dua model multivariat dan bivariat, sebaliknya belanja adalah merupakan penyebab Granger jangka pendek kepada GDP. Keadaan yang hampir sama juga ditemui bagi negeri Melaka iaitu model multivariat menunjukkan tiada hubungan penyebab yang signifikan, tetapi model bivariat negeri Melaka membuktikan bahawa hasil adalah penyebab Granger jangka panjang dan jangka pendek kepada belanja kerajaan negeri. Sebagaimana negeri Kedah, Negeri Sembilan juga menunjukkan hasil dan GDP adalah penyebab Granger jangka panjang kepada belanja dan model bivariat pula menunjukkan wujud hubungan penyebab jangka panjang dua hala antara belanja dengan hasil. Ini menunjukkan proses belanjawan di Negeri Sembilan menyokong hipotesis arah sebab menyebabkan dua hala (*bi-directional causality hypothesis*) atau '*the fiscal synchronization hypothesis*'. Negeri Pahang pula menunjukkan keputusan yang mana hasil dan GDP adalah penyebab Granger jangka panjang kepada belanja. Dalam jangka pendek pula, hasil kerajaan negeri Pahang adalah penyebab Granger kepada belanja dan GDP. Model bivariat bagi negeri Pahang juga menunjukkan keputusan yang konsisten iaitu hasil adalah penyebab Granger jangka panjang dan jangka pendek kepada belanja. Negeri Perak

pula menunjukkan hasil adalah penyebab Granger jangka pendek kepada belanja bagi kedua-dua model yang digunakan. Manakala, Terengganu juga menunjukkan hasil adalah penyebab Granger jangka pendek kepada belanja bagi kedua-dua model multivariat dan bivariat. Keputusan kajian ini jelas menunjukkan bahawa strategi belanjawan bagi kerajaan negeri di Kedah, Melaka, Pahang, Perak, dan Terengganu menepati hipotesis hasil-belanja atau *revenue-spend hypothesis* yang menunjukkan bahawa kerajaan negeri tersebut merancang kutipan hasil terlebih dahulu dan kemudiannya barulah membuat keputusan perbelanjaan.

Sebaliknya negeri Perlis menunjukkan belanja dan GDP adalah penyebab Granger jangka panjang kepada hasil, manakala model bivariat menunjukkan belanja adalah penyebab Granger jangka panjang kepada hasil. Ini menunjukkan proses belanjawan kerajaan negeri Perlis didominasi di sebelah perbelanjaan, yang bermaksud kerajaan negeri Perlis merancang perbelanjaan terlebih dahulu dan kemudiannya barulah membuat kutipan hasil. Strategi belanjawan ini dikenali sebagai hipotesis belanja hasil atau *spend-revenue hypothesis*. Berbanding dengan negeri-negeri yang lain, model multivariat negeri Selangor menunjukkan ketiga-tiga sebutan pembetulan ralat tertanggung adalah signifikan yang bermaksud dalam jangka panjang belanja, hasil dan GDP saling mempengaruhi antara satu sama lain. Keputusan ini juga menunjukkan kewujudan hipotesis arah sebab menyebabkan dua hala antara hasil dengan perbelanjaan (*bi-directional causality hypothesis*) atau '*the fiscal synchronization hypothesis*' di negeri Selangor. Selain itu, hasil juga berperanan sebagai penyebab Granger jangka pendek

kepada belanja dan GDP. Manakala, model bivariat negeri Selangor pula menunjukkan hasil adalah penyebab Granger jangka panjang kepada belanja. Sebaliknya, bagi negeri Johor, Kelantan dan Pulau Pinang

menunjukkan tiada hubungan sebab-menyebab antara hasil dengan perbelanjaan yang bermaksud kedua-dua pemboleh ubah fiskal adalah bersifat neutral.

Jadual 1: Ujian Unit Root ADF

		Paras		Pembezaan Pertama	
		τ_{μ}	τ_{μ}	τ_{τ}	τ_{μ}
Johor	Belanja	-1.46(1)	-2.74(5)	-4.98(1)*	-4.87(1)*
	Hasil	-1.02(5)	-2.10(5)	-5.21(1)*	-5.10(1)*
Kedah	Belanja	-0.78(2)	-2.86(1)	-3.59(5)*	-3.48(5)**
	Hasil	-0.31(2)	-3.19(1)	-5.84(1)*	-5.75(1)*
Kelantan	Belanja	-0.99(2)	-2.10(1)	-9.51(1)*	-5.85(1)*
	Hasil	-1.20(2)	-0.30(2)	-2.82(2)**	-6.83(1)*
Melaka	Belanja	-0.60(1)	-3.13(1)	-4.31(1)*	-4.24(1)*
	Hasil	-0.78(2)	-3.00(2)	-2.64(5)**	-3.48(3)**
Negeri Sembilan	Belanja	-1.50(1)	-3.08(5)	-5.05(2)*	-4.97(2)*
	Hasil	-1.00(2)	-2.53(2)	-3.60(5)*	-3.43(5)**
Pahang	Belanja	-1.38(5)	-2.89(4)	-4.08(2)*	-3.25(4)**
	Hasil	-1.03(2)	-2.93(1)	-5.60(1)*	-5.58(1)*
Perak	Belanja	-2.36(1)	-2.66(1)	-4.30(1)*	-4.23(1)*
	Hasil	-1.91(1)	-2.50(1)	-3.71(1)*	-3.64(1)*
Perlis	Belanja	-1.61(4)	-2.64(2)	-4.37(2)*	-4.46(2)*
	Hasil	-0.33(3)	-2.00(5)	-5.06(2)*	-4.96(2)*
Pulau Pinang	Belanja	-0.66(1)	-3.16(4)	-6.34(2)*	-6.43(2)*
	Hasil	-0.48(3)	-2.48(4)	-5.13(2)*	-4.95(2)*
Selangor	Belanja	-0.29(5)	-2.89(1)	-5.42(4)*	-5.25(4)*
	Hasil	-1.58(3)	-2.60(5)	-3.84(2)*	-3.90(2)*
Terengganu	Belanja	-1.40(1)	-0.96(1)	-2.83(1)**	-4.15(5)*
	Hasil	-2.04(3)	-1.85(3)	-3.28(1)*	-3.70(1)*
	GDP	-0.76(2)	-2.80(1)	-5.00(1)*	-4.99(1)*

Nilai dalam kurungan adalah nilai lat yang optimum. Tanda * dan menunjukkan signifikan pada aras keertian 5 peratus dan 10 peratus. Nilai kritikal pada aras keertian 5 peratus dan 10 peratus ialah -3.00 dan -2.63 untuk regresi dengan pintasan (τ_{μ}) dan -3.60 dan -3.24 untuk regresi dengan pintasan dan tren (τ_{μ}). Nilai kritikal ini diperolehi daripada Fuller (1976). Nilai dalam kurungan adalah nilai lat optimum yang ditentukan dengan menggunakan kaedah AIC.

Jadual 2: Ujian Kointegrasi Johansen

Negeri	Hipotesis nol	Statistik	Nilai kritikal		Statistik	Nilai kritikal	
		λ_{trace}	5%	10%	λ_{max}	5%	10%
Johor (k = 1)	r = 0	25.92	29.68	26.79	13.16	20.97	18.60
	r ≤ 1	12.76	15.41	13.33	12.45	14.07	12.07
	r ≤ 2	0.31	3.76	2.69	0.31	3.76	2.69
Kedah (k = 1)	r = 0	29.63**	29.68	26.79	20.81**	20.97	18.60
	r ≤ 1	8.82	15.41	13.33	8.71	14.07	12.07
	r ≤ 2	0.11	3.76	2.69	0.11	3.76	2.69
Kelantan (k = 1)	r = 0	19.17	29.68	26.79	14.89	20.97	18.60
	r ≤ 1	4.278	15.41	13.33	3.29	14.07	12.07
	r ≤ 2	0.98	3.76	2.69	0.98	3.76	2.69
Melaka (k = 1)	r = 0	23.82	29.68	26.79	18.58	20.97	18.60
	r ≤ 1	5.24	15.41	13.33	4.87	14.07	12.07
	r ≤ 2	0.37	3.76	2.69	0.37	3.76	2.69
Negeri Sembilan (k = 1)	r = 0	31.64*	29.68	26.79	17.03	20.97	18.60
	r ≤ 1	14.61	15.41	13.33	14.09	14.07	12.07
	r ≤ 2	0.52	3.76	2.69	0.52	3.76	2.69
Pahang (k = 1)	r = 0	26.83**	29.68	26.79	21.90*	20.97	18.60
	r ≤ 1	4.92	15.41	13.33	4.33	14.07	12.07
	r ≤ 2	0.59	3.76	2.69	0.59	3.76	2.69
Perak (k = 1)	r = 0	22.92	29.68	26.79	14.21	20.97	18.60
	r ≤ 1	8.71	15.41	13.33	8.49	14.07	12.07
	r ≤ 2	0.22	3.76	2.69	0.22	3.76	2.69
Perlis (k = 1)	r = 0	24.47	29.68	26.79	20.51**	20.97	18.60
	r ≤ 1	3.95	15.41	13.33	3.39	14.07	12.07
	r ≤ 2	0.57	3.76	2.69	0.57	3.76	2.69
Pulau Pinang (k = 1)	r = 0	21.58	29.68	26.79	17.61	20.97	18.60
	r ≤ 1	3.97	15.41	13.33	3.79	14.07	12.07
	r ≤ 2	0.18	3.76	2.69	0.18	3.76	2.69
Selangor (k = 2)	r = 0	30.84*	29.68	26.79	21.42*	20.97	18.60
	r ≤ 1	9.42	15.41	13.33	8.66	14.07	12.07
	r ≤ 2	0.75	3.76	2.69	0.75	3.76	2.69
Terengganu (k = 3)	r = 0	19.05	29.68	26.79	15.67	20.97	18.60
	r ≤ 1	3.37	15.41	13.33	3.36	14.07	12.07
	r ≤ 2	0.04	3.76	2.69	0.04	3.76	2.69

Tanda * dan ** menunjukkan signifikan pada aras keertian 5 peratus dan 10 peratus. Nilai kritikal diperolehi daripada Osterwald-Lenum (1992), Jadual 1, muka surat 468. Vektor mengandungi belanja, hasil dan GDP. k ialah nilai lat optimum dalam model VAR yang ditentukan dengan menggunakan kaedah AIC.

Jadual 3: Ujian Kointegrasi Johansen

Negeri	Hipotesis nol	Statistik λ_{trace}	Nilai kritikal		Statistik λ_{max}	Nilai kritikal	
			5%	10%		5%	10%
Johor (k = 1)	r = 0	12.42	15.41	13.33	10.04	14.07	12.07
	r ≤ 1	2.38	3.76	2.69	2.38	3.76	2.69
Kedah (k = 1)	r = 0	13.63**	15.41	13.33	13.14**	14.07	12.07
	r ≤ 1	0.49	3.76	2.69	0.49	3.76	2.69
Kelantan (k = 1)	r = 0	10.97	15.41	13.33	9.45	14.07	12.07
	r ≤ 1	1.52	3.76	2.69	1.52	3.76	2.69
Melaka (k = 1)	r = 0	13.40**	15.41	13.33	12.99**	14.07	12.07
	r ≤ 1	0.41	3.76	2.69	0.41	3.76	2.69
Negeri Sembilan (k = 1)	r = 0	16.59*	15.41	13.33	14.33*	14.07	12.07
	r ≤ 1	2.27	3.76	2.69	2.27	3.76	2.69
Pahang (k = 1)	r = 0	21.97*	15.41	13.33	20.27*	14.07	12.07
	r ≤ 1	1.70	3.76	2.69	1.70	3.76	2.69
Perak (k = 2)	r = 0	12.55	15.41	13.33	10.01	14.07	12.07
	r ≤ 1	2.54	3.76	2.69	2.54	3.76	2.69
Perlis (k = 1)	r = 0	21.20*	15.41	13.33	20.10*	14.07	12.07
	r ≤ 1	1.10	3.76	2.69	1.10	3.76	2.69
Pulau Pinang (k = 1)	r = 0	10.15	15.41	13.33	8.81	14.07	12.07
	r ≤ 1	1.34	3.76	2.69	1.34	3.76	2.69
Selangor (k = 4)	r = 0	16.87*	15.41	13.33	16.77*	14.07	12.07
	r ≤ 1	0.11	3.76	2.69	0.11	3.76	2.69
Terengganu (k = 2)	r = 0	9.78	15.41	13.33	7.16	14.07	12.07
	r ≤ 1	2.62	3.76	2.69	2.62	3.76	2.69

Tanda * dan ** menunjukkan signifikan pada aras keertian 5 peratus dan 10 peratus. Nilai kritikal diperolehi daripada Osterwald-Lenum (1992), Jadual 1, muka surat 468. Vektor mengandungi belanja dan hasil. k ialah nilai lat optimum dalam model VAR yang ditentukan dengan menggunakan kaedah AIC.

Jadual 4: Ujian Penyebab Granger Versi VECM

Pemboleh ubah Bersandar	Model Multivariat				Model Bivariat		
	Ujian t	Ujian F		Ujian t	Ujian F		
	$\hat{\epsilon}_{t-1}$	Δ Belanja	Δ Hasil	Δ GDP	$\hat{\epsilon}_{t-1}$	Δ Belanja	Δ Hasil
Johor	Δ Belanja		2.01(0.17)	0.01(0.98)		2.31(0.14)	
	Δ Hasil		0.01(0.96)		0.04(0.84)		0.01(0.91)
	Δ GDP		0.56(0.46)	0.42(0.52)			
Kedah	Δ Belanja	-0.84 -3.75(0.00)*		1.28(0.27)	5.21(0.03)*	-0.31 -1.56(0.13)	
	Δ Hasil	0.18 0.57(0.58)	0.22(0.65)		5.83(0.02)	0.55 2.21(0.04)*	2.06(0.16)
	Δ GDP	-0.10 -0.78(0.44)	0.03(0.86)	4.83(0.04)*			
Kelantan	Δ Belanja		1.59(0.22)	0.04(0.84)			1.79(0.19)
	Δ Hasil		0.19(0.67)		0.01(0.99)	0.20(0.66)	
	Δ GDP		3.30(0.08)**	2.23(0.15)			
Melaka	Δ Belanja		0.14(0.72)	1.94(0.18)	-0.71 -3.50(0.00)*		3.10(0.09)**
	Δ Hasil		0.31(0.58)		0.01(0.92)	0.05 0.22(0.83)	0.16(0.69)
	Δ GDP		0.02(0.96)	1.16(0.29)			
Negeri Sembilan	Δ Belanja	-0.95 -4.06(0.00)*		1.95(0.18)	0.14(0.71)	-0.56 -2.11(0.04)*	
	Δ Hasil	-0.04 -0.19(0.85)	0.20(0.66)		0.12(0.73)	0.38 1.87(0.07)**	0.65(0.43)
	Δ GDP	-0.04 -0.32(0.75)	0.76(0.39)	0.28(0.60)			
Pahang	Δ Belanja	-0.72 -3.86(0.00)*		4.82(0.04)*	1.12(0.30)	-0.71 -3.82(0.00)*	5.11(0.03)*
	Δ Hasil	0.04 0.20(0.85)	0.11(0.75)		6.11(0.02)	0.09 0.40(0.70)	0.34(0.57)
	Δ GDP	0.02 0.17(0.86)	0.09(0.77)	8.91(0.01)*			
Perak	Δ Belanja		6.48(0.02)*	0.01(0.98)			7.92(0.01)*
	Δ Hasil		0.04(0.84)		1.75(0.20)	0.05(0.82)	
	Δ GDP		0.65(0.43)	0.50(0.49)			
Pertlis	Δ Belanja	-0.03 -0.19(0.85)		0.09(0.76)	0.87(0.36)	0.01 0.07(0.94)	0.22(0.64)
	Δ Hasil	0.34 4.75(0.00)*	0.74(0.40)		0.14(0.71)	0.30 4.92(0.00)*	0.61(0.44)
	Δ GDP	-0.01 -0.09(0.93)	1.48(0.24)	0.09(0.77)			

Pemboleh ubah Bersandar	Model Multivariat				Model Bivariat		
	Ujian <i>t</i>		Ujian <i>F</i>		Ujian <i>t</i>		Ujian <i>F</i>
	$\hat{\epsilon}_{t-1}$	Δ Belanja	Δ Hasil	Δ GDP	$\hat{\epsilon}_{t-1}$	Δ Belanja	Δ Hasil
Pulau Pinang	Δ Belanja		1.43(0.24)	0.71(0.41)			1.53(0.23)
	Δ Hasil		1.64(0.21)	0.50(0.49)		1.71(0.20)	
	Δ GDP		3.24(0.08)**	0.93(0.34)			
Selangor	Δ Belanja	-0.78 -3.64(0.00)*	2.80(0.08)**	0.13(0.87)	-0.10 -2.21(0.04)*		-1.42(0.27)
	Δ Hasil	-0.71 -1.99(0.06)**	0.46(0.64)	0.47(0.63)	1.17 1.36(0.19)	0.74(0.58)	
	Δ GDP	-0.16 -2.02(0.06)**	0.35(0.71)	2.62(0.09)**			
Terengganu	Δ Belanja		9.89(0.00)*	2.70(0.11)			9.10(0.00)*
	Δ Hasil		0.93(0.34)	0.01(0.99)		2.33(0.12)	
	Δ GDP		0.10(0.75)	0.30(0.59)			

Tanda * dan ** menunjukkan signifikan pada aras keertian 5 peratus dan 10 peratus. Δ ialah pembezaan pertama. Nilai lat dalam model VECM adalah sama dengan nilai lat dalam ujian kointegrasi Johansen. Nilai dalam kurungan adalah nilai-p bagi statistik ujian yang berkenaan

RUMUSAN DAN IMPLIKASI

Objektif utama kajian ini adalah untuk menguji hubungan antara pemboleh ubah fiskal iaitu perbelanjaan dan hasil dengan menggunakan data di peringkat kerajaan negeri di Semenanjung Malaysia. Bagi mencapai objektif tersebut, kaedah ekonometrik siri masa seperti ujian kointegrasi Johansen dan ujian sebab-menyebab Granger digunakan dalam kajian ini. Dapatan kajian menunjukkan strategi belanjawan di kebanyakan negeri di Semenanjung Malaysia menepati hipotesis hasil-belanja, iaitu yang bermaksud keputusan belanjawan didominasi di sebelah kutipan hasil. Penemuan kajian ini menyokong pandangan/hipotesis hasil-belanja (*the revenue-spend hypothesis*). Dalam hal ini, kerajaan negeri akan merancang kutipan hasil terlebih dahulu dan

kemudiannya barulah membuat keputusan perbelanjaan. Penemuan kajian ini juga menyokong pandangan Friedman (1978) yang menyatakan bahawa kutipan hasil cukai akan mempengaruhi paras perbelanjaan kerajaan. Dapatan kajian ini juga konsisten dengan beberapa kajian empirikal yang menyokong hipotesis hasil-belanja seperti Buchanan dan Wagner (1977,1978), Darrat (1998), Blackley (1986), Marlow dan Manage (1987), Fasano dan Wang (2002) dan Joulfaian dan Mookerjee (1991). Strategi merancang kutipan hasil terlebih dahulu dan kemudiannya membuat keputusan perbelanjaan membolehkan pihak kerajaan negeri mengawal jumlah perbelanjaan dengan sumber yang sedia ada dan berkemungkinan besar belanjawan akan mengalami lebihan atau seimbang. Di samping itu, strategi ini boleh mengukuhkan keberkesanan dasar fiskal kerana paras perbelanjaan tidak

dipandu oleh hasil cukai yang sedia ada. Tambahan lagi, strategi ini memudahkan pihak kerajaan membuat perancangan belanjawan dengan sumber hasil fiskal yang sedia ada. Walau bagaimanapun kejayaan strategi ini memerlukan suatu mekanisme kutipan hasil yang cekap daripada institusi fiskal di negeri terlibat supaya dapat memastikan hasil cukai yang dikutip adalah tinggi dan dapat menampung perbelanjaan.

Sebaliknya, di negeri Selangor dan Negeri Sembilan, didapati dalam jangka panjang wujudnya hubungan dua hala antara perbelanjaan dengan kutipan hasil. Penemuan kajian ini menyokong hipotesis arah sebab menyebabkan dua hala (*bi-directional causality hypothesis*) atau '*the fiscal synchronization hypothesis*'. Dapatan kajian ini juga konsisten dengan beberapa hasil kajian empirikal seperti Musgrave (1966), Meltzer dan Richard (1981), Barro (1979), Miller dan Russek (1990), Bohn (1991) dan Bhat et al. (1993). Ini bererti, pada setiap masa keputusan belanjawan kerajaan negeri Selangor dan Negeri Sembilan mengambil kira kedua-dua aspek perbelanjaan dan jumlah hasil. Ini menunjukkan bahawa keputusan perbelanjaan dan kutipan hasil dibuat serentak oleh pihak berkuasa cukai bagi kerajaan negeri, yang mana penduduk di peringkat kerajaan negeri menentukan paras perbelanjaan dan cukai dengan cara membandingkan faedah kerajaan kepada kos marginal penduduk. Dengan perkataan lain, kerajaan negeri membandingkan faedah marginal dan kos marginal terhadap perubahan belanjawan seimbang apabila merangka sesuatu keputusan yang melibatkan tahap perbelanjaan dan hasil kerajaan yang bersesuaian. Sebaliknya, hipotesis belanja-hasil atau *spend-revenue*

hypothesis hanya wujud di negeri Perlis sahaja, yang bererti proses belanjawan didominasi di sebelah perbelanjaan. Ini bermaksud strategi fiskal kerajaan negeri Perlis menekankan aspek perbelanjaan terlebih dahulu, kemudiannya barulah merangka strategi mengutip hasil cukai. Penemuan kajian ini seolah-olah memberikan gambaran negatif kepada pelabur yang berpotensi dan modal manusia berskil tinggi akibat daripada kebimbangan kadar cukai yang tinggi akan dikenakan pada masa hadapan (Narayan, 2005).

Di samping itu, pertumbuhan GDP negara juga signifikan mempengaruhi pertumbuhan hasil kerajaan negeri Kedah dan Pahang dalam jangka pendek, manakala di Perlis dan Selangor dalam jangka panjang. Ini menunjukkan peningkatan dalam pertumbuhan ekonomi negara akan merangsang peningkatan kutipan hasil, manakala penguncupan aktiviti ekonomi pula akan mengurangkan kutipan hasil. Maka, dalam hal ini jika kerajaan negeri tersebut membuat keputusan perbelanjaan terlebih dahulu, kemungkinan besar belanjawan defisit akan berlaku jika ekonomi mengalami penguncupan. Sebaliknya, jika pertumbuhan ekonomi memberangsangkan maka kutipan hasil pasti meningkat dan kemungkinan besar kerajaan akan mengalami lebih belanjawan. Ini bererti strategi belanjawan belanja-hasil akan terdedah kepada kitaran ekonomi yang mana ia memberikan kesan kepada ketidakseimbangan fiskal. Maka, jelaslah bahawa strategi merancang kutipan hasil dan kemudiannya membuat keputusan perbelanjaan adalah lebih praktikal dilakukan di negeri-negeri berkenaan. Strategi ini membolehkan pihak kerajaan negeri membuat keputusan perbelanjaan secara

berhemat berpandukan kepada hasil fiskal yang sedia ada, di samping boleh mewujudkan kerajaan negeri yang berdikari tanpa perlu bergantung kepada bantuan daripada kerajaan persekutuan.

Selain itu, juga didapati pertumbuhan ekonomi negara juga signifikan mempengaruhi pertumbuhan perbelanjaan kerajaan negeri di Negeri Sembilan, Negeri Pahang dan Selangor dalam jangka panjang. Begitu juga dengan negeri Kedah yang mana juga menunjukkan bahawa pertumbuhan ekonomi negara mempengaruhi perbelanjaan kerajaan negeri dalam jangka pendek dan jangka panjang. Ini bererti peningkatan pertumbuhan ekonomi akan menyebabkan peningkatan saiz perbelanjaan kerajaan. Penemuan kajian ini menyokong hukum Wagner (1958) yang menyatakan bahawa pertumbuhan ekonomi merupakan pra syarat kepada pertumbuhan perbelanjaan awam.

RUJUKAN

- Abdul Ghafar Ismail. (1987). Pertumbuhan Perbelanjaan Awam di Semenanjung Malaysia, 1960-1986. Kertas Kerja Kursus Pembiayaan Awam, Fakulti Ekonomi, UKM. Tidak diterbitkan.
- Anderson, W., Wallace, M.S. & Warner, J.T. (1986). Government Spending and Taxation: What Causes What? *Southern Economic Journal*, 630-639.
- Baghestani, H & McNown, R. (1994). Do Revenue or Expenditure Respond to Budgetary Disequilibria?. *Southern Economic Journal*, 52, 311-322.
- Barro, R.J. (1979). On the Determination of Public Debt. *Journal of Political Economy*, 81, 940-971.
- Bhat, K.S., Nirmala, V. & Kamaiah, B. (1993). Causality between Tax Revenues and Expenditure of Indian States. *The Indian Economic Journal*, 40(4), 108-117.
- Blackley, P. (1986). Causality between Revenues and Expenditure and the Size of the Federal Budget. *Public Finance Quarterly*, 14, 139-156.
- Bohn, H. (1991). Budget Balance Through Revenue or Spending Adjustment? Some Historical Evidence for the United States. *Journal of Monetary Economics*, 14, 139-156.
- Buchanan, J & Wagner, R.W. (1977). Democracy in Deficit. New York: Academic Press.
- Buchanan, J & Wagner, R.W. (1978). Dialogues Concerning Fiscal Religion. *Journal of Monetary Economics*, 4, 627-636.
- Darrat, A.F. (1998). Tax and spend, or Spend and Tax? An Inquiry into the Turkish Budgetary Process. *Southern Economic Journal*, 64, 940-956.
- Enders, W. (1995). *Applied Econometric Time Series*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Engle, R. F. & Granger, C. W. J. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing. *Econometrica*, 55, 251-276.
- Ewing, B & Payne, J. (1998). Government Revenue-Expenditure Nexus: Evidence from Latin America. *Journal of Economic Development*, 23, 57-69.
- Fasano, U. & Wang, Q. (2002). Testing the Relationship between Government Spending and Revenue: Evidence from

- GCC countries. (Working Paper). IMF WP/02/201.
- Friedman, M. (1978). The Limitations of Tax Limitations. *Policy Review*, 7-14.
- Fuller, W. A. (1976). *Introduction to Statistical Time Series*. New York: John Wiley and Sons.
- Garcia, S & Henin, P.Y. (1999). Balancing Budget through Tax Increases or Expenditure Cuts: It is neutral? *Economic Modelling*, 16, 591-612.
- Gonzalo, J. (1994). Five Alternative Methods of Estimating Long-Run Equilibrium Relationships. *Journal of Econometrics*, 60, 203-233.
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods. *Econometrica*, July, 424-438.
- Gujarati, D. *Basic Econometrics*. (2003): New York: Mc Graw Hill.
- Hatemi-J, A & Shukur, G. (1999). The Causal Nexus of Government Spending and Revenue in Finland: A Bootstrap Approach. *Applied Economics Letters*, 6, 641-644.
- Hondroyannis, G & Papapetrou, E. (1996). An Examination of the Causal Relationship between Government Spending and Revenue: A Cointegration Analysis. *Public Choice*, 89, 363-374.
- Johansen, S. & Juselius, K. (1990). Maximum Likelihood Estimation and Inferences on Cointegration with Application to the Demand for Money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, 169-210.
- Jones, J.D & Joulfaian, D. (1991). Federal Government Expenditure and revenue in the Early Years of the American Republic: Evidence from 1792 to 1860. *Journal of Macroeconomics*, 13(1), 133-155.
- Joulfaian, D. & Mookerjee, R. (1991). Dynamics of Government Revenue and Expenditures in Industrial Economics. *Applied Economics*, 23, 1839-1844.
- Koren, S. & Stiassny, A. (1998). Tax and Spend, or Spend and Tax? An International Study. *Journal of Policy Modelling*, 20(2), 163-191.
- Li, X. (2001). Government Revenue, Government Expenditure and Temporal Causality: Evidence from China. *Applied Economics*, 33, 485-497.
- Manage, N. & Marlow, M.L. (1986). The Causal Relation between Federal Expenditure and Receipts. *Southern Economic Journal*, 52 (January), 617-629.
- Marlow, M.L & Manage, N. (1987). Expenditures and Receipt: Testing for Causality in State and Local Government Finance. *Public Choices*, 53, 243-255.
- Mariam, A.A, Muzafar, S.H, W.N.W Azman Saini & Azali, M. (2000). Testing for Causality between Taxation and Government Spending: An Application of Toda-Yamamoto Approach. *Pertanika Journal of Social Science & Humanities*, 8(1), 45-50.
- Meltzer, A.H & Richard, S.F. (1981). A Rational Theory of the Size of the Government. *Journal of Political Economy*, 89, 914-927.
- Musgrave, R.A. (1966). Principles of Budget Determination. In A.H. Cameron & W. Henderson (Eds.), *Public Finance:*

- Selected Readings* (pp. 15-27). New York: Random House.
- Miller, S.M. & Russek, F. S. (1990). Co-Integration and Error-Correction Model: The Temporal Causality between Government Taxes and Spending. *Southern Economic Journal*, 57, 221-229.
- Mohd Azlan Shah Zaidi & Zulkefly Abdul Karim. (1999). Pertumbuhan ekonomi dan Perbelanjaan Awam dan Swasta: Analisis Teori dan Realiti di Semenanjung Malaysia. dalam Pascasidang Seminar Fakulti Ekonomi, Pengeluaran Awam dan Swasta: Justifikasi dan Realiti di Semenanjung Malaysia, (m/s 36-52).
- Narayan, P.K. (2005). The Government Revenue and Government Expenditure Nexus: Empirical Evidence from Nine Asian Countries. *Journal of Asian Economics*, 15, 1203-1216.
- Osterwald-Lenum, M. (1992). A Note with Quantiles of the Asymptotic Distribution of the Maximum Likelihood Cointegration Rank Test Statistics. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 54, 461-471.
- Owoye, O. (1995). The Causal Relationship between Taxes and Expenditure in the G7 Countries: Cointegration and Error Correction Models. *Applied Economics Letters*, 2, 19-22.
- Peacock, A & Wiseman, J. (1961). The Growth of Public Expenditure in the United Kingdom. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Peacock, A & Wiseman, J. (1979). Approaches to the Analysis of Government Expenditure Growth. *Public Finance Quarterly*, 7, 3-23.
- Provopoulos, G & Zambaras, A. (1991). Testing for Causality between Government Revenue and Government Expenditure. *Southern Economic Journal*, 54(3), 763-769.
- Ram, R. (1988a). Additional Evidence on Causality between Government Revenue and Government Expenditure. *Southern Economic Journal*, 54(January), 763-769.
- Ram, R. (1988b). A Multicountry Perspective on Causality between Government Revenue and Government Expenditure. *Public Finance*, 43, 261-269.
- Said, S. E. & Dickey, D. A. (1984). Testing for Unit Roots in Autoregressive Moving Average Models of Unknown Order. *Biometrika*, 71, 599-607.
- Shah, A & Baffes, J. (1994). Causality and Comovement between Taxes and Expenditure: Historical Evidence from Argentina, Brazil and Mexico. *Journal of Development Economics*, 44, 311-331.
- Toda, H. Y. & Phillips, P. C. B. (1993). Vectors Autoregressions and Causality. *Econometrica*, 61, 1367 - 1393.
- Toda, H.Y & Yamamoto, T. (1995). Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes. *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.
- Von Furstenberg, G., Green, R.J & Jeong, J.-H. (1985). Have Taxes Led Government Expenditures? The United States as a Test Case. *Journal of Public Policy*, 3, 321-348.

- Von Furstenberg, G., Green, R.J & Jeong, J.-H. (1986). Tax and Spend, or Spend and Tax? *Review of Economics and Statistics*, 68 (May),179-188.
- Wagner, A. (1958). Three Extracts on Public Finance. in R.A Musgrave and A. Peacock (eds), *Classics in the Theory of Public Finance* (Macmillan, New York), pp. 1-16.
- Zulkefly Abdul Karim, Aminudin Mokhtar, Mohd Azlan Shah Zaidi & Mustazar Mansur. (2003). Hubungan antara Hasil dengan Perbelanjaan: Bukti Empirikal Kerajaan Persekutuan dan Kerajaan Negeri di Semenanjung Malaysia. *Prosiding Seminar Kebangsaan, Dasar Awam dalam Era Globalisasi: Penilaian Semula ke Arah Pemantapan Strategi*, *Fakulti Ekonomi UKM*, 219-248