

SBI, T-BILLS DAN PENGENDALIAN INFLASI

Firman Mochtar

Juni 2003

Abstrak

Kajian sederhana ini bertujuan untuk membandingkan dampak penggunaan SBI dan rencana penggunaan T-Bills sebagai piranti operasi pasar terbuka dalam kaitannya dengan pengendalian inflasi. Hasil kajian ini memperlihatkan bahwa kebijakan moneter dalam periode penggunaan SBI sebagai piranti OPT tidak sepenuhnya sesuai dengan pendapat para kaum moneteris yang meyakini bahwa kebijakan moneter ketat akan dengan berkelanjutan mampu mengendalikan inflasi. Studi ini memperlihatkan bahwa kebijakan moneter ketat yang diterapkan Bank Indonesia dalam periode SBI ini ternyata dalam proses dinamisnya dapat memberikan tekanan kembali bagi meningkatnya inflasi di periode-periode selanjutnya. Hasil berbeda didapat bilamana T-Bills sebagai piranti OPT telah diterapkan. Keyakinan kaum moneteris akan mampu dicapai bilamana T-Bills telah diterapkan secara penuh sebagai piranti operasi pasar terbuka. Melalui kebijakan moneter yang credible (permanent and unanticipated) serta dibarengi oleh kebijakan fiskal yang memberikan komitmen terhadap T-Bills yang diterbitkan, hasil simulasi memperlihatkan bahwa pengendalian inflasi akan dapat secara permanen diperoleh.

1. Pendahuluan

Sejalan dengan pemberlakuan UU No. 24 tahun 2002 tentang Surat Utang Negara maka pemerintah memperoleh landasan hukum untuk menerbitkan surat utang negara (Bank Indonesia, 2003 hal. 136). Salah satu utang negara yang diterbitkan adalah Surat Perbendaharaan Negara atau semacam T-Bills di AS dengan karakteristik mirip dengan Sertifikat Bank Indonesia (SBI). Memperhatikan karakteristik tersebut dalam jangka panjang T-Bills ini diharapkan akan menjadi pengganti SBI sebagai piranti moneter dalam operasi pasar terbuka yang dilakukan oleh Bank Indonesia (Boediono, 2003).

Merujuk kepada rencana tentang T-Bills tersebut, paper ini akan secara sederhana mencoba membandingkan dampak dari penerapan kedua piranti tersebut (SBI dan T-Bills) terhadap upaya pengendalian inflasi yang dilakukan oleh Bank Indonesia. Guna membandingkan kedua rejim tersebut paper ini akan terdiri dari empat bagian. Bagian kedua menjelaskan model yang digunakan untuk menganalisa permasalahan. Bagian ketiga akan memberikan gambaran hasil simulasi atas model yang digunakan setelah menggunakan data Indonesia sebagai parameter dalam kalibrasi. Pada bagian ini juga akan diinterpretasikan konsekuensi penggunaan SBI dan T-Bills dalam upaya pengendalian inflasi di Indonesia. Sementara bagian keempat merupakan kesimpulan dan implikasi kebijakan.

2. Model

Perekonomian diasumsikan berpopulasikan rumah tangga (representative households) yang pada tiap periode ¹ t memilih konsumsi riil c_t , uang nominal, M_t^d serta surat berharga pemerintah B_t^d guna memaksimalkan utilitas

$$\max_{\{c_t, M_t^d, B_t^d\}} E \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t U(c_t, M_t^d / P_t), \quad 0 < \beta < 1, \quad (1)$$

dalam batasan anggaran

$$c_t + \frac{M_t^d - M_{t-1}}{P_t} + \frac{B_t^d - R_{t-1} B_{t-1}}{P_t} = y_t - \tau_t, \quad (2)$$

dimana P_t indeks harga secara umum, R_{t-1} bunga dan pokok surat berharga pemerintah yang dijual pada satu periode sebelumnya (t-1) dan jatuh tempo pada periode t , τ_t pajak lumpsum yang ditarik pada periode (t-1) dan produksi perekonomian pada periode t .

1 Dalam analisisnya, model ini akan menggunakan periode triwulanan.

Produksi perekonomian diasumsikan merupakan variabel eksogen².

Pengeluaran pemerintah dalam arti konsolidasi anggaran pemerintah pusat dan bank sentral (yang selanjutnya disebut akan sebagai anggaran pemerintah/ government budget constraint) dibiayai melalui penciptaan uang oleh bank sentral, $M_t - M_{t-1}$, nilai bersih penjualan surat berharga pemerintah, $B_t - R_{t-1}B_{t-1}$, dan pajak lumpsum, τ_t , sehingga memenuhi persamaan batasan anggaran pemerintah dalam arti konsolidasi antara pemerintah pusat dengan bank sentral

$$\frac{M_t - M_{t-1}}{P_t} + \frac{B_t - R_{t-1}B_{t-1}}{P_t} + \tau_t = g_t \quad (3)$$

Secara sepintas, anggaran pemerintah ini tidak berbeda dengan persamaan anggaran pemerintah yang banyak digunakan dalam pembahasan peranan anggaran pemerintah dan interaksinya dengan kebijakan moneter dalam perekonomian. Namun bila dikaitkan dengan periodisasi penerapan T-Bills dan SBI, sebagaimana akan dijelaskan pada bagian tersendiri, persamaan (3) khususnya melalui variabel B akan memiliki arti yang berbeda dan mempunyai implikasi lanjutan yang berbeda pula bagi pengendalian inflasi.

Dalam model ini diasumsikan pengeluaran pemerintah adalah konstan dalam rasio tertentu terhadap output perekonomian, $g_t = \lambda y_t$ dimana $0 < \lambda < 1$ Dengan menggunakan rasio ini maka persamaan kendala anggaran pemerintah konsolidasi antara pemerintah pusat dan bank sentral pada persamaan (3) dalam nilai riil menjadi :

$$m_t - \frac{m_{t-1}}{\pi_t} + b_t - \frac{b_{t-1}R_{t-1}}{\pi_t} + \tau_t = \lambda y_t \quad (4)$$

Kebijakan Moneter dan Kebijakan Fiskal

Dalam model ini kebijakan moneter dan kebijakan fiskal diformulasikan secara eksplisit. Penetapan kebijakan moneter yang tercermin dari penetapan suku bunga SBI, disamping dipengaruhi oleh inflasi pada periode bersangkutan diasumsikan pula menganut forward looking monetary policy dengan turut memberikan bobot pada ekspektasi inflasi satu periode mendatang dalam penentuan kebijakan moneter.

2) Terdapat 2 alasan penggunaan produksi perekonomian menjadi variable eksogen (endowment economy). Pertama variable harga dalam model yang digunakan diasumsikan merupakan harga yang fleksibel. Akibat penggunaan harga yang fleksibel ini maka setiap kejutan yang terjadi dalam perekonomian akan memberikan dampak yang relatif kecil terhadap output perekonomian. Kedua adalah penggunaan asumsi produksi perekonomian menjadi sebuah variable endogen (production economy) tidak akan terlalu banyak mengubah kesimpulan tentang pentingnya upaya memodelkan dengan eksplisit adanya interaksi kebijakan fiskal dan moneter dalam perekonomian.

$$R_t = \exp(\gamma_0) \pi_t^{\gamma_1} \pi_{t+1}^{\gamma_2} \theta_t \quad (5)$$

dimana

$$\log(\theta_t) = \rho_\theta \log(\theta_{t-1}) + \sigma_\theta \varepsilon_t^\theta \quad \rho_\theta \in [0,1] \quad \text{dan} \quad \sigma_\theta > 0 \quad (6)$$

Penggunaan inflasi sebagai satu-satunya variable yang mempengaruhi monetary policy rule sejalan dengan penerapan kerangka inflation targeting dalam kebijakan moneter di Indonesia (Alamsyah et.al., 2001). Hasil uji sederhana menunjukkan pula bahwa sejak periode 1998 kebijakan moneter di Indonesia yang tergambar melalui penetapan suku bunga SBI hanya memberikan bobot dan perhatian kepada inflasi dalam kebijakan moneter (Mochtar, 2002).

Dari sisi kebijakan fiskal, pemerintah pusat diasumsikan secara sederhana menganut pola kebijakan berbentuk penetapan pajak lumpsum yang mengacu kepada posisi surat berharga pemerintah (SBI atau T-Bills) pada periode sebelumnya.

$$\tau_t = \exp(\delta_0) b_{t-1}^{\delta_2} v_t \quad (7)$$

dimana

$$\log(v_t) = \rho_v \log(v_{t-1}) + \sigma_v \varepsilon_t^v \quad \rho_v \in [0,1] \quad \text{dan} \quad \sigma_v > 0 \quad (8)$$

Ekonomi dalam Keseimbangan

Dalam kondisi keseimbangan maka perilaku rumah tangga yang optimal sebagaimana digambarkan melalui *first order condition* dapat disederhanakan menjadi:

$$\frac{U_c(t)}{P_t} = \beta R_t E_t \left[\frac{U_c(t+1)}{P_{t+1}} \right] \quad (9)$$

$$\frac{u_M(t)}{P_t} = \frac{U_c(t)}{P_t} - \beta E_t \left[\frac{U_c(t+1)}{P_{t+1}} \right] \quad (10)$$

Persamaan (9) menginterpretasikan standar persamaan Euler dari konsumsi dimana utilitas yang diperoleh untuk setiap penambahan konsumsi di periode sekarang adalah sama dengan present value utilitas yang diperoleh untuk setiap penambahan konsumsi pada periode mendatang setelah memperhitungkan suku bunga nominal. Sementara persamaan (10) menggambarkan utilitas yang diperoleh untuk setiap penambahan uang yang dipegang adalah sama dengan selisih penambahan utilitas konsumsi sekarang dengan present value utilitas konsumsi periode mendatang,

Dalam kondisi keseimbangan ini, perekonomian berkarakteristik memenuhi market clearing condition sebagai berikut :

$$\begin{aligned} M_t^d &= M_t \\ c_t &= (1 - \lambda) y_t \\ B_t^d &= B_t \end{aligned} \quad (11)$$

Dengan mengasumsikan preferensi rumah tangga dalam perekonomian memiliki bentuk fungsional

$$U(c_t, M_t^d / P_t) = \frac{\alpha}{\alpha - 1} \left[c_t^{\frac{\alpha-1}{\alpha}} + \left(\frac{M_t^d}{P_t} \right)^{\frac{\alpha-1}{\alpha}} \right], \quad \alpha > 0 \quad (12)$$

dimana β faktor diskonto (discount factor), dan α elastisitas substitusi antar waktu (elasticity of intertemporal substitution) maka kombinasi persamaan (9), (10) serta kondisi market clearing akan diperoleh fungsi permintaan uang (liquidity preference)

$$\frac{M_t}{P_t} = c_t \left(\frac{R_t - 1}{R_t} \right)^{-\alpha} \quad (13)$$

Bila inflasi, $\pi_t = \frac{P_t}{P_{t-1}}$ maka dari persamaan (9) diperoleh pula persamaan Fisher yang menghubungkan antara suku bunga nominal dengan suku bunga riil dan ekspektasi inflasi

$$R_t = \frac{1}{\beta} E_t \left(\frac{u_c(t)}{u_c(t+1)} \pi_{t+1} \right)$$

atau bila menggunakan bentuk fungsional menjadi:

$$R_t = \frac{1}{\beta} E_t \left(\pi_{t+1} \frac{\frac{1}{c_{t+1}^\alpha} \left[c_{t+1}^{\frac{\alpha-1}{\alpha}} + \left(\frac{M_{t+1}^d}{P_{t+1}} \right)^{\frac{\alpha-1}{\alpha}} \right]}{\frac{1}{c_t^\alpha} \left[c_t^{\frac{\alpha-1}{\alpha}} + \left(\frac{M_t^d}{P_t} \right)^{\frac{\alpha-1}{\alpha}} \right]} \right) \quad (14)$$

Linearisasi Model

Solusi dalam paper ini selanjutnya akan dilakukan secara linier. Dalam kaitan itu maka model-model di atas terlebih dahulu diaproksimasi secara linear melalui aproksimasi log-linier (Uhliq, 1995 dan Walsh, 2003). Bila adalah deviasi sekitar level steady state dan adalah kondisi steady state maka persamaan-persamaan hasil log linearisasi diperoleh sebagai berikut::

Market clearing pasar barang : $\hat{c}_t = \hat{y}_t$ (15)

Anggaran pemerintah (government budget constraint):

$$\bar{m}\hat{m}_t - \frac{\bar{m}}{\bar{\pi}}\hat{m}_{t-1} + \left(\frac{\bar{m}}{\bar{\pi}} + \frac{\bar{bR}}{\bar{\pi}} \right) \hat{\pi}_t + \bar{b}\hat{b}_t - \frac{\bar{bR}}{\bar{\pi}}\hat{b}_{t-1} - \frac{\bar{bR}}{\bar{\pi}}\hat{R}_{t-1} + \tau\hat{\tau}_t = \lambda y \hat{y}_t \quad (16)$$

Kebijakan moneter

$$\hat{R}_t = \gamma_1 \hat{\pi}_t + \gamma_2 \hat{\pi}_{t+1} + \hat{\theta}_t \quad (17)$$

Persamaan Fisher:

Bila $z_t = c_t^{\frac{\alpha-1}{\alpha}} + m_t^{\frac{\alpha-1}{\alpha}}$ dan $\hat{c}_t = \hat{y}_t$ maka Fisher equation menjadi

$$\hat{R}_t = \frac{1}{\alpha} \hat{y}_{t+1} - \frac{1}{\alpha} \hat{y}_t + \hat{\pi}_{t+1} + \hat{z}_{t+1} - \hat{z}_t \quad (18)$$

Sementara bagi definisi sendiri menjadi:

$$\hat{z}_t = \frac{1}{\bar{z}} \left(\frac{\alpha-1}{\alpha} \left(\bar{m}^{\frac{\alpha-1}{\alpha}} \right) \hat{m}_t + \frac{\alpha-1}{\alpha} \left[((1-\lambda)\bar{y})^{\frac{\alpha-1}{\alpha}} \right] \hat{y}_t \right) \quad (19)$$

$$\text{Kebijakan Fiskal : } \hat{\tau}_t = \delta_1 \hat{b}_{t-1} + \hat{v}_t \quad (20)$$

$$\text{Permintaan uang : } \hat{m}_t = \hat{y}_t - \frac{\alpha}{\bar{R}-1} \hat{R}_t \quad (21)$$

$$\text{Kejutan pada kebijakan moneter: } \hat{\theta}_t = \rho_\theta \hat{\theta}_{t-1} + \sigma_\theta \varepsilon_t^\theta \quad (22)$$

$$\text{Kejutan pada kebijakan fiskal: } \hat{v}_t = \rho_v \hat{v}_{t-1} + \sigma_v \varepsilon_t^v \quad (23)$$

Sementara itu dalam kondisi steady state, perekonomian memiliki karakteristik sebagai berikut :

$$\text{Market clearing pasar barang : } \bar{c} = (1-\lambda) \bar{y} \quad (24)$$

$$\text{Pajak : } \tau = \lambda \bar{y} - \bar{m} + \frac{\bar{m}}{\pi} - b + \frac{b \bar{R}}{\pi} \quad (25)$$

$$\text{Suku bunga nominal: } \bar{R} = \frac{\bar{\pi}}{\beta} \quad (26)$$

$$\text{Permintaan uang : } \bar{m}_t = \bar{c} \left(\frac{\bar{R}-1}{\bar{R}} \right)^{-\alpha} \quad (27)$$

$$\text{Variabel kejutan : } \bar{\theta} = \bar{v} = 1 \quad (28)$$

$$\text{Definisi : } \bar{z} = \bar{c}^{\frac{\alpha-1}{\alpha}} + \bar{m}^{\frac{\alpha-1}{\alpha}} \quad (29)$$

Selain persamaan-persamaan di atas, ditambahkan pula persamaan pertumbuhan uang dalam arti nominal $\mu = \frac{m_t}{m_{t-1}} \pi_t$ guna mengikuti perkembangan pertumbuhan uang bilamana terjadi kejutan dalam perekonomian³. Persamaan pertumbuhan uang ini bilamana di-aproksimasi secara linear di sekitar steady state level menjadi

$$\text{Pertumbuhan nominal uang : } \hat{m}_t = \hat{m}_{t-1} + \hat{\mu}_t - \hat{\pi}_t \quad (30)$$

sedangkan dalam kondisi steady state pertumbuhan nominal uang adalah sama dengan inflasi yaitu

$$\text{Pertumbuhan nominal uang: } \mu = \pi \quad (31)$$

Determinasi Keseimbangan

Sebagaimana digunakan Leeper (1991) maka determinasi kesiimbangan pada sistem persamaan yang digunakan (15)-(23) dan (30) juga dapat diterasir melalui parameter kebijakan moneter dan kebijakan fiskal. Sebagai gambaran untuk kondisi $\alpha = 1$ ⁴ maka determinasi keseimbangan kebijakan moneter diperoleh melalui kombinasi persamaan kebijakan moneter (17) dan persamaan fisher (18) sehingga menghasilkan satu sistem

3 Persamaan pertumbuhan nominal uang ini diperoleh dari $\mu = \frac{M_t}{M_{t-1}} = \frac{M_t}{P_t} \frac{P_{t-1}}{M_{t-1}} \frac{P_t}{P_{t-1}} = \frac{m_t}{m_{t-1}} \pi_t$

4 Dalam kondisi $\alpha = 1$ maka bentuk fungsional utilitas menjadi $U(c_t, M_t^d / P_t) = \log c_t + \log \frac{M_t^d}{P_t}$

rekursif persamaan inflasi dengan $root \frac{\gamma_1}{1-\gamma_2}$. Sementara itu determinasi keseimbangan kebijakan fiskal dalam kondisi $\alpha = 1$ ditentukan melalui kombinasi persamaan anggaran pemerintah (16) dan kebijakan fiskal (20) guna menghasilkan sistem rekursif persamaan obligasi pemerintah dengan $root \frac{1}{\beta} - \delta_1 \frac{\tau}{b}$.

Dari kedua root tersebut, keseimbangan yang stabil pada sistem persamaan yang digunakan akan diperoleh bilamana satu dari kedua root tersebut merupakan root yang stabil. Menggunakan berbagai kombinasi karakteristik keseimbangan yang dapat terjadi maka karakteristik inflasi dalam perekonomian akan tergantung pada kombinasi parameter-parameter kebijakan yang digunakan oleh kebijakan moneter dan kebijakan fiskal. Pada Leeper (1991), ruang lingkup (region) kebijakan tersebut dapat dibagi menjadi 4 region:

Region I :

Pada region ini kebijakan moneter bersifat aktif yang ditandai dengan kebijakan moneter tidak memberikan respon terhadap perubahan yang terjadi pada obligasi pemerintah. Bank sentral menerapkan kebijakan moneternya tanpa memperhatikan pola dan kondisi obligasi pemerintah. Pada sisi lain karakteristik kebijakan fiskal adalah bersifat pasif yaitu kebijakan fiskal yang terus memberikan respon terhadap perubahan yang terjadi pada obligasi pemerintah sehingga dapat memenuhi keseimbangan pada persamaan anggaran pemerintah (16). Berbagai karakteristik pada kebijakan moneter dan fiskal tersebut tercermin melalui

$root \left| \frac{\gamma_1}{1-\gamma_2} \right| > 1$ untuk kebijakan moneter yang aktif sedangkan kebijakan fiskal yang pasif

tergambar melalui $root \left| \frac{1}{\beta} - \delta_1 \frac{\tau}{b} \right| < 1$.

Region II:

Berbeda dengan region I, dalam region II ini karakteristik kebijakan yang terjadi adalah kebijakan fiskal yang aktif dan kebijakan moneter yang pasif. Kebijakan fiskal yang aktif adalah kebijakan fiskal yang tidak memberikan respon terhadap perubahan pada obligasi pemerintah sedangkan kebijakan moneter yang pasif adalah kebijakan moneter yang selalu memberikan respon terhadap perubahan yang terjadi pada obligasi pemerintah guna menjamin terjadinya keseimbangan pada anggaran pemerintah. Dalam kaitannya ini kebijakan moneter yang terjadi adalah kebijakan moneter yang berkomitmen menjaga keseimbangan pada anggarannya bila terjadi perubahan pada obligasi pemerintah.

Kedua karakteristik dalam region ini tergambar melalui $root \left| \frac{1}{\beta} - \delta_1 \frac{\tau}{b} \right| > 1$ bagi kebijakan fiskal dan $root \left| \frac{\gamma_1}{1 - \gamma_2} \right| < 1$ bagi kebijakan moneter yang pasif.

Region III:

Pada region ini kebijakan yang terjadi adalah kebijakan yang pasif pada kedua kebijakan yang ditandai dengan $root \left| \frac{\gamma_1}{1 - \gamma_2} \right| < 1$ pada kebijakan moneter dan $root \left| \frac{1}{\beta} - \delta_1 \frac{\tau}{b} \right| < 1$ pada kebijakan fiskal.

Region IV:

Bertolak-belakang dengan region III, maka karakteristik kebijakan yang terjadi pada region ini adalah kebijakan yang aktif dengan $root \left| \frac{\gamma_1}{1 - \gamma_2} \right| > 1$ pada kebijakan moneter dan $root \left| \frac{1}{\beta} - \delta_1 \frac{\tau}{b} \right| > 1$ pada kebijakan fiskal.

Konsekuensi yang muncul bilamana kebijakan makro dalam perekonomian berada pada region III adalah banyaknya harga yang konsisten dengan kondisi keseimbangan (multiple equilibria) (Sargent dan Wallace, 1975). Sementara itu bilamana kebijakan yang terjadi dalam perekonomian adalah pada region IV maka keseimbangan harga tidak akan tercapai⁵ yang pada gilirannya dapat menimbulkan hyperinflation (Obstfeld dan Rogoff, 1985). Dengan keyakinan bahwa pengambil kebijakan akan segera melakukan koreksi bilamana perekonomian berada pada region III dan region IV maka pembahasan dalam tulisan ini akan terkonsentrasai pada region I dan region II.

Kalibrasi Model

Guna kepentingan kalibrasi maka model diasumsikan merupakan model dalam keseimbangan jangka panjang. Parameter rasio pengeluaran pemerintah terhadap output (λ) diperoleh secara tidak langsung melalui perhitungan rasio rata-rata konsumsi rumah tangga rata-rata terhadap PDB selama periode 1980 - 2000 yaitu sebesar 59%.

5 Hal ini akibat adanya dua root yang tidak stabil sehingga model tidak memiliki solusi

Menggunakan persamaan (31) maka rasio pengeluaran pemerintah terhadap output adalah 41% ($\lambda = 0.41$).

Inflasi dalam kondisi steady state diasumsikan melalui rata-rata inflasi periode 1981 - 1997 yaitu sebesar 8,5% ($\bar{\pi} = 0,85$). Sementara itu suku bunga riil karena secara definisi melalui persamaan (26) adalah berbanding terbalik dengan parameter diskonto⁶ maka dengan suku bunga riil rata-rata⁷ pada periode 1981-1997 sebesar 7,5% akan diperoleh parameter diskonto sebesar 9,3%.

Untuk parameter rasio obligasi pemerintah yang dipegang masyarakat terhadap output dalam model ini akan tergantung periodisasi penerapan piranti yang digunakan dalam instrumen operasi pasar terbuka. Pemisahan ini menjadi sangat penting dalam kaitannya dengan kombinasi kebijakan yang diterapkan guna memutuskan region kebijakan yang terjadi. Dalam periode SBI sebagai instrumen OPT diasumsikan rasio obligasi pemerintah dalam kondisi steady state adalah sama dengan rata-rata posisi SBI terhadap PDB yaitu sebesar 15%⁸. Sementara itu rasio obligasi pemerintah terhadap output dalam periode penerapan T-Bill sebagai instrument OPT akan menjadi parameter skenario dalam tulisan ini.

Parameter elastisitas substitusi antar waktu (α) diperoleh secara tidak langsung melalui perhitungan elastisitas permintaan uang terhadap suku bunga. Elastisitas permintaan uang diperoleh melalui hasil regresi menggunakan data triwulanan 1984 -2000 sebagai berikut:

$$m1_t = 0,70 y_t - 0,34 R_t \quad (32)$$

(2,95) (-2,34)

Dengan merujuk pada persamaan (32) bahwa elastisitas permintaan uang terhadap suku bunga adalah -0,34 ($E_{mR} = -0,34$) maka dengan menggunakan persamaan (13) diperoleh elastisitas permintaan uang terhadap suku bunga adalah

$$E_{mR} = \frac{\partial \bar{m}}{\partial \bar{R}} \frac{\bar{R}}{\bar{m}} = -\frac{\alpha}{\bar{R}-1} \quad (33)$$

Dengan menggunakan kondisi $\bar{R} = \frac{\pi}{\beta}$ dan $E_{mR} = -0,34$ maka diperoleh koefisien α yaitu $\alpha = E_{mR}(\bar{\pi} - 1) = 0,34[(1,085 \times 1,075) - 1] = 0.05$

8 Dalam kalkulasi model, parameter ini kemudian akan menjadi

3. Simulasi dan Interpretasi Posisi Indonesia

3.1. Pola Kebijakan Moneter dan Fiskal pada Periode SBI

Mengingat SBI berfungsi sebagai instrumen operasi pasar terbuka (OPT) yang dilakukan oleh Bank Indonesia maka karakteristik yang muncul dalam periode penerapan SBI ini adalah Bank Indonesia berkomitmen terhadap penerbitan SBI guna membayar kembali pokok dan bunga SBI yang diterbitkan pada periode-periode sebelumnya. Dalam hubungannya dengan pemerintah pusat, penerbitan SBI ini tidak memiliki ikatan tertentu dalam arti pemerintah tidak memiliki komitmen dan tidak memberikan respon dalam kebijakan fiskalnya terhadap penerbitan dan posisi SBI. Selain itu pemerintah pusat juga tidak memiliki obligasi sendiri yang akan dapat dijadikan instrumen dalam OPT oleh Bank Indonesia.

Berkaitan dengan ruang lingkup kebijakan pada Leeper (1991) maka karakteristik penerapan SBI ini secara implisit memiliki hubungan yang sama dengan karakteristik region II yaitu kebijakan moneter pasif dan kebijakan fiskal aktif.

Sebagai gambaran lain, karakteristik periode SBI terlihat melalui proses pembentukan konsolidasi anggaran pemerintah antara anggaran pemerintah pusat dan neraca bank sentral. Dari sisi pemerintah pusat, dengan asumsi bahwa penerimaan pemerintah dalam APBN hanya bersumber dari penerimaan dalam negeri maka selama periode penerapan SBI ini, seluruh pengeluaran pemerintah pusat dalam APBN hanya dibiayai dan bersumber dari pajak lumpsum dalam negeri dan penerimaan langsung dari Bank Indonesia (RCBt) (persamaan 38)⁹.

$$g_t = \tau_t + \frac{RCB_t}{P_t} \quad (34)$$

Melalui persamaan (34) ini serta praktik keuangan pemerintah yang terjadi selama ini menggambarkan bahwa dalam periodisasi SBI ini pemerintah tidak memiliki komitmen terhadap penerbitan SBI oleh Bank Indonesia atau dengan kata lain kebijakan fiskal yang diterapkan adalah kebijakan yang aktif¹⁰.

Dari sisi Bank Indonesia, arus kas Bank Indonesia pada setiap periode akan bersumber pada selisih pertambahan base money (seignorage) dan pertambahan penerbitan SBI sedangkan penggunaannya akan ditujukan kepada pembayaran bunga SBI periode

9 Penerimaan langsung dari Bank Indonesia ini dapat diinterpretasikan sebagai profit Bank Indonesia yang harus disetor kepada pemerintah.

10 Disadari bahwa penggunaan persamaan (34) berarti mengabaikan peranan pinjaman luar negeri dalam pembentukan APBN. Namun, mengingat besarnya penerimaan pembangunan relative sama besar dengan dengan pembayaran kembali pokok dan bunga pinjaman luar negeri maka penggunaan persamaan (34) ini masih memiliki relevansi.

sebelumnya dan setoran profit kepada pemerintah (persamaan 35).

$$\frac{r_{t-1}SBI_t}{P_t} + \frac{RCB_t}{P_t} = \frac{SBI_t - SBI_{t-1}}{P_t} + \frac{M_t - M_{t-1}}{P_t} \quad (35)$$

Persamaan (35) dan praktik yang terjadi menunjukkan bahwa kebijakan moneter dalam periode SBI ini adalah kebijakan yang pasif. Karena fungsi SBI disini adalah sebagai instrumen OPT yang kurang lebih akan sama fungsinya bila menggunakan T-Bills kelak sehingga secara definisi kita dapat menotasikan $SBI_t = B_t$. Dengan mengkombinasikan persamaan (34) dan (35) maka diperoleh

$$\frac{M_t - M_{t-1}}{P_t} + \frac{B_t - B_{t-1}}{P_t} + \tau_t = g_t + \frac{r_{t-1}B_{t-1}}{P_t} \quad (36)$$

Bilamana $R_{t-1} = 1 + r_{t-1}$ guna menggambarkan nilai pembayaran bunga dan pokok kewajiban surat berharga pemerintah pada periode sebelumnya dan jatuh tempo pada periode sekarang maka kendala anggaran pemerintah dalam arti konsolidasi antara APBN dan arus kas Bank Indonesia akan tetap menghasilkan persamaan yang sama dengan persamaan (3).

Menggunakan dasar premis tersebut bahwa kebijakan yang dilakukan Bank Indonesia dan pemerintah selama periode penerapan SBI berada dalam region II maka pengujian berikutnya adalah menentukan parameter - parameter pada kebijakan moneter (γ_1 dan γ_2) dan kebijakan fiskal (δ_1). Berdasarkan hasil regresi suku bunga SBI 1 bulan sebagai instrumen penetapan kebijakan moneter untuk periode 1997:4-2001:2 maka didapat monetary policy rule sebagai berikut

$$R_t = 0,44\pi_t + 0,18\pi_{t+1} + \hat{\theta}_t \quad (37)$$

(6,25) (2,60)

Sementara persamaan untuk kejutan kebijakan moneter diperoleh adalah

$$\hat{\theta}_t = 0.2\hat{\theta}_{t-1} + \varepsilon_t^\theta$$

Dari persamaan ini maka diperoleh parameter $\gamma_1 = 0,44$, $\gamma_2 = 0,18$, $\rho_\theta = 0.2$, dan $\sigma_\theta = 1$.

Dari sisi kebijakan fiskal karena perilaku kebijakan fiskal yang aktif selama periode SBI in maka kita akan memperoleh parameter kebijakan $\delta_1 = 0$. Parameter-parameter yang mencerminkan adanya kebijakan moneter yang pasif dan kebijakan fiskal aktif pada

perekonomian akan memberikan implikasi tertentu bilamana terjadi kejutan pada masing-masing kebijakan.

Simulasi Kebijakan pada Periode SBI

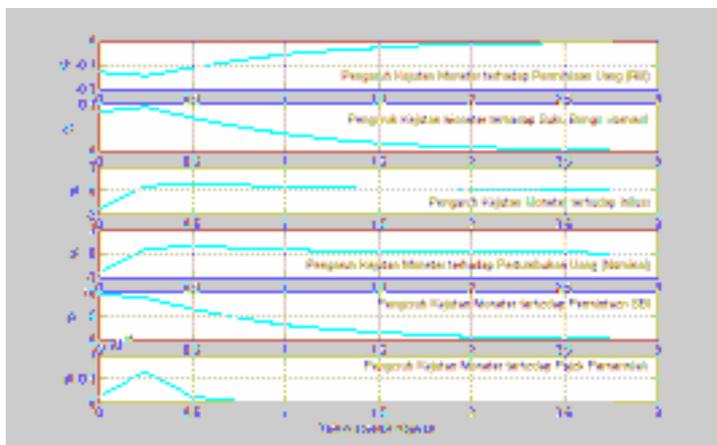
Solusi perilaku agen ekonomi berekspektasi rasional pada sistem persamaan (15)-(23) dan (30) di atas diperoleh dengan menggunakan metode pada Sims (1997)¹¹. Berdasarkan hasil simulasi, pengaruh kejutan kebijakan moneter melalui peningkatan suku bunga SBI pada periode awal akan menurunkan pertumbuhan nominal base money (gambar 1). Dalam praktiknya hal ini dapat digambarkan melalui OPT yang dilakukan Bank Indonesia melalui penjualan SBI guna menyerap uang beredar. Penurunan base money ini selanjutnya menurunkan laju inflasi. Penurunan laju inflasi ini (atau berarti terjadi penurunan penerimaan melalui seignore) berdampak pada beralihnya portfolio rumah tangga representative dari memegang uang nominal menjadi lebih memilih memegang SBI. Menurunnya inflasi dan base money nominal mengakibatkan pada periode awal permintaan uang dalam arti riil juga mengalami penurunan sedangkan posisi SBI riil mengalami peningkatan. Dari pajak, akibat kebijakan fiskal yang aktif maka perubahan yang terjadi pada SBI tidak akan mempengaruhi pajak. Pemerintah pusat tidak merespon perubahan SBI ini sebagaimana tergambar pada pajak yang tidak mengalami perubahan.¹²

Pada periode kedua setelah kejutan kebijakan moneter, perilaku perekonomian tidak segera kembali kepada level steady state akan tetapi mengalami perubahan arah yang cukup berbeda dibandingkan periode awal. Pertumbuhan base money mengalami pertumbuhan positif sebagai dampak dari komitmen Bank Indonesia untuk membayar bunga atas SBI yang telah jual pada periode sebelumnya sedangkan pada sisi lain pemerintah pusat tidak memberikan respon dengan kondisi ini. Dengan asumsi Bank Indonesia di periode kedua ini tidak kembali melakukan pengetatan kebijakan moneter maka secara kumulatif uang yang beredar mengalami peningkatan (pada saat bank Indonesia harus membayar pokok ditambah bunga SBI). Akibat kuatnya kaitan inflasi dan uang beredar maka peningkatan uang beredar ini berarti pula menyebabkan terjadinya kembali inflasi (gambar 1). Secara teoritis fenomena inflasi yang meningkat akibat kebijakan moneter ketat yang dilakukan pada periode sebelumnya ini dikenal dengan fenomena "unpleasant monetarist arithmetic" (Sargent dan Wallace, 1981 dan Ljungvist dan Sargent, 2000).

11 Penggunaan Sim (1997) melalui metode 'gensys' memberikan manfaat tambahan dalam menggambarkan solusi sistem persamaan yang digunakan. Metode 'gensys' mampu memberikan informasi apakah solusi yang diperoleh merupakan solusi yang unik, un-determined ataukah explosive.

12 Magnitude pada pajak dapat dikategorikan nol. Nilai yang terjadi merupakan numerical error dalam komputasi (sebagaimana dari sangat kecilnya angka perubahan yang terjadi)

Gambar 1
Pengaruh Kejutan Kebijakan Moneter terhadap Perekonomian dalam Periode SBI



Indikasi awal bahwa dalam periode penerapan SBI ini kebijakan moneter ketat justru mendorong inflasi ini secara implisit dapat pula didukung dan sejalan beberapa hasil riset yang dilakukan sebelumnya oleh Bank Indonesia melalui uji impulse response function atas model identified VAR (Kusmiarso et.al, 2002, hal.42 dan 44, Agung et.al, 2002 hal.114, Wuryandani et.al., 2002 hal.199 dan 206 dan Idris et.al, 2002 hal.257-264). Indikasi awal dari paper ini sekaligus memberikan solusi atas kemungkinan adanya 'price puzzle'¹³ dari hasil riset-riset tersebut.

Perilaku suku bunga pada region ini akan tetap tinggi dan tidak akan segera turun setelah kebijakan moneter ketat diterapkan. Hal ini terjadi karena dalam dalam ruang lingkup ekspektasi rasional, representative agent secara rasional memiliki ekspektasi bahwa dalam region ini kebijakan moneter ketat berarti akan menyebabkan terjadinya inflasi di period ke depan. Melalui efek Fisher, ekspektasi adanya inflasi di periode mendatang menyebabkan suku bunga akan meningkat. Sementara dari sisi bank sentral, policy rule yang menerapkan forward looking policy berdampak pada tidak fleksibelnya suku bunga untuk segera turun setelah kejutan terjadi.

Simulasi untuk periode penerapan SBI ini dilakukan pula atas kebijakan fiskal. Kejutan dari sisi kebijakan fiskal dilakukan dengan meningkatkan pajak sehingga berdampak pada menurunnya kekayaan rumah tangga representative pada periode setelah kejutan. Penurunan pendapatan masyarakat ini kemudian berdampak pada menurunkan permintaan terhadap barang yang pada akhirnya akan menurunkan inflasi (gambar 2). Dari sisi bank

¹³ Price puzzle didefinisikan sebagai perilaku harga yang meningkat justru saat terjadi kebijakan moneter ketat. Penyebab dan solusi secara ekonometrik ttg price puzzle bila tanpa memperhatikan region yang terjadi dapat lihat Sims (1992) dan Hanson (2000).

pajak, penjualan bersih T-Bills dan penerimaan langsung dari bank sentral. Sementara itu pengeluaran akan terdiri dari pembelian barang dan jasa serta pembayaran bunga atas pembelian T-Bills pada periode sebelumnya (persamaan 38).

$$g_t + \frac{r_{t-1} B_{t-1}^T}{P_t} = \tau_t + \frac{B_t^T - B_{t-1}^T}{P_t} + \frac{RCB_t}{P_t} \quad (38)$$

Dari sisi bank sentral maka sumber dana akan berasal dari bersumber pada selisih bersih pertambahan base money (seignorage) dan bunga pembelian T-Bills sedangkan penggunaan dana ditujukan pada pembelian bersih T-Bills di pasar sekunder SBI dan kewajiban pembayaran keuntungan bank sentral kepada pemerintah (persamaan 39).

$$\frac{B_t^M - B_{t-1}^M}{P_t} + \frac{RCB_t}{P_t} = \frac{r_{t-1} B_{t-1}^M}{P_t} + \frac{M_t - M_{t-1}}{P_t} \quad (39)$$

Bila didefinisikan $B_t = B_t^T - B_t^M$ sebagai gambaran nilai T-Bills yang beredar di masyarakat dan bila tetap mendefinisikan $R_{t-1} = 1 + r_{t-1}$ maka kombinasi persamaan (38) dan (39) akan diperoleh batasan anggaran pemerintah dalam arti konsolidasi antara APBN dan arus kas Bank Indonesia pada persamaan (3).

Memperhatikan persamaan (3) maka akan tetap terdapat dua skenario kebijakan yang dapat diterapkan dalam periode ini. Pertama adalah kebijakan moneter diterapkan secara pasif dan kebijakan fiskal dilakukan secara aktif. Bila karakteristik kebijakan ini yang terjadi dalam perekonomian maka dampak yang terjadi diperkirakan adalah sama dengan dampak pada penerapan SBI. Pada jangka pendek kebijakan moneter ketat tersebut memang akan dapat menurunkan inflasi. Namun demikian, kebijakan moneter ketat ini diperkirakan tidak akan bertahan lama (uncredible policy: anticipated and temporary policy). Upaya pemerintah pusat membiayai pengeluarannya melalui obligasi secara teoritis akan memiliki batasannya. Bila ini terjadi maka lambat laun pembiayaan tersebut akan dibarengi oleh penciptaan uang oleh bank sentral sehingga melalui proses dinamis cepat atau lambat maka kebijakan moneter ketat ini akan kembali meningkatkan inflasi.¹⁵

Skenario kedua dari periode ini adalah ditandai dengan kebijakan moneter yang aktif dan kebijakan fiskal yang pasif. Pemerintah akan memiliki komitmen secara penuh terhadap perkembangan T-Bills yang telah dikeluarkan sedangkan Bank Indonesia akan dapat menerapkan kebijakan moneternya tanpa harus melihat pada path T-Bills tersebut. Sub-bagian berikut akan menggambarkan dampak kebijakan moneter dalam skenario tersebut.

¹⁵ Pembahasan lebih lanjut tentang kecenderungan yang pada dasarnya merupakan penjelasan dari teori 'unpleasant monetarist arithmetic' ini lihat Liviatan (1984) dan Drazen (1985).

Simulasi Kebijakan pada Periode T-Bills

Sebagaimana dikemukakan sebelumnya maka parameter-parameter kebijakan akan menentukan perilaku perekonomian. Guna kepentingan simulasi pada region I ini maka diasumsikan parameter $\gamma_1 = 0,9$ dan $\gamma_2 = 0,75$. Parameter-parameter ini sekaligus mengimplikasikan bahwa dalam periode ini kebijakan moneter dapat memberikan respon yang lebih kuat terhadap inflasi bila dibandingkan periode penerapan SBI. Sementara itu, mengingat karakteristik kebijakan fiskal pada region ini akan terus memantau perkembangan T-Bills yang beredar di masyarakat maka diasumsikan parameter kebijakan fiskal adalah $\delta_1 = 0,3$. Untuk parameter kalibrasi lainnya diasumsikan sama dengan yang terjadi pada periode penerapan SBI.

Implikasi yang terjadi pada perekonomian dalam masa penerapan T-Bills ini diperkirakan akan berbeda dibandingkan periode penerapan SBI. Berdasarkan hasil simulasi, kejutan kebijakan moneter pada periode ini secara penuh akan memenuhi kaidah yang diterapkan oleh kaum monetaris yaitu kebijakan moneter ketat akan dengan efektif menurunkan inflasi.

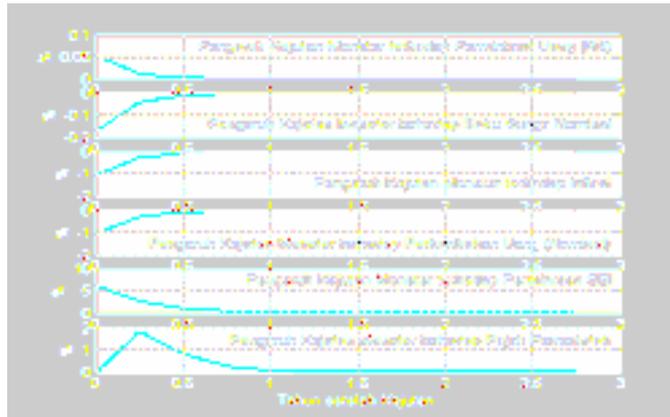
Pada tahap awal kebijakan moneter ketat melalui peningkatan suku bunga nominal akan berdampak pada meningkatnya permintaan rumah tangga representative terhadap T-Bills. Dalam kondisi ini maka portfolio asset rumah tangga beralih dari memegang uang nominal menjadi memegang T-Bills yang tergambar melalui penurunan jumlah uang beredar dan peningkatan T-Bills. Dalam kaitannya dengan inflasi, maka menurunnya base money periode awal ini berarti pula menurunnya inflasi (gambar 3).

Berbeda dengan pada masa penerapan SBI maka pada skenario penerapan T-Bills ini pemerintah akan merespon kenaikan T-Bills ini dengan meningkatkan pajak melalui kebijakan fiskalnya guna membayar kewajiban kembali terhadap bunga dan pokok T-Bills yang jatuh tempo. Adanya kenaikan pajak ini berdampak pada berkurangnya daya beli masyarakat sehingga menurunkan permintaan terhadap barang dan jasa yang pada akhirnya akan dapat menurunkan inflasi. Dari sisi kebijakan moneter, peningkatan T-Bills ini tidak akan memberikan peningkatan kembali kepada uang beredar karena melalui kebijakan yang aktif bank sentral tidak memberikan komitmen terhadap pembayaran bunga dan pokok T-Bills tersebut sebagaimana sebelumnya tergambar pada periode penerapan SBI. Adanya kombinasi kebijakan moneter yang aktif dan kebijakan fiskal yang pasif ini memberikan dampak permanen terhadap pengendalian inflasi bilamana terjadi kejutan kebijakan moneter. Inflasi akan terus menerus mengalami penurunan hingga pengaruh kebijakan moneter tersebut habis dan menuju kembali pada level steady state (gambar 3).

Dari sisi suku bunga nominal maka adanya ekspektasi rasional masyarakat bahwa kebijakan moneter ketat akan dengan efektif mampu menurunkan inflasi akan berdampak

positif bagi tetap rendahnya suku bunga nominal. Melalui Fisher efek maka suku bunga nominal tidak mengalami peningkatan mengingat ekspektasi inflasi pada periode-periode berikutnya akan mengalami penurunan.

Gambar 3
Pengaruh Kejutan Kebijakan Moneter terhadap Perekonomian
dalam Skenario Periode Penerapan T-Bills

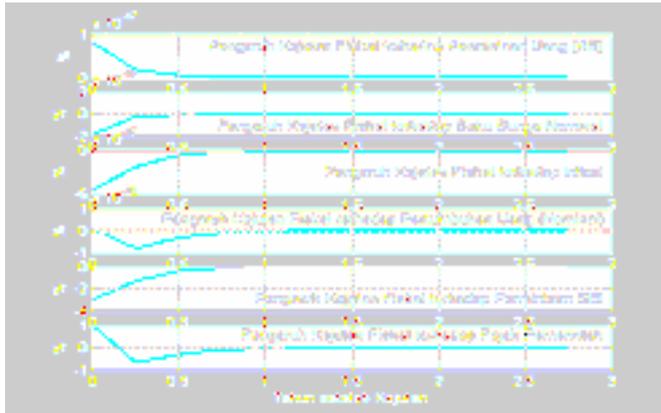


Hal berbeda dalam periode penerapan T-Bills ini bila dibandingkan pada periode penerapan SBI seandainya terjadi kejutan kebijakan fiskal. Dalam kondisi ini maka kejutan fiskal yang terjadi diperkirakan tidak banyak memberikan pengaruh terhadap perekonomian. Kejutan dari sisi fiskal tidak akan mempengaruhi pertumbuhan base money dan inflasi. Kebijakan fiskal tersebut hanya akan berpengaruh pada meningkatnya pajak guna dan menurunnya T-Bills sehingga secara keseluruhan batasan anggaran pemerintah tetap dalam kondisi seimbang (gambar 4).

Dalam tataran teori kondisi dimana kebijakan fiskal tidak mempengaruhi perekonomian disebut perekonomian yang berperilaku Ricardian Equivalence. Rumah tangga representatif menyadari bahwa kenaikan pajak yang dilakukan oleh pemerintah tersebut adalah bertujuan untuk mengurangi defisit yang terjadi pada anggaran pemerintah. Mengingat kenaikan pajak tersebut akan menurunkan daya beli masyarakat serta dibarengi dengan perilaku rasional ekspektasi maka masyarakat akan menjual kembali kepemilikan T-Bills yang telah mereka pegang untuk mempertahankan daya beli tersebut. Oleh karena itu kenaikan pajak akibat kebijakan fiskal tersebut akan dibarengi pula oleh penurunan penjualan T-Bills (gambar 4). Dengan kondisi ini maka pengaruh keseluruhan secara present value dari kenaikan pajak ini akan menjadi hilang. Dengan kata lain, kebijakan fiskal tersebut tidak memiliki wealth effect di dalam masyarakat dan oleh karenanya secara keseluruhan tidak mempengaruhi pergerakan inflasi di periode setelah kejutan fiskal dan juga periode-periode selanjutnya.

Meskipun secara teoritis perilaku Ricardian Equivalence ini dapat dipahami, secara empiris kondisi ini masih diperdebatkan. Berbagai hasil kajian di berbagai negara guna menguji keberadaan teori ini menunjukkan hasil yang berbeda dengan teori tersebut (Romer, 1996 hal. 66-72 serta Agenor dan Montiel, 1996 hal. 127)

Gambar 4
Pengaruh Kejutan Kebijakan Fiskal terhadap Perekonomian
dalam Skenario Periode Penerapan T-Bills



4. Kesimpulan dan Implikasi Kebijakan

Kesimpulan

Berbeda dengan pandangan kaum monetaris yang meyakini bahwa kebijakan moneter ketat akan mampu mengedalikan inflasi secara permanen, hasil studi ini memperlihatkan bahwa dalam periode SBI sebagai piranti dalam operasi pasar terbuka kebijakan moneter uang ketat yang dilakukan oleh Bank Indonesia selama ini tidak akan selalu berkesudahan dengan penurunan inflasi hingga akhir periode. Hasil simulasi menunjukkan bahwa kebijakan moneter ketat selama periode ini cenderung akan kembali memberikan beban tambahan bagi upaya pengendalian inflasi pada periode selanjutnya.

Penerapan kebijakan moneter ketat memang akan mampu menurunkan inflasi pada periode sesaat setelah kebijakan tersebut diterapkan. Namun pada periode-periode selanjutnya, komitmen Bank Indonesia terhadap kewajiban pembayaran kembali pokok dan bunga SBI mengakibatkan kebijakan uang ketat tersebut ternyata menjadi sumber bagi kembali meningkatnya inflasi. Hasil ini juga memberikan dukungan dan solusi atas kemungkinan adanya price puzzle dalam perekonomian Indonesia.

Hasil tambahan yang diperoleh dalam periode penerapan SBI ini adalah berkemampuannya kebijakan fiskal dalam mempengaruhi inflasi di Indonesia atau dalam tataran teoritis dikenal merupakan karakteristik fiscal theory of price level. Upaya menaikkan pajak oleh pemerintah akan secara efektif memberikan pengaruh terhadap pengendalian inflasi di periode SBI.

Karakteristik inflasi berbeda akan terlihat bilamana T-Bills secara penuh telah diterapkan sebagai piranti operasi pasar terbuka guna menggantikan SBI. Hasil simulasi memperlihatkan bahwa kebijakan moneter akan secara efektif mampu mengendalikan inflasi sebagaimana yang diyakini oleh kaum monetaris. Dengan asumsi bahwa kebijakan moneter yang diterapkan tersebut adalah kebijakan moneter yang permanen dan un-anticipated dan dibarengi oleh kebijakan fiskal yang berkomitmen terhadap T-Bills yang telah diterbitkan maka kebijakan moneter ketat akan mampu menurunkan inflasi secara permanen.

Dari sisi kebijakan fiskal maka dalam periode penerapan T-Bills ini kebijakan fiskal tidak mampu mempengaruhi pengendalian inflasi. Terlepas dari debat yang menguji kesahihan secara empiris karakteristik 'Ricardian Equivalence' yang menjadi karakteristik utama dampak kebijakan fiskal dalam periode penerapan T-Bills ini, hasil simulasi menunjukkan bahwa adanya perilaku ekspektasi rasional masyarakat akan secara dominan menyebabkan kebijakan fiskal tidak memberikan pengaruh signifikan dalam upaya pengendalian inflasi.

Implikasi Kebijakan

Implikasi dari hasil kajian menunjukkan bahwa kebijakan moneter yang ditempuh dalam upaya pengendalian inflasi perlulah memperhatikan bagaimana kebijakan moneter dan fiskal berinteraksi dalam perekonomian (Gordon dan Leeper, 2002). Hal ini penting mengingat masing-masing kebijakan fiskal dan kebijakan moneter tersebut memiliki karakteristik tersendiri dalam memandang path SBI/T-Bills.

Dengan pemahaman tersebut maka dalam periode SBI saat ini adalah beralasan untuk tetap mengendalikan suku bunga SBI agar tidak terlalu tinggi mengingat bila tetap dipertahankan tinggi akan memberikan dampak ke periode depan bagi peningkatan kembali inflasi. Lebih lanjut bila suku bunga SBI tersebut tetap dipertahankan dalam kisaran tinggi sehingga selanjutnya akan dapat semakin meningkatkan biaya dalam pembayaran bunga SBI (dan juga bagi potensi peningkatan kembali uang beredar) maka dikhawatirkan pada satu waktu akan memiliki dampak balik yang kurang baik bagi kredibilitas dan komitmen Bank Indonesia dalam menjalankan kebijakan moneter. Bila rumah tangga representative memiliki ekspektasi rasional yang baik tentang kemungkinan terjadinya time inconsistency dari kebijakan moneter ini maka selanjutnya dikhawatirkan pada satu waktu akan semakin mempersulit pengendalian inflasi oleh Bank Indonesia.

Memperhatikan kekhawatiran tersebut serta hasil kajian di atas adalah ide yang baik untuk semakin mempercepat realisasi penerbitan T-Bills serta menjadikannya secara penuh sebagai piranti dalam operasi pasar terbuka guna menggantikan peran SBI. Dengan penerapan T-Bills ini secara penuh maka diharapkan efektivitas pengendalian inflasi oleh Bank Indonesia akan dapat semakin meningkat.

Daftar Pustaka

- Agenor, P. dan Peter J. Montiel (1996), *Development Macroeconomics* (Princeton, NJ: Princeton University Press)
- Agung, J., Rita M., Bambang P. dan Nuroho J.P (2002). "Bank Lending Channel of Monetary Transmission in Indonesia", dalam *Transmission Mechanisms of Monetary Policy in Indonesia*, Perry Warjiyo dan Juda Agung, eds. (Bank Indonesia)
- Alamsyah, H., Charles J., Juda A., dan Doddy Z. (2001), "Towards Implementation of Inflation Targeting in Indonesia", *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, Vol.37, No.3, 309-324
- Bank Indonesia (2003), *Laporan Tahunan Bank Indonesia*, Jakarta
- Boediono (2003), "IMF tak Persoalkan Tertundanya Penerbitan T-Bills", *Bisnis Indonesia*, 3 Februari.
- Drazen, Allan (1985), "Tight Money and Inflation: Further Result", *Journal of Monetary Economics*, 15, January, 113-120
- Gordon D.B dan Eric M. Leeper (2002) The Price Level, the Quantity Theory of Money and the Fiscal Theory of the Price Level, NBER WP 9084
- Hanson, Michael S (2000), "The 'Price Puzzle' Reconsidered", Wesleyan University, September, mimeo.
- Idris, R.Z., Tri Y., Clarita L.I., dan Darsono (2002). "Asset Price Channel of Monetary Transmission in Indonesia", dalam *Transmission Mechanisms of Monetary Policy in Indonesia*, Perry Warjiyo dan Juda Agung, eds. (Bank Indonesia)
- Koncherlakota, Narayana dan Christopher Phelan (1999), "Explaining the Fiscal Theory of the Price Level", *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, Vol. 23 No.4, Fall, 14-23
- Kusmiarso, B., Elizabeth S., Andry P., Sudiro P., Dadal A., dan Iss S.H (2002). "Interest Rate Channel of Monetary Transmission in Indonesia", dalam *Transmission Mechanisms of Monetary Policy in Indonesia*, Perry Warjiyo dan Juda Agung, eds. (Bank Indonesia)

- Liviatan, Nissam (1984), "Tight Money and Inflation", *Journal of Monetary Economics*, 13, January, 5-15
- Leeper, Eric M. (1991), "Equilibria under 'Active' and 'Passive' Monetary and Fiscal Policies", *Journal of Monetary Economics*, 27, Februari, 129-147
- Leeper, Eric M., (2002) "A Model of Monetary and Fiscal Policy Interactions". Indiana University, unpublished
- Ljungqvist, Lars dan Sargent, Thomas J. (2000). *Recursive Macroeconomic Theory*. (Cambridge, MA: The MIT Press)
- Mochtar, Firman (2002), "Macroeconomic Performance and Monetary Policy Response: Indonesia's Case". Indiana University, unpublished
- Obstfeld, Maurice dan Rogoff, Kenneth (1983). "Speculative Hyperinflations in Maximizing Models: Can We Rule Them Out?" *Journal of Political Economy*, 91, Agustus, 675-687
- Romer, David (1996) *Advanced Macroeconomics*, (New York, NY: The McGraw - Hill Companies, Inc.)
- Sargent, Thomas dan Wallace, Neil (1975), Rational Expectation, the Optimal Monetary Instrument and Optimal Money Supply Rule, *Journal of Political Economy*, vol.83, No.2, 241-254
- Sargent, Thomas J. dan Wallace, Neil (1981). "Some Unpleasant Monetarist Arithmetic" *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review* 5, Fall, 1-17
- Sims, Christopher A. (1992), "Interpreting of Macroeconomic Time Series Facts: The Effects of Monetary Policy", *Europeon Economic Review*, vol. 36 No.5, 975-1000
- Sims, Christopher A. (1997) "Solving Linear Expectation Model". September, pada <http://www.princeton.edu/~sims/>
- Uhliq, Harald (1999). "A Toolkit for Analysing Nonlinier Dynamic Stochastic Models Easily", dalam *Computational Method for the Study of Dynamic Economies*, Ramon Marimon dan Andrew Scott, eds. (Oxford, England: Oxford University Press)
- Walsh, Carl (2003) *Monetary Theory and Policy*, 2nd Edition, (Cambridge, MA: The MIT Press)
- Woodford, Michael (2001) "Fiscal Requirements for Price Stability" *Journal of Money, Credit and Banking*, 33, Agustus, 669-728
- Wuryandani, G., Abdul M.I. dan Diah E,H (2002). "Monetary Transmission through Inflation Expectation Channel", dalam *Transmission Mechanisms of Monetary Policy in Indonesia*, Perry Warjiyo dan Juda Agung, eds. (Bank Indonesia)