

## BAB II

### STUDI LITERATUR

#### **II.1 *Active Money Approach VS Price Money Approach***

Dalam pelaksanaannya, kerangka kebijakan moneter membawa perdebatan panjang mengenai cara dalam mencapai sasaran inflasi. Perdebatan terjadi antara pendukung pendekatan kuantitas (*active money approach*) melalui jalur *monetary aggregate* dan pendukung pendekatan harga (*price money approach*) melalui jalur suku bunga.

Pada pendekatan kuantitas, ekonom yang mendukungnya percaya bahwa dampak kebijakan moneter terhadap kondisi riil perekonomian dan tingkat harga diasumsikan bekerja melalui proses perubahan dalam *monetary aggregates* (M1 dan M2). Pendekatan kuantitas secara sederhana dapat dijelaskan dengan Teori Kuantitas Uang (*Quantity Theory of Money*) yang dikembangkan Irving Fisher melalui persamaan berikut:

$$M \times V = P \times Y \tag{2.1}$$

Di sini, M adalah besaran moneter, V = Velocitas uang, P = tingkat harga, Y = tingkat output. Persamaan tersebut dapat dipandang sebagai gambaran dari keterkaitan hubungan antara sektor moneter dengan sektor riil. Kebijakan moneter dalam pendekatan ini berusaha mengendalikan jumlah uang beredar (M) untuk mempengaruhi sektor riil (P dan Y)<sup>1</sup>.

Secara lebih teknis, bank sentral berusaha mencapai target operasional uang primer (M0), dimana dengan asumsi *money multiplier* tertentu yang *predictable*, pencapaian target M0 akan mempengaruhi jumlah uang beredar, baik M1 maupun M2, yang kemudian akan

---

<sup>1</sup> Hal ini dimungkinkan setelah kita mengasumsikan bahwa velositas uang V adalah konstan.

berpengaruh terhadap laju inflasi. Dari gambaran tersebut, pendekatan ini mensyaratkan adanya *velocitas* dan *money multiplier* yang bersifat stabil, atau paling tidak *predictable*, sehingga Bank Sentral akan mengetahui seberapa besar pengaruh perubahan base money, baik terhadap Uang Beredar (M2/M1) maupun terhadap laju inflasi.

Di sisi lain, pendukung pendekatan harga percaya bahwa kebijakan moneter akan mempengaruhi suku bunga jangka pendek dan pada gilirannya akan mempengaruhi perkembangan besaran permintaan, kesenjangan output dan ekspektasi inflasi, dan akhirnya inflasi. Lebih lanjut lagi, mereka berpendapat bahwa perubahan pada kondisi perekonomian domestik dan global membuat penargetan jumlah uang beredar sudah tidak relevan lagi untuk digunakan. Hal ini terutama dipicu oleh inovasi instrumen-instrumen keuangan dan pergerakan modal antarnegara yang sangat cepat sehingga proses penciptaan uang mulai berada di luar kendali otoritas moneter dan pada akhirnya mengurangi efektivitas implementasi kebijakan moneter.

Untuk kasus Indonesia, penelitian yang melakukan perbandingan antara pendekatan kuantitas dan pendekatan harga umumnya merekomendasikan agar Bank Indonesia menggunakan pendekatan harga dengan suku bunga sebagai target operasionalnya. Misalnya Sarwono (1996) dan Warjiyo dan Zulverdi (1998) yang menyimpulkan bahwa transmisi kebijakan moneter melalui jalur suku bunga dan nilai tukar lebih baik diterapkan di perekonomian Indonesia dibandingkan dengan jalur agregat moneter.

Kesimpulan tersebut berlandaskan pada beberapa argumen, yaitu: (1) integrasi dari pasar keuangan domestik dengan pasar internasional sebagai konsekuensi dari globalisasi; (2) perkembangan yang cepat dari instrumen keuangan sebagai konsekuensi dari reformasi sektor keuangan dan perbankan; (3) adanya kesenjangan antara sektor moneter dan sektor riil, dimana jumlah uang yang berputar di pasar keuangan melebihi kebutuhan dari sektor riil; (4) adanya modal masuk yang berjangka pendek dengan jumlah yang relatif besar

namun sangat lemah terhadap rumor dan spekulasi, dan; (5) adanya pergeseran rezim nilai tukar dari *crawling peg* ke *floating*.

Penelitian lain yang dilakukan Direktorat Riset dan Kebijakan Moneter Bank Indonesia (1999), mencoba melakukan pengujian secara empiris untuk membandingkan antara pendekatan kuantitas dan pendekatan harga. Teknik *time series econometric* yang digunakan meliputi *Hsiao-Granger causality* untuk mengetahui hubungan kausalitas antar variabel moneter, *cointegration test* untuk menguji hubungan antar variabel dalam jangka panjang, dan aplikasi metode *vector autoregression* (VAR) untuk mengetahui hubungan transmisi secara keseluruhan, termasuk *policy lags* dalam setiap jalur transmisi.

Untuk pendekatan kuantitas, prinsip yang digunakan adalah bank sentral akan berusaha mencapai target operasional uang primer (M<sub>0</sub>), dimana dengan asumsi *money multiplier* tertentu yang bisa diprediksi, pencapaian target M<sub>0</sub> akan mempengaruhi jumlah uang yang beredar, baik M<sub>1</sub> maupun M<sub>2</sub>, yang kemudian akan berpengaruh terhadap laju inflasi. Dengan pengujian *Hsiao-Granger causality* yang diperlihatkan dalam tabel di bawah ini, terlihat bahwa tidak terdapat hubungan antara M<sub>0</sub> dan M<sub>1</sub>, dan terdapat hubungan dua arah antara M<sub>0</sub> dan M<sub>2</sub>. Sementara itu, M<sub>0</sub>, M<sub>1</sub>, dan M<sub>2</sub>Rp berpengaruh secara searah terhadap inflasi yang diwakili dengan variabel (*Consumer Price Index Underlying*). Dengan demikian, hasil pengujian ini tidak seluruhnya mendukung hipotesis tentang pendekatan kuantitas ini, yaitu bahwa perubahan M<sub>0</sub> akan mempengaruhi M<sub>1</sub>/M<sub>2</sub> yang kemudian akan berpengaruh terhadap inflasi. Kenyataan bahwa hubungan antara M<sub>0</sub> dengan M<sub>1</sub> atau M<sub>2</sub> tidak sesuai dengan yang diharapkan menyebabkan berkurangnya efektifitas kebijakan moneter yang menggunakan pendekatan kuantitas.

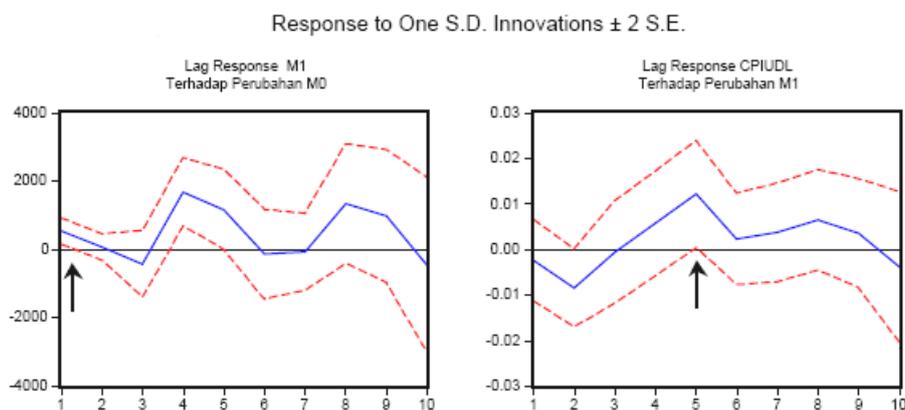
**Tabel II-1. Uji *Hsiao-Granger causality* Beberapa besaran Moneter dengan Inflasi**

Causality	Lag	AIC	AIC*	Keterangan
M1 → M0	(1,1)	18.09	18.08	M1 doesn't cause M0
M0 → M1	(1,1)	21.83	21.81	M0 doesn't cause M1
M2 → M0	(2,1)	18.06	18.08	M2 cause M0
M0 → M2	(1,2)	19.72	19.75	M0 cause M2
M0 → CPIUDL	(1,3)	2.67	3.06	M0 cause CPIUDL
CPIUDL → M0	(3,1)	18.10	21.81	CPIUDL doesn't cause M0
M1 → CPIUDL	(1,3)	2.09	3.06	M1 cause CPIUDL
CPIUDL → M1	(3,1)	21.85	21.81	CPIUDL doesn't cause M1
M2 → CPIUDL	(2,3)	2.85	3.06	M2 cause CPIUDL
CPIUDL → M2	(3,2)	19.62	19.75	CPIUDL cause M2

\*AIC optimal masing-masing variabel  
 Sumber: Bank Indonesia (diolah).

Hal lain yang perlu diperhatikan dalam melihat hubungan antara jumlah uang yang beredar dengan inflasi adalah *policy lag*, atau waktu yang diperlukan bagi kebijakan moneter melalui  $M_0$  untuk dapat mempengaruhi laju inflasi. Untuk itu, dilakukan pengujian *impulse response function VAR (vectorautoregression)* untuk data kuartalan tahun 1990-1999 yang hasilnya ditunjukkan di Gambar II-1. Gambar *impulse response function* memperlihatkan bahwa perubahan  $M_0$  akan memiliki pengaruh positif terhadap  $M_1$  dengan *policy lag* 0-1 kuartal. Sementara itu, perubahan pada  $M_1$  akan membutuhkan *policy lag* selama 5 kuartal untuk mempengaruhi inflasi *underlying*. Dengan demikian, bisa disimpulkan bahwa untuk dapat mempengaruhi inflasi, perubahan pada  $M_0$  membutuhkan total 5-6 kuartal.

**Gambar II-1. *Impulse Response* Transmisi Kebijakan Moneter dengan Pendekatan Kuantitas**



Sumber: Bank Indonesia

Pengujian dengan *Hsiao-Granger causality* dan *impulse response function* memang memperlihatkan masih adanya hubungan antara jumlah uang yang beredar dengan inflasi. Namun, dengan semakin berkembangnya perekonomian nasional, khususnya di pasar keuangan, pendekatan kuantitas semakin sulit untuk diterapkan. Perilaku *velocity* dan *money multiplier* yang ditunjukkan dengan berkurangnya hubungan kausalitas antara  $M_0$ ,  $M_1$ , dan  $M_2$  menjadi semakin tidak stabil<sup>2</sup>. Padahal hubungan antara variabel tersebut merupakan hal yang penting dalam pendekatan kuantitas.

Sedangkan pada pendekatan harga (*price approach*), prinsip yang digunakan adalah kebijakan moneter dijalankan dengan menggunakan suku bunga jangka pendek sebagai *operational target* yang kemudian diperkirakan akan mempengaruhi variabel-variabel harga di pasar keuangan, sektor riil dan pada akhirnya pada laju inflasi. Dalam pendekatan ini, suku bunga secara aktif digunakan sebagai instrumen, berbeda dengan pendekatan kuantitas yang menganggap suku bunga hanya resultan dari pencapaian target besaran moneter. Dengan menggunakan suku bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI) sebagai suku bunga yang berjangka paling pendek dan suku bunga yang berperan dalam pengendalian moneter secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat suatu mekanisme transmisi kebijakan moneter dari suku bunga hingga akhirnya mempengaruhi inflasi.

Sama seperti langkah-langkah pengujian pendekatan kuantitas, langkah pertama yang dilakukan adalah dengan melakukan pengujian *Hsiao Granger Causality* yang hasil outputnya disajikan dalam tabel II-2. Pengujian ini menunjukkan adanya transmisi kebijakan moneter. Pertama, SBI 1 bulan akan mempengaruhi suku bunga perbankan yang diwakilkan dengan Deposito 1 bulan. Sementara itu dari sisi eksternal, perubahan SBI juga

---

<sup>2</sup> Ketidakstabilan perilaku *velocity* antara lain terutama berkaitan dengan *financial innovation* yang telah menyebabkan adanya perubahan perilaku masyarakat dalam melakukan transaksi keuangan.

direspons oleh nilai tukar rupiah. Dalam jalur ini, setiap peningkatan suku bunga SBI akan diikuti dengan apresiasi nilai tukar.

**Tabel II-2. Hasil Uji *Hsiao-Granger Causality* Suku Bunga**

Causality	Lag	AIC	AIC*	Keterangan
SBI → Dep 1 Bulan	(5,2)	5.76	6.03	SBI cause Dep1
Dep 1 Bulan → SBI	(2,5)	5.84	6.41	Dep1 cause SBI
SBI → REER	(5,3)	6.98	7.24	SBI cause REER
REER → SBI	(3,5)	5.24	6.41	REER cause SBI
Dep 1 Bulan → REER	(2,3)	7.21	7.24	Dep1 cause REER
REER → Dep 1 Bulan	(3,2)	5.00	6.03	REER cause Dep1
Dep 1 Bulan → Output Gap	(2,3)	19.25	19.29	Dep1 cause Output Gap
Output Gap → Dep 1 Bulan	(3,2)	5.47	6.03	Output Gap cause Dep1
REER → Output Gap	(3,3)	18.76	19.29	REER cause Output Gap
Output Gap → REER	(3,3)	7.26	7.24	Output Gap doesn't cause REER
REER → CPIUDL	(3,1)	6.07	7.26	REER cause CPIUDL
CPIUDL → REER	(1,3)	7.11	7.24	CPIUDL cause REER
Output Gap → CPIUDL	(3,1)	7.00	7.26	Output Gap cause CPIUDL
CPIUDL → Output Gap	(1,3)	19.30	19.29	CPIUDL doesn't cause Output Gap

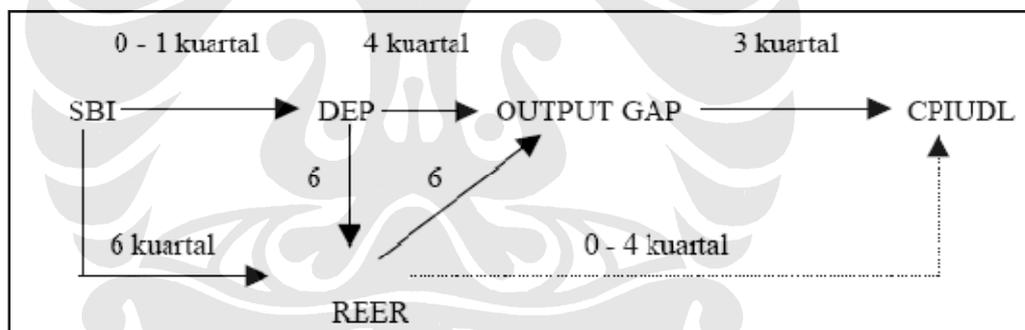
\*AIC optimal masing-masing variabel. Sumber: Bank Indonesia (diolah).

Mekanisme transmisi kedua berjalan melalui saluran suku bunga deposito dan *real exchange rate* yang akan mempengaruhi *aggregate demand* (output gap). Suku bunga deposito yang meningkat akan meningkatkan *cost of borrowing* baik bagi individu maupun bagi perusahaan, Individu akan mengurangi konsumsinya dan tpermintaan akan kredit menurun sedangkan perusahaan akan kesulitan untuk melakukan ekspansi usaha dan penurunan pendapatan karena biaya bunga meningkat, kedua hal ini akan menurunkan konsimisi dan investasi sehingga akhirnya akan terjadi penurunan nilai *aggregate demand*.

Berkaitan dengan pengaruh nilai tukar terhadap *aggregate demand*, banyak literatur hubungan yang menyatakan bahwa, apabila nilai tukar riil terdepresiasi maka kinerja ekspor (terutama non migas) akan meningkat dan *aggregate demand* pun meningkat. Hal ini dikarenakan apabila nilai tukar domestik terdepresiasi, maka produk buatan dalam negeri akan relatif lebih murah dibandingkan produk negara lain sehingga nilai ekspor kita pun akan meningkat, komponen ekspor yang meningkat ini tentunya akan meningkatkan pula nilai *aggregate demand*.

Tahap terakhir dari transmisi kebijakan moneter melalui suku bunga adalah proses transmisi dari output gap ke inflasi *underlying*. Meningkatnya output gap yang berarti total permintaan relatif lebih besar dari output potensial mencerminkan adanya *excess demand* yang akan menimbulkan tekanan pada inflasi. Dari sisi eksternal, perubahan nilai tukar terhadap inflasi berjalan melalui mekanisme *imported inflation* dimana depresiasi nilai tukar rupiah akan menyebabkan barang-barang import, yang notabene mempunyai peran besar dalam struktur industri dan konsumsi agregat Indonesia, menjadi relatif lebih mahal. Pada akhirnya kenaikan harga barang-barang import ini akan mendorong para produsen untuk meningkatkan harga jualnya dan secara langsung akan mempengaruhi nilai dari inflasi. Skema jalur transmisi kebijakan moneter melalui jalur suku bunga ini secara sederhana bisa digambarkan dalam Gambar II-2.

**Gambar II-2. Flowchart Lag Transmisi Kebijakan Moneter**



Sumber: Bank Indonesia

Hal lain yang menarik dari Gambar II-2. di atas adalah adanya lag yang cukup panjang dari kebijakan moneter (suku bunga SBI) hingga dapat mempengaruhi inflasi. Jalur pertama melalui deposito membutuhkan 7 – 8 lag sedangkan jalur REER membutuhkan 6 – 10 lag. Mengingat bahwa dalam penelitian ini menggunakan data kuartalan, dapat ditarik kesimpulan bahwa untuk dapat mempengaruhi inflasi, suku bunga harus melalui waktu rata-rata 8 lag atau dua tahun. Dengan adanya lag yang cukup panjang ini tentunya diperlukan suatu kebijakan yang sifatnya *forward looking*, sehingga bank

sentral secara akurat dapat mengarahkan nilai suku bunga untuk mencapai nilai inflasi yang ditargetkan.

Mekanisme pengaruh kebijakan moneter terhadap inflasi underlying yang bersifat tidak langsung tersebut akan dapat berjalan secara efektif jika variabel-variabel yang menjadi saluran bagi transmisi kebijakan tersebut memiliki hubungan yang erat. Oleh karena itu, dilakukanlah uji kointegrasi Johansen's yang disajikan di tabel II-3.

**Tabel II-3. Uji Kointegrasi Johansen's maximum Likelihood Terhadap Deposito, Output Gap, REER, dan *Underlying Inflation***

H0	r = 0	r ≤ 1	Cointegration (1%)
H1	r = 1	r = 2	
1990:3 – 1999:1	Likelihood Ratio (LR)		
SBI – Deposito	26.588	0,095	1
Deposito – Output Gap	33.550	0.6799	1
REER – Output Gap	17,727	6.864	1
REER – Underlying Inflation	19.035	3.147	1
Output Gap – Underlying Inflation	24.429	6.104	1
Critical Values	1%	20.04	6.65
	5%	15.41	3.76

Sumber: Bank Indonesia, (diolah).

Dari hasil uji tersebut terlihat bahwa dalam kurun waktu 9 tahun terakhir, hubungan jangka panjang (cointegration) antara variabel-variabel transmisi kebijakan moneter yang berbasis pendekatan suku bunga, yaitu suku bunga deposito, REER, output gap, dan underlying inflation semakin kuat. Hal ini berarti menunjukkan bahwa kebijakan moneter dengan berbasis suku bunga akan lebih efektif mengendalikan laju inflasi underlying, relatif terhadap mekanisme transmisi yang berbasis pada agregat moneter.

Hal lain yang juga harus diperhatikan adalah fakta dari penelitian Tomas J.T. Balino (2000) yang menyatakan bahwa dari 13 negara yang menjadikan pengendalian laju inflasi sebagai prioritas kebijakan moneter (*inflation targeting*), 12 negara menggunakan suku bunga sebagai sasaran operasional. Namun demikian, penelitian-penelitian ini juga tetap menyarankan untuk tidak mengabaikan bekerjanya jalur transmisi

melalui agregat moneter dengan ditemukannya fakta tentang masih bekerjanya jalur transmisi lewat agregat moneter.

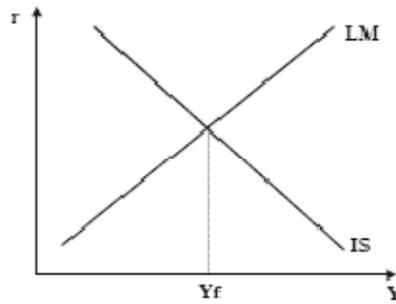
## **II.2 Instrumen Moneter Optimal: *Poole's Analysis***

Mungkin analisa yang paling berpengaruh dalam aturan kebijakan moneter adalah yang dilakukan oleh Poole (1970). Sejak awal tahun 1980-an, banyak penulis yang mengembangkan dasar analisa Poole ke dalam analisa ekspektasi rasional dan analisa makroekonomi yang lebih rumit. Namun demikian, setelah melalui beberapa dekade penelitian dan pengembangan permasalahan ini, formulasi sederhana IS-LM yang dikembangkan Poole tetap menjadi pendekatan dasar yang digunakan untuk penelitian, dan mengevaluasi serta mengkritik kebijakan moneter yang dibuat oleh bank sentral (Vanhoose, 1994).

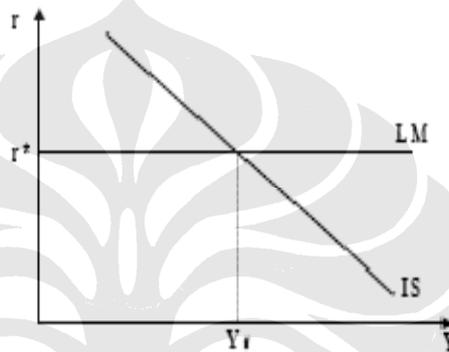
Pada dasarnya, Poole menggunakan model (*Hicksian*) IS-LM untuk memecahkan masalah pemilihan instrumen moneter yang optimal. Masalah ini muncul karena penentu kebijakan mempunyai pilihan untuk menggunakan suku bunga ataupun besaran moneter, namun tidak kedua-duanya secara terlepas satu sama lain. Salah satu hasil temuan Poole adalah bahwa instrumen suku bunga lebih optimal dibandingkan dengan instrumen besaran moneter untuk nilai-nilai parameter tertentu.

Menurut Poole, masalah pemilihan instrumen moneter tidak akan timbul apabila kita menggunakan model makroekonomi yang deterministik. Dalam model seperti ini, dengan asumsi bahwa kebijakan moneter dapat mewujudkan tingkat output potensial, tidak terdapat perbedaan antara kebijakan moneter dengan instrumen suku bunga maupun besaran moneter. Hal ini ditunjukkan dengan menggunakan model IS-LM deterministik di bawah ini, di mana tingkat harga diasumsikan konstan.

**Gambar II.2 Model IS-LM**



**Gambar II-3. Model IS-LM dengan *fixed*  $r^*$**

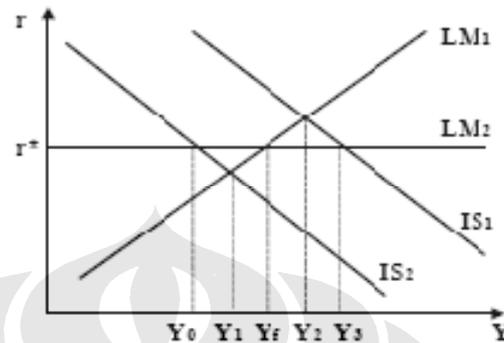


Dari Gambar II.2 terlihat bahwa masalah yang dihadapi oleh penentu kebijakan adalah menentukan besaran moneter pada sebuah tingkat tertentu ( $M^*$ ) sehingga fungsi  $LM$  akan berpotongan dengan fungsi  $IS$  pada tingkat output tanpa pengangguran (*full employment*),  $Y_t$ . Sebagai alternatif, masalah kebijakan moneter dapat dilihat sebagai masalah penentuan suku bunga pada tingkat  $r^*$ , sehingga membuat fungsi  $LM$  horizontal, untuk mewujudkan  $Y_t$  (Gambar II-3).

Keadaan akan lain apabila kita menggunakan model IS-LM *stochastic*. Misalkan terjadi shocks di pasar barang sehingga membuat fungsi  $IS$  terletak di ruas  $IS_1$  dan  $IS_2$  (Gambar II-4). Dengan asumsi bahwa fungsi permintaan uang adalah stabil, bila besaran moneter ditetapkan pada tingkat  $M^*$ , fungsi  $LM$  adalah  $LM_1$  dan karenanya output  $Y$  akan terletak di ruas  $Y_1$  dan  $Y_2$ . Namun jika kebijakan moneter menetapkan suku bunga pada tingkat  $r^*$ , fungsi  $LM$  akan menjadi  $LM_2$  dan output  $Y$  akan berada di ruas  $Y_0$  dan  $Y_3$ ,

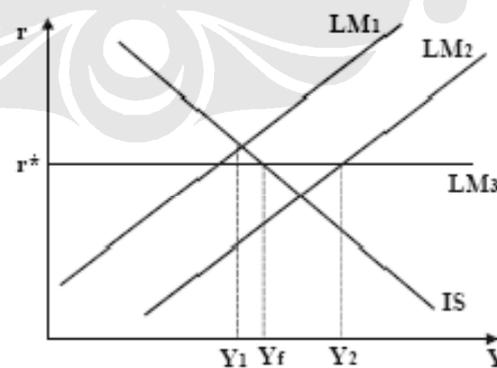
sebuah ruas yang lebih besar daripada  $Y_1$  dan  $Y_2$ . Dengan kata lain, instrumen besaran moneter akan lebih optimal daripada suku bunga dalam kasus seperti ini.

**Gambar II-4 Model IS-LM Stokastik**



Dalam kondisi fungsi permintaan uang tidak stabil (sebagai akibat adanya shocks di pasar uang), penetapan besaran moneter pada tingkat  $M^*$  akan menyebabkan fungsi LM berada di ruas  $LM_1$  dan  $LM_2$ , serta output  $Y$  di ruas  $Y_1$  dan  $Y_2$  (Gambar II-5). Sedangkan penetapan suku bunga pada  $r^*$  akan menyebabkan fungsi LM dan output  $Y$  masing-masing pada tingkat  $LM_3$  dan  $Y_f$ . Dapat disimpulkan bahwa instrumen suku bunga lebih optimal dalam kasus seperti ini.

**Gambar II-5 Model IS-LM dengan Kondisi Permintaan Uang yang Tidak Stabil**



Secara umum dapat dikatakan bahwa masalah pemilihan instrumen moneter yang optimal bergantung pada arti penting dari jenis-jenis shocks pada sebuah perekonomian, apakah terjadi di pasar uang atau pasar barang, serta kemiringan dari fungsi IS dan LM,

parameter-parameter struktural dari perekonomian tersebut. Atas dasar pemahaman tersebut, Poole mengembangkan sebuah model untuk menganalisa masalah pemilihan instrumen moneter yang optimal.

Pertama, model IS-LM (*Hicksian*), versi linear dan non-stochastic, dapat ditunjukkan dengan persamaan (2.1a) dan (2.1b) di bawah ini:

$$Y = a_0 + a_1 r, \quad a_1 < 0 \quad (2.1a)$$

$$M = b_0 + b_1 Y + b_2 r, \quad b_1 > 0, b_2 < 0 \quad (2.1b)$$

Disini semua variabel dalam besaran riil, mengingat variabel harga diasumsikan konstan. Persamaan (2.1a) dan (2.1b) masing-masing adalah fungsi IS dan fungsi LM. Selanjutnya juga diasumsikan bahwa parameter-parameter diketahui nilainya secara pasti dari waktu ke waktu, walau mereka dapat berubah misalnya sebagai akibat suatu kebijakan. Model mempunyai tiga variabel, yaitu Y, M, dan r. Kebijakan mooneter dengan demikian memilih instrumen M ataupun r sehingga kita mendapatkan dua variabel endogen dan satu variabel eksogen.

Persamaan (2.2) dan (2.3) masing-masing merupakan *reduced form* dari instrumen suku bunga dan besaran moneter:

$$Y = a_0 + a_1 r \quad (2.2a)$$

$$M = b_0 + a_0 b_1 + (a_1 b_1 + b_2) r \quad (2.2b)$$

$$Y = (a_1 b_1 + b_2)^{-1} [a_0 b_2 + a_1 (M - b_0)] \quad (2.3a)$$

$$r = (a_1 b_1 + b_2)^{-1} [M - b_0 - a_0 b_1] \quad (2.3b)$$

Dengan tingkat output pada  $Y_f$ , kita akan mendapatkan tingkat suku bunga optimal  $r^*$  dan besaran moneter  $M^*$  dari reduced forms output Y, seperti terlihat dari persamaan (2.4) dan (2.5) berikut ini:

$$r^* = a_1^{-1}(Y_f - a_0) \quad (2.4)$$

$$M^* = a_1^{-1}[Y_f(a_1b_1 + b_2) - a_0b_2 + a_1b_1] \quad (2.5)$$

Dari persamaan (2.2b) terlihat bahwa jika suku bunga  $r = r^*$  maka besar moneter  $M = M^*$ . Sedangkan dari persamaan (2.3b) terlihat jika besaran moneter  $M = M^*$  maka suku bunga  $r = r^*$ . Dengan kata lain, secara substansi tidak terdapat perbedaan antara kebijakan moneter yang menggunakan instrumen suku bunga  $r$  ataupun instrumen besaran moneter  $M$ .

Kedua, kita menggunakan model IS-LM stochastic seperti di bawah ini:

$$Y = a_0 + a_1r + u \quad (2.6a)$$

$$M = b_0 + b_1Y + b_2r + v \quad (2.6b)$$

Di sini,  $E[u] = E[v] = 0$ ;  $E[u^2] = \sigma_u^2$ ;  $E[v^2] = \sigma_v^2$ ; dan  $E[uv] = \sigma_{uv} = \rho_{uv}\sigma_u\sigma_v$ .

Dalam model ini, tingkat output  $Y$  merupakan variabel *random*, dan kemungkinan kontribusinya bergantung pada pilihan instrumen moneter yang digunakan.

Kriteria untuk pemilihan instrumen yang digunakan adalah instrumen apa yang meminimalkan kerugian (*loss*) dari kegagalan untuk menyeimbangkan tingkat output  $Y$  dengan tingkat output yang diharapkan  $Y_f$ . Dalam kaitan ini, fungsi kuadrat dari perkiraan kerugian (*expected quadratic loss function*),  $L$  adalah sebagai berikut:

$$L = E[(Y - Y_f)^2] \quad (2.7)$$

Terlihat bahwa jika suku bunga merupakan instrumen moneter, perkiraan kerugian minimal didapatkan bila  $r=r^*$  (persamaan (2.4)). Sedangkan besaran moneter optimal adalah  $M=M^*$  ketika besaran moneter dipilih sebagai instrumen moneter (persamaan (5)). Dengan kata lain, segera setelah instrumen moneter dipilih, model memenuhi persyaratan *certainty equivalence* di bawah persamaan fungsi kerugian (7). Kebijakan yang optimal dalam hal ini sama dengan kebijakan optimal pada model deterministik.

Namun demikian, kebijakan dengan instrumen suku bunga dan besaran moneter dalam model stochastic akan saling berbeda, tidak seperti halnya dengan kebijakan yang sama dalam model deterministik. Hal ini disebabkan karena elemen-elemen stochastic dari *reduced form* Y bergantung pada instrumen moneter yang digunakan. Hal tersebut dapat ditunjukkan dengan persamaan-persamaan berikut:

$$Y = a_0 a_1 r + u = Y_f + u, \text{ jika } r = r^* \quad (2.8)$$

$$\begin{aligned} Y &= (a_1 b_1 + b_2)^{-1} [a_0 b_2 + a_1 (M - b_0) + b_2 u - a_1 v] \\ &= Y_f + (a_1 b_1 + b_2)^{-1} (b_2 u - a_1 v), \text{ jika } M = M^* \end{aligned} \quad (2.9)$$

Dengan mensubstitusikan persamaan (2.8) ke dalam fungsi kerugian (7), kita akan mendapatkan fungsi kerugian minimal untuk kebijakan dengan instrumen suku bunga (persamaan (2.10)). Sedangkan dengan mensubstitusikan persamaan (9) ke dalam fungsi kerugian (2.7) kita akan mendapatkan fungsi kerugian minimal untuk kebijakan dengan besaran moneter sebagai instrumen (persamaan (2.11))

$$L_r = \sigma_u^2 \quad (2.10)$$

$$L_M = (a_1 b_1 + b_2)^{-2} (a_1^2 \sigma_v^2 - 2\rho_{uv} a_1 b_2 \sigma_u \sigma_v + b_2^2 \sigma_u^2) \quad (2.11)$$

Terakhir, Poole menyatakan bahwa penentu kebijakan dapat melakukan kombinasi antara suku bunga dan besaran moneter sebagai instrumen<sup>3</sup>. Kombinasi tersebut menunjukkan hubungan atau proporsi yang tetap antara kedua instrumen, seperti terlihat dari persamaan (2.15), di bawah ini:

$$c_0 M = c_1 c_2 r \quad (2.12)$$

Jika persamaan (2.15) ditambahkan pada model awal, kita akan mempunyai tiga persamaan dengan tiga variabel, yaitu Y, r, dan M. Perkiraan kerugian minimal kita dapatkan dengan melakukan turunan parsial dari fungsi kerugian terhadap  $c_1$  dan  $c_2$  dan menyetarakannya dengan nol. Alhasil, kebijakan yang optimal adalah sebagai berikut:

<sup>3</sup> Poole menyatakan bahwa kita dapat memperoleh kemiringan yang optimal dari fungsi LM dengan cara membuat penawaran uang yang sensitif sekali terhadap suku bunga.

$$c_0 M = c_1^* c_2^* r \quad (2.13)$$

Di persamaan (2.13),  $c_0 = b_1 \sigma_u^2 \sigma_{uv}$ ;  $c_1^* = c_0 (b_0 + b_1 Y_f) + (Y_f - a_0) (\sigma_v^2 b_1 \sigma_{uv})$ ;  
 $c_2^* = c_0 b_2 - a_1 (\sigma_v^2 + b_1 \sigma_{uv})$ .

Di bawah kebijakan kombinasi, variabel-variabel stochastic dari *reduced form* Y akan terpengaruh sehingga fungsi perkiraan kerugian akan terlihat seperti di persamaan (2.14) di bawah ini:

$$L_0 = \frac{\sigma_u^2 \sigma_v^2 (1 - \rho_{uv}^2)}{\sigma_v^2 + 2\rho_{uv} b_1 \sigma_u \sigma_v + b_1^2 \sigma_u^2} \quad (2.15)$$

Dari persamaan (2.16) dapat diturunkan bahwa kebijakan kombinasi akan menjadi kebijakan dengan murni (*pure*) suku bunga sebagai instrumen ketika  $c_0 = 0$ . Sebaliknya, kebijakan yang sama akan menjadi kebijakan dengan murni besaran moneter sebagai instrumen ketika  $c_2^* = 0$ . Poole selanjutnya juga menunjukkan bahwa kebijakan kombinasi lebih optimal daripada kebijakan dengan murni suku bunga atau besaran moneter sebagai instrumen, kecuali tentu saja pada kasus di mana salah satu dari  $c_0$  dan  $c_2^*$  sama dengan nol.

Namun demikian, Poole mengakui bahwa keberhasilan kebijakan kombinasi bergantung pada pengetahuan kita tentang parameter-parameter model yang jumlahnya lebih banyak daripada jumlah parameter dalam kebijakan dengan murni suku bunga ataupun besaran moneter. Selain itu, dari persamaan (16) terlihat bahwa kebijakan yang optimal mungkin mensyaratkan bank sentral untuk menerapkan hubungan positif atau negatif antara M dan r mengingat  $c_0$  dan  $c_2^*$  dapat mempunyai tanda yang sama atau berbalikan. Atas dasar inilah kebijakan kombinasi dipandang sangat sulit dilaksanakan dalam praktek.

### II.3 Kebijakan Moneter: *Rules vs Discretion*

Dalam men-*design* dan melaksanakan kebijakan moneter, muncul perdebatan yang menarik antara pendekatan *rules* dan *discretion*. Dengan pendekatan *rules*, maka pelaksanaan kebijakan moneter didasarkan pada suatu aturan yang kemudian diumumkan kepada publik sebagai komitmen bank sentral untuk mencapai target nominal tertentu. Sedangkan konsep pendekatan *discretion* menjelaskan bahwa otoritas moneter mempunyai kebebasan dalam melaksanakan kebijakan moneter sesuai dengan kondisi aktual yang dihadapi oleh perekonomian.

Pendekatan *discretion* menjelaskan bahwa otoritas moneter mempunyai kebebasan dalam melaksanakan kebijakan moneter sesuai dengan kondisi aktual yang dihadapi oleh perekonomian, pendukung pendekatan ini banyak mengacu pada adanya ketidakpastian (*uncertainty*) dalam praktek manajemen moneter. Ketidakpastian tersebut menyangkut mekanisme transmisi kebijakan moneter seperti adanya *lag* dan adanya guncangan (*shock*) yang menjadi sumber ketidakpastian dalam perekonomian.

Walupun demikian, banyak ekonom yang berpendapat bahwa sejauh mungkin otoritas moneter melandaskan kebijakannya pada *rules* yang mudah dimengerti oleh pasar. Alasannya adalah apabila pasar dapat memahami aturan main tersebut dan dapat memonitornya dengan baik, maka kredibilitas kebijakan moneter akan meningkat. Di samping itu, *rules* juga dapat digambarkan sebagai suatu sistem atau perencanaan kebijakan, sehingga suatu kebijakan yang bisa berdampak luas bagi perekonomian tidak didasarkan pada pertimbangan yang berbeda-beda atau random, melainkan kepada suatu aturan main yang jelas dan formal.

Dalam perkembangannya, ada dua opsi *policy rule* yang banyak digunakan bank sentral dalam kebijakan moneternya. Pertama adalah *base money* yang memberikan aturan kepada bank sentral untuk menjaga pertumbuhan uang beredar pada suatu tingkat tertentu

yang sudah ditetapkan (*k% growth*). *Policy rule* ini dipopulerkan oleh Milton Friedman dan McCalum dan banyak digunakan bank sentral hingga akhir abad ke 20. Kedua adalah *Taylor Rule* yang merekomendasikan tingkat suku bunga tertentu dari instrumen kebijakan moneter. Menurut Blinder (1998), *Taylor rule* menjadi populer dan banyak digunakan oleh banyak bank sentral, terutama karena semakin lemahnya hubungan antara pertumbuhan uang beredar dan inflasi, sehingga *policy rules* yang mendasarkan pada pertumbuhan uang beredar menjadi sulit untuk diterima. Oleh karenanya, pembahasan selanjutnya hanya akan membahas mengenai *Taylor Rule*.

Bentuk awal dari Taylor rule adalah sebagai berikut:

$$\text{Funds rate (t)} = \text{GDP price inflation (t)} + 2.0 + 0.5 \times \{\text{GDP price inflation (t)} - 2.0\} + 0.5 \times \text{output gap (t)} \quad (2.16)$$

Dalam rumusan tersebut, acuan untuk rekomendasi funds rate diperoleh dari penjumlahan angka inflasi (GDP price inflation) dengan suku bunga riil equilibrium yang ditentukan sebesar 2%. Elemen berikutnya adalah penyesuaian inflasi (*inflation gap adjustment*), yang merekomendasikan kenaikan funds rate sebesar 0.5 apabila terjadi selisih antara angka inflasi dengan target inflasi (Taylor menentukan 2% sebagai target inflasi). Elemen terakhir adalah *output gap adjustment*, yang juga merekomendasikan kenaikan sebesar 0.5 dari funds rate apabila terdapat output gap.

Ada semacam patokan strategi kebijakan moneter yang dapat diturunkan dari *taylor rule*<sup>4</sup>. Pertama, suku bunga riil harus merespon jika inflasi ke depan melebihi target yang telah ditetapkan, artinya suku bunga nominal harus dinaikkan lebih besar dari deviasi inflasi terhadap targetnya. Kedua, suku bunga harus merespon perubahan tingkat penggunaan kapasitas output (*output gap*). Meningkatnya *output gap* atau meningkatnya agregat permintaan di atas agregat penawaran merupakan indikasi tekanan inflasi ke depan.

<sup>4</sup> Ferry Irawan dan Sugiharso Safuan (2005). "Kebijakan Moneter, Pertumbuhan Ekonomi dan Inflasi: Pengujian Hipotesis Ekspektasi Rasional dengan Analisis VAR." *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*. Edisi Juli 2005. Hal. 23-24.

Ketiga, untuk menghindari gejolak di pasar uang, perubahan suku bunga kebijakan moneter harus dilakukan dengan melalui *smoothing process*. Lebih lanjut dikatakan bahwa *judgement* tetap diperlukan dalam praktek. Karena dampak kebijakan moneter terhadap inflasi melalui sebuah transmisi yang selalu berubah dari waktu ke waktu sehingga perlu adanya *judgement* tentang kapan kebijakan harus melakukan respon dan seberapa besar suku bunga harus dinaikkan.

Namun menurut Haryono, dkk (2000), tetap diperlukan suatu evaluasi terhadap penggunaan dari *taylor rule*. Pertama, diperlukan adanya *interest rate smoothing*, yaitu dengan memasukkan nilai lag dari suku bunga ke dalam *policy rule*. Kedua, penting untuk menggunakan *policy rule* yang bersifat *forward looking*. Artinya, deviasi inflasi terhadap targetnya akan lebih baik jika menggunakan proyeksi inflasi, sehingga rekomendasi perubahan suku bunga untuk saat ini ditujukan untuk mencapai target inflasi pada masa yang akan datang. Dalam istilah kebijakan moneter, pemikiran seperti ini kemudian melahirkan terminologi *preemptive monetary policy*. Ketiga, untuk suatu perekonomian kecil yang terbuka (*small open economy*), disarankan untuk memasukkan komponen nilai tukar secara eksplisit ke dalam *policy rules*. Dengan cara ini, *time horizon* dari *policy rule* perlu diperpanjang, untuk memberikan kesempatan bagi berkurangnya pengaruh nilai tukar yang bersifat temporer.

Pada akhirnya, penerapan sasaran tunggal inflasi memerlukan penerapan kebijakan moneter yang kredibel dari kompromi kebijakan yang bersifat di antara *rules dan discretion*. Dalam hal ini, praktek kebijakan moneter yang terlalu bersifat kompromistis akan condong untuk tidak memiliki suatu formulasi yang tegas dan menjadi kurang transparan. Bila pelaksanaan suatu kebijakan moneter terlampaui diwarnai oleh kebijaksanaan (*discretion*) maka ia akan kurang memiliki kredibilitas, bila dibandingkan dengan pelaksanaan kebijakan moneter yang disandarkan kepada suatu aturan permainan

yang tegas (*rules*). Dengan demikian, formulasi *policy rules* sangat penting dalam fungsinya sebagai *benchmark* bagi kebijakan moneter. Sedangkan kebijakan yang bersifat *discretionary policy* berperan sebagai pelengkap bagi *policy rules* tersebut, khususnya dalam pengambilan keputusan secara profesional oleh bank sentral dengan mempertimbangkan variabel-variabel ekonomi yang tidak secara langsung terkait dengan *policy rules*.

#### II.4 Optimal Rules dengan Forward Looking Framework

Seperti sudah dijelaskan dalam bagian sebelumnya, diperlukan *rules* yang mengadopsi *forward looking framework* untuk menciptakan instrumen kebijakan moneter yang lebih efektif. Untuk itu telah dilakukan banyak penelitian mengenai hal ini. Umumnya, studi-studi terdahulu mengenai hal ini memiliki beberapa kesamaan, yaitu mengkombinasikan model IS-LM, yang menunjukkan keseimbangan dalam pasar barang dan uang, dengan Phillips Curve yang menunjukkan keseimbangan antara tingkat inflasi dan pertumbuhan output.

Misalnya dalam penelitian yang dilakukan Staudinger (2002), persamaan struktural yang dibentuknya adalah sebagai berikut:

$$\pi_t = E_t \pi_{t+1} + a(y_{t-1} - y^n) + \varepsilon_t \quad (2.17)$$

$$y_t = y^n - bR_t + \eta_t \quad (2.18)$$

$$r_t = i_t - E_t \pi_{t+1} \quad (2.19)$$

$$R_t = \frac{1}{2}(r_t + E_t r_{t+1}) = \frac{1}{2}(i_t - E_t \pi_{t+1} + E_t i_{t+1}) \quad (2.20)$$

Dalam model di atas, terdapat persamaan *Phillips Curve* di persamaan (2.17) yang secara positif menghubungkan tingkat inflasi dan output gap. Persamaan (2.18) adalah persamaan *IS Curve* yang secara negatif menghubungkan tingkat output dengan suku bunga jangka panjang. Perhatikan bahwa dalam persamaan (2.17), (2.19), dan (2.20) terdapat

variabel  $E_t\pi_{t+1}$  yang merupakan ekspektasi inflasi periode selanjutnya, variabel ini-lah yang mencirikan adanya penggunaan model *forward looking framework* dalam suatu model struktural.

Penelitian lain misalnya Rudd dan Whelan (2001), mencoba menganalisa penggunaan model *forward looking* dibandingkan dengan *backward looking* yang didasarkan pada analisa *new-Keynesian Phillips Curve*. Bentuk persamaan *backward looking Phillips Curve* adalah sebagai berikut:

$$\pi_t = \beta\pi_{t-1} + \lambda x_t + \mu z_t + u_t \quad (2.21)$$

Perhatikan bahwa dalam persamaan (2.21) inflasi dipengaruhi oleh inflasi periode sebelumnya dan variabel lain yang mempengaruhinya (x dan z). Sedangkan persamaan *new-Keynesian Phillips Curve* dalam bentuk yang paling sederhana adalah:

$$\pi_t = \beta E_t\pi_{t+1} + \gamma x_t \quad (2.22)$$

Pada persamaan (2.22) terlihat bahwa inflasi dibentuk oleh ekspektasi dari inflasi itu sendiri dan juga variabel lain yang diwakilkan oleh x. Pada akhirnya disimpulkan bahwa penggunaan *forward looking* ini penting dalam menyusun *optimal rules* untuk kepentingan kebijakan ekonomi. Walaupun demikian, penelitian ini juga menunjukkan bahwa dari studi empiris yang dilakukan, variabel ekspektasi yang digunakan tidak dapat secara utuh menjelaskan proses pembentukan inflasi yang terjadi di masa ini.

Sejalan dengan itu, untuk membentuk suatu *optimal rules* bagi kebijakan moneter dengan menggunakan kerangka *forward looking*, Guender (2002) menyusun model sederhana yang sifatnya tertutup dengan menggabungkan persamaan *IS relation* dan *forward looking phillips curve*. Model Guender ini juga menjadi acuan utama penulis dalam melakukan analisa terhadap *optimal rules* dari model ini dan kemudian diterapkan dengan kondisi aktual perekonomian Indonesia. Persamaan struktural dalam model ini adalah:

$$y_t = -\beta r_t + E_t y_{t+1} + v_t \quad (2.23)$$

$$\pi_t = E_t \pi_{t+1} + a y_t + u_t \quad (2.24)$$

Kedua persamaan tersebut kemudian diturunkan untuk dapat mengisi parameter-parameter yang terdapat dalam suatu *instrument rules* sebagai berikut:

$$r_t = \bar{r} + \lambda(\pi_t - \pi^T) \quad (2.25)$$

*Instrument rules* inilah yang menjadi bahan utama analisa pada penelitian ini. Adapun penjelasan mengenai model Guender ini akan dijelaskan lebih detail pada bagian metodologi penelitian.

