

## PERANAN VARIABEL EKONOMI MAKRO TERHADAP INFLASI PASCAPENERAPAN *INFLATION TARGETING FRAMEWORK* (ITF) DI INDONESIA TAHUN 1999.1-2008.6

Joko Waluyo<sup>1</sup> dan Ria Ulfah<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Ekonomi, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta  
Jalan SWK 104 Lingkar Utara Condongcatur 55283 Telepon: +62-274-487274

<sup>2</sup> Bank Rakyat Indonesia Sangatta Kalimantan

Diterima 8 November 2009 / Disetujui 3 April 2010

**Abstract:** *The objective of this research is to analyze the effect of macroeconomics variable, which is real exchange rate, SBI, M1 and GDP to domestic inflation in Inflation Targeting Framework. This research also intended to analyze effect of macroeconomics to inflation, which been transmitted through interest rate and will give us a big picture on what's the next monetary policies. We used monthly time series data 1999:01-2008:06 and applied Vector Error Correction Model to analyze the phenomenon. Real exchange rate, SBI (quarterly), M1 and GDP have positive effect to the inflation, but only real exchange rate and SBI (quarterly) which has permanent and long term effect. The real exchange rate has strong effect on inflation stability because, by applying ITF. The free-floating exchange rate system should be applied, and the fragile currency shall be easily fluctuated.*

**Keywords:** *inflation targeting framework, real exchange rate, GDP, money supply, vector error correction model*

**Abstrak:** *Tujuan penelitian ini menganalisis pengaruh variabel makroekonomi seperti nilai tukar riil, SBI, M1 dan PDB terhadap inflasi domestik dalam penerapan Inflation Targeting Framework. Penelitian ini juga bertujuan menganalisis pengaruh ekonomi makro terhadap inflasi yang ditransmisikan melalui suku bunga dan akan memberikan kita gambaran besar kebijakan moneter berikutnya. Data penelitian ini berupa data time series bulanan selama 1999:01-2008:06 yang dipakai dalam Model Vector Error Correction untuk menganalisis fenomena yang tersebut. Nilai tukar riil, SBI triwulanan, M1, dan PDB berpengaruh positif terhadap inflasi. Nilai tukar riil dan SBI triwulan memiliki efek jangka panjang yang permanen. Nilai tukar riil memiliki pengaruh kuat terhadap stabilitas inflasi setelah diterapkan ITF. Sistem nilai tukar mengambang bebas seharusnya diterapkan dan mata uang lemah akan berfluktuasi dengan mudah.*

**Kata kunci:** *inflation targeting framework, nilai tukar riil, GDP, penawaran uang, model vector error correction*

### PENDAHULUAN

Keterbukaan ekonomi suatu negara akan membawa konsekuensi pada perencanaan dan pelaksanaan kebijakan ekonomi makro, termasuk kebijakan moneter. Semakin besar transaksi perdagangan dan keuangan internasional yang

dilakukan oleh suatu negara, maka semakin besar pula aliran dana luar negeri yang masuk (*capital inflow*) dan keluar dari negara yang bersangkutan (*capital outflow*). Aliran dana luar negeri tersebut selanjutnya akan mempengaruhi jumlah uang beredar, suku bunga, dan nilai tukar dalam perekonomian. Pada akhirnya akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi

dan inflasi. Mekanisme dan besarnya pengaruh aliran dana luar negeri tersebut akan dipengaruhi oleh sistem nilai tukar dan sistem devisa yang dianut negara yang bersangkutan.

Liberalisasi di sektor keuangan menyebabkan meningkatnya aliran dana dari luar negeri, khususnya pinjaman untuk swasta. Hal ini didukung juga oleh gelombang globalisasi di berbagai sektor perekonomian dan juga memanfaatkan periode *boom* dalam perekonomian domestik saat itu. Aliran dana luar negeri tersebut pada umumnya berupa pinjaman luar negeri swasta, berjangka pendek, tidak memperhitungkan risiko perubahan nilai tukar, dan untuk membiayai proyek swasta yang berjangka panjang dan tidak menghasilkan devisa. Bank Indonesia menaikkan suku bunga dalam negeri untuk menyerap kelebihan likuiditas perekonomian. Kenaikan suku bunga dalam negeri meningkatkan aliran dana dari luar negeri, khususnya dalam bentuk surat berharga dalam jangka pendek. Hal ini berdampak pada meningkatnya jumlah pinjaman luar negeri swasta dalam berbagai bentuk dan jangka waktunya semakin membesar. Kondisi ini diperburuk dengan banyaknya proyek swasta yang dibiayai oleh pinjaman luar negeri tidak dijalankan sesuai dengan prinsip-prinsip pengelolaan usaha yang sehat (*good corporate governance*), sehingga menjadi penyebab utama dari krisis sejak tahun 1997 (Bank Indonesia, 2004).

Setelah krisis moneter di tahun 1997, kebijakan moneter mengalami perubahan. Berdasarkan Undang-Undang No.23 Tahun 1999 tentang Bank Indonesia, yang telah diamandemen menjadi Undang-Undang No. 3 Tahun 2004 terutama pasal 7: Bank Indonesia mempunyai tujuan yang lebih terfokus yaitu mencapai dan memelihara kestabilan nilai rupiah. Kestabilan nilai rupiah, dalam arti terkendalinya laju inflasi dan stabilnya nilai tukar rupiah. Hasil studi Bank Indonesia menyimpulkan bahwa: akibat adanya perubahan struktural, peran suku bunga menjadi lebih penting (dibandingkan dengan jumlah uang beredar) dalam mempengaruhi inflasi. Untuk itu, perlu dilakukan peninjauan ulang dan perubahan formulasi kerangka kerja kebijakan moneter (*monetary policy framework*) Bank Indonesia. Dari pendekatan yang sifatnya

pragmatis (*eclectic approach*) ke dalam suatu *framework* baru yang sesuai dengan prinsip-prinsip kebijakan moneter yang sehat (*sound*).

Pascapenerapan *inflation targeting* di Indonesia, kestabilan harga mengalami fluktuasi karena meningkatnya unsur ketidakpastian, sehingga nilai tukar mengalami depresiasi. Pada tahun 2000 sampai dengan 2001 inflasi sebesar 9,35 persen dan 12,55 persen, dikarenakan adanya *shock* pada harga bahan pangan atau bahan pokok, adanya peningkatan harga-harga yang ditetapkan oleh pemerintah (*administered price*) seperti harga BBM, tarif listrik, dan tarif angkutan. Pada tahun 2005 kenaikan harga minyak mentah dunia menyebabkan pemerintah menaikkan harga BBM, dan meningkatnya inflasi sebesar 17,11 persen dan mengalami penurunan pada tahun 2008 menjadi sebesar 11,06 persen. Pascapenerapan *inflation targeting* nilai tukar riil sering mengalami fluktuasi hal ini dikarenakan sistem nilai tukar yang dipakai adalah nilai tukar mengambang bebas.

Penetapan inflasi sebagai sasaran akhir, akan memberikan konsekuensi terhadap pada ekspektasi inflasi dan kredibilitas kebijakan moneter. Hal ini, berarti kerangka kebijakan moneter dengan sasaran tunggal inflasi harus dapat diketahui dan dimengerti dengan baik oleh setiap pelaku pasar. Selain itu, penetapan sasaran tunggal inflasi dalam kebijakan moneter oleh bank sentral, tidak dapat dilakukan secara reaktif tetapi harus lebih melihat beberapa periode ke depan (*forward looking*) dengan mempertimbangkan efek tunda (*lag*) dari kebijakan moneter dan memerhatikan secara seksama proyeksi (*outlook*) laju inflasi jangka menengah dan panjang. Keberadaan efek tunda dalam kebijakan moneter, mendorong perlunya untuk memahami mekanisme transmisi (jalur transmisi) kebijakan moneter (Maski, 2007).

*Inflation targeting framework* merupakan kerangka kebijakan moneter dengan mengemukakan pada publik mengenai seberapa besar target inflasi yang ingin dicapai. Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian adalah Bagaimana pengaruh antara nilai tukar, suku bunga SBI, jumlah uang beredar, dan Produk Domestik Bruto (PDB) terhadap inflasi yang ditransmisikan melalui jalur tingkat bunga? Penelitian ini bertujuan

untuk menganalisis pengaruh antara nilai tukar, Suku Bunga SBI, Jumlah Uang Beredar serta PDB terhadap inflasi melalui jalur tingkat bunga.

**Inflation Targeting Framework.** ITF adalah sebuah kerangka kebijakan moneter yang ditandai dengan pengumuman kepada publik mengenai target inflasi yang hendak dicapai dalam beberapa periode ke depan. Secara eksplisit dinyatakan bahwa inflasi yang rendah dan stabil merupakan tujuan utama dari kebijakan moneter. Sejak berlakunya UU No.23 tahun 1999 Indonesia sebenarnya dapat dikategorikan "*Inflation Targeting lite countries*". Sejak dilepasnya sistem *crawling band*, Bank Indonesia mentargetkan *base money (base money targeting)* dalam kerangka kebijakan moneternya. Kerangka tersebut tidak terlepas dari upaya Bank Indonesia untuk menyerap kembali kelebihan likuiditas di perbankan sebagai dampak dari adanya bantuan likuiditas Bank Indonesia sebagai konsekuensi fungsi Bank Indonesia sebagai *lender of the last resort*.

Sesuai dengan UU No. 3 Tahun 2004 tentang Bank Indonesia, Sasaran inflasi ditetapkan oleh pemerintah setelah berkoordinasi dengan Bank Indonesia, dalam hal ini berkurangnya independensi Bank Indonesia dalam menetapkan sasaran inflasi (*goal independent*), sementara independensi Bank Indonesia dalam merumuskan dan melaksanakan kebijakan moneter (*instrument independent*) tetap dipertahankan. Di sisi lain perubahan ini akan mempererat koordinasi kebijakan moneter Bank Indonesia dengan kebijakan fiskal Pemerintah yang telah terjalin selama ini. Perubahan ini akan semakin meningkatkan komitmen dan dukungan pemerintah dalam pencapaian sasaran inflasi yang harus dicapai Bank Indonesia, perubahan ini juga akan semakin meningkatkan sinergi antara kebijakan moneter dengan kebijakan fiskal dan ekonomi lainnya seperti penciptaan lapangan kerja.

Pemilihan target akhir kebijakan moneter menjadi penting. Secara internal, target yang dipilih tersebut akan menentukan respons kebijakan moneter pada saat dihadapkan pada suatu kondisi perekonomian tertentu. Secara eksternal, target tersebut berfungsi sebagai alat komunikasi kepada publik dalam menjalankan

respons kebijakan yang diambil. Apabila target tersebut kredibel, ia juga dapat berfungsi sebagai *nominal anchor* dalam pembentukan ekspektasi para agen ekonomi. Pilihan target yang diambil oleh suatu bank sentral merupakan dasar bagi perumusan kebijakan moneter bank sentral yang bersangkutan. Pilihan tersebut tentu saja bersifat *country specific* karena tergantung pada sejarah pembentukan inflasi negara tersebut, tingkat kedalaman pasar *financial*, dan aspek-aspek kelembagaan yang lain. Meskipun demikian, terdapat satu prinsip yang harus diperhatikan dalam penentuan target ini, yaitu bahwa efektivitas suatu variabel yang dipilih sebagai target akhir kebijakan moneter akan sangat tergantung terutama pada ketiadaan variabel lain sebagai target. Dengan kata lain, *nominal anchor* yang dipilih harus berjumlah satu (Mishkin, 2003). Hal ini dideskripsikan dengan "*effectiveness of the anchor chosen will rely among other things, on renouncing all other anchors.*"

**Komunikasi Bank Sentral dengan Masyarakat.** Bank Sentral menyampaikan peramalan tingkat inflasi yang ingin dicapai serta strategi apa saja yang ditempuh pada masyarakat. Masyarakat juga dapat melihat dari laporan inflasi di tiap periode dan dapat mengetahui juga faktor-faktor apa saja yang menjadi bahan pertimbangan para pembuat kebijakan dalam penargetan tingkat inflasi. Dibutuhkan informasi yang berkelanjutan pada laporan inflasi di tiap periode, antara lain:

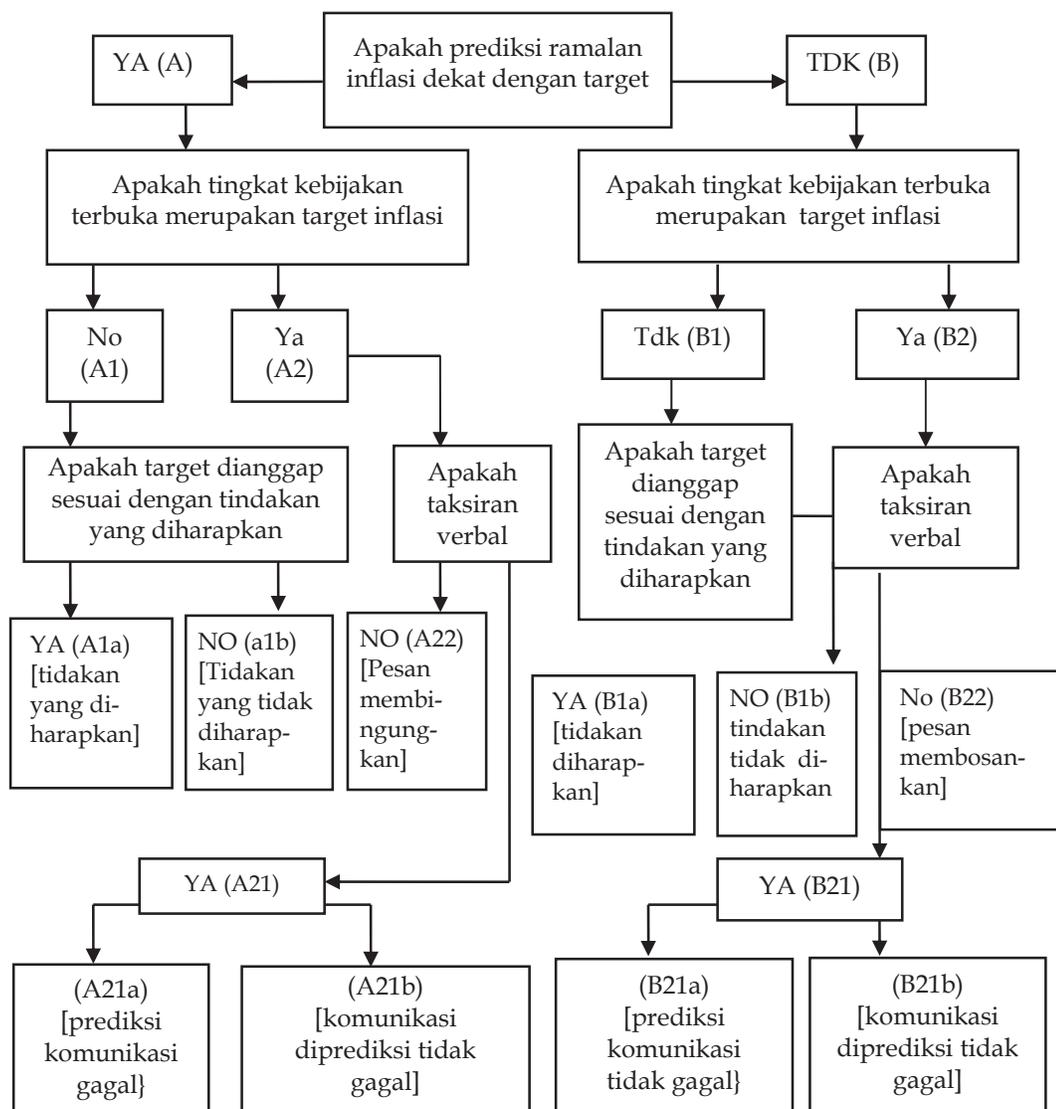
- (1) Bank Sentral tetap mengumumkan perkembangan perekonomian serta juga kebijakan apa yang diambil dan hal-hal apa saja yang dilakukan dalam mengantisipasi *shock* dari tekanan inflasi di periode sebelumnya.
- (2) Bank Sentral menjelaskan kebijakan yang diambil, tetapi tidak menjelaskan hal-hal yang dilakukan dalam mengantisipasi dari *shock* inflasi yang akan terjadi di periode selanjutnya.
- (3) Peramalan inflasi di masa yang akan datang, perubahan kebijakan, dan pengumuman adalah cara untuk saling mengkomunikasikan serta menyampaikan pada masyarakat (Bulir dkk, 2008).

Cara masyarakat memantau komunikasi dari Bank Sentral dapat ditunjukkan pada Gambar 1 yang disebut dengan *reading tea leaves*;

mengenai peramalan dari penurunan tingkat inflasi, perubahan kebijakan, dan pengumuman pada publik. *Pertama*, penjelasan mengenai peramalan target inflasi yang ingin dicapai (*Gambar A*) dan para pembuat kebijakan tidak merubah kebijakan (*Gambar A1*). Target inflasi yang ingin dicapai (*Gambar A1a*) atau tidak mengharapkan pencapaian tingkat inflasi. Pada *Gambar A1* digambarkan pada situasi; pada saat kondisi perekonomian dalam keseimbangan, tidak signifikan terhadap faktor-faktor inflasi, Bank Sentral tidak melakukan perubahan

kebijakan, tidak terjadi *shock*, dan prediksi dari inflasi di periode yang lalu tidak ada masalah.

*Kedua*, para pembuat kebijakan dapat memutuskan kebijakan baru walaupun peramalan tingkat inflasi tidak jauh dengan tingkat inflasi yang ingin capai (*Gambar A2*), indikasi adanya faktor-faktor *outside* inflasi pada model peramalan atau perbedaan seberapa dekat antara *factors outside inflation* pada model peramalan inflasi. Dengan kata lain, para pembuat kebijakan menambahkan peramalan-peramalan lain yang masih menyangkut dan mempengaruhi



Sumber; Aleš Bulir *et.al* , *Inflation Targeting and Communication*, 2008

**Gambar 1. Komunikasi Bank Sentral dengan Masyarakat**

inflasi dalam pengambilan keputusan. Para pembuat kebijakan dapat melakukan hal tersebut karena mereka memiliki informasi yang luas sehingga dapat mengevaluasi suatu keputusan, oleh karena itu dari evaluasi tersebut sehingga laporan inflasi dapat lebih mudah dipahami dan masyarakat dapat mempelajari dari pengumuman hasil laporan inflasi yang disampaikan oleh Bank Sentral untuk mengetahui faktor-faktor tambahan yang mempengaruhi inflasi dan juga melihat apakah penyampaian tersebut sudah cocok untuk *factors inflation* terhadap implikasi peramalan tingkat inflasi yang telah dievaluasi oleh para pembuat kebijakan (Gambar A21a). *Inflation out turn* adalah prediksi yang tepat (tidak ada kejutan pada Gambar A21b) atau *unexpected shock* (adanya kejutan pada gambar). Gambar A21a memberikan pemahaman lain mengenai *communication outturn*, dan ada faktor kejutan dari masyarakat pada Gambar A21b.

*Ketiga*, adanya ketidaktetapan sinyal ketika prediksi target inflasi sedang berjalan, kebijakan moneter terjadi peningkatan atau penurunan, sementara pengumuman mengindikasikan menaikkan atau menurunkan faktor-faktor inflasi (Gambar A22). Masyarakat tidak dapat meluruskan dari ketiga ketidaktetapan komunikasi (peramalan, kebijakan, dan pengumuman) dan jika di akhir periode prediksi target inflasi telah ada hasilnya (tingkat inflasi yang telah dicapai) dan masyarakat dapat mengetahui hasil akhir dari tingkat inflasi yang telah dicapai. Masyarakat memahami keputusan dan “tidak terkejut” dengan terjadinya *inflation outturn* (Gambar B1a dan B21a), memahami keputusan dengan “terkejut” (Gambar B1b dan B21b), atau membingungkan (Gambar B22).

**Tinjauan Penelitian Terdahulu.** Moriyama (2008) meneliti dinamika inflasi dengan tiga pendekatan yang berbeda, yaitu: *the single equation model, the structural vector-auto regression, dan vector error correction model*. Studi kasus Sudan. Determinasi inflasi di Sudan, khususnya pada besarnya pengaruh pertumbuhan penawaran uang dan tingkat nilai tukar nominal terhadap inflasi. Dari estimasi regresi elastisitas inflasi terhadap pertumbuhan jumlah uang beredar dan apresiasi nilai tukar nominal, dimana adanya perubahan yang besar di

variabel uang dan nilai tukar nominal terhadap inflasi. Bank Sentral Sudan mencari kebijakan yang tepat untuk menjaga kestabilan inflasi. Estimasi hubungan inflasi, penawaran uang, nilai tukar nominal dapat membantu Bank Sentral Sudan dalam menyusun dan pelaksanaan kerangka dasar kebijakan moneter dalam teori ekonomi dan hasil secara empiris dibandingkan kerangka *the current vague*.

Banjarnahor (2008), Dengan studi kasus Indonesia tahun 1999.1-2000.1 dengan menggunakan alat analisis VAR. Dalam penelitian sebelumnya analisis mengenai peranan suku bunga SBI dalam mentransmisikan kebijakan moneter. Dari penelitian terdahulu ditemukan dalam jangka. Dampak kejutan perubahan suku bunga SBI terhadap fluktuasi perubahan suku bunga deposito dalam jangka panjang semakin menurun namun tetap memberikan pengaruh yang besar. Sementara itu, pengaruh kejutan perubahan suku bunga SBI terhadap variasi perubahan persentase nilai tukar, perubahan persentase jumlah uang beredar, perubahan persentase nilai PDB, dan perubahan persentase nilai IHK secara umum mengalami peningkatan selama periode pengamatan. Sementara itu, variasi perubahan persentase nilai PDB sangat kecil dijelaskan oleh kejutan perubahan suku bunga SBI, baik pada jangka pendek maupun pada jangka panjang.

Kharie (2006), menganalisis pola arah dan sifat dinamika hubungan kausal antara variabel-variabel moneter utama dan output untuk kasus Indonesia di bawah sistem nilai tukar mengambang dan mengambang terkendali. Studi kasus Indonesia antara tahun 2004.10-2006.12. Dari penelitian terdahulu disimpulkan bahwa: (i) peningkatan suku bunga riil instrumen kebijakan yang diikuti dengan peningkatan suku bunga dana perbankan dapat menekan tingkat inflasi dan/atau harga-harga domestik terutama melalui penurunan preferensi publik terhadap uang kartal dan penguatan nilai tukar mata uang domestik; (ii) peningkatan jumlah uang beredar riil yang dapat diantisipasi dapat meningkatkan harga-harga dan/atau tingkat inflasi domestik yang konsisten dengan hipotesis Barro atau *the neutrality hypothesis*; (iii) depresiasi mata uang domestik dapat meningkatkan harga-harga dan/atau tingkat inflasi do-

mestik, baik secara langsung (*direct exchange rate pass-through*) akibat peningkatan harga barang konsumsi impor, maupun tidak langsung (*indirect exchange rate pass-through*) akibat peningkatan harga faktor produksi impor; (iv) dalam kondisi tingkat pertumbuhan ekonomi yang masih relatif rendah, peningkatan *output* riil dapat mempersempit *output gap*, sehingga dapat menekan tingkat inflasi domestik.

Dari aspek stabilitas internal rupiah (pengendalian tingkat inflasi), kebijakan moneter yang berpendekatan harga di bawah sistem nilai tukar mengambang dapat berpengaruh efektif terhadap tingkat inflasi domestik. Hal ini terutama disebabkan oleh respon positif yang signifikan dari harga-harga terhadap perubahan nilai tukar riil rupiah di bawah sistem nilai tukar mengambang.

## METODE PENELITIAN

### Model Penelitian

Model penelitian yang dikembangkan diadopsi dari Banjarnahor, 2008 dengan menggunakan alat analisis *vector error correction model* (VECM). Untuk menguji dan menganalisis pengaruh nilai tukar, suku bunga SBI, jumlah uang beredar, dan PDB terhadap inflasi pascapenerapan ITF di Indonesia, digunakan model sebagai berikut:

$$LNIF = \sum_{j=1}^n LNIF_{t-j} + \sum_{j=1}^n SBI_{t-j} + \sum_{j=1}^n LNRER_{t-j} + \sum_{j=1}^n LNM1_{t-j} + \sum_{j=1}^n LNPDB_{t-j} + U_{t1} \quad (1)$$

$$LSBI = \sum_{j=1}^n SBI_{t-j} + \sum_{j=1}^n LNIF_{t-j} + \sum_{j=1}^n LNRER_{t-j} + \sum_{j=1}^n LNM1_{t-j} + \sum_{j=1}^n LNPDB_{t-j} + U_{t2} \quad (2)$$

$$LNRER = \sum_{j=1}^n LNRER_{t-j} + \sum_{j=1}^n LNIF_{t-j} + \sum_{j=1}^n SBI_{t-j} + \sum_{j=1}^n LNM1_{t-j} + \sum_{j=1}^n LNPDB_{t-j} + U_{t3} \quad (3)$$

$$LNM1 = \sum_{j=1}^n LNM1_{t-j} + \sum_{j=1}^n LNIF_{t-j} + \sum_{j=1}^n SBI_{t-j} +$$

$$\sum_{j=1}^n LNRER_{t-j} + \sum_{j=1}^n LNPDB_{t-j} + U_{t4} \quad (4)$$

$$LNPDB = \sum_{j=1}^n LNPDB_{t-j} + \sum_{j=1}^n LNIF_{t-j} + \sum_{j=1}^n SBI_{t-j} + \sum_{j=1}^n LNRER1_{t-j} + \sum_{j=1}^n LNM1_{t-j} + U_{t5} \quad (5)$$

dimana: *IF* adalah inflasi, *ER* adalah nilai tukar riil, *SBI* adalah suku bunga sertifikat Bank Indonesia (3 bulan), *M1* adalah JUB (uang kartal dan uang giral), *PDB* adalah produk domestik bruto, *Ut* adalah residual. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data bulanan dari tahun 1999 bulan Januari 1 sampai dengan 2008 Bulan 6 Data-data pada penelitian ini bersumber dari Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia (SEKI)-Bank Indonesia, Statistik Indonesia-Badan Pusat Statistik dan *International Finance Statistics* (IFS)-IMF.

Teknik estimasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *Vector Error Correction Model* (VECM), yang mensyaratkan data stasioner pada *first difference* untuk selanjutnya dilakukan uji kointegrasi dan pada akhirnya akan diestimasi. Model VECM digunakan dalam model VAR non struktural apabila data *time series* tidak stasioner pada level, tetapi stasioner pada data deferensi dan terkointegrasi sehingga menunjukkan adanya hubungan teoritis antarvariabel. Adanya kointegrasi VECM yang merupakan model VAR non struktural ini disebut model VAR yang terestriksi. Spesifikasi VECM merestriksi hubungan perilaku jangka panjang antara variabel yang ada agar konvergen ke dalam hubungan kointegrasi namun tetap membiarkan perubahan-perubahan dinamis di dalam jangka pendek. Termilogi kointegrasi ini dikenal sebagai koreksi kesalahan (*error corection*) karena bila terjadi deviasi terhadap keseimbangan jangka panjang akan dikoreksi secara bertahap melalui penyesuaian parsial jangka pendek secara bertahap (Widarjono, 2007)

Penggunaan teknik VECM mengharuskan model harus stasioner dan lolos uji kointegrasi. Uji stationeritas bertujuan untuk menguji data apakah stasioner atau tidak dengan menggunakan uji *unit root* ADF. Panjang kelambanan uji

akar unit ADF sangat dipengaruhi oleh panjangnya kelambanan. Panjangnya kelambanan uji akar unit ADF melalui kriteria dari *Akaike Information Criterion* (AIC) maupun *Schwarz Information Criterion* (SIC) atau dengan kriteria yang lain. Uji kointegrasi yang dikembangkan oleh Johansen dapat digunakan untuk menentukan kointegrasi sejumlah variabel (vektor).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Uji Unit Root

Pada uji *unit root* variabel inflasi, nilai tukar riil, SBI 3 bulan, M1 dan PDB menggunakan lag 3 dan menggunakan intersep dan tren.

Tabel 1 menunjukkan bahwa LNIF stasioner pada *first difference* dengan nilai ADF lebih kecil dari *critical value*, yaitu  $-6,662793 < -4,0444$ . Variabel LNRER stasioner pada *first difference* dengan nilai ADF sebesar  $-5,575363$  lebih kecil dari *critical value* sebesar  $-4,0444$ . Variabel LNSBI stasioner pada level dengan nilai ADF lebih kecil dari *critical value* yaitu  $-5,522678 < 4,0444$ . Variabel LNM1 stasioner pada *first difference*, dengan ADF sebesar  $-6,953482$  lebih kecil dari *critical value* sebesar  $-4,0444$ . Variabel

LNPDB stasioner pada *first difference* dengan nilai ADF lebih kecil dari *critical value*, yaitu  $-8,305185 < -4,0444$ . Dari hasil uji *unit root* dapat dilihat bahwa variabel SBI stasioner pada tingkat aras, sedangkan variabel infasi (IHK), nilai tukar riil (RER), M1 dan PDB stasioner pada tingkat diferensi pertama, sehingga model yang dipilih untuk menganalisis adalah VAR.

### Uji Kointegrasi Johansen

Ada tidaknya kointegrasi didasarkan pada uji *Likelihood Ratio* (LR). Jika nilai LR lebih besar dari nilai kritis LR maka kita menerima adanya kointegrasi sejumlah variabel dan sebaliknya jika nilai hitung LR lebih kecil dari nilai kritisnya maka tidak ada kointegrasi (Agus Widarjono, 2007). Pada Tabel 2 nilai LR sebesar 107,0927 lebih besar dari *critical value* 5 persen sebesar 68,52, jadi terdapat kointegrasi pada variabel inflasi, nilai tukar riil, SBI 3 bulan, M1 dan juga PDB.

### Impulse Response Function

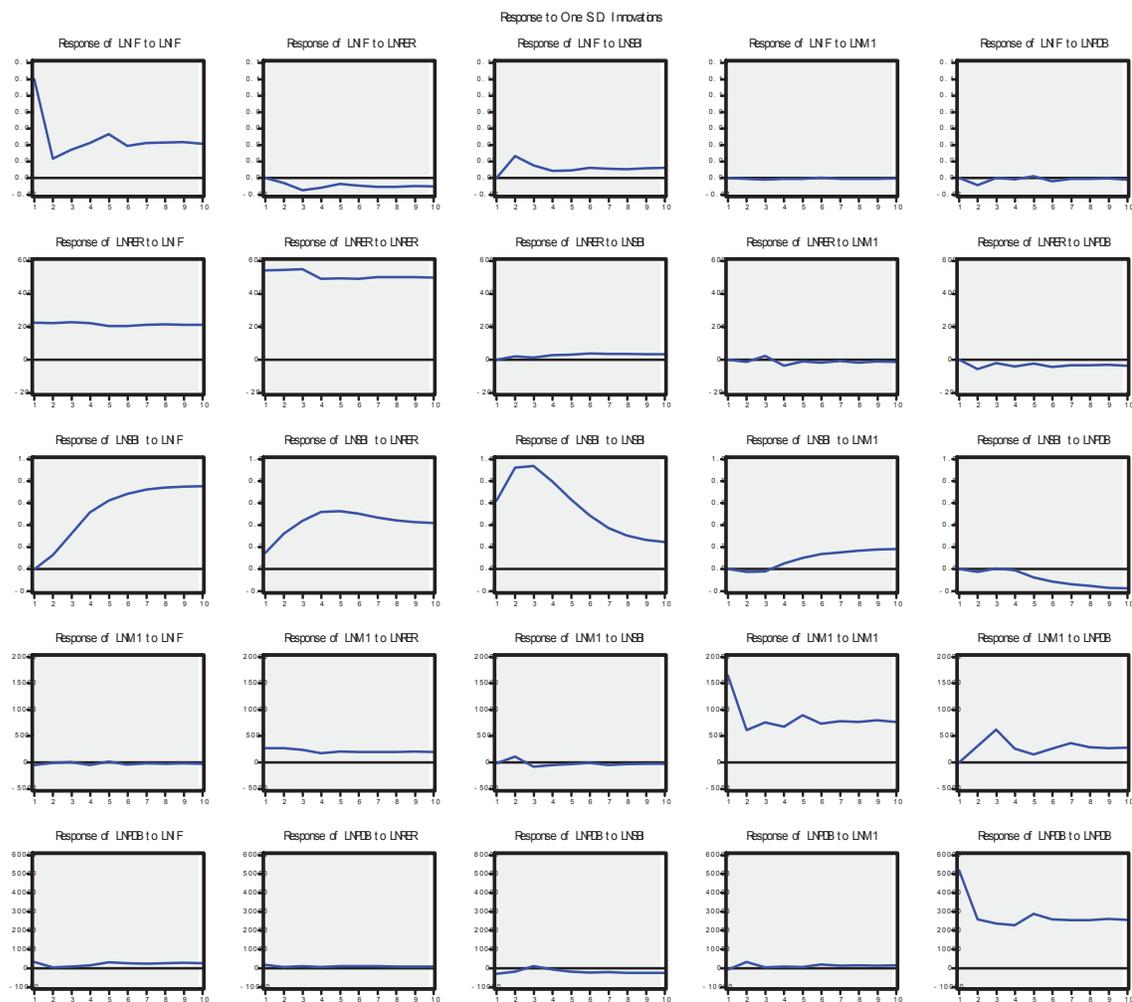
Gambar *impulse response* ini menerangkan tentang *shock* dari variabel makro ekonomi terhadap inflasi.

Dari uji *impulse response* variabel ekonomi

Tabel 1. Uji Unit Root

Variabel	ADF Test Statistic	Critical Value	Kesimpulan
LNIF	-6,662793	1%* = -4,0444	Stasioner
		5% = -3,4512	Stasioner
		10% = -3,1507	Stasioner
LNRER	-5.575363	1%* = -4,0444	Stasioner
		5% = -3,4512	Stasioner
		10% = -3,1507	Stasioner
LNSBI	-5.522678	1%* = -4.0444	Stasioner
		5% = -3.4512	Stasioner
		10% = -3.1507	Stasioner
LNSBI	-5.522678	1%* = -4.0444	Stasioner
		5% = -3.4512	Stasioner
		10% = -3.1507	Stasioner
LNM1	-6.953482	1%* = -4.0444	Stasioner
		5% = -3.4512	Stasioner
LNPDB	-8.305185	1%* = -4.0444	Stasioner
		5% = -3.4512	Stasioner
		10% = -3.1507	Stasioner





Gambar 2. Impulse Response

sebagai sasaran operasionalnya. Variabel LNM1 terhadap LNIF (IHK) (pada Tabel 1) berespon positif, pergerakan M1 dari awal periode sampai dengan akhir periode berada pada titik yang mendekati garis keseimbangan, sehingga shock dari variabel M1 terhadap inflasi tidak permanen dalam jangka panjang.

Variabel LNPDB terhadap LNIF (IHK) (pada Tabel 1) memiliki respon positif, pergerakan variabel PDB pada titik 1 mengalami peningkatan pada periode tengah mendekati garis keseimbangan dan pada periode selanjutnya agak menjauh dari garis keseimbangan, shock PDB terhadap inflasi tidak permanen dalam jangka panjang.

### Vector Error Correction Model (VECM)

Data penelitian stasioner pada *first difference* dan berdasarkan uji kointegrasi Johansen data berkointegrasi, sehingga dapat dilakukan estimasi dengan *vector error correction model* (VECM).

Dari hasil estimasi VECM panjang lag adalah 3 dengan menggunakan *akaike information criteria* (AIC) dan juga *schwarz criteria* yang nilai absolutnya lebih kecil pada lag 3, dan berdasarkan estimasi VECM menunjukkan variabel inflasi, nilai tukar riil, dan M1 signifikan sedangkan variabel SBI 3 bulan dan juga PDB tidak signifikan. Variabel yang *shock* nya berpengaruh besar pada inflasi adalah nilai tukar riil

## SIMPULAN

Dari hasil estimasi VECM serta analisis pengaruh variabel makro ekonomi terhadap inflasi, tingkat harga di awal periode mengalami peningkatan kemudian perlahan menurun dan mengalami peningkatan pada tahun 2005 akibat *administered price* (kenaikan harga BBM) tetapi hal itu tidak berlangsung lama tingkat harga

berfluktuasi stabil di periode selanjutnya untuk saat ini tingkat inflasi bisa dikatakan rendah, karena pergerakan tingkat harga meningkat secara perlahan sehingga masih bisa diperkirakan tingkat inflasi di masa yang akan datang.

Tingkat SBI 3 bulan berespon positif terhadap inflasi, dari periode ke periode pergerakan SBI 3 bulan meningkat secara perlahan, sehingga shock dari SBI 3 bulan berpaengaruh positif terhadap inflasi. Perubahan tingkat suku bunga merupakan indikator perubahan keberadaan (*stance*) kebijakan yang dianut otoritas sebagai reaksi atas kemungkinan terjadinya *shocks* yang akan mengancam terjadinya tingkat inflasi di masa datang. *Shocks* pada sisi permintaan yang ditandai oleh pergeseran *IS* menjadi *IS'* yang berakibat pada meningkatnya output dari  $Y_0$  menjadi  $Y_1$  (Maski, 2007).

Pergerakan nilai tukar riil terhadap inflasi berespon positif, pergerakan nilai tukar riil dari periode awal bulan di tahun 1999 sampai bulan juni di tahun 2008 mengalami pergerakan yang stabil, shock dari nilai tukar riil terhadap inflasi berpengaruh positif, sejak pemberlakuan *inflation targeting* sebagai operasional kebijakan moneter, sistem nilai tukar menjadi mengambang bebas karena syarat dari penerapan kebijakan *inflation targeting*.

Pergerakan M1 terhadap inflasi merespon positif, *shock* dari M1 tidak permanen dalam jangka panjang. Jumlah uang beredar di masyarakat masih tahap stabil, saat SBI meningkat maka suku bunga deposito meningkat, sehingga masyarakat memilih mengalokasikan keayaannya dalam bentuk deposito, bond dan lain-lain dibanding membelanjakannya sehingga karena jumlah uang beredar di masyarakat stabil maka tingkat inflasi juga terjaga kestabilannya.

Pergerakan PDB terhadap inflasi berpengaruh positif terhadap inflasi, pergerakan PDB perlahan meningkat dan mendekati garis keseimbangan, sehingga dapat diartikan shock dari PDB tidak permanen terhadap variabel inflasi. Ketika permintaan total menurun maka permintaan impor turun dan output meningkat, karena permintaan total menurun dan PDB meningkat maka kesenjangan output akan lebih kecil sehingga tingkat inflasi dapat terjaga kestabilannya.

*Saran.* Pergerakan SBI 3 bulan yang meningkat secara perlahan dan memiliki efek jangka panjang sehingga perlunya kehati-hatian dalam memutuskan dari penerapan kebijakan moneter dikarenakan perubahan dari SBI 3 bulan, karena faktor ketidakpastian dalam ekonomi bisa saja terjadi. Jika tidak hati-hati dalam memutuskan kebijakan moneter maka akan berdampak juga pada variabel makro ekonomi lainnya dan juga tingkat inflasi akan terganggu kestabilannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Banjarnahor, Nova Riana. 2008. Mekanisme Suku Bunga Sebagai Sasaran Operasional Kebijakan Moneter dan Variabel Makro Ekonomi Indonesia: 1990.1-2007.4. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*. Bank Indonesia
- Bulř, Aleř dkk. 2008. Inflation Targeting and Communication: It Pays Off to Read Inflation Reports. *IMF Working Paper*.
- Hoontrakul, Pongsak. 1999. Exchange Rate Theory: A Review. *Discussion Paper* Sasin-GIBA, Chulalongkorn University, Thailand.
- Kharie, Latif. 2006. Hubungan Kausalitas Dinamis AntarVariabel-variabel Moneter Utama dan *Output*: Kasus Indonesia di Bawah Sistem Nilai Tukar Mengambang dan Mengambang Terkendali. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*. Jakarta: Bank Indonesia.
- Mankiw, N. Gregory. 2006. *Principles Of Economics Pengantar Ekonomi Makro*, Edisi ketiga. Jakarta: Salemba Empat.
- Maski, Ghozali. 2007. *Transmisi Kebijakan Moneter Kajian Teoritis dan Empiris*. Malang: BPFE-Unibraw.
- Mishkin, F.S. and Jiri Jonas. 2003. *Inflation Targeting in Transition Countries: Experience and Prospects*. Massachusetts Avenue Cambridge: Columbia Business School; National Bureau of Economic Research (NBER).
- Moriyama, Kenji. 2008, *Investigating Inflation Dynamics in Sudan*. IMF Working Paper
- Nochrowi, D dan Hardius, Usman. 2006. *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi
- Pohan, Aulia. 2008. *Kerangka Kebijakan Moneter dan Implementasinya di Indonesia*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Samuelson, Paul dan Nordhaus, William. 2004. *Ilmu Makro Ekonomi, Edisi Ketujuhbelas*. Jakarta: PT. Media Global Edukasi
- Warjiyo, Perry. 2004. *Bank Indonesia Bank Sentral Republik Indonesia: Sebuah Pengantar*. Jakarta: Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan (PPSK).
- Widarjono, Agus. 2007. *Ekonometrika: Teori Dan Aplikasi Untuk Ekonomi dan Bisnis*. Edisi Kedua. Yogyakarta: Ekonisia.