

## Dasar Kewangan, Sasaran Matlamat Pertengahan dan Matlamat Ekonomi

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

### ABSTRAK

*Objektif utama kajian ini adalah untuk mengkaji sasaran pertengahan dasar kewangan yang dilaksanakan oleh Bank Negara Malaysia (BNM) dengan menguji arah penyebab antara pelbagai agregat kewangan dengan pendapatan negara dan tingkat harga. Sebelum pertengahan tahun 1995, BNM telah menggunakan agregat kewangan sebagai strategi sasaran pertengahan dasar kewangan. Dalam tempoh ini, BNM sentiasa memantau pertumbuhan agregat kewangan supaya selari dengan matlamat ekonomi yang diingini. Mulai November 1995, BNM telah mengubah strategi pertengahan tersebut dengan mengawal kadar bunga melalui alat dasar kewangan iaitu kadar campur tangan tiga bulan dan Nisbah Rezab Berkanun (SRR). Ujian penyebab Granger versi Toda dan Yamamoto (1995) telah digunakan untuk melihat arah penyebab pelbagai agregat kewangan (M1, M2, M3 dan asas kewangan) terhadap matlamat ekonomi iaitu pendapatan negara dan tingkat harga. Hasil kajian mendapati definisi wang sempit (M1) signifikan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dan tingkat harga di Malaysia. Manakala, M2 dan asas kewangan hanya mempengaruhi tingkat harga sahaja dan tidak mempengaruhi pendapatan negara. Definisi wang yang lebih meluas (M3) tidak signifikan untuk mempengaruhi pendapatan negara dan tingkat harga dalam tempoh kajian.*

### PENGENALAN

Pemilihan sasaran pertengahan dasar kewangan telah dibahas secara ekstensif oleh ahli-ahli ekonomi fahaman Keynesian dan Monetarist sejak dahulu lagi. Kebanyakan perdebatan tersebut bertumpu kepada persoalan sama bank pusat di sesebuah negara sewajarnya menggunakan kadar bunga atau penawaran wang (agregat kewangan) sebagai sasaran

pertengahan dalam melaksanakan dasar kewangan. Pemilihan sasaran pertengahan yang sesuai ini perlu dilakukan kerana ianya akan memberikan rangsangan kepada matlamat ekonomi yang diinginkan seperti pertumbuhan ekonomi yang memuaskan, kestabilan harga domestik, kadar pengangguran yang rendah, kestabilan imbalan pembayaran serta kestabilan kadar bunga dan pasaran kewangan.

Oleh sebab kesan dasar kewangan terhadap pencapaian matlamat ekonomi yang dinyatakan di atas tidak wujud secara serta merta, malahan mengambil masa sebelum kesannya dirasai, maka pemilihan matlamat pertengahan yang sesuai sama ada kadar bunga atau agregat kewangan amat perlu dilakukan untuk menentukan arah pencapaian matlamat ekonomi tersebut. Tambahan lagi, kedua-dua matlamat pertengahan ini tidak dapat dikawal secara serentak dalam sesuatu masa tertentu (Mishkin 2001).

Objektif utama kerta kerja ini ialah untuk membincangkan sasaran pertengahan dasar kewangan yang dilaksanakan di Malaysia dan melihat pengaruh agregat kewangan (M1, M2 dan M3) dan asas kewangan (MB) terhadap pembolehubah ekonomi iaitu pendapatan negara dan tingkat harga. Untuk memudahkan perbincangan, kertas kerja ini dibahagikan kepada beberapa bahagian. Bahagian kedua membincangkan tinjauan kajian-kajian lepas yang membicarakan bagaimana bank pusat membuat pilihan untuk memilih sasaran pertengahan yang sesuai sama ada mengawal kadar bunga atau agregat kewangan. Seterusnya, bahagian ketiga membincangkan secara ringkas bagaimana dasar kewangan beroperasi untuk mencapai matlamat ekonomi yang diinginkan. Bahagian keempat pula membincangkan sasaran pertengahan dasar kewangan di Malaysia. Bahagian ini membicarakan bagaimana Bank Negara Malaysia (BNM) membuat pertimbangan dalam memilih sasaran pertengahan yang sesuai. Bahagian kelima membincangkan metodologi kajian yang digunakan untuk melihat arah penyebab antara agregat kewangan dengan matlamat ekonomi iaitu pendapatan negara dan tingkat harga. Bahagian keenam akan melaporkan hasil kajian empirikal untuk melihat pengaruh agregat kewangan tersebut, dan bahagian yang terakhir akan merumuskan beberapa perkara penting yang sesuai digunakan untuk implikasi dasar.

## KAJIAN LEPAS

Dalam teori ekonomi kewangan, pemilihan sasaran pertengahan yang sesuai sering menimbulkan perdebatan antara aliran pemikiran ekonomi iaitu golongan Keynesian dan Monetarist. Misalnya, bagi fahaman Keynesian

pengawasan kadar bunga sebagai matlamat pertengahan adalah lebih sesuai digunakan untuk mencapai matlamat akhir kerana berpendapat pasaran wang sering mengalami ketidakstabilan akibat daripada gelagat permintaan wang oleh orang ramai yang sukar diramalkan. Bagi golongan Monetarist, pemilihan agregat kewangan lebih sesuai digunakan kerana pasaran wang sentiasa stabil manakala pasaran barang sering mengalami ketidakstabilan akibat daripada kejutan dalam sektor benar seperti pelaburan dan penggunaan. Walau bagaimanapun, kebenaran kedua-dua aliran pemikiran ekonomi ini amat bergantung kepada kestabilan relatif antara keluk LM dengan keluk IS. Matlamat pertengahan yang paling baik ialah matlamat pertengahan yang dapat menghasilkan penyimpangan pendapatan yang minimum dan menghampiri matlamat akhir yang diinginkan.

Poole (1970) merupakan ahli ekonomi yang menjadi perintis untuk menjelaskan perbezaan fahaman tersebut dengan menggunakan pendekatan permintaan agregat iaitu analisis IS-LM. Beliau menunjukkan peraturan kadar bunga adalah lebih sesuai digunakan sebagai sasaran pertengahan jika kejutan permintaan wang lebih besar berbanding dengan kejutan sektor benar (keluk IS). Begitulah sebaliknya, sasaran agregat kewangan lebih sesuai digunakan jika ketidakstabilan keluk LM lebih kecil berbanding dengan kejutan keluk IS.

#### SASARAN AGREGAT KEWANGAN

Dari masa ke semasa, pelbagai kajian empirikal telah dijalankan untuk melihat keberkesanan sasaran pertengahan sama ada bank pusat seharusnya mengawal agregat kewangan ataupun kadar bunga untuk merangsang matlamat ekonomi. Davis (1990) telah mengkaji sasaran agregat kewangan sebagai petunjuk pelaksanaan dasar kewangan di negara Amerika Syarikat. Beliau telah menggunakan persamaan bentuk terturun (*reduced form equations*) untuk melihat pengaruh pelbagai agregat kewangan terhadap pertumbuhan ekonomi negara Amerika Syarikat. Beliau telah memisahkan hasil kajian kepada dua jangka masa iaitu daripada suku kedua tahun 1960 hinggalah kepada suku keempat tahun 1979 dan suku pertama tahun 1981 hinggalah suku keempat tahun 1989. Hasil kajian mendapati, dalam tempoh suku kedua tahun 1960 hingga suku keempat tahun 1979, kesemua agregat kewangan yang diuji iaitu M1, M2, M3, asas kewangan, aset cair dan hutang mempunyai hubungan yang signifikan dengan pertumbuhan ekonomi. Hasil kajian ini menunjukkan kesemua agregat kewangan tersebut sangat sesuai digunakan sebagai petunjuk pelaksanaan dasar kewangan. Sebaliknya, hasil kajian beliau pada period

yang kedua mendapati kesemua agregat kewangan kecuali asas kewangan tidak signifikan secara statistik mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Keadaan ini membayangkan pelaksanaan dasar kewangan haruslah bertumpu semata-mata terhadap asas kewangan sahaja dan pihak berkuasa kewangan bolehlah melepaskan kawalan terhadap agregat kewangan yang lain.

Cagan (1990) telah mengkaji pemilihan antara agregat kewangan sebagai sasaran dan panduan dasar kewangan di Amerika Syarikat. Kajian ini memberi tumpuan terhadap kestabilan halaju agregat kewangan dan maklumat terkini yang akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Agregat kewangan yang mempunyai halaju yang stabil, merupakan agregat kewangan yang terbaik untuk digunakan sebagai sasaran pertengahan pelaksanaan dasar kewangan. Hasil kajian mendapati agregat kewangan yang lebih meluas iaitu M2 dan M3 mempunyai trend halaju yang tidak stabil. Oleh itu, ia tidak sesuai digunakan sebagai sasaran agregat kewangan untuk pelaksanaan dasar kewangan. Manakala agregat kewangan yang sempit iaitu M1 dan aset cair menunjukkan trend halaju yang lebih stabil dan agak sesuai dijadikan sebagai sasaran agregat kewangan.

Issing (1997) telah mengkaji sasaran agregat kewangan di negara Jerman. Strategi dasar kewangan di Jerman adalah bertujuan untuk mencapai kestabilan mata wang yang sekaligus akan mengawal kestabilan tingkat harga. Menurut beliau, pemilihan agregat kewangan yang sesuai mestilah cukup sensitif kepada perubahan kadar bunga yang mana bank pusat berupaya untuk mengawal agregat kewangan tersebut melalui pelbagai alat dasar kewangan. Selain itu, agregat kewangan tersebut mestilah mempunyai hubungan yang stabil dari masa ke semasa terhadap pergerakan tingkat harga. Oleh itu, Bank Pusat di Jerman telah meletakkan sasaran agregat kewangan yang meluas iaitu M3 sebagai agregat kewangan yang mampu mempengaruhi kestabilan matawang dan paras harga umum. Pemilihan agregat M3 ini disebabkan negara Jerman mempunyai pembangunan sektor kewangan yang sangat pesat dan moden serta penggantian antara pelbagai aset kewangan seperti simpanan semasa, bermasa dan lain-lain deposit kerap berlaku. Bank pusat Jerman meletakkan sasaran pertumbuhan tahunan agregat kewangan M3 untuk memudahkan pelaksanaan dasar kewangan. Oleh itu, dasar kewangan yang dijalankan akan memastikan sasaran pertumbuhan tahunan M3 tercapai setiap tahun. Namun begitu ada ketikanya sasaran tersebut tidak tercapai kerana kadar pertumbuhan sebenar melebihi kadar pertumbuhan sasaran.

Rich (1996) telah mengkaji sasaran agregat kewangan sebagai peraturan dasar di negara Switzerland. Kajian ini menganalisis dasar kewangan di

negara Swiss sejak negara tersebut mengubah kepada sistem kadar pertukaran fleksibel mulai tahun 1973 selepas keruntuhan sistem Bretton Woods. Berdasarkan kajian, Bank Pusat negara Switzerland juga meletakkan sasaran pertumbuhan agregat kewangan. Agregat kewangan yang digunakan sebagai sasaran ialah agregat yang sempit iaitu M1 dan MB (asas kewangan). Pada peringkat permulaan, tujuan utama dasar kewangan ialah untuk mengurangkan kadar pertumbuhan M1 secara perlahan-lahan sebanyak 2 hingga 3 peratus setahun kerana menurut pandangan bank pusat kadar ini adalah konsisten dengan sasaran tingkat harga sebanyak 1 hingga 2 peratus setahun. Dari tahun 1975 hingga 1977, kadar pertumbuhan sebenar agregat kewangan M1 tidak mencapai matlamat yang ditetapkan oleh bank pusat. Keadaan ini menyebabkan tingkat harga meningkat dengan mendadak. Untuk mengelak masalah inflasi daripada berterusan, bank pusat telah melaksanakan dasar kewangan yang ketat dengan cara mengawal asas kewangan sejak tahun 1979 kerana asas kewangan didapati lebih stabil berbanding dengan agregat M1. Sejak tahun 1991, bank pusat Swiss telah menggunakan strategi jangka sederhana untuk tempoh 5 tahun iaitu meletakkan sasaran pertumbuhan asas kewangan. Jika berlaku sebarang kejutan yang tidak dijangka, Bank Pusat sentiasa bersedia untuk memperbaiki semula keadaan.

Estrella dan Mishkin (1997), telah mengkaji peranan agregat kewangan dalam melaksanakan dasar kewangan di negara Amerika Syarikat. Kajian ini memfokuskan sasaran asas kewangan seperti yang dicadangkan oleh McCallum (1989) dan M2 yang dicadangkan oleh (Feldstein & Stock 1994). Walau bagaimanapun, kajian ini juga menguji M1 yang sering digunakan oleh pengkaji lepas sebagai sasaran agregat kewangan yang sesuai. Kajian ini menggunakan analisis multivariat vektor autoregresi (*multivariate vector autoregression*-VAR) yang mengandungi pembolehubah pendapatan nominal, inflasi dan asas kewangan atau M2. Kaedah Granger-Sims *causality* telah digunakan dalam kajian ini untuk melihat arah penyebab setiap pembolehubah. Hasil kajian mendapati asas kewangan signifikan pada aras keertian 5 peratus untuk menjadi penyebab Granger kepada perubahan pendapatan dan tingkat harga, manakala pendapatan dan inflasi tidak menjadi penyebab Granger kepada asas kewangan. Bagi M2 pula, ia tidak dapat menolong menerangkan masalah inflasi dan pertumbuhan ekonomi tetapi inflasi dan pertumbuhan nominal yang menerangkan pertumbuhan M2. Kajian yang sama juga dijalankan di Negara Jerman. Seperti yang telah dinyatakan sebelum ini, Bank Pusat Jerman (Bundesbank) memfokuskan M3 sebagai sasaran agregat kewangan. Hasil kajian mendapati M3 mempunyai peranan yang kuat untuk meramalkan pertumbuhan

ekonomi negara Jerman tetapi tidak dapat meramalkan hubungannya dengan inflasi.

#### SASARAN KADAR BUNGA

Pengalaman di kebanyakan negara mendapati sasaran agregat kewangan adalah sukar dilakukan kerana ketidakstabilan fungsi penawaran wang dan kesukaran membuat ramalan yang tepat terhadap gelagat orang ramai dalam meminta wang. Ini bermaksud, fungsi permintaan wang sering mengalami ketidakstabilan dari masa ke semasa kerana dipengaruhi pelbagai faktor seperti tahap inovasi kewangan ataupun kesan pengewangan di sesebuah negara. Justeru itulah terdapat perbezaan pandangan antara Keynesian dan Monetarist. Misalnya, menurut golongan Keynesian kawalan terhadap kadar bunga adalah lebih sesuai digunakan sebagai sasaran pertengahan kerana ketidakstabilan fungsi permintaan wang. Pengawalan terhadap kadar bunga akan dapat mencapai matlamat akhir yang diinginkan.

Kajian Goerlich, Maudos dan Quesada (1995) di Sepanyol cuba mengupas rasional Bank Pusat Sepanyol mengubah strategi daripada mengawal agregat kewangan kepada kadar bunga mulai tahun 1984. Perubahan strategi ini disebabkan oleh keyakinan bahawa kawalan terhadap kadar bunga akan memberi rangsangan yang cepat terhadap struktur tempoh kadar bunga (*term structure of interest rates*) dan kestabilan kadar pertukaran asing. Pengalaman negara Sepanyol mendapati pengganda wang sering mengalami ketidakstabilan yang menyebabkan kesukaran untuk mengawal agregat kewangan terutamanya dalam jangka pendek. Kawalan terhadap kadar bunga ini dilakukan melalui campurtangan bank pusat terhadap kadar bunga pinjaman antara bank melalui alat dasar kewangan konvensional iaitu operasi pasaran terbuka.

Carlstrom dan Fuerst (1998) mengkaji faedah sasaran kadar bunga dengan menggunakan analisis keseimbangan separa dan keseimbangan umum. Kajian ini cuba melihat kesan kawalan kadar bunga yang optima terhadap keseimbangan di pelbagai sektor seperti di pasaran buruh, pasaran kredit dan pasaran barang. Jika berlaku peningkatan dalam kadar bunga, ianya akan memberi kesan kepada pasaran buruh, pasaran kredit dan pasaran barang. Misalnya, peningkatan kadar bunga akan mengurangkan permintaan pinjaman oleh firma dan seterusnya akan mengurangkan permintaan buruh, sekaligus akan memberi kesan terhadap pasaran barang. Kajian ini menyokong hipotesis yang menyatakan kawalan terhadap kadar bunga akan mengalakkan buruh, output dan penggunaan bertindakbalas

secara optimum terhadap sebarang kejutan ekonomi. Untuk meletakkan sasaran kadar bunga, pertumbuhan agregat kewangan seharusnya dibiarkan beredar tanpa campurtangan bank pusat.

Mote (1996) mengemukakan pandangan bahawa sasaran kadar bunga adalah lebih baik daripada sasaran agregat kewangan disebabkan tiga faktor. Pertama, kadar bunga mempunyai ciri mudah diperhatikan atau mudah diramalkan untuk memberi kesan kepada ekonomi negara. Ini berbeza dengan sasaran agregat kewangan yang hanya memberikan kesan lat masa yang lama untuk meransang aktiviti ekonomi. Kedua, kadar bunga mudah di kawal dengan menggunakan alat dasar kewangan melalui operasi pasaran terbuka. Ketiga, kadar bunga memberikan kesan serta merta terhadap kelakuan perbelanjaan iaitu pelaburan dan penggunaan.

Barro (1989) mencadangkan sasaran kadar bunga adalah lebih munasabah digunakan sebagai panduan untuk melaksanakan dasar kewangan. Beliau telah membina satu model yang mana jangkaan kadar bunga benar dan output yang bersifat exogenous dipengaruhi oleh pembolehubah kewangan. Oleh itu, bank pusat perlulah mempengaruhi kadar bunga nominal dengan mengubah tingkat harga dijangka. Berdasarkan hasil kajian empirikal, beliau mendapati varians kejutan permintaan wang (keluk LM) adalah relatif lebih besar daripada varians kadar bunga dijangka (keluk IS). Oleh itu, beliau berpendapat adalah wajar bank pusat mengawal kadar bunga sebagai sasaran pertengahan. Jika berlaku peningkatan kadar bunga nominal yang disebabkan oleh kejutan permintaan wang atau jangkaan kadar bunga benar, maka bank pusat perlulah melaksanakan dasar kewangan mengembang melalui pembelian bon di pasaran terbuka. Pembelian bon akan menaikkan harga bon dan menjatuhkan semula kadar bunga nominal sehinggalah mencapai ke tahap yang ditetapkan walaupun jangkaan kadar bunga benar tidak berubah.

## OPERASI DASAR KEWANGAN

Bagaimanakah dasar kewangan beroperasi? Perbincangan mengenai operasi dasar kewangan sering dikaitkan dengan proses mekanisme transmisi dasar kewangan. Proses tersebut diringkaskan seperti Rajah 1 di bawah. Perlaksanaan dasar kewangan bermula dengan pemilihan alat dasar kewangan sama ada yang bersifat kuantitatif atau kualitatif. Pemilihan alat ini akan mempengaruhi sasaran operasi iaitu rizab bank, asas kewangan dan kadar bunga jangka pendek. Manakala, sasaran operasi pula akan mempengaruhi sasaran pertengahan sama ada agregat kewangan ( $M1, M2$



RAJAH 1. Proses mekanisme transmisi dasar kewangan

dan M3) atau kadar bunga jangka panjang. Oleh itu, pemilihan strategi pertengahan yang sesuai perlulah dilakukan sama ada menggunakan peraturan atau pertimbangan (*rules and discretion*) bagi mencapai matlamat akhir iaitu pertumbuhan ekonomi, kestabilan harga, gunatenggara penuh dan kestabilan sektor luaran.

Dalam memilih sasaran pertengahan yang sesuai sama ada agregat kewangan atau kadar bunga Bank Pusat perlulah mempertimbangkan tiga perkara penting. Pertama, Bank Pusat mestilah berupaya meletakkan sasaran secara konsisten iaitu pembolehubah mestilah boleh dikawal. Kedua, rangkaian antara sasaran pertengahan dengan matlamat ekonomi (sektor benar) mestilah boleh diramal dan stabil. Ketiga, pembolehubah tersebut mestilah boleh diukur dengan segala maklumat yang sedia ada, biasanya setiap minggu. Dalam praktiknya, tiada satu pun matlamat pertengahan yang sempurna untuk mencapai matlamat ekonomi.

## SASARAN PERTENGAHAN DASAR KEWANGAN DI MALAYSIA

Setelah meninjau kajian-kajian lepas dan memahami operasi dasar kewangan, kita beralih pula kepada sasaran pertengahan dasar kewangan yang dilaksanakan oleh Bank Negara Malaysia. Sebelum pertengahan tahun 1990an, strategi dasar kewangan adalah berasaskan kepada *sasaran agregat kewangan*. Ia merupakan strategi dalaman Bank Negara dan tidak diumumkan secara formal kepada orang ramai. Penggunaan strategi ini adalah berasaskan kepada bukti bahawa agregat kewangan mempunyai hubungan yang rapat dengan objektif ekonomi seperti paras harga umum. Misalnya, ujian korelasi yang dijalankan oleh BNM dari suku pertama tahun 1980 hingga suku keempat tahun 1995 menunjukkan hubungan positif yang sangat kuat antara pertumbuhan M3 dan inflasi (Bank Negara Malaysia 2000). Dengan objektif utama kestabilan harga, sasaran agregat



kewangan dilihat sebagai sasaran yang sangat sesuai untuk pelaksanaan dasar kewangan. Dalam tempoh tersebut, jumlah kecairan dalam pasaran wang telah dipantau secara berhati-hati oleh BNM supaya konsisten dengan sasaran pertumbuhan kewangan. Namun demikian, BNM tidak meletakkan sasaran kadar pertumbuhan agregat kewangan seperti yang diamalkan oleh bank-bank pusat di negara Jerman dan Switzerland.

Sebelum tempoh 1987, sasaran kewangan memfokuskan wang sempit M1. Walau bagaimanapun liberalisasi dan inovasi kewangan menyebabkan M1 tidak sesuai sebagai dasar sasaran. Akibatnya BNM telah beralih kepada agregat kewangan yang lebih meluas iaitu M3 sebagai sasaran dasar. Walau bagaimanapun, pembangunan ekonomi dan sistem kewangan sejak awal tahun 1990an melemahkan hubungan agregat kewangan dengan matlamat ekonomi dan menyebabkan masalah untuk menggunakan agregat kewangan sebagai sasaran dasar. Aliran modal yang besar dalam tempoh 1992-1993 menyebabkan ketidakstabilan untuk menggunakan agregat kewangan sebagai sasaran. Dalam tempoh ini, kadar pertumbuhan tahunan M3 terlalu volatil dan sukar dikawal oleh BNM. Begitu juga dengan halaju wang M1 dan M3 yang tidak stabil dan ini menyukarkan BNM untuk mengawal agregat kewangan tersebut. Kesan pengewangan akibat daripada pembangunan sektor kewangan juga telah mengubah fungsi permintaan wang yang menyebabkan kesukaran untuk meramalkan kesan kuantitatif dasar kewangan terhadap objektif kestabilan harga.

Faktor-faktor di atas telah mendorong BNM mengubah strategi daripada mengawal agregat kewangan kepada kawalan kadar bunga mulai akhir tahun 1995 sehinggalah kini. Walau bagaimanapun, BNM masih lagi memantau dengan rapi agregat kewangan, pertumbuhan kredit dan lain-lain petunjuk kewangan seperti harga aset serta petunjuk penggunaan dan pelaburan.

Perubahan strategi pertengahan ini disebabkan oleh empat faktor utama. Pertama, liberalisasi kadar bunga sejak tahun 1978 menyebabkan proses penentuan kadar bunga berasaskan kepada orientasi pasaran. Akibatnya, bank telah bersaing dengan hebat untuk menawarkan kadar bunga yang menarik. Hal ini menyebabkan kadar bunga pinjaman dan simpanan mengalami volatiliti yang kerap dan boleh menyukarkan proses membuat keputusan pelaburan dan menyimpan. Kedua, proses deregulasi dan liberalisasi kewangan yang dilakukan di sepanjang tempoh telah mengukuhkan peranan kadar bunga sebagai mekanisme transmisi dasar kewangan. Ketiga, berlaku peralihan yang mendadak terhadap corak pembiayaan ekonomi sejak pertengahan tahun 1980an yang diikuti oleh perubahan struktur ekonomi yang mana corak pembiayaan telah beralih

keuangan dilihat sebagai sasaran yang sangat sesuai untuk pelaksanaan dasar kewangan. Dalam tempoh tersebut, jumlah kecairan dalam pasaran wang telah dipantau secara berhati-hati oleh BNM supaya konsisten dengan sasaran pertumbuhan kewangan. Namun demikian, BNM tidak meletakkan sasaran kadar pertumbuhan agregat kewangan seperti yang diamalkan oleh bank-bank pusat di negara Jerman dan Switzerland.

Sebelum tempoh 1987, sasaran kewangan memfokuskan wang sempit M1. Walau bagaimanapun liberalisasi dan inovasi kewangan menyebabkan M1 tidak sesuai sebagai dasar sasaran. Akibatnya BNM telah beralih kepada agregat kewangan yang lebih meluas iaitu M3 sebagai sasaran dasar. Walau bagaimanapun, pembangunan ekonomi dan sistem kewangan sejak awal tahun 1990an melemahkan hubungan agregat kewangan dengan matlamat ekonomi dan menyebabkan masalah untuk menggunakan agregat kewangan sebagai sasaran dasar. Aliran modal yang besar dalam tempoh 1992-1993 menyebabkan ketidakstabilan untuk menggunakan agregat kewangan sebagai sasaran. Dalam tempoh ini, kadar pertumbuhan tahunan M3 terlalu volatil dan sukar dikawal oleh BNM. Begitu juga dengan halaju wang M1 dan M3 yang tidak stabil dan ini menyukarkan BNM untuk mengawal agregat kewangan tersebut. Kesan pengewangan akibat daripada pembangunan sektor kewangan juga telah mengubah fungsi permintaan wang yang menyebabkan kesukaran untuk meramalkan kesan kuantitatif dasar kewangan terhadap objektif kestabilan harga.

Faktor-faktor di atas telah mendorong BNM mengubah strategi daripada mengawal agregat kewangan kepada kawalan kadar bunga mulai akhir tahun 1995 sehinggalah kini. Walau bagaimanapun, BNM masih lagi memantau dengan rapi agregat kewangan, pertumbuhan kredit dan lain-lain petunjuk kewangan seperti harga aset serta petunjuk penggunaan dan pelaburan.

Perubahan strategi pertengahan ini disebabkan oleh empat faktor utama. Pertama, liberalisasi kadar bunga sejak tahun 1978 menyebabkan proses penentuan kadar bunga berasaskan kepada orientasi pasaran. Akibatnya, bank telah bersaing dengan hebat untuk menawarkan kadar bunga yang menarik. Hal ini menyebabkan kadar bunga pinjaman dan simpanan mengalami volatiliti yang kerap dan boleh menyukarkan proses membuat keputusan pelaburan dan menyimpan. Kedua, proses deregulasi dan liberalisasi kewangan yang dilakukan di sepanjang tempoh telah mengukuhkan peranan kadar bunga sebagai mekanisme transmisi dasar kewangan. Ketiga, berlaku peralihan yang mendadak terhadap corak pembiayaan ekonomi sejak pertengahan tahun 1980an yang diikuti oleh perubahan struktur ekonomi yang mana corak pembiayaan telah beralih

daripada pasaran yang kurang anjal terhadap kadar bunga (pasaran sekuriti kerajaan) kepada pasaran yang sensitif kepada kadar bunga (kredit bank dan pasaran modal). Keempat, BNM berhasrat mempertahankan kadar pulangan deposit benar (*real interest rates*) yang positif. Oleh itu, ianya memerlukan dasar yang akan memberikan kestabilan kadar bunga dan memberikan sumbangan yang lebih efektif terhadap proses transmisi dasar kewangan.

Daripada Jadual 1, berkuatkuasa pada November tahun 1983 hingga Oktober 1995, Bank Negara membenarkan reformasi kadar faedah dengan memberi kelonggaran kepada bank perdagangan dan syarikat kewangan untuk menentukan kadar asas pinjaman (BLR). Misalnya, berkuatkuasa pada 1 November 1983, setiap bank dan syarikat kewangan diwajibkan untuk mengira BLR berdasarkan kepada kos dana selepas mengambilkira kos rizab berkanun, keperluan kecairan aset dan overhead. Seterusnya, berkuatkuasa pada 1 September 1987, BNM mengenakan garis panduan baru yang mana BLR sesebuah bank perdagangan dan syarikat kewangan tidak boleh melebihi 0.5 mata peratusan BLR dua buah bank yang utama.

Berkuatkuasa mulai 1 Februari 1991, BLR institusi perbankan telah dibebaskan sepenuhnya daripada kawalan pentadbiran Bank Negara. Setiap bank perdagangan dan syarikat kewangan bebas mengumumkan BLRnya

JADUAL 1. Pengiraan kadar pinjaman asas (BLR)

Tarikh Kuatkuasa	Bank Perdagangan	Syarikat Kewangan
1 November 1983	Setiap bank dan syarikat kewangan diwajibkan untuk mengira BLR berdasarkan kepada kos dana selepas mengambilkira kos rizab berkanun, keperluan kecairan aset dan averhead.	
1 September 1987	0.5% + BLR dua buah bank yang utama	<0.55 + BLR dua buah bank yang utama
1 Februari 1991	Kos dana + Kos staf + Overhead + Margin Untung (0.25%)	
Nov. 1995*	$\frac{(\text{Purata } 3b \text{ kb antara bank } \times 0.8)}{1 - \text{SRR}} + 2.5\%$ $\frac{(\text{Purata } 3b \text{ kb antara bank})}{1 - \text{SRR}} + 2.5\%$	
September 1998*	$\frac{(\text{Kadar campurtangan } \times 0.8)}{1 - \text{SRR}} + 2.5\%$ $\frac{(\text{Kadar campurtangan})}{1 - \text{SRR}} + 2.5\%$	

Sumber: Bank Negara Malaysia.

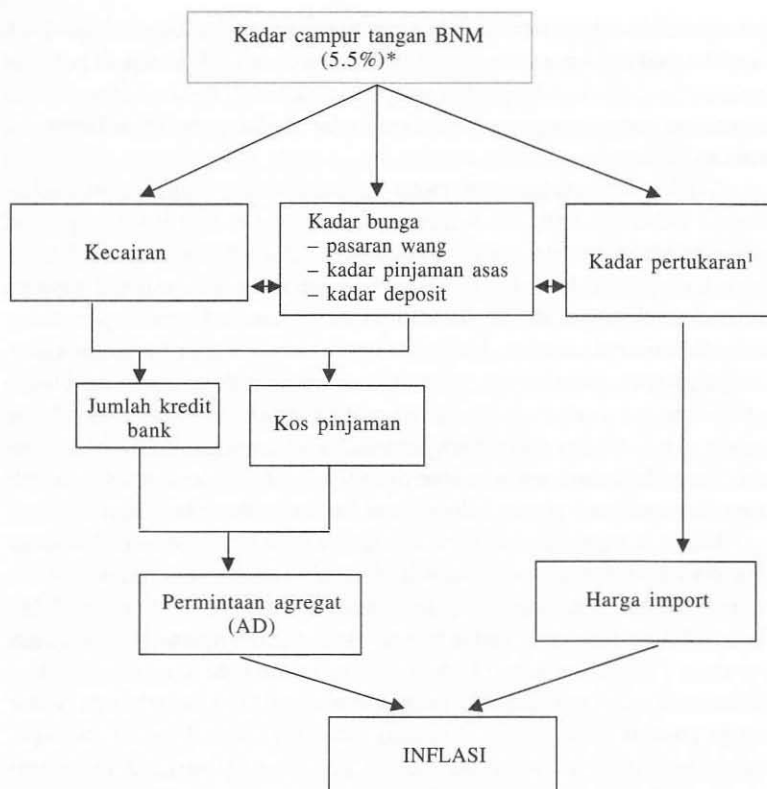
\* Mulai November 1995, BNM beralih kepada strategi mengawal kadar bunga.

berasaskan kos dana termasuk kos memegang rizab berkanun, keperluan mudah tunai minimum, kos pentadbiran dan overhead. Langkah pelonggaran ini merupakan langkah yang penting ke arah mewujudkan sistem kewangan yang mempunyai struktur kadar faedah yang lebih berorientasikan pasaran.

Sejak reformasi terhadap kadar bunga, formula pengiraan BLR telah diubah beberapa kali untuk memastikan kadar bunga lebih responsif terhadap perubahan dalam dasar kewangan. Mulai November 1995, BNM telah melepaskan kawalan terhadap agregat kewangan sebagai sasaran dasar dan telah beralih kepada sasaran kadar bunga. Formula pengiraan BLR telah diubah semula dengan memasukkan purata tiga bulan kadar bunga antara bank. Oleh kerana sebarang perubahan dalam kadar bunga antara bank hanya akan memberikan kesan kepada aktiviti ekonomi selepas sebulan, maka BNM telah menggantikan kadar bunga antara bank tiga bulan kepada kadar campurtangan tiga bulan pada September 1998, untuk mempercepatkan lagi perubahan kesan transmisi dasar kewangan.

Rajah 2 menjelaskan secara jelas bagaimana proses mekanisme transmisi dasar kewangan berlaku di Malaysia. Dasar kewangan beroperasi menerusi kadar bunga jangka pendek untuk mencapai objektif kestabilan harga. Tahap dan arah kadar bunga akan mempengaruhi pengurusan kecairan. Perubahan dalam kadar campur tangan BNM akan memberikan kesan serta merta terhadap tiga saluran kewangan iaitu kadar bunga (kadar bunga pasaran wang, kadar pinjaman asas dan kadar deposit), kecairan sistem perbankan dan kadar pertukaran. Perubahan dalam kadar bunga dan kecairan pula akan mempengaruhi jumlah kredit bank dan kos pinjaman yang mana akan mempengaruhi permintaan agregat iaitu keputusan penggunaan, pelaburan dan simpanan terhadap barangan dan perkhidmatan domestik serta asing. Manakala, saluran kadar pertukaran pula akan mempengaruhi harga import dan seterusnya mempengaruhi paras harga umum.

Berdasarkan Jadual 2, didapati dalam tempoh 1991 hingga 1994 kadar bunga deposit benar adalah kurang daripada 2 peratus. Tetapi, setelah BNM mengubah strategi kepada mengawal kadar bunga, kadar bunga benar meningkat dalam tempoh 1995 hingga 1997. Namun demikian akibat kelembapan ekonomi, kadar bunga benar mencapai ke paras terendah pada tahun 1998 (0.02%) dan meningkat semula kepada 1.54 peratus pada tahun 2000. Kejatuhan kadar bunga benar deposit disebabkan oleh dasar kewangan yang longgar iaitu menurunkan kadar pinjaman asas (BLR) untuk merangsang aktiviti sektor benar iaitu pelaburan dan penggunaan. Akibatnya, bank-bank perdagangan dan syarikat kewangan terpaksa menurunkan kos dana mereka.



RAJAH 2. Mekanisme transmisi dasar kewangan di Malaysia.

Sumber: Bank Negara Malaysia

Nota: 1 Mulai 2 September 1998, BNM memperkenalkan regim kadar pertukaran tetap.

\* Kadar campurtangan BNM pada masa kini ialah 5.5%.

## METODOLOGI

Setelah memahami sasaran pertengahan dasar kewangan di Malaysia, kita beralih pula untuk membincangkan metodologi yang digunakan bagi mencapai objektif utama kajian. Seperti yang telah dinyatakan sebelum ini, objektif utama kertas ini bertujuan untuk melihat arah penyebab antara pelbagai agregat kewangan terhadap pendapatan negara dan tingkat harga. Oleh kerana kajian ini menggunakan data siri masa, maka kaedah analisis

JADUAL 2. Purata kadar pinjaman asas (ABLR), kadar bunga antara bank (IBR), kadar bunga deposit, tingkat harga dan kadar deposit bunga

Tahun	ABLR	IBR	Kadar bunga deposit	Tingkat harga	Kadar bunga deposit benar
1991	9.34	7.57	6.23	4.4	1.83
1992	9.93	8.10	5.99	4.7	1.29
1993	9.09	7.21	5.51	3.6	1.91
1994	7.61	5.14	5.16	3.7	1.46
1995	8.71	6.05	5.57	3.4	2.17
1996	9.92	7.23	5.94	3.48	2.46
1997	11.28	7.78	7.33	2.71	4.62
1998	8.77	9.43	5.30	5.28	0.02
1999	7.37	4.08	3.59	2.77	0.82
2000	7.35	3.28	3.64	2.10	1.54

Sumber: Dikira daripada Buletin Bulanan Bank Negara Malaysia.

siri masa diaplikasikan untuk menguji beberapa ujian statistik seperti ujian kepegunan data (*unit root test*) dan ujian arah penyebab (*causality test*).

Kesemua data yang dikumpul (kecuali M3) bermula dari suku pertama tahun 1975 hinggalah suku ketiga tahun 1995. Manakala, data M3 bermula dari suku pertama tahun 1985 hingga suku ketiga tahun 1995. Data agregat kewangan M1, M2, M3 dan MB, serta CPI diperolehi daripada Buletin Suku Tahunan BNM. Data CPI terlebih dahulu telah diselaraskan dengan menggunakan tahun 1990 sebagai tahun asas. Manakala, data suku tahunan pendapatan negara benar (GDP) diperolehi daripada anggaran Abeyasinghe dan Gulasekaran (1999). Kesemua data siri masa adalah dalam bentuk log. Berikut dibincangkan secara ringkas metodologi yang digunakan dalam kajian ini.

#### UJIAN KEPEGUNAN

Sesuatu siri masa itu dikatakan tidak pegun jika min dan varian siri masa berkenaan adalah meningkat mengikut masa iaitu bergantung kepada masa. Sebaliknya sesuatu siri masa itu dikatakan pegun (*stationary*) jika min dan variannya adalah konstant terhadap masa (*independent*). Nelson dan Plosser (1982) berpendapat bahawa kebanyakan pembolehubah ekonomi termasuk pembolehubah kewangan boleh dikategorikan sebagai tidak pegun. Gordon (1995) pula berpendapat bahawa kebanyakan siri masa ekonomi adalah tidak pegun dan hanya mencapai kepegunan pada tahap

perbezaan pertama atau yang lebih tinggi lagi. Oleh itu, adalah penting untuk menguji kepegunan sesuatu siri masa itu sebelum kajian dilanjutkan ke peringkat seterusnya.

Andaikan  $Y_t$  ialah stokastik siri masa dan min, varian dan kovariannya adalah seperti berikut:

$$\text{Min: } E(Y_t) = \mu \quad (1a)$$

$$\text{Varian: } \text{var}(Y_t) = E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2 \quad (1b)$$

$$\text{Kovarian: } \gamma_k = E[(Y_t - \mu)(Y_{t+k} - \mu)] \quad (1c)$$

Yang mana;  $\gamma_k$  ialah kovarians antara  $Y_t$  dan  $Y_{t+k}$  pada lat  $k$ . Sekiranya  $Y_t$  adalah pegun, maka min, varian dan kovarians adalah sama walaupun pada pelbagai peringkat lat  $k$  dan sebaliknya jika  $Y_t$  tidak pegun, nilai min varian dan kovariannya adalah berubah mengikut masa. Sekiranya data yang tidak pegun ini digunakan dalam analisis, ia akan menghasilkan kolerasi palsu (*spurious correlation*) antara pembolehubah dan seterusnya menghasilkan keputusan yang tidak tepat.

Kaedah yang paling popular untuk ujian kepegunan ialah 'unit root test'. Ujian ini boleh dijelaskan seperti persamaan di bawah:

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + \mu_t \quad (2)$$

Yang mana,  $\mu_t$  ialah pembolehubah ralat dan memenuhi semua andaian kaedah kuasa dua terkecil (OLS) iaitu min sifar, varians konstan ( $\sigma^2$ ) dan tidak berautokorelasi. Ralat jenis ini lazimnya dikenali sebagai ralat gangguan putih (*white noise error term*). Kemudian lakukan OLS terhadap persamaan (2) di atas. Jika nilai  $\rho = 1$ , kita boleh katakan bahawa pembolehubah stokastik  $Y_t$  mempunyai masalah *unit root* ataupun tidak pegun. Dalam ekonometrik, pembolehubah yang mempunyai masalah sedemikian lebih dikenali sebagai '*random walk*'. Untuk mengatasi masalah ketidakpegunan ini kita perlu melakukan pembezaan terhadap pembolehubah berkenaan sehingga ia mencapai tahap kepegunan.

Jika sesuatu siri masa itu hanya dibezakan sekali sahaja, dan kemudian ia mencapai kepegunan, kita labelkan pembolehubah ini adalah integrasi darjah pertama (*integrated of order one*) yang boleh ditulis sebagai  $I(1)$ . Seterusnya, jika sesuatu siri masa itu dibezakan sebanyak dua kali sebelum ia mencapai kepegunan maka kita katakan siri masa itu adalah integrasi darjah kedua,  $I(2)$ . Secara umumnya, kita boleh katakan bahawa jika sesuatu siri masa itu dibezakan sebanyak  $d$  kali sebelum ianya pegun, maka siri masa itu adalah integrasi darjah  $d$  iaitu  $Y_t \sim I(d)$ .

Hipotesis yang terlibat dalam ujian ini ialah  $H_0: \rho = 1$  (*nonstationary*) dan  $H_1: \rho \neq 1$  (*stationary*). Di bawah hipotesis nul, nilai statistik yang digunakan adalah dikenali sebagai  $\tau$  (statistik tau). Manakala nilai kritikal adalah seperti yang disediakan oleh Fuller (1976). Ia juga dikenali sebagai nilai kritikal MacKinnon. Sekiranya nilai  $\tau$  statistik ini lebih besar daripada nilai kritikal MacKinnon, maka  $H_0$  akan ditolak. Ini bermakna siri masa tersebut adalah pegun. Sebaliknya, jika  $\tau$  statistik adalah lebih kecil daripada nilai kritikal MacKinnon, maka  $H_0$  gagal ditolak yang membawa maksud siri masa adalah tidak pegun dan proses pembezaan peringkat pertama perlu dilakukan.

Terdapat beberapa jenis ujian untuk menentukan darjah integrasi setiap siri masa. Walau bagaimanapun, kaedah yang paling luas digunakan dalam kajian-kajian lepas ialah *Augmented Dickey Fuller test* (ADF) yang diperkenalkan oleh Said dan Dickey (1984) dan ujian Philip-Perron (PP) yang diperkenalkan oleh Philips dan Perron (1988). Dalam kajian ini, kedua-dua pendekatan tersebut akan digunakan. Kaedah ADF dijalankan dengan menggunakan persamaan-persamaan regresi di bawah ini.

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^L \delta_i \Delta Y_{t-i} + v_t \quad (3a)$$

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 T + \sum_{i=1}^L \delta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3b)$$

Yang mana,  $\Delta Y_t$  ialah pembezaan pertama untuk siri masa  $Y_t$  ( $Y_t - Y_{t-1}$ ).  $\beta_0$  ialah pintasan,  $v_t$  dan  $\varepsilon_t$  ialah sebutan ralat,  $T$  ialah aliran masa dan  $L$  ialah panjang tempoh lat. Untuk memastikan sebutan ralat setiap persamaan di atas adalah bersifat gangguan putih (*white noise*) maka tempoh panjang lat yang optimum perlu ditentukan. Panjang lat yang optimum boleh ditentukan dengan menggunakan kaedah '*Akaike Information Criteria*' (AIC) yang dicadangkan oleh Akaike (1977). Formula bagi AIC adalah seperti berikut:

$$AIC = \sigma^2 \exp(2 S/N) \quad (4)$$

Yang mana,  $\sigma^2$  ialah varians bagi hasil tambah kuasa dua reja (*residual sum of square*),  $S$  ialah bilangan pembolehubah pembolehubah di sebelah kanan persamaan termasuk pintasan dan  $N$  ialah saiz sampel.

Hipotesis nul yang terlibat untuk menguji persamaan 3 ialah siri  $Y_t$  mengandungi unit root (*non-stationary*) iaitu  $H_0: Y_t = I(1)$  dan hipotesis alternatif ialah siri  $Y_t$  tidak mengandungi unit root (*stationary*) iaitu  $H_1: Y_t$



$\neq I(1)$ . Hipotesis nul akan ditolak jika  $\beta_1$  adalah negatif dan signifikan. Penerimaan atau penolakan  $H_0$  boleh dilakukan berdasarkan nilai statistik tau seperti yang telah dijelaskan di atas. Nilai statistik tau ini juga boleh didapati dengan membahagikan nilai koefisien  $\beta_1$  dengan nilai ralat piawainya. Nilai kritikal bagi ujian ini disediakan oleh Fuller (1976).

Ujian PP pula melibatkan persamaan berikut:

$$\Delta Y_t = \mu_1 + \alpha_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5a)$$

$$\Delta Y_t = \mu_1 + \alpha_1 Y_{t-1} + \alpha_2 t + \varepsilon_t \quad (5b)$$

Di mana,  $\Delta Y_t$  ialah pembezaan pertama siri Y dan  $t$  ialah tren masa. Dalam persamaan 5a, untuk Y menjadi pegun, nilai t-statistik  $Z(\tau_{\alpha_1})$  mestilah negatif dan signifikan berbeza daripada sifar. Untuk  $Y_t$  menjadi pegun dalam persamaan 5b, t-statistics  $Z(\tau_{\alpha_2})$  mestilah negatif dan signifikan berbeza daripada sifar. Nilai kritikal untuk ujian PP ini adalah diperolehi daripada Mackinnon (1991).

#### UJIAN PENYEBAB GRANGER

Sebagai yang telah dinyatakan, objektif utama kajian ialah untuk melihat arah penyebab Granger antara pembolehubah agregat kewangan (M1, M2, M3 dan asas kewangan) terhadap pendapatan negara dan tingkat harga. Untuk mencapai objektif tersebut, kajian ini menggunakan ujian penyebab Granger yang telah diubahsuai oleh Toda dan Yamamoto (1995). Secara tradisinya, ujian F yang digunakan untuk menentukan sama ada sekumpulan parameter dalam sesuatu sistem itu signifikan ataupun sebaliknya (dalam konteks ujian penyebab Granger) adalah tidak sah sekiranya pembolehubah dalam sistem berkenaan adalah berintegrasi. Oleh itu, kaedah alternatif untuk ujian jenis ini telah diperkenalkan oleh Toda dan Yamamoto. Kaedah yang telah diperkenalkan oleh Toda dan Yamamoto ini, telah mengubahsuai kekangan ke atas parameter dalam model VAR ( $k$ ), yang mana  $k$  ialah tempoh masa lat dalam sesuatu sistem. Dalam kajian ini, tempoh masa lat yang optimum akan ditentukan dengan menggunakan kaedah AIC seperti yang telah diterangkan sebelum ini. Ujian ini juga adalah bertaburan  $\chi^2$  bila VAR ( $k + d_{max}$ ) dianggarkan dengan menggunakan kaedah 'seemingly unrelated regression' (SUR). Nilai  $d_{max}$  mewakili darjah integrasi yang maksimum yang dijangkakan wujud dalam sistem berkenaan. Untuk menerangkan konsep ini dengan lebih lanjut lagi, perhatikan contoh berikut. Andaikan kita dapati panjang lat yang optimum adalah  $k=2$ . Oleh yang demikian, kita perlu menggangarkan model VAR (3) dengan menggunakan kaedah SUR. Sistem persamaan berkenaan boleh ditulis seperti berikut:

$$\begin{pmatrix} Y \\ M \\ P \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \alpha_{10} \\ \alpha_{20} \\ \alpha_{30} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \alpha_{11}^{(1)} & \alpha_{12}^{(1)} & \alpha_{13}^{(1)} \\ \alpha_{21}^{(1)} & \alpha_{22}^{(1)} & \alpha_{23}^{(1)} \\ \alpha_{31}^{(1)} & \alpha_{32}^{(1)} & \alpha_{33}^{(1)} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} Y_{t-1} \\ M_{t-1} \\ P_{t-1} \end{pmatrix} \\
 + \begin{pmatrix} \alpha_{11}^{(2)} & \alpha_{12}^{(2)} & \alpha_{13}^{(2)} \\ \alpha_{21}^{(2)} & \alpha_{22}^{(2)} & \alpha_{23}^{(2)} \\ \alpha_{31}^{(2)} & \alpha_{32}^{(2)} & \alpha_{33}^{(2)} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} Y_{t-2} \\ M_{t-2} \\ P_{t-2} \end{pmatrix} \\
 + \begin{pmatrix} \alpha_{11}^{(3)} & \alpha_{12}^{(3)} & \alpha_{13}^{(3)} \\ \alpha_{21}^{(3)} & \alpha_{22}^{(3)} & \alpha_{23}^{(3)} \\ \alpha_{31}^{(3)} & \alpha_{32}^{(3)} & \alpha_{33}^{(3)} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} Y_{t-3} \\ M_{t-3} \\ P_{t-3} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \end{pmatrix} \tag{6}$$

Daripada sistem persamaan di atas, Y, M dan P ialah masing-masing log untuk keluaran dalam negara kasar (GDP), penawaran wang (agregat kewangan) dan tingkat harga (CPI). Untuk menguji hipotesis tiada hubungan penyebab antara penawaran wang terhadap pendapatan negara, maka kita akan menguji hipotesis  $H_0: \alpha_{12}^{(1)} = \alpha_{12}^{(2)} = 0$ , yang mana  $\alpha_{12}^{(1)}$  dan  $\alpha_{12}^{(2)}$  ialah koefisien  $M_{t-1}$  dan  $M_{t-2}$  dalam persamaan pendapatan negara. Sekiranya nilai statistik ujian yang didapati adalah signifikan, maka hipotesis nul di atas akan ditolak yang bermaksud wujud hubungan penyebab iaitu penawaran wang menjadi penyebab Granger kepada pendapatan negara. Kaedah yang sama juga boleh dilakukan untuk menguji sama ada wujud hubungan penyebab antara agregat kewangan dengan tingkat harga. Untuk itu kita perlu menguji hipotesis  $H_0: \alpha_{32}^{(1)} = \alpha_{32}^{(2)} = 0$ , yang mana  $\alpha_{32}^{(1)}$  dan  $\alpha_{32}^{(2)}$  ialah masing-masing koefisien untuk  $M_{t-1}$  dan  $M_{t-2}$  dalam persamaan tingkat harga. Sekiranya statistik ujian yang didapati adalah signifikan, maka wujud hubungan penyebab dari agregat kewangan terhadap tingkat harga.

## HASIL KAJIAN

Bahagian ini membincangkan keputusan empirikal yang dimulakan dengan keputusan ujian kepegungan data dan seterusnya ujian penyebab Granger versi Toda dan Yamamoto.

Kajian ini menggunakan dua ujian struktur stokastik individu yang lazimnya digunakan untuk data siri masa iaitu ujian ADF dan ujian PP. Keputusan bagi kedua-dua ujian ini diringkaskan di Jadual 3. Daripada Jadual 3, panel A menunjukkan keputusan ujian kepegunan pada tahap paras (*level form*), manakala panel B pula adalah ujian kepegunan tahap bezaan pertama (*first-different*). Keputusan ujian menunjukkan bahawa pada tahap paras, statistik ujian bagi ADF dan PP sama ada tanpa tren [ $\tau_{\mu}$  dan  $Z(\tau_{\alpha\mu})$ ] atau dengan tren [ $\tau_{\tau}$  dan  $Z(\tau_{\alpha\tau})$ ] adalah tidak signifikan pada aras keertian 5 peratus. Ini bermakna, hipotesis nul yang menyatakan ketidakpegunan data adalah gagal ditolak pada aras keertian ini. Oleh yang demikian, semua siri masa dalam kajian ini adalah tidak pegun pada tahap paras. Ini menjurus kepada ujian kepegunan pada tahap bezaan

JADUAL 3. Ujian kepegunan data

	ADF		PP	
	$\tau_{\mu}$	$\tau_{\tau}$	$Z(\tau_{\alpha\mu})$	$Z(\tau_{\alpha\tau})$
<b>A. Paras</b>				
GDP	-0.58(4)	-1.65(4)	-0.24(1)	-3.72(1)
M1	-0.85(4)	-2.95(4)	-0.04(1)	-1.22(1)
M2	-0.94(1)	-1.94(1)	-0.84(1)	-1.66(1)
M3	-0.69(4)	-2.84(5)	-1.74(1)	-1.84(1)
MB	-1.42(1)	-0.02(1)	-1.76(1)	-0.14(1)
CPI	-1.17(1)	-1.53(1)	-0.75(1)	-1.27(1)
<b>B. Pembezaan Pertama</b>				
GDP	-2.96(3)*	-3.52(3)*	-15.81(1)*	-15.76(1)*
M1	-2.98(3)*	-4.18(2)*	- 8.54(1)*	- 8.49(1)*
M2	-3.07(3)*	-3.56(3)*	- 7.04(1)*	- 7.04(1)*
M3	-2.94(2)*	-4.09(2)*	- 6.42(1)*	- 6.97(1)*
MB	-5.13(1)*	-5.31(1)*	- 8.34(1)*	- 8.51(1)*
CPI	-5.62(1)*	-5.68(1)*	-10.06(1)*	-10.08(1)*

*Nota:* Ujian ADF;  $\tau_{\mu}$  tanpa tren;  $\tau_{\tau}$  dengan tren, ujian Phillips-Perron (PP);  $Z(\tau_{\alpha\mu})$  tanpa tren;  $Z(\tau_{\alpha\tau})$  dengan tren. Nilai kritikal MacKinnon (1991), pada aras 5 peratus ialah -2.89 untuk regresi tanpa tren dan -3.45 untuk regresi dengan tren. Tanda satu bintang (\*) menunjukkan signifikan pada aras keertian 5 peratus. GDP ialah Keluaran Dalam Negara Kasar benar. M1, M2, M3 ialah definisi penawaran wang, MB ialah asas wang dan CPI adalah indeks harga pengguna. Semua pembolehubah adalah dalam bentuk log. Nilai dalam kurungan menunjukkan lag yang optimum yang ditentukan dengan menggunakan kriteria AIC.

pertama. Keputusan ujian menunjukkan pada tahap bezaan pertama, statistik ujian bagi ADF dan PP sama ada tanpa tren [ $\tau_{\mu}$  dan  $Z(\tau_{\alpha\mu})$ ] atau dengan tren [ $\tau_{\tau}$  dan  $Z(\tau_{\alpha\tau})$ ] adalah signifikan pada aras keertian 5 peratus bagi semua kes. Ini bererti pada bezaan pertama, hipotesis nul berjaya ditolak. Ini bermakna, setiap siri masa adalah pegun pada tahap bezaan pertama dan ini dengan jelas menunjukkan kesemua pembolehubah adalah berintegrasi pada I(1). Secara keseluruhannya, kita boleh mengatakan bahawa kesemua siri masa adalah bersifat tidak pegun pada tahap paras dan hanya mencapai kepegunan pada tahap pembezaan pertama.

Keputusan bagi ujian penyebab Granger versi Toda & Yamamoto diringkaskan di Jadual 4. Jadual di atas dibahagikan kepada empat panel

JADUAL 4. Keputusan ujian penyebab Granger versi Toda & Yamamoto

	Mwald Statistics	p-value
A. Pembolehubah dalam sistem [M1 GDP CPI]		
Hipotesis nul:		
M1 tidak mempengaruhi GDP	15.83	0.01*
M1 tidak mempengaruhi CPI	24.94	0.00*
B. Pembolehubah dalam sistem [M2 GDP CPI]		
Hipotesis nul:		
M2 tidak mempengaruhi GDP	5.01	0.41
M2 tidak mempengaruhi CPI	30.45	0.00*
C. Pembolehubah dalam sistem [M3 GDP CPI]		
Hipotesis nul:		
M3 tidak mempengaruhi GDP	8.63	0.12
M3 tidak mempengaruhi CPI	5.61	0.34
D. Pembolehubah dalam sistem [MB GDP CPI]		
Hipotesis nul:		
MB tidak mempengaruhi GDP	6.87	0.33
MB tidak mempengaruhi CPI	22.75	0.00*

Nota: \* Signifikan pada aras keertian 5 peratus.

iaitu panel A (sistem yang terdiri daripada siri masa M1, GDP dan CPI), panel B (sistem yang mengandungi siri masa M2, GDP dan CPI), panel C (sistem yang mengandungi siri masa M3, GDP dan CPI) dan panel D (sistem yang mengandungi siri masa MB, GDP dan CPI). Dengan menggunakan kriteria AIC, didapati lag yang optimum bagi setiap sistem adalah 5 kecuali bagi sistem yang keempat yang mana lag yang optimum adalah 6. Oleh itu, analisis ujian penyebab di atas dilakukan dengan menganggarkan sistem A, sistem B dan sistem C dalam bentuk VAR (6), manakala bagi sistem D adalah dalam bentuk VAR (7) (Toda & Yamamoto 1995).

Keputusan ujian ini menunjukkan wujudnya hubungan penyebab antara M1 dengan pendapatan negara dan tingkat harga (sistem A). Ini bererti, M1 mempengaruhi pendapatan negara dan tingkat harga. Pengaruh M1 terhadap pendapatan negara boleh diterangkan melalui peranannya sebagai wang yang dipegang untuk tujuan urusniaga. Manakala, bagi sistem B didapati M2 tidak menjadi penyebab Granger kepada pendapatan negara tetapi M2 menjadi penyebab Granger kepada tingkat harga. Dalam Sistem C, M3 tidak menjadi penyebab Granger kepada kedua-dua pembolehubah pendapatan negara dan tingkat harga. Ini bererti M3 tidak memainkan apa-apa peranan pun untuk mempengaruhi pembolehubah makroekonomi tersebut. Definisi wang M3 sering dikaitkan dengan fungsinya sebagai penyimpan kekayaan. Jika orang ramai kurang membelanja dan banyak menabung sahaja, sudah pasti aktiviti ekonomi terjejas. Bagi Sistem D, asas kewangan (MB) yang terdiri daripada mata wang dalam edaran dan rizab bank menjadi penyebab Granger kepada tingkat harga tetapi tidak dapat mempengaruhi pendapatan negara.

## RUMUSAN KAJIAN

Berdasarkan hasil kajian dapat dirumuskan beberapa perkara penting yang perlu dipertimbangkan oleh BNM sebagai pihak berkuasa kewangan. Pertama, pemilihan sasaran pertengahan yang sesuai perlulah ditentukan oleh tiga faktor utama iaitu pembolehubah tersebut mestilah berupaya dikawal secara efektif oleh BNM. Dalam konteks negara kita, kesukaran mengawal pertumbuhan agregat kewangan telah menyebabkan bank pusat beralih kepada strategi mengawal kadar bunga. Kawalan terhadap kadar bunga adalah lebih efektif kerana mudah dikawal dengan menggunakan alat dasar kewangan iaitu kadar campurtangan tiga bulan dan Nisbah Rezab Berkanun (SRR). Walau bagaimana pun, strategi kadar bunga ini juga mempunyai kelemahan kerana bank pusat tidak berupaya untuk meletakkan

sasaran kadar bunga benar kerana tidak dapat mengawal tingkat harga dijangka. Kedua, sasaran pertengahan tersebut mestilah boleh dianggar kesannya terhadap matlamat ekonomi. Dalam hal ini, teori ekonomi kewangan mencadangkan matlamat pertengahan yang terbaik ialah matlamat yang akan menyebabkan matlamat akhir dapat dicapai dengan sempurna ataupun mempunyai penyimpangan yang agak minimum daripada matlamat akhir yang diinginkan. Dalam kes ini, analisis Poole (1970) boleh dipertimbangkan oleh pembuat dasar. Tetapi, terlebih dahulu BNM perlulah menganggar kestabilan relatif keluk IS dan LM sebelum memutuskan sama ada ingin mengawal kadar bunga atau agregat kewangan.

Hasil kajian empirikal menunjukkan perbezaan pengaruh pelbagai agregat kewangan terhadap pembolehubah pendapatan negara dan tingkat harga. Definisi wang yang sempit (M1) menjadi penyebab Granger terhadap GDP dan CPI. Ini memberikan implikasi, pengaruh M1 terhadap GDP dan tingkat harga adalah signifikan. Lantaran itu, BNM seharusnya memantau pertumbuhan M1 secara berhati-hati dengan menggunakan pertimbangan yang bijak. Definisi wang yang meluas (M2) tidak mempengaruhi GDP, tetapi signifikan mempengaruhi tingkat harga. Dalam hal ini, BNM perlu mengawal kadar pertumbuhan M2 kerana ianya mempunyai hubungan yang kuat dengan tingkat harga. Bank Negara sepatutnya melaksanakan dasar kewangan yang ketat untuk meningkatkan kadar bunga nominal bagi deposit bermasa supaya para penyimpan memperoleh kadar bunga benar yang positif. Manakala, M3 tidak mempengaruhi GDP dan CPI. Hasil kajian ini konsisten dengan hasil kajian sebelum ini, misalnya kajian Davis (1990), dan Estrella dan Mishkin (1997). Di sini, kita boleh anggap M3 bersifat neutral iaitu tidak bermakna mempengaruhi pembolehubah ekonomi di Malaysia. Oleh yang demikian, BNM perlulah melepaskan kawalan terhadap M3 dan membiarkan sahaja pertumbuhannya mengikut rentak ekonomi. Manakala, asas kewangan tidak dapat menerangkan perubahan GDP tetapi ia mempunyai pengaruh terhadap tingkat harga. Oleh itu, BNM perlulah memantau kecairan sistem perbankan supaya kestabilan harga dapat dikawal dengan sempurna.

Oleh kerana matlamat utama BNM ialah untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang memberangsangkan diikuti dengan paras harga yang stabil, maka BNM seharusnya mengawal agregat kewangan M1, M2 dan asas kewangan kerana bukti statistik jelas menunjukkan agregat tersebut merupakan penyebab Granger kepada tingkat harga. Walaupun, BNM telah mengubah strategi pertengahan kepada kawalan kadar bunga, kawalan terhadap agregat kewangan M1, M2 dan asas kewangan masih diperlukan. Dalam hal ini, BNM seharusnya meneruskan pemantauan secara bijak

dengan menggunakan dasar budi bicara untuk memastikan agregat kewangan tersebut berkembang selaras dengan matlamat ekonomi yang diinginkan.

#### RUJUKAN

- Akaike, H. 1977. On entropy maximisation principle. In P.R. Krishniah (eds). *Application of Statistics*. North-Holland, Amsterdam.
- Abeyasinghe, T. & Gulasekaran, R. 1999. *Quarterly real GDP estimates for China and ASEAN*. Department of Economics, National University of Singapore.
- Barro, Robert J. 1989. Interest-rate targeting. *Journal of Monetary Economics* 23: 3-30. North Holland.
- Cagan, Philip. 1990. The Choice among monetary aggregates as target and guides for monetary policy. *Journal of money, credit and banking*.
- Carlstrom, Charles T., & Fuerst, Timothy S. 1998. *The Benefit of interest rate targeting: a partial and a general equilibrium analysis*. Federal Reserve Bank of Cleveland.
- Davis, Richard G. 1990. Intermediate targets and indicators for monetary policy: An introduction to the issues. Federal Reserve Bank of New York: *Quarterly Review* 15(2): 71-82.
- Estrella, Arturo & Mishkin, Frederick S. 1997. Is There a role for monetary aggregates in the conduct of monetary policy? *Journal of Monetary Economics* 40: 279-304.
- Feldstein, M., Stock, J.H. 1994. The use of a monetary aggregates to target nominal GDP. In: Gregory Mankiw, N (Ed.). *Monetary Policy*. University of Chicago, 7-62.
- Fuller, W. 1976. *Introduction to Statistical Time Series*. New York: John Wiley and Son.
- Goerlich, F.J., Maudos, J. & Quesada, J. 1995. Interest rates, expectations and the credibility of the Bank of Spain. *Applied Economics* 27: 793-803.
- Gordon, D.V. 1995. Optimal length in estimating Dickey-Fuller statistics: an empirical note. *Applied Economics Letters* 2: 188-190.
- Issing, Otmar. 1997. Monetary targeting in Germany: The stability of monetary policy and of the monetary system. *Journal of Monetary Economics* 39: 67-79.
- MacKinnon, J.G. 1991. Critical values for cointegration tests, chapter 13. In *long-run economic relationships: readings in cointegration*, edited by R.F. Engle and C.W.J. Granger. Oxford University Press.
- McCallum, Bennett T. 1989. *Monetary economics: theory and policy*. Maxwell MacMillan International Editions. New York.
- Mishkin, Frederic S. 2001. *The economics of money, banking and financial markets*. Addison-Wesley: Boston.

- Mote, Larry R. 1998. *Looking back: The use of interest rates in monetary policy*. Federal Reserve Bank of Chicago.
- Nelson, C., & Plosser C.I. 1982. Trend and random walks in macroeconomic time series: some evidence and implication. *Journal of Monetary Economics* 10: 139-162.
- Philips, P.C.B. & Perron, P. 1988. Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika* 75(2): 335-346.
- Poole, William. 1970. Optimal choice of monetary policy instruments in a simple stochastic macro model. *Quarterly Journal of Economics* 197-216.
- Rich, Georg. 1997. Monetary targets as a policy rule: Lessons from the Swiss experience. *Journal of Monetary Economics* 39: 113-141.
- Said, S.E. & Dickey, D.A. 1984. Testing for unit roots in autoregressive-moving average models with unknown order. *Biometrika* 71: 599-607.
- Toda, H.Y. & Yamamoto T. 1995. Statistical inference in vectors autoregressions with possibly integrated process. *Journal of Econometrics* 66: 225-250.
- Toda, H.Y. & Phillips, P.C.B. 1993. Vectors autoregressions and causality. *Econometrica* 1367-1393.

Fakulti Ekonomi  
Universiti Kebangsaan Malaysia  
43600 UKM Bangi  
Selangor Darul Ehsan