

Analisis Dampak Kebijakan Moneter terhadap Variabel Makroekonomi di Indonesia Tahun 1983.1 - 2003.2

Umi Julaihah¹ dan Insukindro²

Abstract

The objectives of this study are to analyze the effect of monetary policy on Indonesian economy and which monetary instruments can explain the variability of macroeconomic variables better.

We apply Vector Error Correction Model on quarterly Indonesian economic data during period of 1983.1 - 2003.2. We observe monetary policy variables namely base money, SBI interest rate, one month commercial bank deposit interest rate, and macroeconomic variables namely consumer price index, gross domestic product, and exchange rate (rupiah/dollar). The model approach provide us two quantitative measurements, (i) impulse response function that can trace the response of one endogenous variable caused by shock/ innovation of other variables in the model; (ii) variance decomposition to show the relative contribution of certain endogenous variable variability.

The result of impulse response function shows that economic growth did not response the shock of base money while on the other hand the base money has significant effect on inflation. This leaves a price puzzle and liquidity puzzle. The use of SBI as policy variable gives better result than base money as price puzzle and liquidity puzzle vanish. The result of variance decomposition shows that base money contributes only 5% on inflation but it did not give any contribution on economic growth fluctuation. While SBI has better capability in explaining the economic growth fluctuation until 14%. The interesting result is policy variables (base money and SBI) have best contribution in explain the fluctuation on exchange rate. These findings assert that policy shock is well responded by exchange rate rather than other economic variables.

Keywords: *monetary policy, impulse response function, variance decomposition.*

JEL : *C32, E52, F31, F43*

1 Mahasiswa lulusan Program Master Universitas Gadjah Mada, peraih beasiswa riset dari Bank Indonesia, julaihah@yahoo.com
2 Staff pengajar pada PPS IESP UGM, insukindro@msiekonomi.ugm.ac.id

I. PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Perkembangan perekonomian dunia dewasa ini ditandai dengan semakin terintegrasinya perekonomian antarnegara. Indonesia mengikuti perkembangan tersebut melalui serangkaian deregulasi keuangan dan perbankan yang di mulai tahun 1983. Implikasi dari deregulasi tersebut adalah semakin meningkatnya integrasi dan interaksi antarberbagai unsur ekonomi yang menyebabkan struktur ekonomi menjadi dinamis dan kompleks. Struktur ekonomi yang kompleks akan merubah perilaku pelaku ekonomi yang diindikasikan dengan munculnya berbagai fenomena yang relatif baru bagi perekonomian Indonesia. Perkembangan industri keuangan non-bank seperti pasar modal akan mendorong terjadinya disintermediasi dan perubahan perilaku investasi. Selain itu, terlihat pula gejala merenggangnya hubungan antarvariabel makroekonomi. Kondisi ini pada akhirnya akan mempersulit otoritas moneter untuk mengambil keputusan dalam manajemen moneternya (Sarwono dan Warjiyo, 1998:6).

Manajemen moneter yang diterapkan di Indonesia selama ini masih berdasarkan mekanisme transmisi melalui kuantitas uang (*quantity-based approach*).³ Paradigma ini banyak mendapat kritikan karena seiring dengan perkembangan perekonomian dalam negeri dan internasional, maka kemampuan otoritas moneter untuk mengendalikan kuantitas dari agregat moneter menjadi semakin sulit. Sehingga, kelemahan kontrol otoritas moneter ini akan mengurangi keefektifan pelaksanaan kebijakan moneter.⁴

Indonesia telah membuat perubahan fundamental dalam kebijakan moneternya seiring dengan dikeluarkannya UU No. 23 Tahun 1999 tentang Bank Indonesia. Mengacu pada UU No. 23 Tahun 1999, maka terlihat bahwa kebijakan moneter diimplementasikan dengan menggunakan instrumen moneter (suku bunga ataupun agregat moneter) yang mempengaruhi sasaran antara untuk mencapai sasaran akhir, yaitu stabilitas harga. Kebijakan moneter selama ini pun dituntut untuk mencari paradigma baru mekanisme transmisi yang diharapkan mampu mengendalikan 'variabel kebijakan'.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan paparan pada latar belakang, maka terlihat pentingnya pemahaman

3 Dua asumsi klasik digunakan, yaitu *money multiplier* dan *income velocity* yang stabil. Asumsi *money multiplier* stabil mengindikasikan bahwa otoritas mampu mengendalikan M1 dan M2. Terkendalinya M1 dan M2 dan adanya *income velocity* yang stabil memiliki implikasi bahwa Bank Indonesia dapat pula mempengaruhi PDB nominal.

4 Terdapat beberapa anjuran untuk mulai mendefinisikan peran agregat moneter sebagai sasaran antara (*intermediate target*) dan menggantikannya dengan suku bunga yang dianggap lebih sesuai dengan kondisi Indonesia. Diantaranya dapat dilihat pada Sarwono dan Warjiyo (1998), Warjiyo dan Doddy (1998), Kusmiarso, dkk (2002).

mengenai apakah kebijakan moneter memiliki dampak terhadap perekonomian mengingat tujuan kebijakan moneter adalah untuk menggerakkan perekonomian. Pemahaman tentang analisis kebijakan moneter akan menjadi lebih penting bagi Indonesia, terlebih karena terjadinya beberapa perubahan di bidang moneter seperti: (i) adanya independensi bank sentral yang memunculkan isu *single target* dalam tujuan akhir kebijakan moneter; (ii) kondisi krisis ekonomi yang terjadi pada pertengahan 1997; (iii) Indonesia merupakan *small open economy* yang kondisi perekonomiannya sangat terimbas oleh perekonomian dunia.

Fokus pada penelitian ini adalah untuk melihat peran agregat moneter (M0) dan suku bunga (SBI) dalam studi dampak kebijakan moneter. Penggunaan dua variabel kebijakan ini sekaligus untuk melihat penggunaan variabel kebijakan mana yang lebih efektif digunakan untuk mempengaruhi variabel makroekonomi di Indonesia.

II. TEORI

Pemilihan variabel makroekonomi dalam penelitian ini dibentuk dari *reduce form* persamaan IS-LM-AS.⁵ Model tersebut memiliki 3 persamaan, yaitu fungsi permintaan agregat, fungsi permintaan uang, dan fungsi penawaran agregat. Meskipun model ini memiliki beberapa kelemahan, tapi setidaknya model ini cukup sederhana dan tegar. Model IS-LM-AS sebenarnya masih dapat dimodifikasi dengan melenturkan restriksi yang ada, sehingga modifikasi tersebut dapat mencerminkan kondisi pada dunia nyata (Holtemoller, 2001:5)⁶.

Persamaan IS menunjukkan kombinasi antara output dan suku bunga yang menunjukkan posisi keseimbangan di pasar barang:

$$y_t = b_0 + b_1 [i_t - (E_{t-1}p_{t+1} - p_t)] + \xi_t \quad \dots\dots\dots(1.1)$$

di mana y_t dan p_t adalah log dari output riil dan harga nominal, i_t adalah suku bunga nominal, $b_1 < 0$, dan E_{t-1} menunjukkan *expected value* atas informasi pada $t-1$. Suku bunga riil $[i_t - (E_{t-1}p_{t+1} - p_t)]$ memiliki dampak negatif pada y_t .

Hubungan LM menunjukkan kombinasi antara output dan suku bunga pada saat pasar uang dalam keseimbangan.

$$m_t - p_t = c_0 + c_1 i_t + c_2 y_t + \eta_t \quad \dots\dots\dots(1.2)$$

di mana m_t adalah log persediaan uang, $c_1 < 0$, dan $c_2 > 0$. Dampak negatif dari suku bunga atas permintaan uang menunjukkan *opportunity cost* dari memegang uang, dan tanda

5 Model ekonomi ini (IS-LM-AS) telah umum digunakan dalam analisa kebijakan moneter.

6 Asumsi pada model IS-LM-AS yang dapat dimodifikasi antara lain: (1) asumsi *constant capital stock*, (2) asumsi *inelastic labor supply*, dan (3) asumsi *one periode nominal wage contract*. Asumsi-asumsi tersebut restriktif tapi sangat rasional jika tujuan utama analisa adalah untuk mengetahui *short run dynamic*.

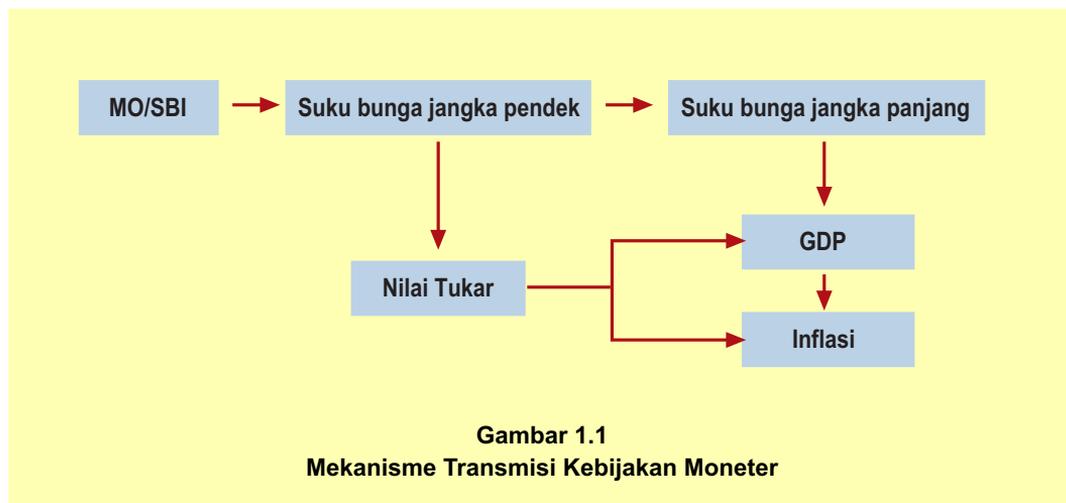
positif dari c_2 ditunjukkan oleh motif transaksi dari memegang uang. Hubungan AS dapat diinterpretasikan sebagai *expectation augmented Phillips curve*:

$$y_t = a_0 + a_1 (p_t - E_{t-1}p_{t+1}) + a_2 y_{t-1} + \zeta_t \quad \dots\dots\dots(1.3)$$

di mana $a_1 > 0$, dan $0 < a_2 < 1$. Gangguan ζ_t, η_t dan ξ_t adalah kejutan yang bebas dari lag seluruh variabel. Gangguan tersebut diinterpretasikan sebagai kejutan permintaan agregat, kejutan moneter, dan kejutan penawaran agregat.

Dari ketiga persamaan tersebut diperoleh *reduce form* variabel p, y, i . Di mana p adalah harga (tingkat inflasi), y adalah output (PDB), i adalah suku bunga. Variabel m adalah uang yang bersifat eksogen. Penambahan variabel nilai tukar dalam model yang akan dianalisis didasarkan pada asumsi Indonesia adalah negara yang terbuka - sebagaimana model Mundell-Fleming yang memasukkan nilai tukar pada analisa kebijakan moneter untuk perekonomian terbuka.

Penelitian ini menggunakan metode VAR/VECM, kelemahan dari metode ini adalah model yang dibentuk untuk mengestimasi adalah *atheoretic*. Guna mengurangi terjadinya *model misspesification*, maka akan ditunjukkan mekanisme transmisi dari model yang dipilih.



III. METODOLOGI PENELITIAN

III.1 Data

Penelitian ini akan menggunakan *time series* data sekunder. Data penelitian dikumpulkan dari berbagai sumber, seperti Laporan Tahunan Bank Indonesia, Laporan Bank

Indonesia, Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia (SEKI), situs Bank Indonesia, situs Biro Pusat statistik (BPS), dan CD-room International Financial Statistics (IFS).

III.2 Variabel dan Definisi Operasional

Berikut dijelaskan tentang variabel yang digunakan dalam penelitian beserta definisi operasionalnya:

- a. Jumlah uang primer (M0) adalah uang kartal, cadangan bank umum, saldo giro bank umum, saldo giro masyarakat.
- b. Suku bunga (SBI) adalah suku bunga Sertifikat Bank Indonesia.
- c. Suku bunga deposito (DEP1) adalah suku bunga deposito bank umum jangka waktu 1 (satu) bulan.
- d. Tingkat inflasi adalah perubahan angka Indeks Harga Konsumen (IHK) riil atas harga konstan 1993.
- e. Tingkat output (PDB) adalah nilai Produk Domestik Bruto riil Indonesia atas harga konstan tahun 1993
- f. Nilai tukar (ER), data nilai tukar yang digunakan adalah nilai tengah mata uang rupiah terhadap dollar Amerika.

III.3 Model Analisis

Fokus pada penelitian ini adalah untuk melihat peran agregat moneter (M0) dan suku bunga (SBI) dalam studi dampak kebijakan moneter. Sebagaimana model yang digunakan oleh Fung (2002), maka spesifikasi model yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah:

$$Y_t = \sum B_i Y_{t-1} + \sum C_i P_{t-1} + A^\lambda V_t^\lambda \dots\dots\dots (2.1)$$

$$P_t = \sum D_i Y_{t-1} + \sum G_i P_{t-1} + A^p V_t^p \dots\dots\dots (2.2)$$

di mana B_i , C_i , D_i , G_i , A^p merupakan koefisien matrik. Persamaan (2.1) dan (2.2) terbagi menjadi dua kelompok, yaitu blok bukan kebijakan (Y) dan blok kebijakan (P). Vektor Y_t berisi variabel makroekonomi bukan kebijakan seperti PDB, inflasi, suku bunga deposito 1 bulan, dan nilai tukar. Vektor P_t meliputi variabel kebijakan atau moneter yang potensial digunakan sebagai indikator kebijakan moneter, seperti M0 dan suku bunga SBI.

Dengan asumsi bahwa inovasi terhadap variabel blok kebijakan tidak mempengaruhi variabel bukan kebijakan dalam periode $C_0 = 0$, persamaan (2.1) dan (2.2) dapat ditulis dalam standar *reduce form* VAR dengan mengelompokkan Y_t dan P_t pada sisi kiri. Bila U_t^y menjadi residual yang menghubungkan pada blok Y dan U_t^p menjadi komponen residual yang menghubungkan pada blok P adalah *orthogonal* terhadap U_t^y . Kemudian persamaan (2.1) dan (2.2) dapat ditulis sebagai *reduce form* VAR untuk estimasi:

$$Y_t = \sum H_i^\lambda Y_{t-1} + \sum H_i^p P_{t-1} + H_t^\lambda \dots\dots\dots(2.3)$$

$$P_t = \sum J_i^\lambda Y_{t-1} + \sum J_i^p P_{t-1} + [(1-G_0)^{-1} D_0 U_t^\lambda + U_t^p] \dots\dots\dots(2.4)$$

Setelah mengestimasi (2.3) dan (2.4), komponen residual dari (2.4) adalah orthogonal terhadap (2.3), ditunjukkan oleh U_t^p . Membandingkan persamaan (2.3) dan (2.4) terhadap (2.1) dan (2.2), dapat dilihat bahwa U_t^p berhubungan dengan V_t^p :

$$U_t^p = (1-G_0)^{-1} A^p V_t^p \dots\dots\dots (2.5)$$

Dengan menetapkan estimasi parameter, kejutan struktural, V_t^p , memasukkan kejutan kebijakan moneter, v^s , maka akan didapat:

$$V_t^p = (A^p)^{-1} (1-G_0) U_t^p \dots\dots\dots (2.6)$$

Respon dinamis dari seluruh variabel terhadap kejutan kebijakan kemudian dapat dianalisis melalui fungsi *impulse response*.

Penelitian ini menggunakan dua model, yaitu:

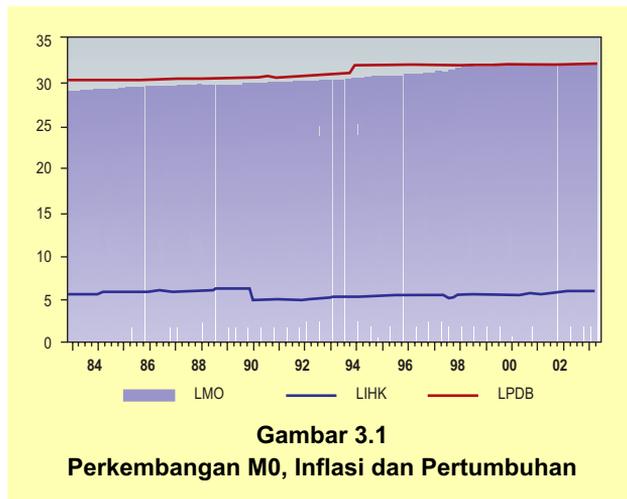
- a. VECM Model 1, dengan menggunakan variabel independen: M0 (sebagai variabel kebijakan) dan variabel dependen: DEP1, IHK, PDB, dan ER.
- b. VECM Model 2, dengan menggunakan variabel independen: SBI (sebagai variabel kebijakan) dan variabel dependen: DEP1, IHK, PDB, dan ER.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

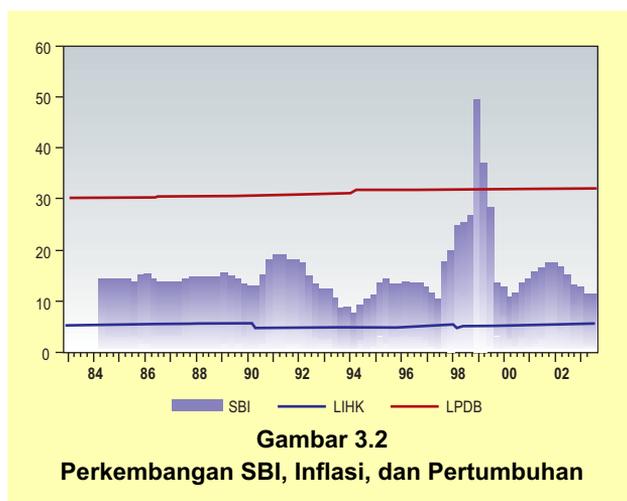
IV.1 Deskripsi Data

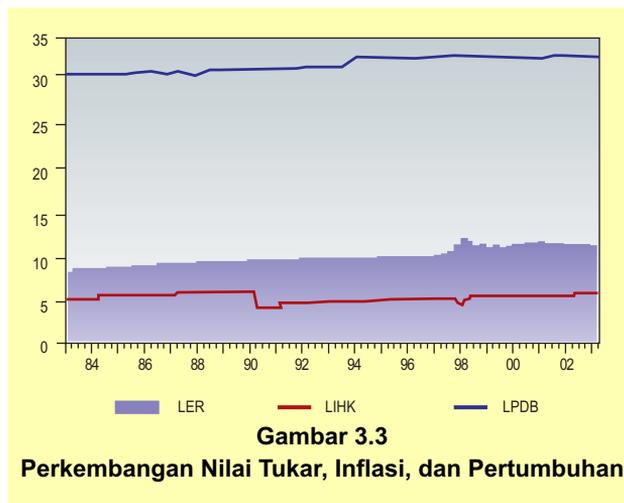
Bagian ini akan membahas mengenai pola keterkaitan antarvariabel yang digunakan dalam model. Pembahasan disajikan dalam bentuk grafik, keuntungan dari tahap ini adalah agar diperoleh gambaran tentang pola perilaku dan keterkaitan antarvariabel dalam model. Pada gambar 3.1 menunjukkan hubungan antara M0, IHK, dan PDB (kesemuanya dalam bentuk log). Dari gambar 3.1 terlihat bahwa M0, IHK, dan PDB memiliki tren yang sama. Pada awal tahun 1990 dan pertengahan 1998, terlihat bahwa terjadi penurunan inflasi yang cukup

tajam. Kondisi tersebut dimungkinkan terjadi akibat adanya kebijakan moneter ketat yang dilaksanakan oleh otoritas moneter untuk mengatasi inflasi dan krisis ekonomi tahun 1997.



Pada gambar 3.2, menunjukkan hubungan antara variabel suku bunga SBI, LIHK, LPDB. Peningkatan suku bunga SBI pada tahun 1990 direspon relatif cepat oleh IHK, ini menunjukkan bahwa SBI cukup berhasil meredam inflasi. Kondisi ini berbeda dengan kondisi krisis tahun 1997, peningkatan suku bunga SBI yang sangat tinggi ternyata direspon lemah oleh IHK. Inflasi mulai merespon kenaikan suku bunga SBI yang sangat tinggi tersebut setelah tiga kwartal. Keterkaitan antara suku SBI dengan PDB tidak terlalu kuat, terlihat bahwa pada saat suku bunga SBI meningkat tajam, PDB tidak meresponnya. Namun, pada tahun 2000, PDB mulai menunjukkan responnya terhadap penurunan SBI, PDB mulai bergerak positif.





Pada gambar 3.3 menunjukkan hubungan antara nilai tukar (ER), IHK, dan PDB. Pada saat sebelum krisis 1997, fluktuasi nilai tukar (ER) kurang direspon oleh IHK dan PDB. Namun, ketika *post crisis*, ER terlihat sebagai *leading indicator* atas pergerakan IHK dan PDB.

IV.2 Uji Kointegrasi
Uji Stasioneritas Data

Permasalahan yang sering muncul dalam analisis *time series* adalah permasalahan mengenai stasioneritas data. Hal ini perlu diperhatikan karena variabel yang tidak stasioner akan menghasilkan regresi lancung. Regresi lancung terjadi ketika hasil regresi menunjukkan hubungan yang signifikan antarvariabel padahal hal tersebut tidak lain adalah hubungan *contemporaneous* dan tidak memiliki makna kausal (Harris, 1995: 14).

Tabel 3.1 Uji Akar-Akar Unit		
Variabel	Level (ADF stat)	First Difference (ADF stat)
LMO	0,5252	-3,4682
SBI	-3,1538	-3,9530
DEP1	-3,3836	-5,4804
LIHK	-1,8211	-4,0737
LPDB	-0,7869	-3,7411
LER	-0,7619	-4,1218

Keterangan: Nilai kritis
 1% : -3, 5164
 5% : -2, 8991
 10%: -2, 5865

Berdasarkan hasil uji akar-akar unit pada tabel 3.1, diketahui bahwa tidak seluruh data stasioner pada level, namun setelah dilakukan *differencing*, maka seluruh data telah stasioner.

Uji Kointegrasi Johansen

Setelah mengetahui karakteristik masing-masing data yang akan digunakan dalam penelitian, di mana konsistensi jangka panjang dari model analisis dapat diketahui melalui uji kointegrasi Johansen. Hubungan saling mempengaruhi dapat dilihat dari kointegrasi yang terjadi antarvariabel itu sendiri. Jika terdapat kointegrasi antarvariabel, maka hubungan saling mempengaruhi berjalan secara menyeluruh dan informasi tersebar secara paralel.

Tabel 3.2 dan tabel 3.3 menunjukkan adanya satu vektor kointegrasi, atau setidaknya terdapat satu kombinasi linier independen dari variabel-variabel yang terdapat dalam model tersebut. Konsekuensinya adalah hipotesa alternatif yang menyatakan ada hubungan kointegrasi dapat diterima.

$H_0:r$	Eigenvalue (λ_1)	Trace Statistic	λ_{trace} (90%)	λ_{trace} (99%)
0	0,417143	82,68856	68,52	76,07
1	0,238679	41,12292	47,21	54,46
2	0,124044	20,12500	29,68	35,65
3	0,115162	9,927206	15,41	20,04
4	0,006552	0,506191	3,76	6,65

$H_0:r$	Eigenvalue (λ_1)	Trace Statistic	λ_{trace} (90%)	λ_{trace} (99%)
0	0,548545	97,16485	68,52	76,07
1	0,262172	39,90466	47,21	54,46
2	0,144437	18,01341	29,68	35,65
3	0,081297	6,781741	15,41	20,04
4	0,009355	0,676712	3,76	6,65

Pengujian stasioneritas data dan kointegrasi ini juga sangat penting jika dikaitkan dengan alat analisis yang akan digunakan dalam penelitian ini. Setelah diketahui bahwa data tidak stasioner namun berkointegrasi, maka model VAR yang akan digunakan selanjutnya adalah VECM, karena jika data yang digunakan tidak stasioner dan masih menggunakan VAR, maka estimasi yang dihasilkan memang konsisten tapi bias (tidak efisien).

IV.3 Estimasi Model VECM

Sebelum mengaplikasikan dan menganalisis model VECM - sebagaimana juga model VAR - maka perlu ditentukan panjang lag. Isu tentang penentuan panjang lag juga semakin penting seiring dengan anggapan bahwa pemilihan lag yang tepat akan menghasilkan residual bersifat Gaussian (terbebas dari permasalahan autokorelasi dan heteroskedastisitas) (Gujarati, 2003: 853; Enders, 1989: 313; Harris, 1995: 81). Penentuan lag pada penelitian ini didasarkan pada pendekatan stok, yaitu $k = N^{1/3}$. Jadi, lag yang akan digunakan pada penelitian ini adalah lag 4 dengan pertimbangan bahwa lag 4 sudah cukup untuk mencakup sistem dinamis yang menggunakan data kwartalan.

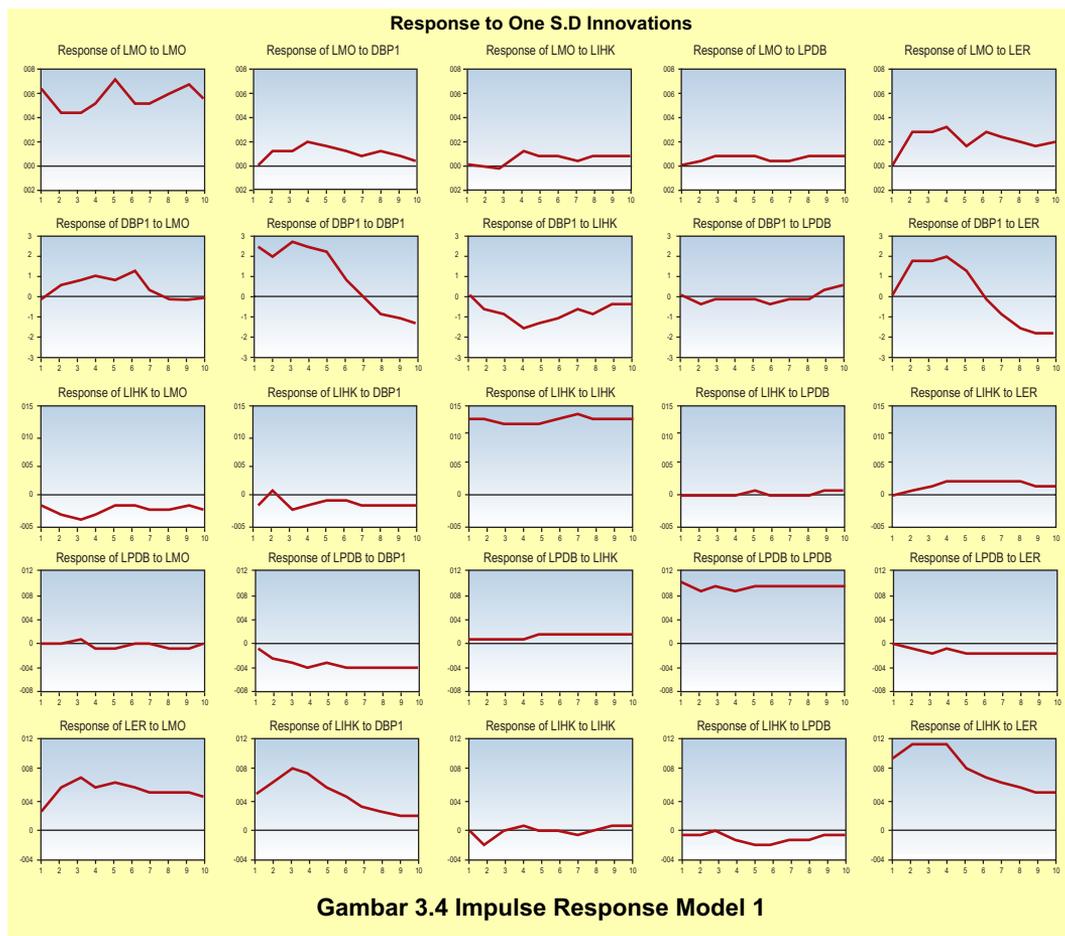
Perilaku dinamis dari model VAR/VECM dapat dilihat melalui respon dari setiap variabel endogen terhadap kejutan pada variabel tersebut maupun terhadap variabel endogen lainnya. Ada dua cara untuk dapat melihat karakteristik dinamis model VAR, yaitu melalui *impulse response function* dan *variance decomposition*.

Impulse response function

Seluruh *impulse response* dari Model 1 dan 2 disajikan pada gambar 3.4 dan 3.5, tapi hanya *impulse response* yang berkaitan dengan kejutan variabel kebijakan yang akan dibahas.

Pada Model 1, adanya kejutan uang primer dapat diartikan bahwa otoritas moneter melakukan kebijakan moneter yang ekspansif, yang kemudian direspon positif oleh uang primer. Hal ini memang logis karena dengan asumsi otoritas menggunakan agregat moneter sebagai variabel kebijakan, maka kebijakan moneter ekspansif dapat dilihat dari adanya penambahan agregat moneter tersebut.

Pada Model 1 ini terlihat adanya *liquidity puzzle*, yaitu kebijakan moneter yang ekspansif diikuti oleh kenaikan suku bunga di pasar uang. *Liquidity puzzle* menunjukkan adanya respon tidak negatif dari suku bunga terhadap adanya kejutan positif dari agregat moneter atau dapat juga dianggap bahwa terjadi *liquidity puzzle* jika tidak terdapat *liquidity effect*.⁷



Interpretasi ekonomi yang bisa digunakan untuk menjelaskan *liquidity puzzle* tersebut adalah pada saat otoritas moneter menerapkan kebijakan yang ekspansif dengan menambah jumlah uang primer, kemudian otoritas memiliki keyakinan bahwa akan terjadi kenaikan inflasi. Adanya ekspektasi mengenai kenaikan inflasi menyebabkan otoritas mengambil keputusan untuk menaikkan suku bunga sebagai cara untuk meredam kenaikan inflasi yang akan datang.

Pada Model 1 ini juga terdapat fenomena *price puzzle*, di mana kebijakan moneter yang ekspansif akan diikuti oleh adanya penurunan laju inflasi atau sebaliknya, ketika terjadi kontraksi moneter diikuti dengan kenaikan laju inflasi. Interpretasi dari fenomena tersebut

7 *Liquidity effect* dapat dijelaskan sebagai berikut: pada saat kebijakan moneter menggunakan agregat moneter sebagai variabel kebijakan, maka awalnya akan terjadi penurunan suku bunga setelah adanya peningkatan jumlah uang beredar. Kemudian istilah *liquidity puzzle* digunakan dalam artian yang lebih luas, yaitu ketika variabel kebijakan yang digunakan adalah suku bunga. Pada saat suku bunga sebagai variabel kebijakan dan agregat moneter tidak merespon negatif adanya kejutan dari suku bunga, maka kondisi ini juga disebut *liquidity puzzle*. Pada umumnya efek likuiditas bersifat temporer, karena dalam jangka panjang efek tersebut akan diimbangi dengan adanya efek pendapatan dan efek Fisher (*Fisher Effect*).

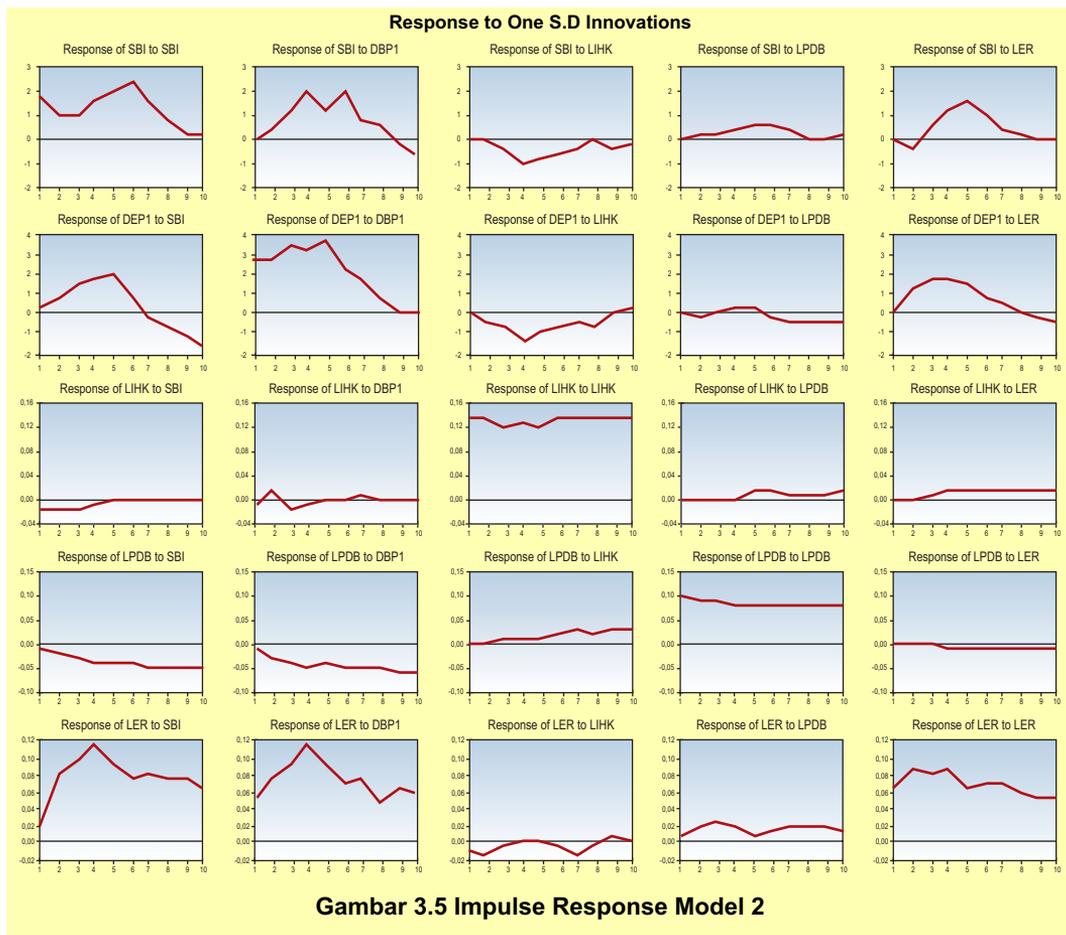
adalah pada saat otoritas melakukan kebijakan ekspansif dengan menambah uang primer, penambahan uang primer tersebut tidak disalurkan pada masyarakat (uang kartal) melainkan untuk menambah cadangan bank umum (Giro Wajib Minimum). Sehingga penambahan uang primer tidak berdampak pada sektor riil (peningkatan laju inflasi) melainkan diserap dalam Giro Wajib Minimum (GWM).

Laju pertumbuhan yang tidak merespon ekspansi moneter bukanlah berarti tidak terjadi pertumbuhan riil, pertumbuhan tetap ada namun dengan laju pertumbuhan yang tetap seperti periode sebelum terjadinya ekspansi moneter. Hal ini dimungkinkan, sebagaimana yang terjadi pada respon inflasi terhadap penambahan uang primer (penambahan uang primer tersebut tidak disalurkan pada masyarakat (uang kartal) melainkan untuk menambah GWM sehingga penambahan uang primer tidak berdampak pada sektor riil.

Respon nilai tukar yang positif terhadap adanya ekspansi moneter dapat dijelaskan sebagai berikut: penambahan uang primer jika diserap oleh masyarakat, maka akan dapat meningkatkan jumlah uang beredar. Kenaikan jumlah uang beredar berdampak terdepresiasi nilai tukar dalam negeri (diperlukan rupiah yang lebih banyak untuk mendapatkan dollar).

Gambar 3.5 Impulse Response Model 2 Pada Model 2 dengan menggunakan SBI sebagai variabel kebijakan, ternyata mem berikan hasil yang lebih memuaskan daripada Model 1. Fenomena *liquidity puzzle* dan *prize puzzle* tidak ditemukan pada Model 2, namun di sini terjadi *exchange rate puzzle*.⁸ Pada Model 2 terlihat bahwa adanya kontraksi moneter melalui peningkatan suku bunga SBI akan direspon positif oleh suku bunga jangka pendek di pasar keuangan. Perbankan harus segera merespon kenaikan suku bunga SBI agar perbankan tidak kehilangan nasabah (deposan) karena beralih ke SBI yang menawarkan suku bunga yang lebih tinggi dan memiliki jaminan risiko. Pengaruh kuantitatif dari perubahan SBI terhadap suku bunga lain tergantung pada seberapa besar perubahan kebijakan tersebut diantisipasi dan bagaimana perubahan tersebut mempengaruhi ekspektasi kebijakan mendatang. Perubahan SBI ini akan segera ditransmisikan pada suku bunga jangka pendek lainnya tapi perubahannya tidak akan tepat sejumlah perubahan pada SBI. Pengaruh perubahan SBI terhadap suku bunga jangka pendek memang tidak terlalu membingungkan (meskipun ada beberapa yang lambat untuk menyesuaikan), namun dampaknya terhadap suku bunga jangka panjang dapat berlainan arah. Hal ini dikarenakan suku bunga jangka panjang dipengaruhi oleh rata-rata dari suku bunga jangka pendek sekarang dan ekspektasinya di masa yang akan

⁸ Pada saat menganalisis perekonomian terbuka terdapat dua *puzzle* yang sering terjadi dalam analisis VAR, yaitu *exchange rate puzzle* (terdepresiasi nilai tukar dalam negeri sebagai respon atas adanya kenaikan suku bunga dalam negeri) dan *forward discount bias puzzle* (apresiasi nilai tukar dalam negeri sebagai respon terhadap kenaikan perbedaan suku bunga dalam negeri dan luar negeri).



datang, sehingga hasilnya tergantung pada arah dan perluasan dampak perubahan SBI terhadap ekspektasi suku bunga yang akan datang (MPC Bank of England, 1999:4).

Perubahan SBI yang direspon negatif oleh inflasi merupakan hasil yang cukup memuaskan karena dapat mengatasi permasalahan *prize puzzle* pada Model 1. Sebagaimana diutarakan oleh Sims (1991), bahwa *prize puzzle* dapat terjadi karena adanya variabel yang relevan yang berkaitan dengan inflasi yang tidak dimasukkan dalam model. Dengan asumsi itu, maka dapat disimpulkan bahwa SBI memang merupakan variabel yang penting dan berpengaruh pada pergerakan inflasi, sehingga dimasukkannya SBI dalam model dapat menghilangkan *prize puzzle*.

Respon laju pertumbuhan terhadap peningkatan suku bunga SBI adalah negatif. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan suku bunga SBI juga menaikkan suku bunga di pasar keuangan seperti suku bunga kredit. Kenaikan suku bunga kredit akan menurunkan investasi dan laju pertumbuhan juga menurun.

Kebijakan melalui perubahan suku bunga (SBI) juga dapat mempengaruhi nilai tukar. Nilai tukar merupakan harga relatif dari mata uang domestik dan luar negeri, sehingga nilai tukar sangat tergantung pada kondisi moneter dalam dan luar negeri. Dampak dari SBI terhadap nilai tukar adalah tidak pasti, karena ini tergantung pada ekspektasi dari dalam negeri dan luar negeri tentang suku bunga dan inflasi yang terjadi di masa mendatang. Kenaikan SBI yang tidak diduga akan mendorong nilai tukar terapresiasi, demikian juga sebaliknya. Apresiasi nilai tukar bermula dari kondisi bahwa suku bunga domestik yang lebih tinggi dibanding suku bunga luar negeri akan mendorong investor masuk ke pasar domestik. Namun, yang terlihat pada Model 2 ini adalah adanya kenaikan SBI semakin menurunkan nilai mata uang dalam negeri (depresiasi rupiah), kondisi ini dimungkinkan karena nilai tukar juga dipengaruhi oleh ekspektasi suku bunga dan inflasi baik dari dalam dan luar negeri. Beberapa penelitian terdahulu juga menemukan fenomena yang sama, anjuran untuk menghindari terjadinya *exchange rate puzzle* ini adalah dengan memasukkan indeks perdagangan internasional ataupun indeks harga impor.

Perbedaan dari hasil analisis *impulse response* untuk Model 1 dan Model 2 dapat diringkas pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Respon Variabel-Variabel Makroekonomi terhadap Kenaikan Satu Standar Deviasi dari LM0 dan SBI		
	Kejutan LMO	Kejutan SBI
Respon LM0	Positif dan permanen	Positif dan dampaknya hilang pada kwartal ke-8
Respon DEP1	Positif dan dampaknya hilang pada kwartal ke-8	Positif dan dampaknya hilang pada kwartal ke-7
Respon LIHK	Negatif dan permanen	Negatif dan dampaknya hilang pada kwartal ke-5
Respon LPDB	Tidak merespon	Negatif dan permanen
Respon LER	Positif dan permanen	Positif dan permanen

Variance Decomposition

Setelah menganalisis perilaku dinamis melalui *impulse response*, selanjutnya akan dilihat karakteristik model melalui *variance decomposition*. Pada tabel 3.5 menunjukkan *variance decomposition* dari Model 1 sedangkan tabel 3.6 menunjukkan hasil *variance decomposition* untuk Model 2. Ada beberapa hal yang dapat diamati dari tabel 3.5 Pertama, kontribusi dari LM0 sangatlah kecil dalam menjelaskan variabilitas LPDB, yaitu sekitar 0,07%

sampai 0,25%. Kedua, variabilitas LIHK hanya mampu dijelaskan sebesar 5% oleh kejutan LM0 dan ini dicapai pada jangka menengah. Sedangkan pada jangka panjang kemampuan LM0 dalam menjelaskan LIHK semakin berkurang. Ketiga, LM0 memberi kontribusi terbesar dalam menjelaskan pergerakan LER sampai 21%.

Tabel 3.5
Variance Decomposition Model 1

Variable Dependen	Horizon	S.E	Dijelaskan oleh kejutan				
			LM0	DEP 1	LIHK	LPDB	LER
LM0	2	0,081414	87,22548	1,418098	0,090025	0,065223	11,20117
	6	0,151069	78,87971	4,342466	1,071963	0,490002	15,21586
	10	0,195897	81,69307	3,311888	1,009370	0,712756	13,27292
DEP1	2	3,831884	2,795773	75,00527	2,599556	0,985429	18,61398
	6	7,269868	8,725345	55,54753	12,26964	0,570079	22,88742
	10	8,336266	6,866882	47,56541	11,80682	0,879185	32,88170
LIHK	2	0,182640	4,393444	0,762654	94,69726	0,028261	0,118380
	6	0,311478	5,339213	1,780416	91,20707	0,043881	1,629419
	10	0,410550	4,579455	1,971532	91,83558	0,026140	1,587293
LPDB	2	0,139821	0,071943	3,554405	0,159428	95,98871	0,225512
	6	0,248955	0,164171	10,33343	0,855748	87,12120	1,525453
	10	0,330084	0,251517	12,00931	1,640661	84,37194	1,726580
LER	2	0,180212	10,68234	19,35847	1,687125	0,424785	67,84729
	6	0,322224	17,39722	23,14370	0,572654	1,588311	57,29812
	10	0,358376	21,78678	20,37698	0,588904	1,773500	55,47384

Tabel 3.6
Variance Decomposition Model 2

Variable Dependen	Horizon	S.E	Dijelaskan oleh kejutan				
			SBI	DEP 1	LIHK	LPDB	LER
SBI	2	2,126865	90,26242	3,102589	0,119146	1,080778	5,435067
	6	5,936829	47,79085	26,93932	8,000300	2,698008	14,57152
	10	6,339231	48,95419	27,21006	7,990816	2,660283	13,18465
DEP1	2	4,280611	4,073044	83,33893	1,429027	0,050638	11,10836
	6	9,200394	12,59854	68,52256	4,791347	0,193618	13,89393
	10	9,714356	15,92700	65,53719	4,781690	0,776825	12,97729
LIHK	2	0,192451	1,613990	0,528440	97,77216	0,082706	0,002704
	6	0,321475	1,088823	0,459667	97,56394	0,298555	0,589012
	10	0,420693	0,641976	0,284637	97,68661	0,367824	1,018954
LPDB	2	0,139241	2,161582	4,855037	0,103898	92,86421	0,015270
	6	0,246907	9,308008	15,41960	1,451029	73,51851	0,302860
	10	0,334332	13,92456	19,60926	3,353434	62,42698	0,685773
LER	2	0,170070	25,45033	29,45106	1,268515	1,547673	42,28243
	6	0,354860	35,77206	34,10407	0,347003	1,359988	28,41688
	10	0,422822	37,94601	32,18843	0,416725	1,598541	27,85029

Hasil yang tidak terlalu berbeda jauh juga terlihat pada tabel 3.6. Beberapa hasil yang didapat dari tabel 3.3 adalah sebagai berikut: pertama, kejutan SBI hanya mampu menjelaskan sekitar 1,6% dari variabilitas LIHK dan itupun hanya terjadi pada jangka pendek. Kedua, kontribusi kejutan SBI terhadap LPDB cukup memuaskan walaupun terkesan relatif kecil, yaitu antara 2,2% sampai 14%. Kejutan SBI akan lebih mampu menjelaskan LPDB dalam horizon waktu yang lebih panjang. Ketiga, variabilitas LER mampu dijelaskan oleh kejutan SBI sekitar 25,5% hingga 38%.

V. PENUTUP

V.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan hasil *impulse response* yang menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi tidak merespon adanya kejutan satu standar deviasi dari uang primer. Sedangkan pengaruh kejutan uang primer terhadap inflasi yang terlihat cukup signifikan, ternyata menghasilkan *prize puzzle*. *Prize puzzle* merupakan kondisi dimana ekspansi moneter yang dilakukan oleh otoritas moneter ternyata direspon dengan penurunan inflasi. Penggunaan suku bunga SBI sebagai variabel kebijakan ternyata memberikan hasil yang lebih baik daripada penggunaan uang primer. Pada saat suku bunga SBI dimasukkan dalam model, maka *liquidity puzzle* dan *prize puzzle* dapat dihindari. Sehingga interpretasi ekonomi dari hasil *impulse response* lebih mudah dan sesuai dengan teori. Penggunaan agregat moneter untuk kasus di Indonesia ternyata hanya berdampak pada inflasi dan tidak memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi.
- b. Berdasarkan *variance decomposition*, maka terlihat bahwa uang primer tidak mampu memberikan kontribusi terhadap variasi pertumbuhan ekonomi, uang primer hanya berkontribusi terhadap variabilitas inflasi sebesar 5%. Sedangkan SBI memiliki kemampuan untuk menjelaskan variabilitas pertumbuhan ekonomi sekitar 2,2% hingga 14%, dan SBI terlihat lebih mampu memberi kontribusi terhadap pertumbuhan ketika horizon waktu semakin panjang. Hal yang menarik dari *variance decomposition* adalah bahwa nilai tukar ternyata sangat dipengaruhi oleh variabel kebijakan, yaitu baik ketika menggunakan variabel kebijakan uang primer maupun ketika menggunakan SBI. Uang primer mampu menjelaskan variabilitas nilai tukar sebesar 10% hingga 22%, sedangkan SBI mampu menjelaskan variabilitas nilai tukar sebesar 25% hingga 38%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa adanya kejutan kebijakan moneter

ternyata direspon secara cepat oleh nilai tukar dibandingkan dengan variabel-variabel ekonomi makro yang lain.

V.2. Saran

- a. Beberapa anjuran untuk mulai beralih pada *price-based approach* hendaknya dipertimbangkan oleh otoritas moneter. Kondisi ini didukung oleh semakin banyak hasil-hasil penelitian yang menunjukkan bahwa *quantity-based approach* dengan menggunakan agregat moneter semakin lemah dalam mempengaruhi inflasi dan pertumbuhan ekonomi. Berdasarkan hasil *impulse response* yang menggunakan suku bunga SBI sebagai variabel kebijakan, menunjukkan bahwa sebagian besar grafik akan bergerak secara konvergen. Hal ini mengindikasikan bahwa suku bunga SBI lebih mampu mempengaruhi pergerakan variabel-variabel makroekonomi tersebut. Pada hasil *variance decomposition* dengan menggunakan SBI sebagai variabel kebijakan, juga terlihat bahwa kejutan SBI mampu memberi kontribusi dalam menjelaskan variabilitas pertumbuhan ekonomi meskipun dalam jangka panjang.
- b. Otoritas moneter hendaknya lebih berhati-hati dalam menetapkan kebijakannya karena perubahan kecil dari *official rate* akan berdampak sangat besar terhadap nilai tukar dan dampak ini akan persisten. Perubahan nilai tukar pada akhirnya juga sangat berpengaruh pada posisi perdagangan internasional Indonesia dan posisi cadangan devisa Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Enders, Walter, 1989, *Applied Econometric Time Series*, John Wiley & Son, New York.
- Fung, Ben C., 2002, "A VAR Analysis of the Effect of Monetary Policy in East Asia," *BIS Working Paper*, No. 119.
- Gujarati, Damodar, 2003, *Basic Econometric*, Third Edition, McGrawHill, Singapore.
- Harris, Richard, 1995, *Cointegration Analysis in Econometric Modelling*, Prentice Hall, New York
- Haug, Alfred A., Ozer Karagedikli, dan Satish Ranchhod, 2003, "Monetary Policy Transmission Mechanism and Currency Unions: A Vector Error Correction Method Approach to a Trans-Tasman Currency Union," *Journal of Economic Literature Classification Number: C32, E50, E52*.
- Holtmoller, Oliver, 2001, "Structural Vector Autoregressive Models and Nonetary Policy Analysis," *Journal of Economic Literature*, Classification Number: C32, E52, pp.1-66.
- Kusmiarso, Bambang, Elisabeth Sukawati, Sudiro Pambudi, Dadal Angkoro, Andry Prasmuko, and Iss Savitri Hafidz, 2002, "Interest Rate Channel of Monetary Transmission in Indonesia," Perry Warjiyo and Juda Agung (eds.): *Transmission Mechanism of Monetary Policy in Indonesia. Strategic Research Program of the Directorate of Economic Research and Monetary Policy*, Directorate of Economic Research and Monetary Policy, Bank Indonesia,
- Mishkin, Frederic S., 1996, "What Monetary Policy Can and Cannot Do," *Conference on Monetary Policy in Transition in East and West: Strategies, Instruments and Transmission Mechanism*, November 17-19, Vienna.
- Mishkin, Frederic S., 2001, *The Economics of Money, Banking, and Financial Market*, sixth edition, Addison Wesley Longman.
- Monetary Policy Committee (MPC) Bank of England Staff, 1999, *The Transmission Mechanism of Monetary Policy*, Bank of England.
- Sarwono, Hartadi A. dan Perry Warjiyo, 1998, "Mencari Paradigma Baru Manajemen Moneter dalam Sistem Nilai Tukar Fleksibel: Suatu Pemikiran untuk Penerapannya di

Indonesia," *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*, Vol. 1, No. 1, Juli, hal. 5-23.

Sims, A. Christopher, 1991, "Interpreting the Macroeconomic Time Series Facts: The Effect of Monetary Policy," *European Economic Review*, Vol. 36, No. 5, pp. 1-18.

Stark, Tom dan Heb Taylor, 1991, "Activist Monetary Policy for Good or Evil? The New Keynesian vs. the New Classicals," *Bussiness Review*, Federal Reserve Bank of Philadelphia, March/April, pp. 17-91.

Vinals, Jose dan Javier Valles, 1999, "On the Real Effect of Monetary Policy: A Central Banker's View," *Oesterreichische Nationalbank Working Paper No. 38*, Juli, pp. 8-41. (<http://www2.oenb.co.at/workpaper/wp38.pdf>)

Warjiyo, Perry dan Doddy Zulverdi, 1998, "Penggunaan Suku Bunga sebagai Sasaran Operasional Kebijakan Moneter di Indonesia," *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*. Vol. 1, No. 1, hal. 25-58.

Warjiyo, Perry, F.X. Sugiyono, Suseno, Hotbin Sigalingging, Iskandar, Ascarya, Suarpika Bimantoro, Piter Abdullah, Solikin, 2003, *Bank Indonesia: Bank Sentral Republik Indonesia Tinjauan Kelembagaan, Kebijakan, dan Organisasi*, Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan (PPSK) Bank Indonesia, Jakarta.

