



**EVALUASI KEBIJAKAN MONETER INDONESIA:  
PENDEKATAN MODEL *RATIONAL EXPECTATION* DAN  
*MONEY SUPPLY FEEDBACK RULE***

**OLEH**

**ILWA NUZUL RAHMA**

**0606009553**

**TESIS**

**Diajukan sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar  
Magister dalam bidang Ilmu Ekonomi  
pada Program Studi Ilmu Ekonomi  
Program Pascasarjana Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia**

**Depok, 2008**

## PERSETUJUAN TESIS

NAMA : Ilwa Nuzul Rahma  
NPM : 0606009553  
Kekhususan : Ekonomi Moneter  
Judul Tesis : EVALUASI KEBIJAKAN MONETER INDONESIA:  
PENDEKATAN MODEL *RATIONAL EXPECTATION* DAN  
*MONEY SUPPLY FEEDBACK RULE*

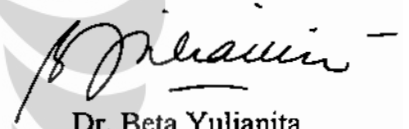
Depok, 3 Juni 2008

Pembimbing Tesis



Dr. Ari Kuncoro

Penguji Tesis



Dr. Beta Yulianita

Ketua Program Studi



Dr. Arindra A. Zainal



## ABSTRAK

### EVALUASI KEBIJAKAN MONETER INDONESIA: PENDEKATAN MODEL *RATIONAL EXPECTATION* DAN *MONEY SUPPLY FEEDBACK RULE*

ILWA NUZUL RAHMA  
0606009553

Program Studi Ilmu Ekonomi  
Program Pascasarjana Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia

Klasifikasi JEL: E42, E51, E52, E58

Kata Kunci : rational expectation, money supply, feedback rule, output riil, constrained discretion

Pengendalian jumlah uang beredar adalah salah satu sasaran operasional dalam kebijakan moneter selain tingkat suku bunga. Menurut kajian bank Indonesia, jumlah uang beredar sudah tidak memberikan pengaruh yang kuat terhadap sasaran akhir.

Paper ini ingin melakukan evaluasi kebijakan moneter berdasarkan pengendalian jumlah uang yang beredar terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. Data yang digunakan adalah data time series periode triwulan I tahun 1990 hingga triwulan II tahun 2005. Evaluasi kebijakan moneter tersebut berdasarkan model rational expectation dan money supply feedback rule.

Berdasarkan hasil penelitian ini, ternyata di Indonesia, kebijakan moneter dengan pengendalian jumlah uang beredar yang dapat diantisipasi yang berpengaruh terhadap pertumbuhan output. Sedangkan kebijakan moneter yang tidak dapat diantisipasi tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan output. Namun setelah terjadinya krisis hubungan jumlah uang beredar dengan output melemah. Hasil penelitian ini mendukung kebijakan Bank Indonesia untuk mengganti kebijakan moneter dengan pengendalian jumlah uang beredar dengan kebijakan moneter yang lebih tepat.

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan ridho-Nya, juga shalawat serta salam kepada Nabi Besar Muhammad SAW sehingga penulisan tesis ini dapat terselesaikan. Tulisan ini adalah salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh penulis dalam memperoleh gelar master pada Program Studi Ilmu Ekonomi Program Pascasarjana Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Dalam proses penulisan tesis ini, penulis banyak mendapat dukungan, bantuan, dan masukan dari berbagai pihak baik langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Sekali lagi Allah SWT, Raja Alam Semesta yang hanya kepada-Nya kita menyembah dan memohon.
2. Papa, Mama serta adikku Mira dan Rani, untuk semua kasih sayang yang tak ternilai serta dukungan moril dan materiil yang telah diberikan.
3. Bapak Dr. Ari Kuncoro yang telah banyak memberikan bimbingan, bantuan, waktu dan dorongan moril dalam penyusunan tesis ini.
4. Bapak Dr. N. Haidy A. Pasay yang sudah banyak memberikan dukungan dan bimbingan selama mengikuti pendidikan.
5. Bapak Dr. Arindra A. Zainal selaku Ketua Program Studi Ilmu Ekonomi Program Pascasarjana Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Saya juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak sebagai ketua penguji atas segala kritik dan sarannya.

6. Bapak Dr. Nachrowi Djatal Nachrowi selaku Sekretaris Program Studi Ilmu Ekonomi Program Pascasarjana Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
7. Ibu Dr. Beta Yulianita selaku penguji tesis yang telah mengkoreksi dan memberikan banyak saran dalam penulisan tesis ini.
8. Segenap dosen pengajar Program Studi Ilmu Ekonomi Program Pascasarjana Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia yang telah memberikan banyak ilmu bermanfaat sehingga penulis lebih memahami banyak hal khususnya teori ilmu ekonomi dan aplikasi dari ilmu tersebut.
9. Seluruh pegawai di lingkungan sekretariat Pascasarjana Ilmu Ekonomi dan Perpustakaan Pascasarjana atas bantuannya selama penulis mengikuti pendidikan.
10. Uni Nola dan Bang Hammam yang sudah memberikan banyak bantuan dan dukungan dalam banyak hal termasuk dalam penyusunan tesis ini.
11. Mba Nani, Mba Ratna, Eka, Upi dan Meinar yang sudah menjadi teman senasib seperjuangan, teman bermain, teman berbagi selama mengikuti pendidikan ini. Untuk Herbert, Pak Ireng dan Pak Arifin terima kasih atas kerjasamanya.
12. Semua pihak yang namanya belum disebutkan, terima kasih atas dukungan dan kerjasamanya selama ini.

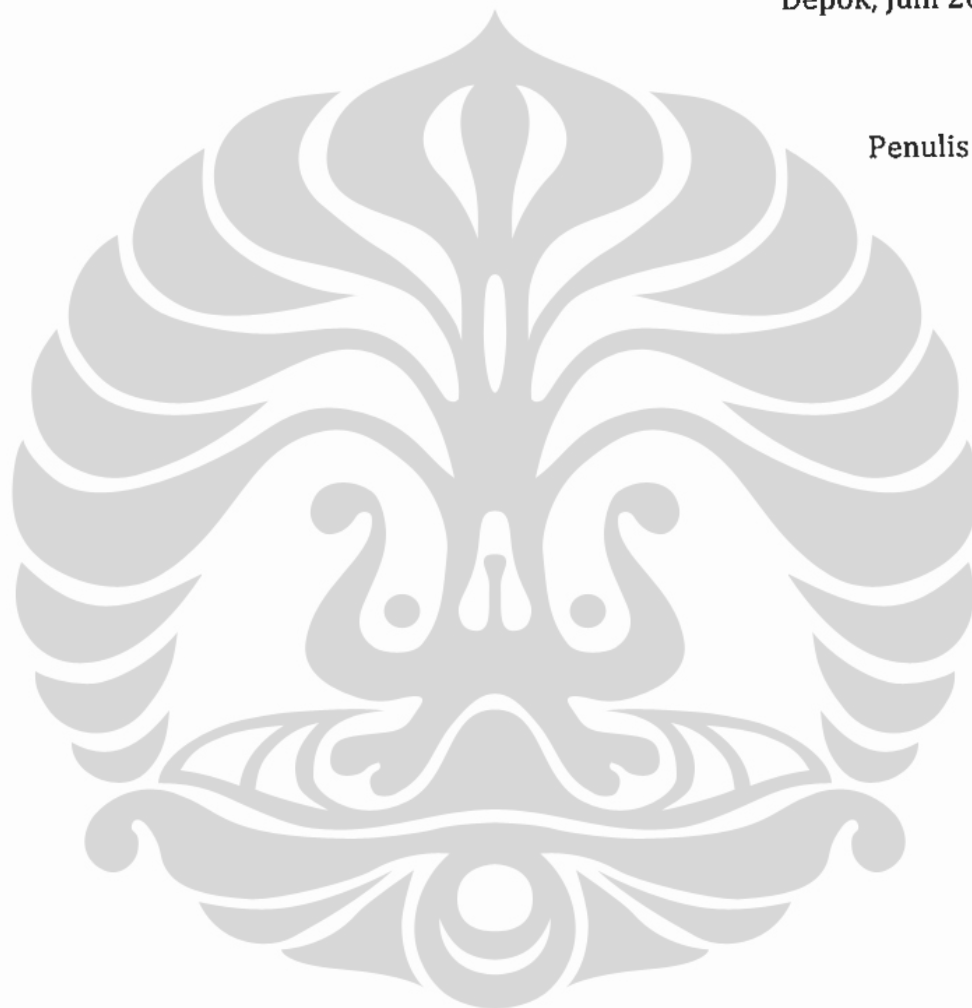
Akhir kata, penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran masih penulis harapkan agar dapat menghasilkan tulisan yang lebih baik dimasa yang akan datang.

Semoga pemikiran yang tertuang dalam tulisan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Depok, Juni 2008

Penulis



## DAFTAR ISI

|   |           |
|---|-----------|
| <b>ABSTRAK</b>  | <b>i</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR</b>   | <b>ii</b> |
| <b>DAFTAR ISI</b>   | <b>v</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>  | <b>1</b>  |
| 1.1 Latar Belakang  | 1         |
| 1.2 Permasalahan Penelitian   | 8         |
| 1.3 Tujuan Penelitian   | 8         |
| 1.4 Sistematika Penyajian   | 8         |
| <b>BAB II KERANGKA PIKIR TEORITIS</b>   | <b>10</b> |
| 2.1 Aturan Jumlah Uang Beredar ( <i>Money Supply rule</i> )                           | 10        |
| 2.2 Ekspektasi Rasional ( <i>Rational Expectation</i> )                               | 11        |
| 2.3 Model Sargent-Wallace   | 15        |
| 2.3.1 Ad-Hoc Model  | 15        |
| 2.3.2 Aturan Jumlah Uang Beredar yang Optimal<br>( <i>Optimal Money Supply Rule</i> ) | 18        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN EMPIRIS</b>  | <b>22</b> |
| 3.1 Hipotesa Penelitian   | 22        |
| 3.2 Objek Penelitian dan Sampel Penelitian  | 23        |
| 3.3 Model Empiris, Identifikasi Variabel dan Metode Analisa                           | 23        |
| 3.4 Data dan Definisi Operasional Variabel  | 26        |
| <b>BAB IV PERKEMBANGAN PEREKONOMIAN INDONESIA PERIODE 1990-<br/>1995</b>              | <b>28</b> |
| 4.1 Pertumbuhan Ekonomi   | 28        |
| 4.2 Perkembangan Inflasi  | 30        |
| 4.3 Perkembangan Kapasitas Produksi (Modal)   | 33        |
| 4.4 Perkembangan Moneter  | 36        |
| 4.5 Pengeluaran Pemerintah  | 38        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>BAB V ANALISA EMPIRIS</b>   | <b>42</b> |
| 5.1 Aturan Umpan Balik Jumlah Uang Beredar ( <i>Money Supply Feedback Rule</i> ) | 42        |
| 5.2 Hubungan Jumlah Uang Beredar ( <i>Money Supply</i> ) dan Output              | 44        |
| <b>BAB VI KESIMPULAN</b>   | <b>50</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>  | <b>51</b> |
| <b>LAMPIRAN</b>  |           |





# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan ekonomi suatu negara mengalami siklus dimana pada periode tertentu perekonomian tumbuh pesat dan pada periode lain tumbuh melambat (*business cycle*). Untuk mengelola dan mempengaruhi perkembangan perekonomian agar dapat berlangsung dengan baik dan stabil, dilakukan berbagai kebijakan makroekonomi diantaranya kebijakan moneter yang dilakukan oleh otoritas moneter (Bank Sentral).

Kebijakan moneter pada dasarnya merupakan langkah-langkah yang ditempuh bank sentral, antara lain berupa pengendalian jumlah uang beredar dan suku bunga dalam rangka mencapai sasaran akhir. Sasaran akhir kebijakan moneter dapat berupa kestabilan nilai mata uang dan pertumbuhan ekonomi. Akhir-akhir ini semakin banyak bank sentral yang memfokuskan pada pencapaian sasaran stabilitas harga atau laju inflasi; namun bukan berarti mengabaikan dampak terhadap pertumbuhan ekonomi. Stabilitas harga tersebut sangat diperlukan untuk menciptakan suasana yang mantap dan tenang sehingga dapat mendorong kegiatan-kegiatan ekonomi produktif, baik di bidang produksi maupun investasi sehingga meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

Dalam pelaksanaannya, strategi kebijakan moneter dilakukan berbeda-beda dari suatu negara dengan negara lain, sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dan mekanisme transmisi yang diyakini berlaku pada perekonomian yang bersangkutan. Berdasarkan strategi dan transmisi yang dipilih, maka dapat dirumuskan kerangka operasional kebijakan moneter.

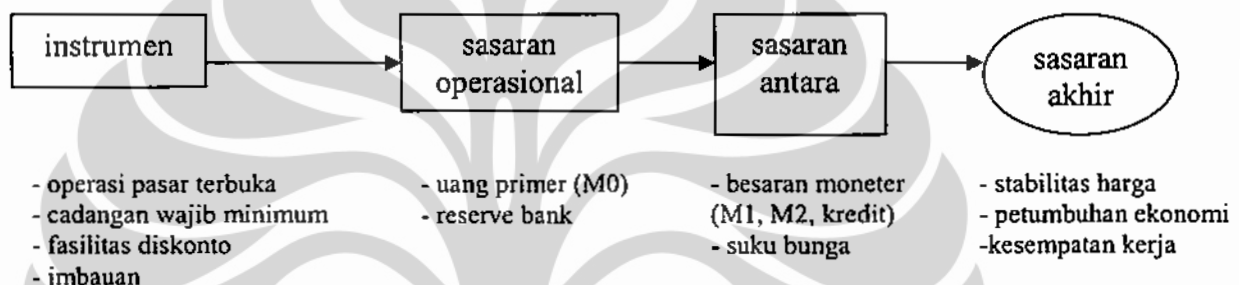
Proses operasional kebijakan moneter diawali dengan penyusunan program moneter. Program moneter ini mencakup penentuan sasaran operasional kebijakan moneter. Beberapa pilihan sasaran operasional yang

dapat digunakan antara lain adalah uang primer dan suku bunga jangka pendek.

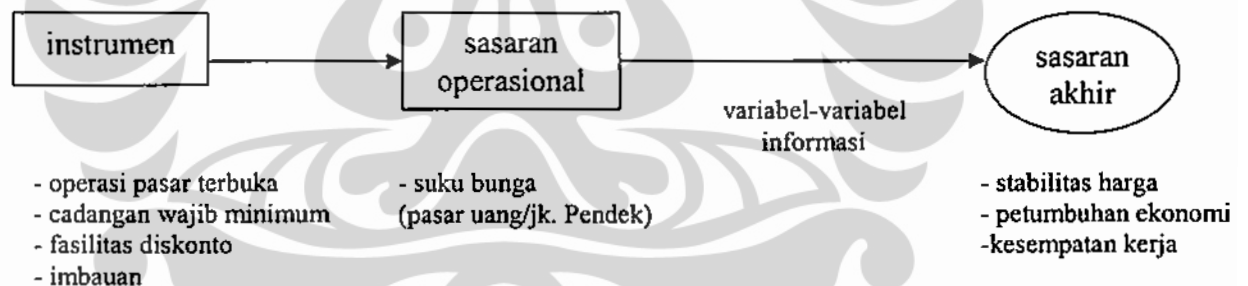
Secara ilustratif, kerangka operasional kebijakan moneter melalui kedua pendekatan tersebut, yang mencerminkan keterkaitan antara instrumen, sasaran operasional, dan sasaran antara, dan sasaran akhir, dapat digambarkan sebagai berikut.<sup>1</sup>

Gambar 1. Kerangka Operasional Kebijakan Moneter

Kerangka Operasional dengan Pendekatan Kuantitas:



Kerangka Operasional dengan Pendekatan Harga:



Kebijakan moneter dapat dilakukan melalui pengendalian jumlah uang beredar (pendekatan kuantitas) atau suku bunga (pendekatan harga). Pengendalian kuantitas dipelopori oleh aliran Moneteris sedangkan pengendalian suku bunga dipelopori oleh aliran Keynesian.

<sup>1</sup> Junggun Oh., "Inflation Targeting, Monetary Transmission Mechanism, and Policy Rules in Korea", *Economic Paper*, Vol.2, No.1, March 1999, Bank of Korea (dimodifikasi oleh Perry Warjiyo dan Solikin M. Juhro).

Dalam praktek, penggunaan sasaran antara tergantung pada pendekatan operasional yang digunakan oleh bank sentral, yaitu pendekatan berdasarkan kuantitas besaran moneter (*quantity-based approach*) atau pendekatan berdasarkan harga besaran moneter/suku bunga (*price-based approach*). Umumnya, pendekatan berdasarkan kuantitas menggunakan sasaran antara secara tegas. Sementara itu, pendekatan berdasarkan harga umumnya tidak menggunakan sasaran antara secara tegas; namun pengaruh perubahan sasaran operasional ditransmisikan pada perubahan sasaran akhir melalui perkembangan beragam variabel informasi yang berfungsi sebagai indikator utama dari perkembangan kegiatan ekonomi dan tekanan inflasi, misalnya, ekspektasi inflasi dan suku bunga jangka panjang.

Berdasarkan kerangka operasional kebijakan moneter, kegiatan pengendalian jumlah uang beredar yang dilakukan oleh otoritas moneter merupakan salah satu bentuk kebijakan moneter untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang diinginkan. Jika jumlah uang yang beredar tidak terkendali, akan memberikan pengaruh buruk terhadap perekonomian secara keseluruhan. Konsekuensi atau pengaruh buruk dari kurang terkendalinya perkembangan jumlah uang beredar tersebut antara lain dapat dilihat pada kurang terkendalinya perkembangan variabel-variabel ekonomi utama, yaitu tingkat produksi (*output*) dan harga. Peningkatan jumlah uang beredar yang berlebihan dapat mendorong peningkatan harga melebihi tingkat yang diharapkan sehingga dalam jangka panjang dapat mengganggu pertumbuhan ekonomi. Sebaliknya, apabila peningkatan jumlah uang beredar sangat rendah, maka kelesuan ekonomi akan terjadi. Apabila hal ini berlangsung terus menerus, kemakmuran masyarakat secara keseluruhan akan mengalami penurunan. Kondisi tersebut antara lain melatar belakangi upaya-upaya yang dilakukan oleh pemerintah atau otoritas moneter suatu negara dalam mengendalikan jumlah uang beredar dalam perekonomian.

Terjadi perbedaan pendapat dalam menentukan sasaran antara yang tepat dalam kebijakan moneter. Perbedaan pendapat antara kelompok *Keynesian* dan *Monetarist* pada dasarnya menyangkut keberadaan sumber-

sumber yang mendorong perkembangan permintaan agregat serta perilaku penawaran agregat.

Dalam hal ini, kelompok *Monetarist* berpendapat bahwa permintaan agregat semata-mata dipengaruhi oleh perkembangan uang beredar dan bahwa pengaruh perkembangan uang beredar terhadap permintaan agregat adalah stabil. Kelompok *Monetarist* berasumsi bahwa mekanisme pasar di dalam perekonomian dapat berjalan secara otomatis sehingga harga-harga dapat segera menyesuaikan (naik atau turun) apabila terjadi perbedaan (lebih besar atau lebih kecil) antara permintaan dan penawaran di pasar.

Kelompok *Keynesian* memandang bahwa permasalahan dalam suatu perekonomian pada dasarnya sangat kompleks sehingga tidak hanya uang yang berperan penting dalam mendorong kegiatan ekonomi, tetapi juga variabel-variabel lain. Di sisi lain, kelompok *Keynesian* berasumsi bahwa terjadi sejumlah kekakuan dalam bekerjanya mekanisme pasar di dalam perekonomian, misalnya, karena adanya kontrak kerja antara majikan dan pekerja atau pengaturan harga sejumlah komoditas oleh pemerintah. Dengan kondisi ini, apabila terjadi *shocks* 'kejutan' dalam perekonomian, misalnya, karena adanya kebijakan moneter secara yang aktif melakukan pelonggaran (ekspansi) atau pengetatan (kontraksi), maka dalam jangka pendek pertumbuhan ekonomi riil akan terpengaruh, meskipun pada akhirnya dalam jangka menengah-panjang perkembangan harga juga akan terpengaruh.

Menurut Friedman, uang memiliki hubungan langsung dengan output, peningkatan dalam pasokan uang menyebabkan output pun akan meningkat, serta penurunan dalam pasokan uang akan mengakibatkan efek sebaliknya. *Keynesian* juga mendukung bahwa uang memiliki peranan terhadap kegiatan ekonomi tetapi bersifat tidak langsung, dimana pengaruh uang terhadap output melalui kenaikan tingkat suku bunga.

Perekonomian selalu penuh dengan ketidakpastian (*uncertainty*), sehingga ekspektasi memiliki peranan penting, khususnya dalam kebijakan moneter. Oleh karena itu ekonomi makro harus menggabungkan

ketidakpastian dan ekspektasi ke dalam asumsi dan analisis. Para pemikir ekspektasi rasional (*rational expectation*) diantaranya Lucas (1972) dan Sargent dan Wallace (1975) berpendapat bahwa jumlah uang beredar yang diantisipasi (*anticipated money supply*) tidak mempengaruhi output riil, justru jumlah uang beredar yang tidak dapat diantisipasi (*unanticipated money supply*) yang mempengaruhi output riil.

Memilih penargetan besaran moneter, yaitu dengan menetapkan pertumbuhan jumlah uang beredar sebagai sasaran antara; misalnya, uang beredar dalam arti sempit (M1) dan dalam arti luas (M2), serta kredit. Kelebihan utama dari penargetan besaran moneter dibandingkan dengan penargetan yang lain adalah dimungkinkannya kebijakan moneter yang independen sehingga bank sentral dapat menfokuskan pencapaian tujuan yang ditetapkan seperti laju inflasi yang rendah dan pertumbuhan ekonomi yang berkesinambungan. Penargetan besaran moneter memungkinkan masyarakat segera mengetahui arah kebijakan moneter yang ditempuh oleh bank sentral. Sinyal tersebut diharapkan dapat mengarahkan ekspektasi masyarakat terhadap laju inflasi yang akan terjadi serta mengurangi tekanan inflasi.

Strategi ini sangat bergantung pada kestabilan hubungan antara besaran moneter dengan sasaran akhir kebijakan (perkembangan harga dan *output*). Dengan semakin berkembangnya instrumen keuangan dan semakin terintegrasinya perekonomian domestik dengan internasional, maka kestabilan hubungan tersebut menjadi terganggu, seperti tercermin pada ketidakstabilan *income velocity* 'tingkat perputaran uang'. Hal ini antara lain yang menjadi alasan mengapa bank sentral tidak menerapkan strategi ini dengan kaku, atau bahkan meninggalkan strategi ini.

Dalam perkembangannya, terjadi perbedaan penentuan respon kebijakan moneter yang dilakukan oleh bank sentral dalam beberapa tahun terakhir. Perbedaan yang muncul berkaitan dengan apakah respon kebijakan moneter sebaiknya dilakukan dengan menggunakan *rule* yaitu pola atau

kaidah-kaidah tertentu yang dirumuskan secara permanen dalam kurun waktu tertentu atau dengan menggunakan *discretion* yaitu kewenangan untuk bertindak secara aktif guna mempengaruhi naik turunnya kegiatan ekonomi riil yang terjadi. Saat ini berkembang juga penentuan respon berdasarkan *constrained discretion* yaitu *discretion* yang bersifat kaku karena sasaran akhir yang sudah ditetapkan dari awal tetap menjadi tujuan utama; mengikatkan diri kepada suatu aturan (*rule*), tetapi cukup fleksibel dalam operasionalisasinya.

Salah satu contoh dari *rule* yang secara umum diketahui diajukan pertama kali oleh Friedman (1960), yaitu pertumbuhan uang beredar yang konstan (*constant money growth*). Setiap penyimpangan dari pola ini digolongkan pada *discretion*. Konsensus yang diambil setelah melalui perdebatan panjang di antara para ekonom berkaitan dengan pilihan terhadap kedua pola penetapan tersebut menyatakan bahwa bank sentral tidak dapat menerapkan kebijakan moneter sepenuhnya berdasarkan pola *discretion*. Di sisi lain, beberapa pola *rules* diyakini sebagai suatu prasyarat bagi penerapan kebijakan moneter yang baik sehingga penerapan kebijakan tanpa menggunakan suatu *rule* tertentu mungkin akan menimbulkan konsekuensi yang sebaliknya. Oleh karena itu bank sentral menerapkan kebijakan moneter berdasarkan pola *constrained discretion*.

Indonesia sejak liberalisasi keuangan tahun 1983 menjadikan jumlah uang beredar sebagai sasaran operasional. Beberapa hasil kajian Bank Indonesia terdahulu menyimpulkan bahwa transmisi kebijakan moneter jalur moneter langsung melalui uang primer (M0) dan uang beredar (M1 dan M2) masih dipandang cukup relevan di Indonesia. Namun sejak Juli 2005, mekanisme transmisi kebijakan moneter melalui jumlah uang beredar sebagai sasaran operasional diganti dengan tingkat suku bunga (BI rate). Karena menurut kajian Bank Indonesia, pasca krisis (tahun 1997) hubungan

antara jumlah uang beredar dengan output melemah. Uang beredar tidak dapat mendorong pertumbuhan, namun justru menimbulkan inflasi.<sup>2</sup>

Penelitian Sarwono dan Warjiyo (1998) yang dilakukan pada periode sebelum krisis menunjukkan bahwa jalur suku bunga merupakan *channel* yang penting untuk perekonomian Indonesia dan menyarankan penggunaan paradigma baru bagi kerangka kebijakan moneter berdasarkan jalur suku bunga. Namun, meski jalur suku bunga lebih efektif mempengaruhi inflasi dibanding dengan jalur agregat moneter, penelitian yang tersebut masih mengakui eksistensi jalur kuantitas agregat moneter. Kedua jalur utama transmisi tersebut tidak harus dilihat sebagai suatu substitusi. Artinya, penyusunan kerangka kebijakan moneter berdasarkan suatu jalur transmisi tertentu tidak berarti harus mengabaikan sama sekali jalur transmisi yang lain. Karena itu, Bank Indonesia terus melakukan berbagai penelitian untuk mengkaji mekanisme transmisi yang paling efektif untuk diterapkan.

Salah satu prinsip kebijakan moneter yang sehat menurut Bank Indonesia adalah menggunakan mekanisme tertentu dalam membuat pertimbangan penentuan respon kebijakan moneter (*constrained discretion*). Oleh karena itu dipandang perlu untuk melakukan penyesuaian dengan mengubah dan menyempurnakan Undang-undang Nomor 23 Tahun 1999 menjadi UU No. 3 Tahun 2004 dimana menitikberatkan pada lebih terkoordinasinya penyusunan kebijakan moneter dengan kebijakan fiskal dan sektor riil, dan terwujudnya prinsip keseimbangan antara independensi yang diberikan kepada Bank Indonesia dalam melaksanakan tugas dan wewenangnya dengan pengawasan dan tanggung jawab terhadap kinerjanya yang harus memenuhi akuntabilitas publik yang transparan.

Dalam penetapan respon kebijakan moneter, bank sentral mempertimbangkan prakiraan inflasi, pertumbuhan ekonomi, serta berbagai variabel lain; termasuk pertimbangan mengenai kebijakan ekonomi pemerintah dalam kerangka koordinasi kebijakan moneter dengan kebijakan

---

<sup>2</sup> Bahan sosialisasi inflation targeting paket B yang terdapat pada situs [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id)

makro lain. Koordinasi dengan pemerintah dimaksudkan agar kebijakan moneter Bank Indonesia sejalan dengan kebijakan umum pemerintah di bidang perekonomian dengan tetap menjaga tugas dan wewenang masing-masing. Pengaturan kelembagaan seperti ini mempunyai nilai positif karena terintegrasi dan terkoordinirnya kebijakan moneter dengan kebijakan fiskal dan kebijakan ekonomi makro lainnya. Sementara itu, pemantauan terhadap variabel-variabel moneter dan keuangan sebagai sasaran antara dilakukan untuk menentukan berjalannya mekanisme transmisi kebijakan moneter ke sektor riil.

### **1.2 Permasalahan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian adalah bagaimana pengaruh kebijakan moneter dengan pengendalian jumlah uang yang beredar terhadap pertumbuhan output riil di Indonesia.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

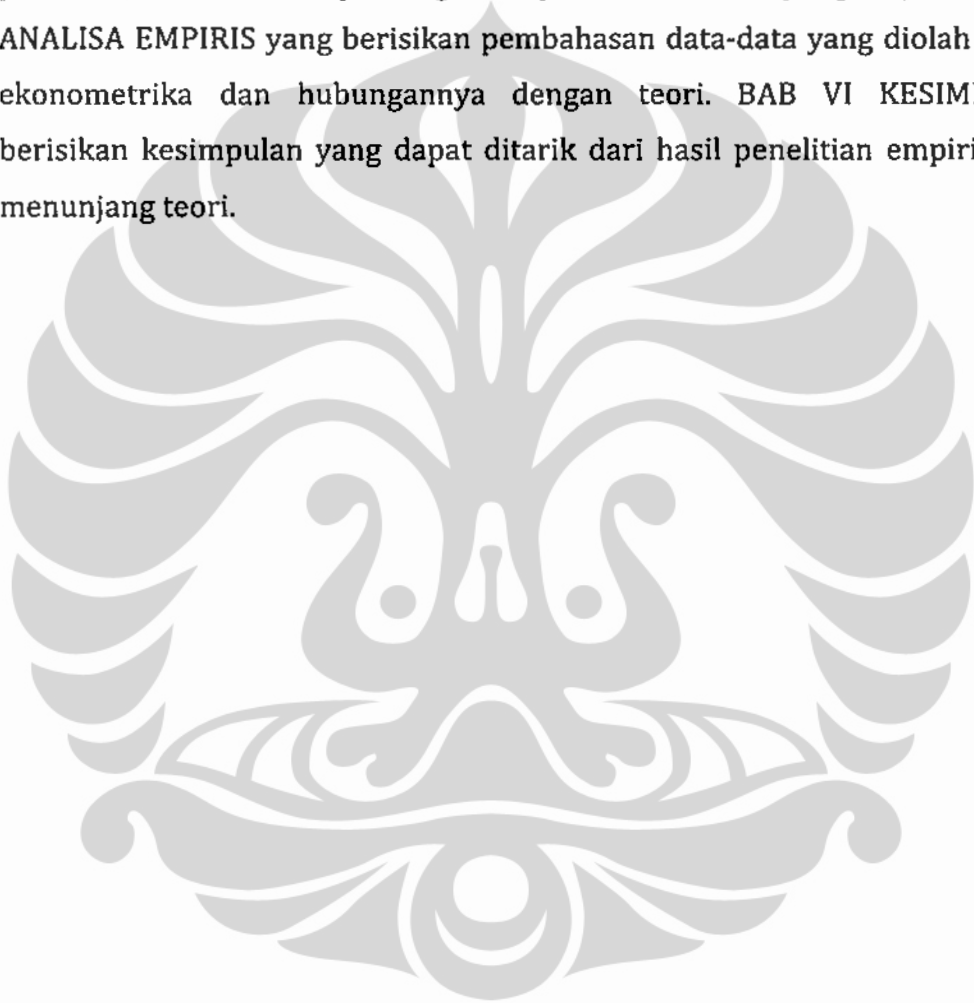
Berdasarkan permasalahan penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat dirumuskan tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh kebijakan moneter dengan pengendalian jumlah uang beredar terhadap output riil di Indonesia.

### **1.4 Sistematika Penyajian**

Penelitian ini terdiri atas enam (6) bab yaitu; BAB I PENDAHULUAN yang berisikan latar belakang permasalahan, dan tujuan penelitian. BAB II KERANGKA PIKIR TEORITIS yang berisikan model sederhana dari teori yang dijadikan landasan dalam penelitian beserta hubungannya dan dilakukan



sedikit modifikasi dari model tersebut. BAB III METODOLOGI PENELITIAN EMPIRIS yang berisikan hipotesis dan langkah-langkah serta penjelasan mengenai variabel-variabel yang digunakan. Hal ini dilakukan untuk menghubungkan teori pada BAB II dengan dunia nyata melalui data yang ada. BAB IV PERKEMBANGAN EKONOMI MAKRO INDONESIA PERIODE 1990-2005 yang menjelaskan perkembangan perekonomian makro selama periode penelitian berupa rangkaian peristiwa aktual yang terjadi. BAB V ANALISA EMPIRIS yang berisikan pembahasan data-data yang diolah secara ekonometrika dan hubungannya dengan teori. BAB VI KESIMPULAN berisikan kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian empiris yang menunjang teori.



## BAB II

### KERANGKA PIKIR TEORITIS

#### 2.1 Aturan Jumlah Uang Beredar (Money Supply Rule)

Untuk mencapai peningkatan output maka Friedman menggunakan pertumbuhan uang beredar yang konstan (*constant money growth*). Hal ini merupakan penentuan respon kebijakan berdasarkan *rule*. Milton Friedman menyarankan aturan bahwa penambahan jumlah uang beredar dilakukan secara tetap (konstan) setiap waktu tidak tergantung pada kegiatan ekonomi. Jika dilakukan perubahan berdasarkan perekonomian akan menimbulkan ketidakpastian dan ketidakstabilan dalam perekonomian. Oleh karena itu Friedman menekankan pada model yang kecil karena mekanisme transmisi bersifat langsung.

Friedman menyatakan bahwa dalam jangka panjang, peningkatan pertumbuhan moneter meningkatkan harga namun memiliki sedikit atau tak ada sama sekali efek terhadap *output*. Dalam jangka pendek, Friedman berargumentasi, peningkatan dalam pasokan uang menyebabkan terbukanya lapangan kerja dan *output* pun akan meningkat, serta penurunan dalam pasokan uang akan mengakibatkan efek sebaliknya. Solusi Friedman bagi masalah inflasi dan fluktuasi jangka pendek dalam lapangan kerja serta GNP adalah *money supply rule*. Jika bank sentral diminta untuk meningkatkan pasokan uang pada tingkat nilai yang sama sebagaimana peningkatan riil GNP, menurut Friedman, inflasi akan terhapus.

Seiring berkembangnya ilmu ekonomi, terdapat pengembangan *rule* yang menyertakan mekanisme *feedback* 'umpan-balik' dalam melakukan koreksi secara bertahap terhadap kesalahan yang terjadi pada masa lalu. Sargent dan Wallace (1975, 1974) menyatakan bahwa *Money supply feedback*

*rule* merupakan money supply yang optimal karena dapat meminimumkan *welfare loss*.

Penciptaan stabilitas harga merupakan tujuan utama dari kebijakan moneter. Sejumlah ahli ekonomi bertujuan membuat mekanisme *feedback* untuk pencapaian target jangka panjang (McCallum (1988, 1994); Judd and Motley (1993)). Tujuan dari mekanisme *feedback* untuk menetapkan perubahan variabel target operasional yang bisa dikontrol oleh bank sentral.

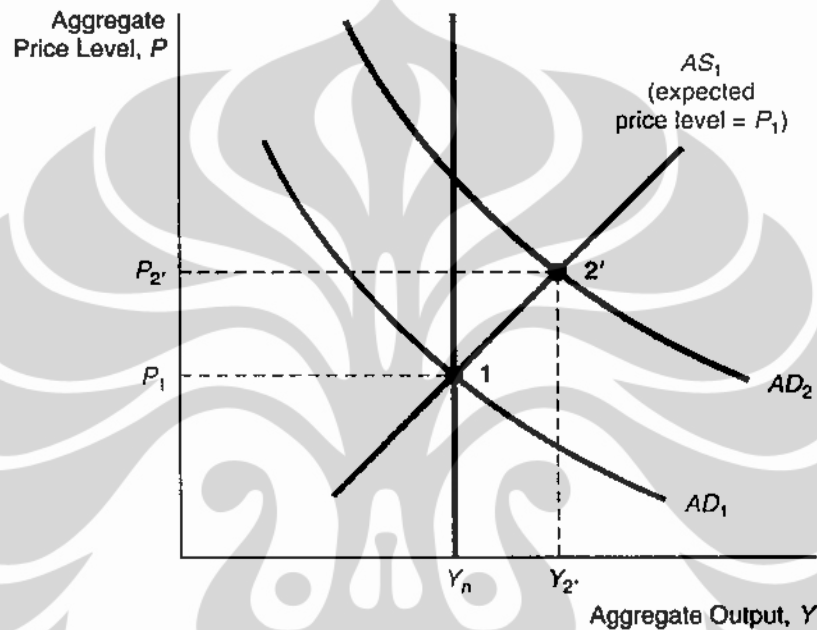
Para ahli ekonomi berpendapat bahwa Friedman's money supply rule lebih baik untuk menjelaskan dalam kondisi stabil, kinerjanya relatif buruk dalam menentukan *welfare loss*. Namun money supply *feedback rule* bisa mencapai kesejahteraan yang lebih baik dan juga memperhatikan peranan ekspektasi dalam merespon kebijakan.

## 2.2 Ekspektasi Rasional (*Rational Expectation*)

*Rational expectation* (rutex) diperkenalkan oleh Muth (1961) kemudian dipopulerkan oleh Lucas, Sargent, Wallace, Barro, dan lainnya yang merupakan aliran pemikiran neoklasik. Menurut aliran rutex, masyarakat menggunakan seluruh informasi yang tersedia dalam merespon kebijakan ekonomi. Berbeda dengan ekspektasi adaptif (*adaptive expectation*) dimana ekspektasi hanya berdasarkan informasi tertentu pada periode sebelumnya. Neokeynesian juga menganut paham ekspektasi rasional. Tetapi ada perbedaan asumsi harga dan upah antara neoklasik dan neokeynesian.

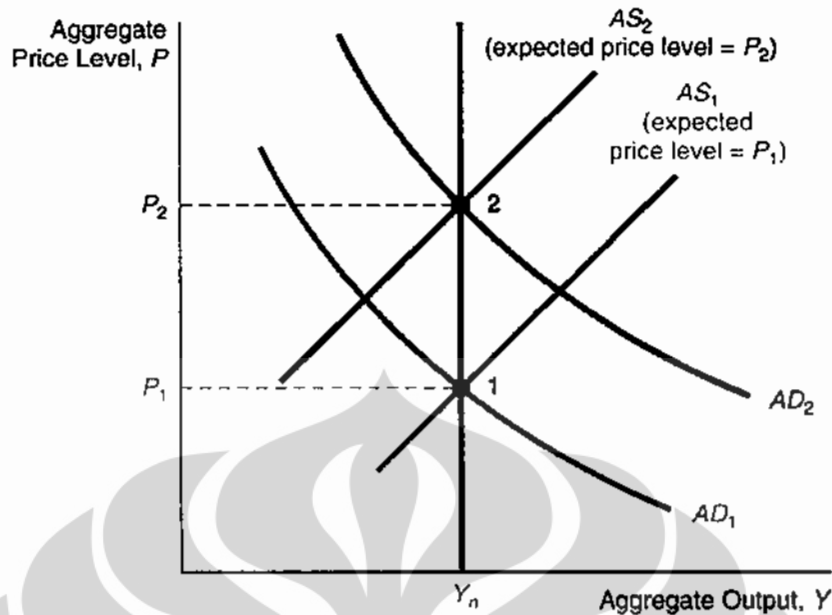
Dalam aliran rutex neoklasik, seluruh upah dan harga bersifat fleksibel terhadap perubahan ekspektasi tingkat harga. Kenaikan ekspektasi tingkat harga akan menaikkan upah dan harga pada tingkat yang sama karena pekerja mencoba menjaga penurunan upah riil mereka ketika mereka berekspektasi adanya kenaikan harga. Model ini menyimpulkan bahwa *anticipated policy* tidak memiliki efek terhadap *aggregate output*, hanya *unanticipated policy* saja yang memiliki pengaruh.

Jika dilakukan ekspansi kebijakan moneter dengan menaikkan jumlah uang beredar, kenaikan jumlah uang beredar akan menggeser  $AD_1$  ke kanan menjadi  $AD_2$ . Karena kenaikan uang beredar tidak diantisipasi (*unanticipated*), ekspektasi harga tidak berubah sehingga kurva AS tetap pada  $AS_1$ , ekulibrium baru pada  $2'$  output naik (gambar 2.1).



Gambar 2.1 Respon ekspansi kebijakan moneter yang tidak diantisipasi (neoklasik)

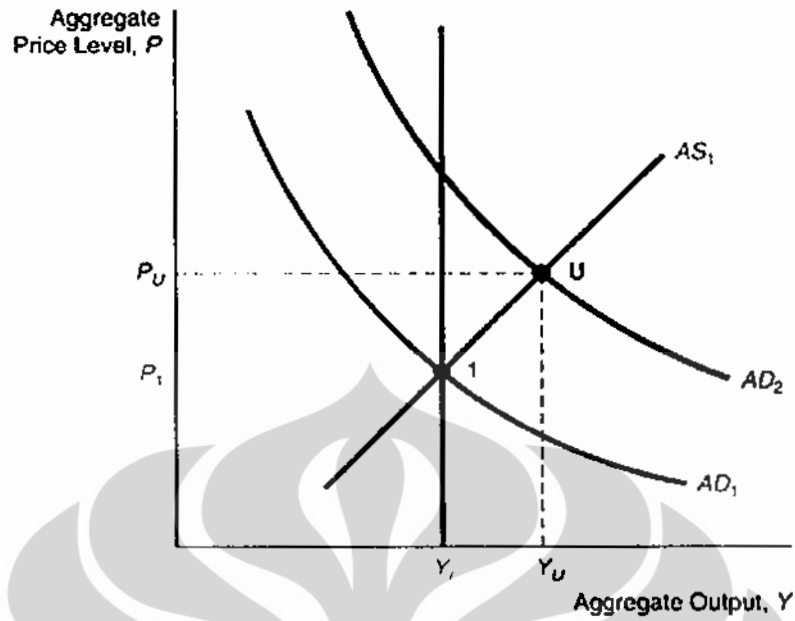
Kenaikan uang beredar dapat diantisipasi memberikan kesimpulan yang berbeda. Kenaikan jumlah uang beredar akan menggeser  $AD_1$  ke kanan menjadi  $AD_2$ . Karena kenaikan uang beredar bisa diantisipasi (*anticipated*), ekspektasi harga berubah menjadi  $P_2$  sehingga kurva  $AS_1$  bergeser menjadi  $AS_2$ , ekulibrium baru pada 2, output tidak berubah tapi terjadi kenaikan harga.



Gambar 2.2 Respon ekspansi kebijakan moneter yang diantisipasi (neoklasik)

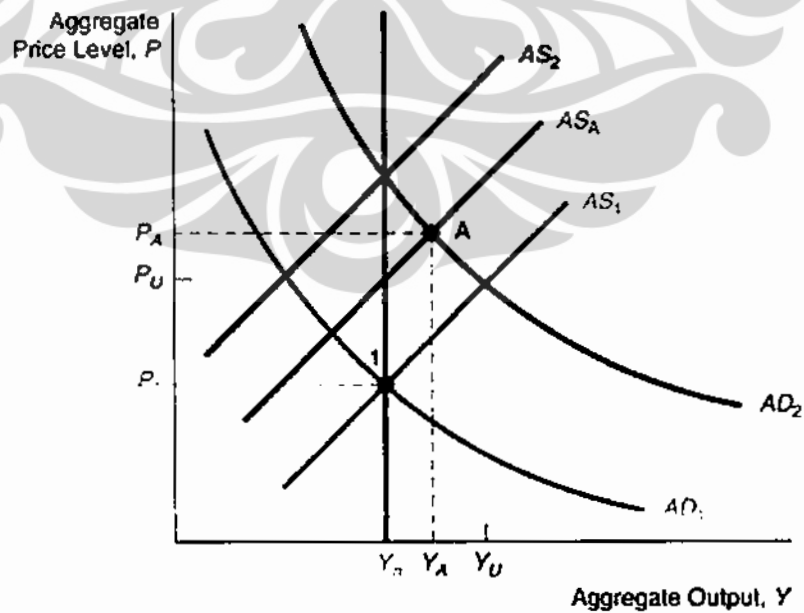
Berbeda dengan neokeynesian, seluruh upah dan harga bersifat kaku (*rigid*) terhadap perubahan ekspektasi tingkat harga. Kenaikan ekspektasi tingkat harga tidak akan menaikkan upah dan harga dengan cepat karena adanya kontrak kerja antara majikan dan pekerja atau pengaturan harga sejumlah komoditas oleh pemerintah. Neokeynesian menyimpulkan bahwa kebijakan yang diantisipasi (*anticipated policy*) maupun kebijakan yang tidak diantisipasi memiliki efek terhadap *aggregate output*. Namun kebijakan yang tidak diantisipasi memberikan efek yang lebih besar terhadap output dibandingkan kebijakan yang diantisipasi.

Pada model neokeynesian, ketika dilakukan ekspansi kebijakan moneter dengan menaikkan jumlah uang beredar, kenaikan jumlah uang beredar akan menggeser  $AD_1$  ke kanan menjadi  $AD_2$ . Karena kenaikan uang beredar tidak dapat diantisipasi, ekspektasi harga tidak berubah sehingga kurva AS tetap pada  $AS_1$ , ekuilibrium baru pada  $2'$  dimana terjadi kenaikan output dan harga (gambar 2.3)



Gambar 2.3 Respon ekspansi kebijakan moneter yang tidak diantisipasi (neokeynesian)

Ketika kenaikan uang beredar dapat diantisipasi, maka kurva penawaran aggregate (AS) bergeser menjadi  $AS_A$  tidak pada  $AS_2$  karena adanya rigiditas pada tingkat upah dan harga sehingga perekonomian berada pada titik A dimana terjadi peningkatan output tetapi tidak sebesar peningkatan output akibat kebijakan yang tidak diantisipasi (gambar 2.4)



Gambar 2.4 Respon ekspansi kebijakan moneter yang diantisipasi (neokeynesian)

## 2.3 Model Sargent – Wallace

Model Sargent-Wallace (SW) merupakan pemikiran new classical karena menggunakan persamaan penawaran agregat (*aggregate supply*) Lucas. Dalam papernya, untuk hasil yang optimal, Sargent-Wallace menggunakan asumsi ekspektasi rasional (*rational expectation*) terhadap harga. Karena menurut SW, model *adaptive expectation* akan memberikan *nontrivial dynamic solution*.

### 2.3.1 Ad-Hoc Model

Sargent-Wallace melakukan analisis dengan menggunakan ad hoc model. Fungsi penawaran agregat yang digunakan dibentuk berdasarkan fungsi produksi Lucas. Berikut ini adalah ad-hoc model yang dibuat oleh Sargent Wallace (1975).

aggregate supply schedule:

$$y_t = a_1 k_{t-1} + a_2 (p_t - p_{t-1}^e) + u_{1t} \quad a_i > 0, \quad i = 1, 2 \quad (2.1)$$

aggregate demand schedule or IS curve:

$$y_t = b_1 k_{t-1} + b_2 [r_t - ({}_{t+1}p_{t-1}^e - p_{t-1}^e)] + b_3 Z_t + u_{2t} \quad b_1 > 0, b_2 < 0 \quad (2.2)$$

portfolio balance or LM schedule :

$$m_t = p_t + c_1 y_t + c_2 r_t + u_{3t} \quad c_1 > 0, c_2 < 0 \quad (2.3)$$

determination productive capacity

$$k_t = d_1 k_{t-1} + d_2 [r_t - ({}_{t+1}p_{t-1}^e - p_{t-1}^e)] + d_3 Z_t + u_{4t} \quad d_2 < 0 \quad (2.4)$$

Exogenous variables

$$Z_t = \sum_{j=1}^q \rho_j Z_{t-j} + \xi_t \quad (2.5)$$

$$u_{it} = \sum_{j=1}^q \rho_{ij} u_{i,t-j} + \xi_{i,t}$$

Dimana  $y_t$ ,  $p_t$ , dan  $m_t$  adalah natural logaritma dari output, tingkat harga dan uang beredar (*money supply*).  $r_t$  merupakan tingkat suku bunga nominal (tidak dalam natural logaritma),  $Z_t$  merupakan vector dari variabel eksogen lainnya. Variabel  ${}_{t+1}p_{t-1}^*$  adalah ekspektasi tingkat harga oleh masyarakat dimasa mendatang. Variabel  $k_{t-1}$  mengukur kapasitas produksi bisa dalam bentuk stok modal atau tenaga kerja.

Persamaan (2.1) adalah penawaran agregat dimana output secara langsung ditentukan oleh kapasitas produksi dan gap antara tingkat harga saat ini dan ekpektasi harga saat ini oleh masyarakat. Gap tersebut merupakan *unexpected price level*. Kenaikan *unexpected price level* akan meningkatkan penawaran agregat, alasannya bahwa penawaran tenaga kerja dan barang salah dalam menginterpretasikan kejutan akibat kenaikan tingkat harga agregat sebagai kenaikan dalam harga relatif dari tenaga kerja dan barang yang mereka suplai. Kejadian ini dikarenakan supplier menerima informasi tentang kenaikan harga barang mereka lebih cepat daripada menerima informasi tingkat harga agregat.

Persamaan (2.2) adalah permintaan agregat (*aggregate demand*) atau "IS" schedule yang menunjukkan ketergantungan permintaan agregat terhadap tingkat suku bunga riil dan kapasitas produksi sebagai ukuran dari kesejahteraan. Tingkat suku bunga riil sama dengan tingkat suku bunga nominal  $r_t$  dikurang tingkat inflasi antara  $t$  dan  $t+1$  yang diekspektasi oleh publik sebagai akhir periode  $t-1$  diringkas menjadi  ${}_{t+1}p_{t-1}^* - {}_t p_{t-1}^*$ . Permintaan agregat juga ditentukan oleh vektor variabel eksogen lainnya  $Z_t$  yang terdiri dari pengeluaran pemerintah dan tingkat pajak.

Persamaan (2.3) merupakan kondisi untuk keseimbangan portfolio yang menggambarkan permintaan uang. Kepemilikan dari bond dan equity (diasumsikan perfect substitusi antara keduanya). Persamaan (2.3) menempatkan permintaan untuk keseimbangan real (*real balance*)



tergantung pada pendapatan riil dan berbanding terbalik terhadap tingkat suku bunga nominal.

Persamaan (2.4) menentukan kapasitas produksi untuk periode berikutnya, sedangkan persamaan (2.5) menggambarkan proses *autoregressive* untuk eksogen variabel. Eksogen variabel dapat berupa pengeluaran pemerintah, pajak dan variabel error yang menjelaskan efek kejutan (*shock*) dalam perekonomian.

Untuk melihat pengaruh jumlah uang beredar terhadap output maka dibentuk persamaan *reduce form* sebagai berikut:

- Dari pers LM schedule diperoleh:

$$r_t = c_2^{-1} [m_t - p_t - c_1 y_t - u_{3t}] \quad (2.6)$$

- Substitusikan ke pers aggregate demand sehingga diperoleh:

$$y_t = g_1 k_{t-1} + g_2 (m_t - p_t - u_{3t}) - g_3 (\dot{p}_{t-1} - \dot{p}_{t-2}) + g_4 Z_t + u_{2t} \quad (2.7)$$

- Diasumsikan rational expectation dimana:  $\dot{p}_{t-j} = E_{t-j} p_{t+i}$  sehingga *market clearing* (AS = AD) menghasilkan:

$$p_t = J_0 E_{t-1} p_t + J_1 E_{t-1} p_{t+1} + J_2 m_t + X_t \quad (2.8)$$

- Setiap variabel dikurangi  $E_{t-1}$  dari variabel tersebut

$$p_t - E_{t-1} p_t = j_2 (m_t - E_{t-1} m_t) + X_t - E_{t-1} X_t \quad (2.9)$$

- Substitusikan pers (2.9) ke pers *aggregate supply*

$$y_t = \beta_1 k_{t-1} + \beta_2 (m_t - E_{t-1} m_t) + \beta_3 (X_t - E_{t-1} X_t) + u_{2t}$$

disederhanakan menjadi

$$y_t = \beta_1 k_{t-1} + \beta_2 (m_t - m_{t-1}^*) + \beta_3 (X_t - X_{t-1}^*) + u_{2t} \quad (2.10)$$

Berdasarkan hasil *reduce form* (2.10) diperoleh hubungan antara jumlah uang beredar yang tidak diantisipasi (*unanticipated money supply*) dan output riil.

### 2.3.2 Aturan Uang Beredar yang Optimal (*Optimal money supply rule*)

Sargent dan Wallace (1974, 1975) menolak aturan sederhana (*simple rule*) yang digunakan oleh Friedman dalam menentukan jumlah uang beredar. Jumlah uang beredar yang optimal adalah jumlah uang beredar yang dapat meminimumkan *loss function* perekonomian. *Loss function* yang populer adalah *Quadratic loss function*. Sargent dan Wallace (1975) menggunakan *ad hoc loss function* sebagai berikut:

$$L_t = E_0[E_{t-1}(K_2 p_t + K_{22} p_t^2 + K_1 y_t + K_{11} y_t^2)] \quad (2.11)$$

Penyisipan  $E_{t-1}$  valid untuk  $t > 0$  dan  $E(x^2) = E[(x - Ex)^2] + (Ex)^2$ . Sehingga persamaan (2.11) menjadi :

$$L_t = E_0[K_{0t} + K_2 E_{t-1} p_t + K_{22} (E_{t-1} p_t)^2] \quad (2.12)$$

dimana  $K_{0t} = E_{t-1}[K_{22} (p_t - E_{t-1} p_t)^2 + K_1 y_t + K_{11} y_t^2]$

untuk meminimumkan *loss function*  $L_t$ , persamaan (2.11), maka harus menentukan  $E_{t-1} p_t$  dari persamaan (2.12),  $K_{0t}$  tidak dipengaruhi oleh jumlah uang beredar untuk setiap periode waktu.

Untuk menyelesaikan persamaan (2.12), nilai  $E_{t-1} p_t$  diambil dari persamaan (2.8) dapat ditulis sebagai berikut:

$$(1 - J_0) E_{t-1} p_t = J_1 E_{t-1} p_{t+1} + J_2 E_{t-1} m_t + E_{t-1} X_t \quad (2.13)$$

Persamaan tersebut berlaku untuk seluruh  $t$  sehingga

$$(1 - J_0) E_{t-1} p_{t+j} = J_1 E_{t-1} p_{t+j+1} + J_2 E_{t-1} m_{t+j} + E_{t-1} X_{t+j} \quad (2.14)$$

Dengan mengulang mensubsitusikan dari persamaan (2.14) kedalam persamaan (2.13)

diperoleh

$$(1 - J_0)E_{t-1}p_t = \sum_{j=0}^n [J_1 / (1 - J_0)]^j (E_{t-1}X_{t+j} + J_2 E_{t-1}m_{t+j}) + [J_1 / (1 - J_0)]^{n+1} E_{t-1}p_{t+n+1} \quad (2.15)$$

dimana

$$0 < J_1 / (1 - J_0) = 1 / (1 - c_2^{-1}) < 1$$

$$(1 - J_0)E_{t-1}p_t = \sum_{j=0}^{\infty} [J_1 / (1 - J_0)]^j E_{t-1}(X_{t+j} + J_2 m_{t+j})$$

t bisa diganti dengan t+1 dan menghitung  $E_{t-1}$  dari persamaan itu sehingga diperoleh:

$$(1 - J_0)E_{t-1}p_{t+1} = \sum_{j=0}^{\infty} [J_1 / (1 - J_0)]^j E_{t-1}(X_{t+j+1} + J_2 m_{t+j+1}) \quad (2.16)$$

untuk memperoleh aturan jumlah uang beredar yang optimal (*optimal money supply rule*), kalikan (2.16) dengan  $J_1 / (1 - J_0)$  kemudian kurangi persamaan (2.15) dengan hasil perkalian tersebut sehingga diperoleh:

$$(1 - J_0)E_{t-1}p_t - J_1 E_{t-1}p_{t+1} = E_{t-1}X_t + J_2 m_t \quad (2.17)$$

Nilai dari  $E_{t-1}p_t$  yang meminimumkan  $L_t$  dari persamaan (2.12) untuk seluruh t adalah

$$E_{t-1}p_t = -K_2 / 2K_{22} \quad (2.18)$$

Sehingga

$$E_{t-1}p_{t+1} = -K_2 / 2K_{22} \quad (2.19)$$

Untuk mendapatkan optimal rule untuk *money supply* ditentukan dengan mensubsitusikan persamaan (2.18) dan (2.19) ke persamaan (2.17) sehingga diperoleh hasil yang sudah disederhanakan menjadi

$$m_t = H\theta_{t-1}^* + \psi_t \quad (2.20)$$

dimana  $\theta_{t-1}^*$  merupakan variabel eksogen baik itu periode sekarang maupun periode lalu,  $H$  merupakan parameter dari variabel eksogen dan  $\psi_t$  merupakan error term.

Persamaan tersebut mengimplikasikan bahwa jumlah uang beredar yang optimal bukanlah yang bersifat konstan tapi ditentukan oleh variabel-variabel eksogen sehingga terbentuk *money supply feedback rule*.

Dengan menggunakan *money supply feedback rule* pada persamaan (2.20) maka dapat dimodelkan persamaan *reduce form* untuk melihat hubungan jumlah uang beredar yang diantisipasi (*anticipated money supply*) terhadap output riil. Dari persamaan (2.20) dapat dijabarkan sebagai berikut

$$m_t = H\theta_{t-1}^* + \psi_t$$

Untuk lebih mudah memahami, maka persamaan ini dapat ditulis

$$m_t = m_{t-1}^* + \psi_t \quad (2.21)$$

$$\text{dimana } m_{t-1}^* = H\theta_{t-1}^*$$

persamaan (2.21) dapat dirubah menjadi

$$m_{t-1}^* = m_t - \psi_t \quad (2.22)$$

$$m_t - m_{t-1}^* = \psi_t \quad (2.23)$$

Persamaan (2.22) merupakan jumlah uang beredar yang diantisipasi. Dengan mensubsitusikan persamaan (2.22) ke persamaan (2.10) diperoleh persamaan yang menjelaskan hubungan antara *anticipated money supply* dengan output riil

$$y_t = \gamma_1 k_{t-1} + \gamma_2 m_{t-1}^* + \gamma_3 E_{t-1} X_t + u_{2t} \quad (2.24)$$

Jika persamaan money supply yang digunakan adalah persamaan (2.21) yang mana tidak memisahkan antara jumlah uang yang dapat diantisipasi dan jumlah uang yang tidak dapat diantisipasi maka akan terbentuk sebuah persamaan dengan *simple rule* yang merupakan pemikiran dari Friedman

$$y_t = \lambda_1 k_{t-1} + \lambda_2 m_t + \lambda_3 X_t + u_{2t} \quad (2.25)$$



## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN EMPIRIS

#### 3.1 Hipotesa Penelitian

Dengan menggunakan Friedman *money supply rule* dari persamaan (2.25) maka hubungan jumlah uang beredar dengan output

$$\frac{\partial y}{\partial m_t} > 0 \quad (3.1)$$

Berdasarkan persamaan (2.10) yang menjelaskan hubungan jumlah uang beredar dengan output riil berdasarkan model *money supply feedback rule* Sargent dan Wallace (1974,1975), dapat diidentifikasi dampak jumlah uang beredar yang tidak diantisipasi terhadap output riil

$$\frac{\partial y}{\partial(m_t, \dot{m}_{t-1})} > 0 \quad (3.2)$$

Sedangkan pengaruh jumlah uang beredar yang diantisipasi terhadap output riil adalah

$$\frac{\partial y}{\partial \dot{m}_{t-1}} = 0 \quad (3.3)$$

maka hipotesis penelitian ini adalah terdapat hubungan positif antara jumlah uang beredar secara keseluruhan dan output riil, dimana ketika jumlah uang beredar mengalami peningkatan maka output riil juga meningkat dan sebaliknya penurunan jumlah uang beredar akan menyebabkan penurunan pada output riil. Jumlah uang beredar yang tidak dapat diantisipasi juga berpengaruh positif terhadap output riil; sedangkan jumlah uang beredar diantisipasi tidak berpengaruh terhadap perubahan output riil.

### 3.2 Objek Penelitian dan Sampel Penelitian

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah pertumbuhan output riil (pertumbuhan ekonomi) di Indonesia periode triwulan I tahun 1990 hingga triwulan II tahun 2005 beserta variabel-variabel yang mempengaruhinya. Variabel-variabel tersebut adalah jumlah uang beredar (M1), target pertumbuhan ekonomi dan pengeluaran pemerintah yang tercantum dalam nota keuangan Departemen Keuangan RI, serta modal yang merupakan kapasitas produksi. Penelitian dimulai sejak triwulan I tahun 1990 karena ketersediaan data; penelitian hanya sampai dengan triwulan II tahun 2005 karena sejak triwulan III tahun 2005 pemerintah menggunakan instrumen kebijakan yang berbeda yaitu tingkat suku bunga. Oleh karena itu penelitian ini hanya mengevaluasi kebijakan moneter dengan menggunakan instrumen jumlah uang yang beredar (*money supply*).

### 3.3 Model Empiris, Identifikasi Variabel dan Metode Analisa

Untuk melakukan evaluasi kebijakan moneter di Indonesia, penelitian ini menggunakan prosedur *two-step Ordinary Least Square (OLS)*. Langkah pertama, menghitung nilai peramalan (*forecasting*) untuk jumlah uang beredar sehingga diperoleh nilai jumlah uang beredar yang ditentukan model (*fitted value*) sebagai proxy untuk jumlah uang beredar yang diantisipasi sedangkan nilai residual sebagai jumlah uang beredar yang tidak diantisipasi.

Berdasarkan penjelasan Sargent dan Wallace (1974, 1975), jumlah uang beredar yang optimum ditentukan berdasarkan *money supply feedback rule* yang memperhitungkan ekspektasi rasional. Menurut Sargent dan Wallace, eskpektasi bisa ditentukan dari nilai lag variable eksogen maupun endogen. Handa (2000) mengatakan dibanyak kasus ekspektasi rasional dibentuk berdasarkan informasi yang tersedia dan teori ekonomi yang relevan. Secara umum dapat kita simpulkan bahwa money supply ditentukan oleh varibel-variabel informasi lain yang terkait.

Untuk penelitian ini, variabel informasi yang dijadikan acuan dalam pembentukan ekspektasi jumlah uang beredar adalah jumlah uang beredar satu periode sebelumnya ( $m_{t-1}$ ) dan target pertumbuhan ekonomi periode sebelumnya ( $GPDB_{t-1}$ ). Jumlah uang beredar dikontrol oleh bank sentral, oleh karena itu perlu memperhatikan kebijakan pemerintah sehingga ada keselarasan kebijakan. Berdasarkan kerangka teoritis, langkah pertama adalah mengestimasi model ekonometri *money supply feedback rule* sehingga dapat dibentuk model ekonometri sebagai berikut:

$$m_t = g_0 + g_1 m_{t-1} + g_2 GPDB_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.3)$$

$$\hat{m}_t = g_0 + g_1 m_{t-1} + g_2 GPDB_{t-1} \quad (3.4)$$

Dimana  $m_t$  = jumlah uang beredar aktual (M1),  $\hat{m}_t$  = Jumlah uang beredar yang diantisipasi (*fitted value*),  $\varepsilon_t$  = Jumlah uang beredar yang tidak diantisipasi (*residual value*).  $m_t$ ,  $\hat{m}_t$ ,  $\varepsilon_t$  dalam bentuk natural logaritma.

Model hanya menggunakan lag t-1 karena menurut Scarth (1996) dalam ekspektasi rasional, agen ekonomi membuat ekspektasi periode t berdasarkan informasi yang tersedia pada akhir periode t-1. Hal ini menunjukkan bahwa agen ekonomi merespon informasi dengan cepat, sehingga tidak diperlukan lagi lag beberapa periode sebelumnya seperti yang terdapat pada ekspektasi adaptif.

Langkah kedua, mengestimasi output riil dengan nilai *money supply* yang diperoleh dari estimasi sebelumnya, sehingga dapat dibentuk model ekonometri dari persamaan (2.10) sebagai berikut:

hubungan output dan jumlah uang beredar yang tidak diantisipasi

$$y_t = \beta_1 k_{t-1} + \beta_2 \hat{\varepsilon}_t + \beta_3 G_t^* + \beta_4 D_{krisis} + \beta_5 D_{krisis} * \hat{\varepsilon}_t + u_{2t} \quad (3.5)$$

hubungan output dan jumlah uang beredar yang dapat diantisipasi



$$y_t = \beta_1 k_{t-1} + \beta_2 \hat{m}_t + \beta_3 \hat{G}_t + \beta_4 Dkrisis + \beta_5 Dkrisis * \hat{m}_t + u_{3t} \quad (3.6)$$

Untuk melihat perbandingan juga diestimasi jumlah uang beredar dengan output riil berdasarkan pemikiran Friedman maka dapat dibentuk model ekonometri

$$y_t = \beta_1 k_{t-1} + \beta_2 m_t + \beta_3 G_t + \beta_4 Dkrisis + \beta_5 Dkrisis * m_t + u_{4t} \quad (3.7)$$

Dimana  $y_t$  adalah natural logaritma dari Produk Domestik Bruto (PDB) riil.  $G_t$  merupakan vektor dari variabel eksogen lainnya, tetapi pada penelitian ini variabel eksogen yang digunakan hanya realisasi pengeluaran pemerintah;  $G_t^*$  merupakan pengeluaran pemerintah yang tidak direncanakan,  $\hat{G}_t$  merupakan pengeluaran pemerintah yang direncanakan. Variabel pengeluaran pemerintah tidak dalam bentuk natural logaritma karena ada data pengeluaran pemerintah (yang tidak direncanakan) bernilai negatif. Variabel  $k_{t-1}$  merupakan natural logaritma modal periode t-1 sebagai ukuran dari kapasitas produksi untuk periode t.

Untuk membedakan pengaruh kebijakan moneter sebelum dan sesudah krisis, maka persamaan ditambahkan variabel dummy dan dummy interaksi dengan variabel kebijakan moneter. Dimana  $Dkrisis = 0$  menjelaskan periode sebelum krisis,  $Dkrisis = 1$  sesudah krisis.  $Dkrisis * \ln m_t$  merupakan jumlah uang beredar keseluruhan sesudah krisis;  $Dkrisis * \ln \varepsilon_t$  merupakan jumlah uang beredar yang tidak diantisipasi sesudah krisis;  $Dkrisis * \ln \hat{m}_t$  merupakan jumlah uang beredar yang diantisipasi sesudah krisis.

Kebijakan pemerintah tidak dibuat dummy interaksi karena mengingat jumlah observasi penelitian yang tidak terlalu banyak; semakin banyak variabel independent membuat degree of freedom (DF) model semakin kecil sehingga dapat menyebabkan hasil penelitian menjadi bias. Penelitian ini lebih memfokuskan pada kebijakan moneter.

**Tabel 3.1 Model ekonometri hubungan jumlah uang beredar dan output**

| Variabel bebas   | Model 1<br>(Friedman) | Model 2<br>(Unanticipated) | Model 3<br>(Anticipated) |
|--|-----------------------|----------------------------|--------------------------|
| $\ln k_{t-1}$ (modal)  | x                     | x                          | x                        |
| $\ln m_t$ (jumlah uang beredar aktual)                       | x                     |                            |                          |
| $\ln \varepsilon_t$ (jumlah uang beredar tidak diantisipasi) |                       | x                          |                          |
| $\ln \hat{m}_t$ (jumlah uang beredar diantisipasi)           |                       |                            | x                        |
| $G_t$ (realisasi pengeluaran pemerintah)                     | x                     |                            |                          |
| $G_t^*$ (pengeluaran pemerintah tdk direncanakan)            |                       | x                          |                          |
| $\hat{G}_t$ (pengeluaran pemerintah direncanakan)            |                       |                            | x                        |
| Dkrisis  | x                     | x                          | x                        |
| Dkrisis* $\ln m_t$   | x                     |                            |                          |
| Dkrisis* $\ln \varepsilon_t$                                 |                       | x                          |                          |
| Dkrisis* $\ln \hat{m}_t$                                     |                       |                            | x                        |

Dependent variable setiap model adalah output riil

### 3.4 Data dan Definisi Operasional Variabel

Data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dari berbagai sumber. Berikut adalah definisi operasional variabel, data dan sumber data yang digunakan.

1. Informasi yang digunakan untuk menentukan *money supply feedback rule* adalah target pertumbuhan ekonomi yang diperoleh dari Nota Keuangan yang diterbitkan oleh Departemen Keuangan Republik Indonesia periode tahun 1990 hingga tahun 2005. Data tersebut di interpolasi untuk memperoleh data triwulanan.

2.  $\ln y_t$  merupakan data Produk domestik Bruto (PDB) berdasarkan harga konstan tahun 2000 (dalam juta rupiah) periode triwulan I tahun 1990 hingga triwulan II periode 2005. Data diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS).
3.  $\ln k_{t-1}$  merupakan data kapasitas produksi untuk periode  $t$  yang diperoleh dengan cara menjumlahkan pembentukan modal tetap hingga 4 lag sebelumnya yang dihitung berdasarkan *perpetual inventory method*  $k_t = I_t + I_{t-1} + I_{t-2} + I_{t-3} + I_{t-4}$ . Data diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS).
4.  $\ln m_t$  merupakan data jumlah uang beredar (M1). Data diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS). Pemilihan M1 berdasarkan definisi jumlah uang beredar yang ditetapkan oleh Bank Indonesia.
5.  $G_t$  merupakan data realisasi pengeluaran pemerintah dan  $\hat{G}_t$  merupakan pengeluaran pemerintah direncanakan yang diperoleh dari Nota Keuangan pemerintah periode 1989/1990 hingga tahun 2005 (dalam milyar rupiah). Data pengeluaran pemerintah yang tidak direncanakan,  $G_t^*$  diperoleh dari hasil pengurangan pengeluaran realisasi dan pengeluaran yang direncanakan.

## BAB IV

### PERKEMBANGAN EKONOMI MAKRO INDONESIA

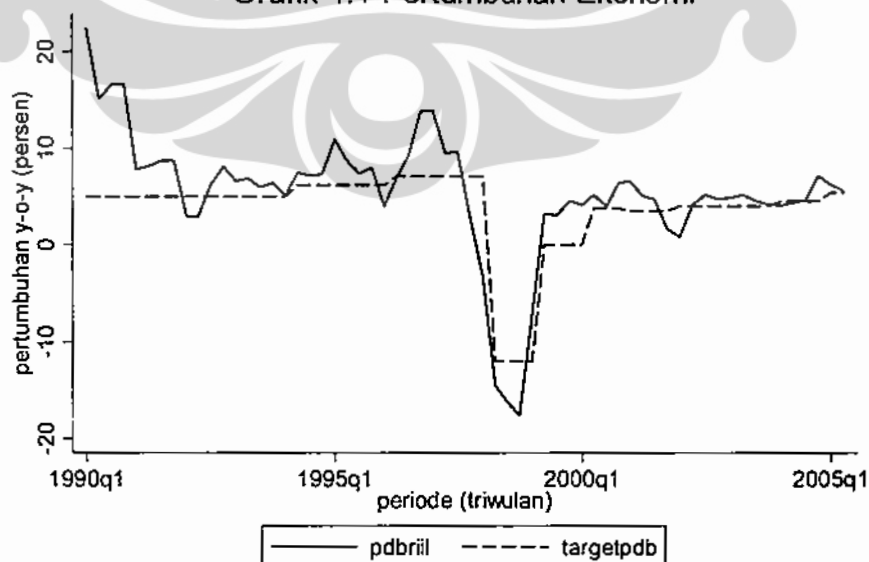
#### PERIODE 1990-2005

##### 4.1 Pertumbuhan Ekonomi

Periode 1989/1990 merupakan periode awal tahap pembangunan lima tahun kelima atau Pelita V. Pada awal pelita V perekonomian Indonesia sudah pulih dari pengaruh keadaan perekonomian dunia yang mengalami kelesuan pada awal 80-an akibat merosotnya harga minyak bumi sejak tahun 1982, khususnya dalam tahun 1986. Pulihnya perekonomian ditandai dengan tingginya pertumbuhan produk domestik bruto (PDB) riil pada tahun 1990, lebih tinggi daripada target pertumbuhan ekonomi yang ditetapkan dalam anggaran pendapatan belanja Negara (APBN) sebesar 5 persen.

Pertumbuhan ekonomi selama pelaksanaan pelita V mencapai rata-rata 7 persen, yang berarti lebih tinggi dari sasaran Repelita V sebesar rata-rata 5 persen per tahun (grafik 4.1).

Grafik 4.1 Pertumbuhan Ekonomi



Dalam dua tahun pertama Repelita VI, yang juga merupakan tahun-tahun awal pembangunan jangka panjang kedua, perekonomian Indonesia menunjukkan perkembangan yang cukup pesat. Perkembangan tersebut selain dipengaruhi oleh menguatnya permintaan domestik, pada hakekatnya juga tidak bisa dilepaskan dari pengaruh perkembangan perekonomian internasional yang telah menunjukkan tanda-tanda kegairahan kembali menjelang berlakunya sistem perdagangan bebas baik dalam skala global maupun regional.

Sementara itu di tengah-tengah meningkatnya arus investasi dunia ke negara-negara Asia Pasifik, jumlah investasi asing yang masuk ke Indonesia juga banyak mengalami peningkatan. Perkembangan tersebut di atas dikhawatirkan akan menimbulkan gangguan terhadap stabilitas perekonomian, apalagi jika kenaikan permintaan masyarakat akan barang dan jasa jauh melampaui daya dukung kapasitas produksi di dalam negeri, yang pada gilirannya akan mendorong laju inflasi ke tingkat yang lebih tinggi. Dalam tahun anggaran 1997/1998 defisit transaksi berjalan lebih tinggi dari angka tahun anggaran lalu. Peningkatan defisit transaksi berjalan ini terjadi seiring dengan makin meningkatnya kegiatan investasi di dalam negeri, sehingga kebutuhan impor barang modal dan bahan baku/ penolong juga makin meningkat.

Namun pada pertengahan tahun 1997 terjadi krisis ekonomi. Pertumbuhan ekonomi mulai mengalami penurunan hingga titik terendah pada triwulan IV tahun 1998 mencapai -17,6 persen (yoy). Sejak tahun 1999, krisis berangsur-angsur mereda dan telah mulai menunjukkan tanda-tanda perbaikan. Pada Triwulan II tahun 1999 mulai terjadi pemulihan dimana mulai terjadi pertumbuhan ekonomi sebesar 3,2 persen. Hal ini mencerminkan pemerintah sulit dalam memulihkan keterpurukan kondisi perekonomian akibat krisis yang dialami oleh Indonesia jika dibandingkan negara-negara lain yang juga terkena krisis.

Pada akhir tahun 2001 pertumbuhan ekonomi Indonesia tumbuh pada tingkat yang lebih rendah dibawah target pertumbuhan ekonomi yang telah ditetapkan (3,5 persen). Melemahnya kinerja tersebut terutama disebabkan lingkungan sektor eksternal yang memburuk, yaitu melemahnya pertumbuhan ekonomi dunia, khususnya negara-negara mitra dagang utama Indonesia. Indikator ekonomi makro terkini menunjukkan bahwa ditengah berlanjutnya gangguan keamanan dalam negeri dan kecenderungan melemahnya perekonomian global, kinerja ekonomi makro Indonesia tahun 2002 membaik dibandingkan dengan tahun 2001 dan terus berlanjut hingga pertengahan tahun 2003.

Sekalipun demikian, membaiknya kondisi makro tersebut belum sepenuhnya diikuti oleh membaiknya perkembangan di sektor riil, terlebih dengan adanya tragedi pemboman di Bali tanggal 12 Oktober 2002, serta perang Irak dan wabah SARS yang terjadi pada awal tahun 2003.

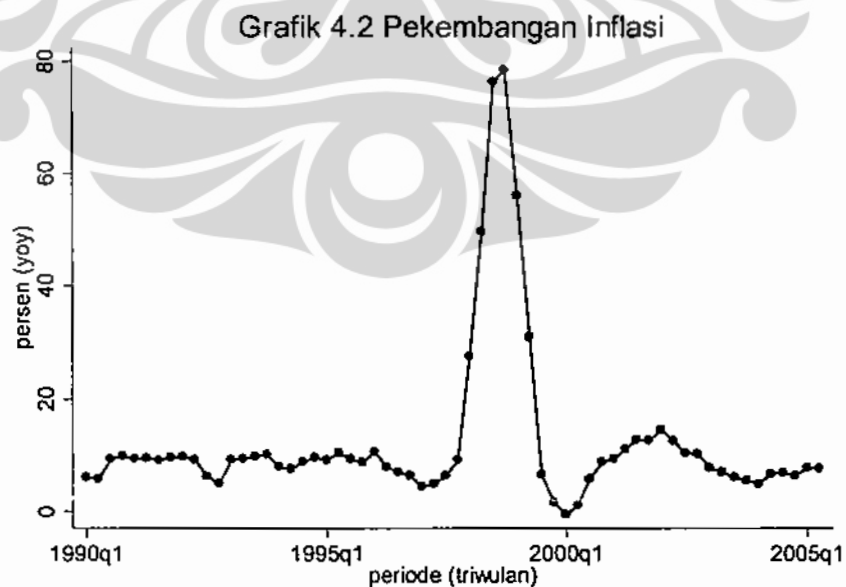
Dalam tahun 2004 dan hingga tahun 2005, prospek ekonomi semakin baik. Peluang membaiknya pertumbuhan ekonomi ini antara lain berasal dari lingkungan eksternal. Membaiknya lingkungan eksternal, terutama negara-negara mitra dagang utama Indonesia diharapkan mampu meningkatkan ekspor dan investasi Indonesia.

#### **4.2 Perkembangan Inflasi**

Laju inflasi yang diukur berdasarkan perkembangan Indeks Harga Konsumen (IHK) merupakan cerminan perkembangan tingkat harga secara keseluruhan. Semakin terkendalnya laju inflasi nasional yang berada pada tingkat yang cukup rendah, mantapnya harga barang dan jasa terutama bahan kebutuhan pokok masyarakat, maka kestabilan ekonomi Indonesia dapat tercapai. Kestabilan ekonomi merupakan prasyarat yang penting bagi kelancaran serta berhasilnya pembangunan ekonomi, khususnya dalam menciptakan iklim ekonomi yang mampu meningkatkan semangat

masyarakat untuk menabung dan mendorong kegiatan investasi. Selain itu kestabilan ekonomi akan meningkatkan daya saing ekspor serta produksi dalam negeri terhadap barang-barang impor, serta mengurangi penggunaan dana yang spekulatif, sekaligus meningkatkan efisiensi penggunaannya bagi tujuan yang produktif. Oleh karena itu Pemerintah senantiasa berusaha untuk mengendalikan inflasi.

Peningkatan harga minyak bumi yang terjadi dalam penghujung semester I - 1990/91 akibat krisis yang terjadi di kawasan Timur Tengah, khususnya Teluk Persia, telah mendorong naiknya harga minyak bumi di pasaran internasional. Hal tersebut berdampak pada tingkat inflasi yang relatif tinggi (grafik 4.2) berkisar 9 persen walaupun belum menyentuh level dua digit. Tingkat inflasi yang tinggi tersebut terutama disebabkan oleh kenaikan indeks harga kelompok perumahan, kelompok aneka barang dan jasa, dan kelompok makanan, yang berhubungan erat dengan kenaikan harga bahan bakar minyak (BBM) dan tarif jasa angkutan. Namun pada tahun 1992 tingkat inflasi sudah bisa dikendalikan hanya mencapai 4,94 persen, yang merupakan angka inflasi terendah selama empat tahun pelaksanaan pelita V.



Dalam tahun anggaran 1995/1996 demikian juga dalam tahun anggaran 1996/1997 isu-isu utama ekonomi makro yang dihadapi adalah masalah suhu ekonomi nasional yang relatif memanas (*overheated economy*), yang ditandai oleh relatif tingginya tingkat inflasi dan defisit transaksi berjalan yang relatif besar.

Laju inflasi sejak Oktober 1998 terus meningkat tajam akibat krisis. Bahaya hiperinflasi bahkan muncul ketika lingkaran depresiasi-inflasi bersama dengan ekspansi uang beredar naik dengan pesat.

Meningkatnya tekanan harga terutama berasal dari sisi penawaran sebagai akibat depresiasi rupiah yang sangat tajam dan berkurangnya pasokan barang. Melemahnya nilai tukar rupiah telah mengakibatkan mahalnya harga barang impor yang pada gilirannya mendorong kenaikan harga secara umum. Sementara itu, pasokan barang berkurang tajam karena kegiatan produksi menurun, hasil panen kurang berhasil, dan jalur distribusi terganggu sebagai akibat, antara lain, rusaknya sentra-sentra perdagangan sehubungan dengan kerusuhan sosial pada bulan Mei 1998. Di samping itu, ekspansi moneter yang sangat besar turut memberikan tekanan inflasi dalam kurun waktu tersebut.

Sejalan dengan pulihnya kembali sistem distribusi barang-barang kebutuhan pokok dan relatif terkendalinya besaran moneter, laju inflasi berangsur-angsur menurun.

Selama tahun 2001, inflasi diperkirakan mencapai 12 persen (yoy) yang disebabkan oleh melemahnya kurs rupiah yang diikuti dengan kenaikan harga BBM dan tarif dasar listrik (TDL) pada bulan Juni, serta tingginya permintaan akan barang dan jasa yang disebabkan berlangsungnya hari raya keagamaan secara bersamaan menjelang akhir tahun. Mulai tahun 2003 tingkat inflasi relatif stabil.



### 4.3 Perkembangan Kapasitas Produksi (Modal)

Sebagian besar negara berkembang khususnya Indonesia, masih menghadapi berbagai kendala pokok dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Diantaranya adalah kendala yang bersifat struktural, seperti kurangnya prasarana dan sarana serta masih rendahnya kemampuan pembentukan modal dalam negeri. Rendahnya pembentukan modal akan menyebabkan rendahnya kapasitas produksi berupa modal sehingga output yang dihasilkan juga rendah.<sup>3</sup>

Di Indonesia, kegiatan perekonomian pada awal Pembangunan Jangka Panjang (PJP) I masih bertumpu pada sektor pertanian tradisional karena sektor industri masih belum berkembang. Dengan keadaan demikian tingkat pembentukan modal masih terbatas, sehingga tingkat produktivitas dan pendapatan per kapita juga rendah. Tingkat pendapatan yang rendah tersebut menyebabkan tingkat tabungan dan investasi yang dapat dilakukan menjadi terbatas. Sarana dan prasarana perekonomian yang tersedia juga terbatas sehingga perekonomian menjadi sulit berkembang.

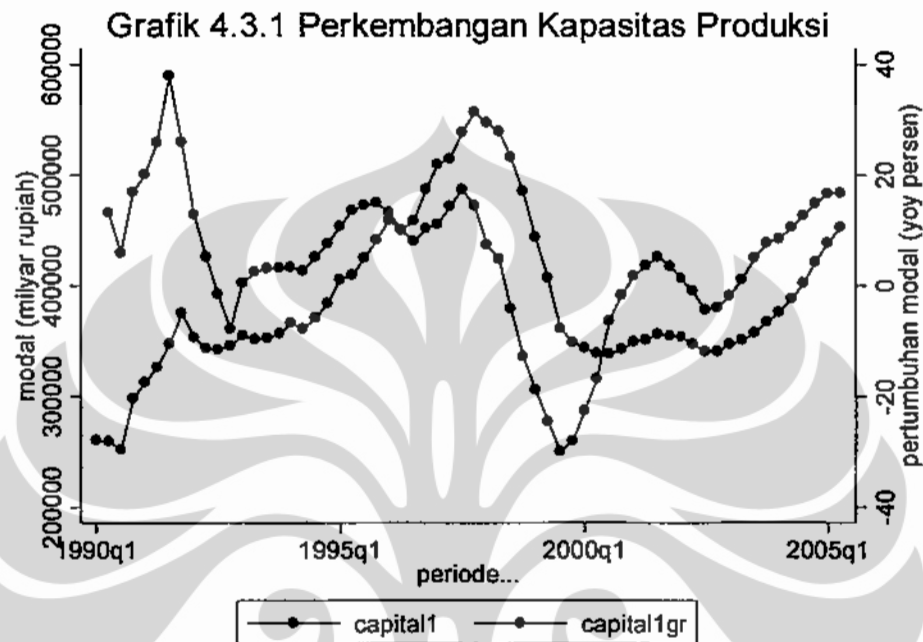
Dalam APBN, penggunaan PDB untuk pembentukan modal tetap bukan merupakan prioritas utama. Penggunaan PDB untuk pengeluaran konsumsi rumah tangga merupakan komponen yang terbesar. Kemampuan untuk meningkatkan investasi atau pembentukan modal nasional dapat dilihat dari besarnya tabungan pemerintah. Semakin besar tabungan pemerintah akan meningkatkan pembentukan modal tetap sehingga terjadi peningkatan kapasitas produksi dan sebaliknya.

Berdasarkan grafik 4.3.1, jumlah kapasitas produksi (*capital1*) dan pertumbuhan kapasitas produksi (*capital1GR*) selama periode tahun 1990 hingga tahun 2005 mengalami fluktuasi dimana pada periode tertentu pertumbuhan kapasitas produksi tinggi dan pada periode lain tumbuh melambat. Ini menunjukkan bahwa peranan investasi pemerintah maupun

---

<sup>3</sup> Kapasitas produksi dihitung dari pembentukan modal tetap dengan menggunakan Perpetual Inventory Method (PIM)

swasta tidak selalu mengalami kenaikan dan tidak selalu sejalan dengan program pembangunan yang sedang dilaksanakan.

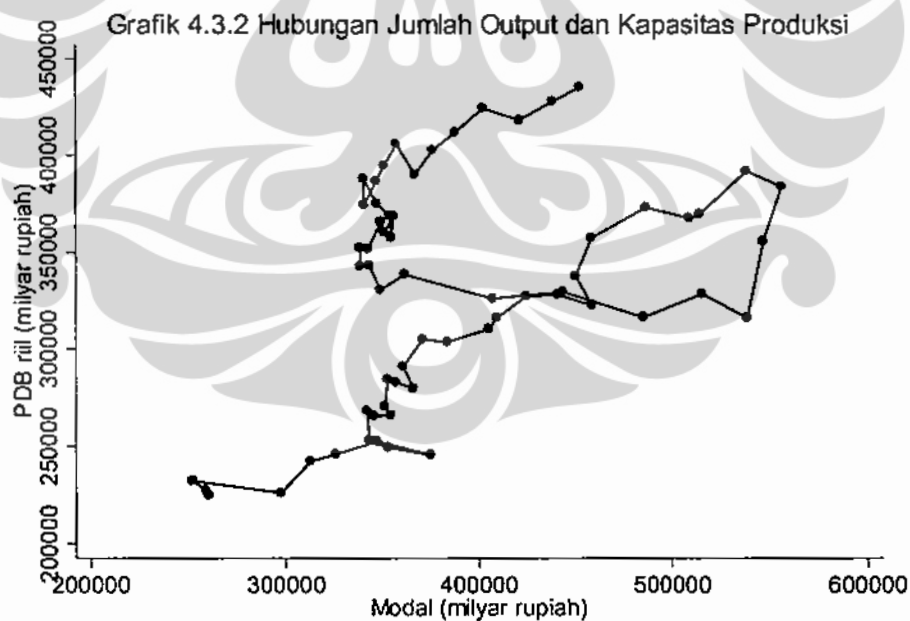


Pertumbuhan kapasitas produksi paling tinggi terjadi pada awal tahun 1991 mencapai 37 persen. Sedangkan saat krisis hingga akhir tahun 1999, pertumbuhan kapasitas produksi mengalami penurunan yang tajam hingga mencapai -29.94 persen. Krisis multidimensi termasuk krisis ekonomi yang melanda Indonesia sangat berdampak buruk bagi pertumbuhan kapasitas produksi. Walaupun tahun 1999 kondisi Indonesia sudah mulai tenang, dampak krisis tersebut masih dirasakan hingga tahun 2000, karena masih sulit untuk meningkatkan kapasitas produksi. Namun pada tahun 2001, pertumbuhan kapasitas produksi mulai mengalami peningkatan dan bernilai positif. Keadaan ini menggambarkan Indonesia butuh waktu yang cukup lama untuk bisa pulih dari kondisi krisis.

Peningkatan pertumbuhan ekonomi tidak hanya sebatas peningkatan dalam kapasitas produksi berupa modal melalui pembentukan modal tetap

semata, melainkan harus pula diupayakan penyesuaian-penyesuaian dan perbaikan struktur ekonomi dan produksi yang lebih efisien dan dengan dukungan masyarakat dan dunia usaha secara luas. Struktur produksi yang efisien bisa menurunkan biaya produksi akan menghasilkan output yang lebih besar.

Grafik 4.3.2 menunjukkan hubungan jumlah output yang dihasilkan dan kapasitas produksi yang tersedia. Hubungan yang ideal antara keduanya adalah ketika kapasitas produksi meningkat akan meningkatkan output sehingga menunjukkan trend positif. Namun untuk Indonesia selama periode tahun 1990 hingga tahun 2005, peningkatan kapasitas produksi tidak selalu meningkatkan output. Hal ini mencerminkan inefisiensi yang terjadi pada kapasitas produksi. Oleh karena itu efisiensi produksi di Indonesia harus ditingkatkan. Dukungan pemerintah melalui berbagai macam kebijakan sangat dibutuhkan supaya tercipta efisiensi dalam produksi.



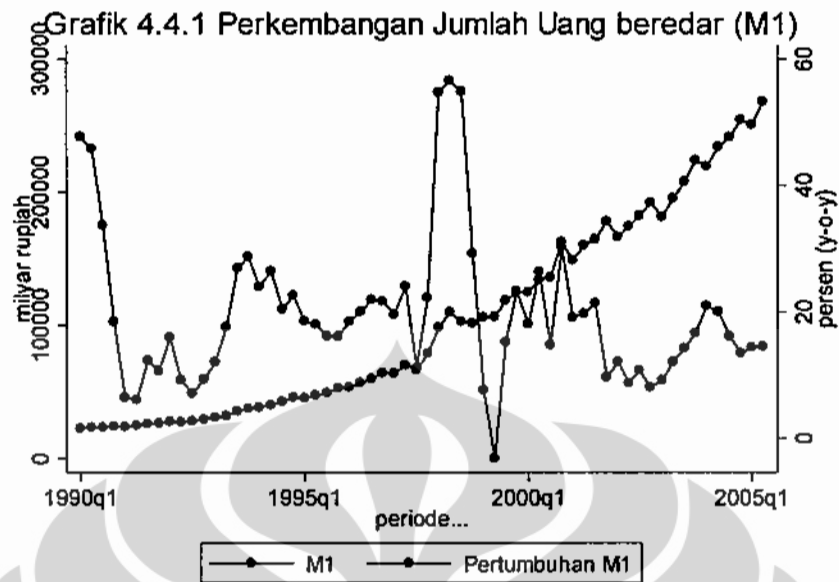
#### 4.4 Perkembangan Moneter

Pengendalian jumlah uang beredar sangat penting, karena di satu pihak merupakan penentu pertumbuhan atau kegiatan ekonomi nasional, dan di pihak lain sebagai penentu tingkat inflasi. Jumlah uang beredar yang terlalu sedikit akan menurunkan aktivitas perekonomian, namun jumlah uang beredar yang melampaui kebutuhan ekonomi nasional akan mendorong naiknya inflasi. Oleh karena itu, jumlah uang beredar ini perlu dikendalikan secara hati-hati dan tepat. Jumlah uang beredar (M1), terdiri atas uang kartal dan uang giral.

Dengan adanya kebijaksanaan 1 Juni 1983, pengendalian uang beredar tidak lagi dilakukan secara langsung melalui penetapan pagu aktiva neto perbankan dan penetapan suku bunga bank-bank pemerintah, tetapi dilakukan secara tidak langsung melalui pengendalian uang primer dengan menggunakan piranti moneter terutama berupa penetapan cadangan wajib, operasi pasar terbuka, dan fasilitas diskonto. Untuk melaksanakan operasi pasar terbuka, Bank Indonesia menerbitkan Sertifikat Bank Indonesia (SBI) dan melakukan jual beli Surat Berharga Pasar Uang (SBPU). Pengendalian uang primer yang dilakukan oleh Bank Indonesia akan mempengaruhi jumlah uang beredar di Indonesia.

Pengendalian moneter yang lebih berhati-hati dimulai sejak tahun 1990/91 sehingga dapat lebih terkendalinya pertumbuhan uang beredar (M1) maupun likuiditas perekonomian (M2). Melalui kebijaksanaan moneter yang berhati-hati, jumlah uang beredar diupayakan sedemikian rupa agar selalu sesuai dengan kebutuhan perekonomian, sehingga aktivitas ekonomi masyarakat dapat terus berlangsung sebagaimana mestinya.

Pada pelita V kebijakan moneter sudah diarahkan untuk mempertahankan kestabilan moneter yang sehat dan dinamis, sehingga dapat diciptakan iklim yang dapat mendorong produksi dan usaha pemerataan pembangunan serta menunjang perkembangan neraca pembayaran yang mantap.



Dengan mulai terkendalinya tingkat inflasi, dalam tahun 1991 pemerintah berusaha melonggarkan kebijaksanaan moneter untuk mendorong perekonomian dalam negeri. Kebijakan moneter diimplementasikan dalam bentuk penetapan besaran-besaran moneter, khususnya *base money*, yang selalu disesuaikan dengan kebutuhan riil perekonomian.

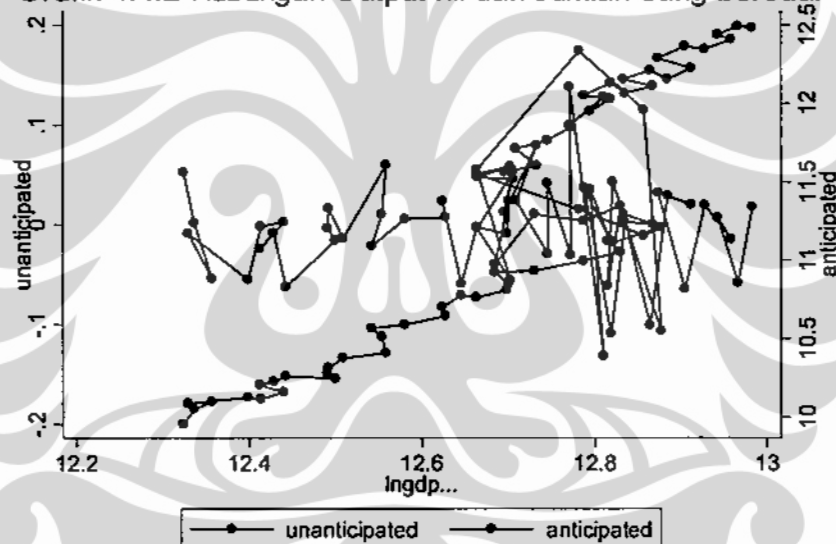
Namun pada pertengahan tahun 1997 terjadi krisis ekonomi, jumlah uang beredar mengalami pertumbuhan yang tidak terkendali hingga 56 persen pada tahun 1998 yang didorong oleh inflasi yang sangat tinggi dan hilangnya kepercayaan masyarakat terhadap perbankan sehingga masyarakat menarik uangnya dari bank. Sejak tahun 1999, krisis berangsur-angsur mereda dan telah mulai menunjukkan tandatanda perbaikan pada triwulan I tahun 1999 dimana pertumbuhan jumlah uang beredar tidak tinggi sebesar 7,5 persen.

Kinerja uang primer selama tahun 2003 menunjukkan pergerakan yang relatif stabil dan terkendali. Rata-rata pertumbuhan uang primer dalam periode Januari-Juli 2003 mencapai sekitar 9,0 persen, lebih rendah dari

pertumbuhan pada periode yang sama tahun sebelumnya sekitar 11,0 persen. Pertumbuhan uang primer yang rendah pada tahun tersebut mendorong uang beredar (M1 dan M2) tumbuh lebih rendah pada tahun 2003.

Dilihat dari grafik 4.4.2, secara keseluruhan jumlah uang beredar yang diantisipasi yang memiliki hubungan positif dengan output riil walaupun saat krisis hubungannya negatif tetapi tidak berlangsung lama. Sedangkan jumlah uang beredar yang tidak diantisipasi tidak memperlihatkan adanya hubungan dengan output. Jumlah uang beredar yang tidak diantisipasi berfluktuasi tetapi tidak mengikuti trend pertumbuhan output riil.

Grafik 4.4.2 Hubungan Output riil dan Jumlah Uang beredar



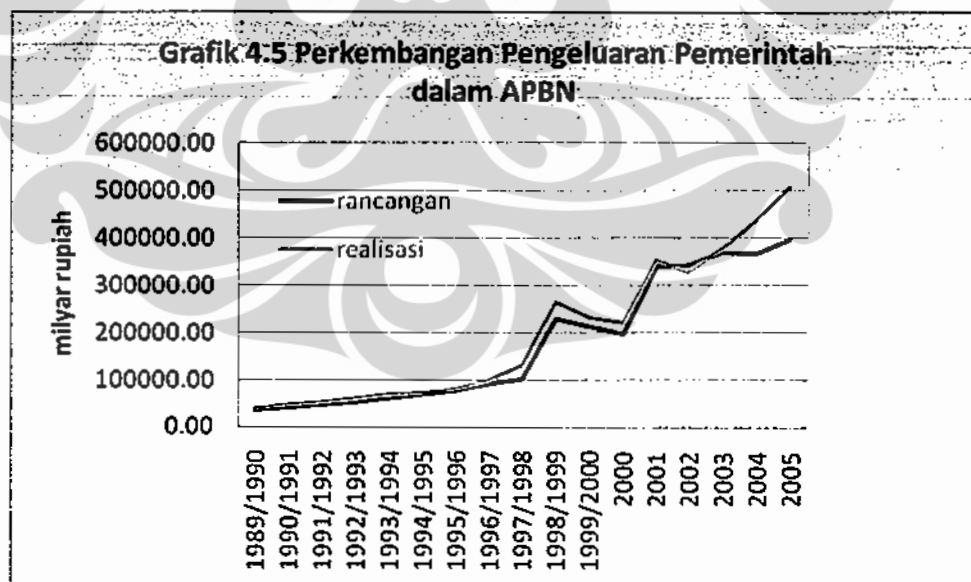
#### 4.5 Pengeluaran Pemerintah

Penyusunan APBN pada periode 1989/ 1990 hingga periode 1999/ 2000 dilandasi pada prinsip anggaran yang berimbang dan dinamis. Berimbang dalam arti jumlah keseluruhan pengeluaran, baik rutin maupun pembangunan, selalu sama dengan jumlah keseluruhan penerimaan negara. Dinamis berarti bahwa dalam hal penerimaan lebih rendah dari yang direncanakan semula, Pemerintah akan menyesuaikan pengeluaran agar

tetap terjaga keseimbangannya, demikian pula dalam hal penerimaan dapat melampaui rencana semula, pemerintah dapat meningkatkan pengeluaran agar keseimbangan tetap dapat dipertahankan.

Untuk memenuhi prinsip berimbang tersebut, maka pemerintah melakukan pinjaman luar negeri. Keseimbangan antara anggaran pendapatan dan anggaran belanja negara tersebut dipertahankan, agar peranannya sebagai unsur stabilisator ekonomi dapat berfungsi dengan baik, sedangkan peningkatan volumenya mencerminkan makin besarnya kegiatan pembangunan yang dibiayai melalui APBN.

Pengeluaran pemerintah dari waktu ke waktu selalu mengalami peningkatan terutama pada periode 1998/ 1999 dimana pertumbuhannya hingga mencapai 128.14 persen. Besarnya pengeluaran pemerintah karena besarnya biaya yang ditanggung oleh pemerintah akibat krisis ekonomi sejak pertengahan tahun 1997. Namun pada grafik 4.4 terlihat penurunan belanja pemerintah pada tahun 2000. Hal ini dikarenakan adanya perubahan periode penghitungan APBN sejak tahun 2000.



Anggaran Pendapatan dan Belanja negara tahun anggaran 2000 (APBN 2000) mempunyai makna khusus bagi bangsa Indonesia. Pertama, selain sebagai APBN pertama yang diajukan oleh pemerintah Baru masa

bakti 1999- 2004, APBN tersebut berbeda dengan APBN sebelumnya dalam jangka waktu berlakunya. Bila APBN sebelumnya jangka waktu berlakunya mulai 1 April sampai dengan 31 Maret tahun berikutnya, maka APBN 2000 jangka waktu berlakunya mulai 1 April sampai dengan 31 Maret tahun berikutnya, maka APBN 2000 jangka waktu berlakunya mulai 1 April 2000 sampai dengan 31 Desember 2000 sehingga belanja yang diperhitungkan pada tahun 2000 hanya 3 triwulan saja. Untuk selanjutnya APBN akan menggunakan tahun takwim, yang berarti masa berlakunya mulai 1 Januari sampai dengan 31 Desember setiap tahun.

Sejak tahun 2000, anggaran pemerintah tidak lagi menganut prinsip berimbang sehingga tidak harus melakukan pinjaman luar negeri untuk memenuhi prinsip tersebut. Karena pinjaman luar negeri memperbesar pengeluaran pemerintah karena harus membayar bunga pinjaman. Sejauh ini bagian terbesar daripada anggaran belanja rutin tersebut akan dipergunakan bagi pembayaran bunga dan cicilan hutang luar negeri.

Dalam beberapa tahun terakhir ini beban pembayaran bunga dan cicilan hutang tersebut telah meningkat dengan pesat sebagai akibat daripada pembayaran kembali hutang-hutang lama dan hutang baru yang telah jatuh tempo, dan adanya apresiasi matauang beberapa negara pemberi pinjaman utama terhadap dolar Amerika. Namun hutang luar negeri tersebut terhadap pengeluaran rutin secara keseluruhan telah menurun dibandingkan dengan APBN 1989/1990.

Memasuki tahun 2004, tantangan kebijakan fiskal tidak hanya dalam upaya pengendalian defisit anggaran, namun lebih kepada penentuan strategi pembiayaan yang tepat. Permasalahan dalam bidang fiskal tidak lagi hanya mencakup kompleksitas dalam memformulasikan besaran penerimaan, dan mengatur kombinasi alokasi pengeluaran negara yang optimal, melainkan lebih menonjol ke arah upaya menutup kekurangan pembiayaan (financing gap) berkaitan dengan membengkaknya jumlah pinjaman yang jatuh tempo, baik utang dalam negeri maupun utang luar negeri. Sebagai konsekuensi dari



berakhirnya program IMF di Indonesia pada akhir 2003, Indonesia tidak lagi memanfaatkan fasilitas penundaan pembayaran utang melalui Paris Club. Untuk itu, Pemerintah menempuh langkah-langkah baru dan kreatif sebagai sumber pengganti pembiayaan, seperti menggunakan sebagian dana pemerintah di Bank Indonesia, menerbitkan surat utang dalam negeri, serta menjajaki kemungkinan penerbitan obligasi di luar negeri.

Penyusunan pengeluaran pemerintah pada APBN 2005 mengalami perubahan. Penyusunan APBN 2005 harus memenuhi mekanisme pembahasan dan format baru yaitu Format Anggaran Terpadu (*Unified Budget*) yang meniadakan pengelompokan antara anggaran rutin dan pembangunan sebagaimana diamanatkan oleh UU No. 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara.

Sekalipun pengeluaran tersebut tidak secara langsung berkaitan dengan kegiatan pembentukan modal untuk tujuan peningkatan produksi, namun strategi dan arah kebijaksanaan pengeluaran rutin berpengaruh luas di dalam menunjang tercapainya sasaran pembangunan melalui peranannya mendukung kelancaran kegiatan operasional pemerintahan, terpeliharanya berbagai kekayaan negara dan hasil-hasil pembangunan, peningkatan jangkauan dan mutu pelayanan kepada masyarakat, serta pembentukan tabungan pemerintah yang semakin meningkat sebagai sumber utama dana pembangunan. Selain dari itu, pengeluaran rutin juga memegang peranan yang sangat penting, baik dalam rangka mendukung program pemerataan melalui bantuan kepada daerah, maupun dalam memenuhi kewajiban pembayaran bunga dan cicilan hutang luar negeri secara tepat waktu dan jumlah sesuai dengan persetujuan yang telah disepakati.

## BAB V

### ANALISA EMPIRIS

Awalnya, model tersebut diestimasi dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS). Namun setelah dilakukan uji asumsi ternyata terdapat masalah autokorelasi dan heteroskedastis sehingga model diestimasi dengan metode *Prais-Winsten* (memperbaiki masalah autokorelasi) dan *robust* (memperbaiki masalah heteroskedastis dan misspesifikasi model) yang merupakan pengembangan dari metode *least square*. Model diestimasi dengan menggunakan software Stata 8.

#### 5.1 Aturan Umpan Balik Jumlah Uang Beredar (*Money Supply Feedback Rule*)

$$\ln m_t = 0.0185 + 1.0009 \ln m_{t-1} + 0.0032 \text{GPDB}_{t-1}$$

$$\text{t-stat:} \quad (0.22) \quad (129.37)^* \quad (2.04)^*$$

$$\text{R-Squared} = 0.995$$

Seperti yang sudah dibahas, model hanya menggunakan lag t-1 karena menurut Scarth (1996) dalam ekspektasi rasional, agen ekonomi membuat ekspektasi periode t berdasarkan informasi yang tersedia pada akhir periode t-1 yang menunjukkan bahwa agen ekonomi merespon informasi dengan cepat, sehingga tidak diperlukan lagi beberapa periode sebelumnya seperti yang terdapat pada ekspektasi adaptif. Dalam penelitian ini, telah dibuktikan dengan melakukan estimasi hingga lag-2 terdapat pada lampiran, ternyata yang berpengaruh signifikan hanya lag-1 untuk setiap variabel. Oleh karena itu, penelitian ini hanya menggunakan lag-1 dalam menentukan *Money Supply Feedback Rule*.

Nilai *R-squared* cukup besar bernilai 0.995 menunjukkan bahwa variabel jumlah uang beredar saat  $t-1$  ( $m_{t-1}$ ) dan target pertumbuhan ekonomi APBN ( $GPDB_{t-1}$ ) saat  $t-1$  bisa menjelaskan pertumbuhan money supply dengan relatif cukup baik. Dari hasil estimasi,  $m_{t-1}$  dan  $GPDB_{t-1}$  berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan jumlah uang beredar. Setiap kenaikan target pertumbuhan ekonomi satu periode sebelumnya sebesar 1 persen akan meningkatkan pertumbuhan jumlah uang yang beredar sebesar 0.0053 persen. Setiap kenaikan jumlah uang beredar satu periode sebelumnya sebesar 1 persen akan meningkatkan pertumbuhan jumlah uang yang beredar sebesar 0.0053 persen.

Hal ini memiliki implikasi bahwa Bank Indonesia memperhatikan kondisi makro ekonomi yaitu perkembangan jumlah uang beredar periode sebelumnya dalam menentukan kebijakan moneter. Selain itu Bank Indonesia juga merespon target pertumbuhan ekonomi yang ditetapkan oleh pemerintah didalam APBN satu periode sebelumnya ( $GPDB_{t-1}$ ) sebagai informasi dalam menentukan kebijakan moneter yang diambil dalam menentukan besarnya pertumbuhan jumlah uang beredar. Oleh karena itu, model ini bersifat *flexible money supply* (*money supply feedback rule*) karena menyesuaikan kebijakan moneter berdasarkan informasi yang ada, yaitu perkembangan jumlah uang beredar periode sebelumnya dan target pertumbuhan ekonomi pemerintah sehingga kebijakan moneter lebih bersifat *constrained discretion*. Menurut Sargent and Wallace (1975) *money supply* yang optimal adalah yang berdasarkan *feedback rule*.

Keterkaitan jumlah uang beredar dengan informasi target pertumbuhan ekonomi pemerintah, menunjukkan bahwa selama periode penelitian ternyata diterapkan *policy mix* 'bauran kebijakan' dimana yang terkoordinasi antar- satu kebijakan dengan kebijakan lain sehingga tercapai kebijakan ekonomi makro yang optimal. Tanpa *policy mix* kebijakan moneter dan kebijakan fiskal akan menjadi tumpang tindih (*overlapping*). Oleh karena itu penerapan kebijakan moneter tidak dapat dilakukan secara terpisah dengan penerapan kebijakan ekonomi makro lainnya.

## 5.2 Hubungan Jumlah Uang Beredar (*Money Supply*) dan Output

| Variabel bebas               | Model 1<br>(Friedman) | Model 2<br>(Unanticipated) | Model 3<br>(Anticipated) |
|------------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------|
| $\ln k_{t-1}$                | -0.058<br>(-0.47)     | 0.031<br>(0.22)            | 0.034<br>(0.30)          |
| $\ln m_t$                    | 0.417<br>(4.08)*      |                            |                          |
| $\ln \varepsilon_t$          |                       | 0.101<br>(0.70)            |                          |
| $\ln \hat{m}_t$              |                       |                            | 0.391<br>(4.58)*         |
| $G_t$                        | 1.34e-08<br>(0.03)    |                            |                          |
| $G_t^*$                      |                       | 8.88e-07<br>(1.50)         |                          |
| $\hat{G}_t$                  |                       |                            | -2.05e-07<br>(-0.56)     |
| Dkrisis                      | 6.467<br>(4.81)*      | -0.011<br>(-0.21)          | 2.877<br>(-2.26)**       |
| Dkrisis* $\ln m_t$           | -0.585<br>(-4.82)*    |                            |                          |
| Dkrisis* $\ln \varepsilon_t$ |                       | -0.187<br>(-1.19)          |                          |
| Dkrisis* $\ln \hat{m}_t$     |                       |                            | -0.261<br>(-2.28)**      |
| Constanta                    | 9.089<br>(5.91)*      | 12.244<br>(6.22)*          | 8.022<br>(7.71)*         |
| R-squared                    | 0.979                 | 0.988                      | 0.977                    |

Dependent variabel dari model adalah  $\ln \text{realgdp}$ . Tanda \*,\*\* menunjukkan model signifikan pada tingkat signifikansi 1%,5%. Nilai yang didalam kurung adalah nilai t-statistik.

Dari hasil estimasi, model 1 yang menggunakan jumlah uang beredar berdasarkan aturan sederhana (Friedman) menjelaskan bahwa sebelum terjadinya krisis jumlah uang beredar memiliki pengaruh positif terhadap pertumbuhan output riil. Peningkatan pertumbuhan jumlah uang beredar sebesar 1 persen akan meningkatkan pertumbuhan output riil sebesar 0.417 persen. Dengan model aturan sederhana dijelaskan bahwa jika ingin

meningkatkan pertumbuhan output riil sebesar 1 persen maka Bank Indonesia menetapkan pertumbuhan uang beredar yang konstan sebesar 0.417 persen untuk setiap triwulan.

Namun setelah terjadi krisis, kebijakan moneter dengan pengendalian jumlah uang beredar memiliki pengaruh negatif terhadap pertumbuhan output riil. Peningkatan pertumbuhan jumlah uang beredar sebesar 1 persen akan menurunkan pertumbuhan output riil sebesar 0.168 dan sebaliknya.<sup>4</sup>

Penurunan output riil disebabkan oleh kondisi moneter Indonesia mengalami ketidakstabilan akibat krisis sehingga kebijakan moneter secara keseluruhan belum mampu memulihkan kondisi perekonomian Indonesia. Bank Indonesia sulit memprediksi dan menentukan pertumbuhan jumlah uang beredar yang tepat karena ketidakstabilan yang terjadi akibat krisis.

Bank Indonesia juga mengalami *trade-off* dalam menentukan kebijakan moneter pada periode setelah krisis. Misalnya, untuk mencegah kehancuran sektor perbankan, Pemerintah (Bank Indonesia) menyuntik dana ke sektor perbankan dalam jumlah yang sangat besar, yang selanjutnya berakibat pada melonjaknya laju inflasi. Di sisi lain, Bank Indonesia harus menyerap kelebihan likuiditas di masyarakat melalui kebijakan moneter kontraktif, yang berakibat pada naiknya suku bunga dan persoalan lain di pasar keuangan secara keseluruhan. Kebijakan seperti ini yang dapat menyebabkan kemungkinan terjadinya penurunan output.

Berdasarkan hasil estimasi model friedman, sebelum terjadi krisis kebijakan moneter dengan pengendalian jumlah uang beredar secara keseluruhan memiliki pengaruh positif. Tetapi setelah periode krisis, kebijakan moneter dengan pengendalian jumlah uang beredar tidak lagi efektif dalam memulihkan perekonomian Indonesia.

Jumlah uang beredar yang digunakan oleh Friedman merupakan jumlah uang keseluruhan dimana tidak terdapat pemisahan antara jumlah

---

<sup>4</sup> Penurunan sebesar 0.168 diperoleh dari hasil penjumlahan koefisien  $\ln m$ , dan  $D_{krisis} \ln m$ ,

uang beredar yang diantisipasi dan jumlah uang beredar yang tidak diantisipasi. Jika kesimpulan yang diambil berdasarkan Friedman, maka kita tidak bisa membedakan apakah kebijakan moneter yang efektif itu merupakan kebijakan uang beredar yang diantisipasi atau kebijakan uang beredar yang tidak diantisipasi.

Jalur moneter yang bersifat langsung yang disarankan oleh Friedman dianggap tidak dapat menjelaskan pengaruh faktor-faktor ekspektasi dan tidak mempertimbangkan berbagai faktor dan perkembangan ekonomi makro, terutama *social loss* 'kerugian sosial' akibat adanya "*trade-off*" antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi.

Menurut teori Sargent and Wallace (1975), kebijakan moneter yang memiliki *feedback rule* lebih optimal karena bisa meminimumkan *welfare loss*. Oleh karena itu sebaiknya kebijakan moneter yang dilakukan Bank Indonesia bersifat *constrained discretion* bukan *rule*. Sehingga evaluasi kebijakan moneter sebaiknya dilakukan dengan model *money supply feedback rule* yaitu model 2 dan model 3.

Berdasarkan hasil estimasi model 2, dapat dilihat bagaimana pengaruh kebijakan uang beredar yang tidak diantisipasi terhadap pertumbuhan output riil di Indonesia. Peningkatan jumlah uang beredar yang tidak diantisipasi ternyata tidak mempengaruhi pertumbuhan output riil baik itu sebelum krisis maupun sesudah krisis.

Pengaruh jumlah uang beredar yang dapat diantisipasi ditunjukkan pada hasil estimasi model 3. Berdasarkan hasil estimasi, sebelum dan sesudah krisis, jumlah uang beredar yang dapat diantisipasi memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan output riil. Namun dampak positif tersebut setelah terjadinya krisis mengalami penurunan, tidak sebesar pengaruh saat sebelum terjadinya krisis. Sebelum krisis, peningkatan jumlah uang beredar diantisipasi sebesar 1 persen akan meningkatkan pertumbuhan output riil sebesar 0.391 persen. Setelah krisis, peningkatan jumlah uang beredar diantisipasi sebesar 1 persen akan meningkatkan pertumbuhan

output riil relatif lebih rendah yaitu sebesar 0.13 persen.<sup>5</sup> Jika kebijakan dilakukan secara terpisah, Bank Indonesia masih bisa meningkatkan pertumbuhan ekonomi melalui kebijakan yang dapat diantisipasi (kebijakan pembangunan), namun setelah krisis kebijakan moneter dengan pengendalian jumlah uang beredar tidak memberikan kontribusi yang besar terhadap pertumbuhan output.

Hasil penelitian ini bertentangan dengan teori *rational expectations* sargent dan Wallace (1975) yang mengatakan bahwa kebijakan moneter yang dapat diantisipasi tidak dapat mempengaruhi pertumbuhan output, hanya kebijakan moneter yang tidak dapat diantisipasi yang dapat mempengaruhi output. Ternyata asumsi ekspektasi rasional tidak berlaku di Indonesia, dimana masyarakat merespon kebijakan moneter sehingga yang berpengaruh adalah jumlah uang beredar yang dapat diantisipasi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Irawan (2004) dengan menggunakan model yang dikembangkan oleh Sims; bahwa kebijakan moneter yang dapat diantisipasi signifikan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi Indonesia.

Pertumbuhan jumlah uang beredar yang tidak diantisipasi tidak memberikan dampak peningkatan output riil, yang berarti bahwa kebijakan uang beredar yang bersifat stabilisasi tidak dapat menggerakkan output di Indonesia. Paradigma yang selama ini dianut oleh para ekonom Indonesia yang menyatakan bahwa *income velocity* yang tidak stabil dapat dikendalikan oleh otoritas moneter, sehingga berimplikasi positif terhadap perubahan output ternyata salah.

Indonesia mengalami shock dari berbagai sumber; berasal dari dalam negeri maupun luar negeri. Indonesia sering mengalami ketidakstabilan politik khususnya sejak awal krisis yang melanda Indonesia. Ketidakstabilan politik akan berdampak negatif terhadap kestabilan ekonomi. Oleh karena

---

<sup>5</sup> Peningkatan sebesar 0.13 diperoleh dari hasil penjumlahan koefisien  $\ln \hat{m}_t$  dan  $Dkrisis^* \ln \hat{m}_t$ ,

itu, kebijakan stabilisasi Bank Indonesia tidak berpengaruh; yang dibutuhkan Indonesia untuk stabilitas saat ini adalah kestabilan politik dalam negeri. Hingga saat ini masih sering terjadi ketidakstabilan politik misalnya pertentangan antara partai politik. Jika stabilitas politik belum tercapai maka akan suli Bank Indonesia menciptakan stabilitas moneter.

Karena yang berpengaruh signifikan adalah kebijakan moneter yang diantisipasi, berarti bahwa kebijakan pembangunan yang direncanakan Bank Indonesia relatif lebih efektif dibandingkan kebijakan stabilisasi yang tidak mempengaruhi pertumbuhan output. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kebijakan moneter Bank Indonesia tidak bisa menstabilkan kondisi perekonomian ketika terjadi *shock* di Indonesia. Secara umum, hasil kajian ini juga memperlihatkan bahwa bekerjanya mekanisme transmisi kebijakan moneter di Indonesia sangat dipengaruhi oleh perubahan struktural dan kebijakan ekonomi keuangan.

Dari hasil ketiga model, pengeluaran pemerintah tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Hasil ini belum tentu menunjukkan bahwa kebijakan fiskal tidak berpengaruh terhadap output riil karena pelaksanaan kebijakan fiskal menurut para ekonom, berpengaruh pada jangka panjang bukan jangka pendek. Misalnya pengeluaran pemerintah yang digunakan untuk pembangunan infrastruktur. Pembangunan infrastruktur membutuhkan waktu hingga bertahun-tahun, sehingga anggaran saat ini tidak akan berpengaruh saat ini juga. Model ini tidak bisa menjelaskan seberapa lama pengaruhnya karena analisis lag akan mengurangi derajat kebebasan model. Selain itu model ini melakukan analisis triwulan. Analisis fiskal sebaiknya dilakukan dengan analisis tahunan.

Pengaruh modal yang merupakan ukuran kapasitas produksi tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan output riil. Hal tersebut terutama disebabkan oleh terbatasnya Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB) akibat belum terciptanya iklim investasi dan usaha yang kondusif,



menurunnya aktivitas konsumsi masyarakat, serta terbatasnya ketersediaan infrastruktur yang memadai. Selain itu produktivitas modal dalam proses produksi nasional ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia dan tingkat teknologi yang dipergunakan.



## **BAB VI**

### **KESIMPULAN**

Penelitian ini merupakan sebuah evaluasi bagi Bank Indonesia selama menjalankan kebijakan moneter dengan pengendalian jumlah uang beredar. Karena sejak Juli 2005 hingga kini, Bank Indonesia mengganti jumlah uang beredar dengan tingkat suku bunga. Penggantian ini dilakukan karena menurut Bank Indonesia, jumlah uang beredar sudah tidak memberikan pengaruh yang kuat terhadap sasaran akhir yaitu stabilitas harga dan pertumbuhan ekonomi. Oleh karena itu, penelitian ini ingin membuktikan kebenaran pandangan Bank Indonesia tersebut.

Dari hasil penelitian ini, sebelum terjadinya krisis, kebijakan moneter dengan pengendalian jumlah uang beredar sudah memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap pertumbuhan output. Tetapi hanya kebijakan jumlah uang beredar yang diantisipasi yang berpengaruh terhadap pertumbuhan output, sedangkan kebijakan moneter yang tidak dapat diantisipasi tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan output. Hal ini bertentangan dengan hipotesis ekspektasi rasional neoklasik.

Setelah terjadi krisis, kebijakan moneter dengan pengendalian jumlah uang beredar sudah tidak memberikan pengaruh yang kuat terhadap pertumbuhan output. Oleh karena itu, tindakan Bank Indonesia untuk tidak lagi menggunakan jumlah uang beredar sebagai sasaran operasional sudah tepat. Karena dengan sasaran operasional jumlah uang beredar, Bank Indonesia tidak dapat mencapai sasaran akhir seperti yang diharapkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Boediono, *Ekonomi Moneter*, edisi ke- 3, BPFE Yogyakarta, 1985.
- Bofinger, Peter. *Monetary Policy: Goals, Instruments, Strategies, and Instruments*, Oxford University, 2001.
- Friedman, Milton. *The Role of Monetary Policy*, American Economic Review, Vol.58, 1968.
- Gordon, Robert J. *New Evidence That Fully Anticipated Monetary Changes Influence Real Output After All*. Discussion Paper.1979
- Gujarati, Damodar. *Basic Econometrics*. Fourth Edition, 2003.
- Handa, Jagdish. *Monetary Economics*, 1<sup>st</sup> edition, Roudledge, 2000.
- Irawan, Fery. *Pengaruh Kebijakan Moneter Terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Inflasi: Pengujian Hipotesis Ekspektasi Rasional dengan Analisis VAR*. Tesis PSIE, UI, 2004.
- Lahiri, Kajal. *The Econometrics of Inflationary Expectations*. North Holland. 1981
- John F. Muth, *Rational Expectations and the Theory of Price Movements*, *Econometrica*, Vol. 29, No. 3. (Jul., 1961), pp. 315-335.
- M. J. Driscoll; J. L. Ford; A. W. Mullineux; S. Sen, *Money, Output, Rational Expectations and Neutrality: Some Econometric Results for the UK Economica*, New Series, Vol. 50, No. 199. (Aug., 1983), pp. 259-268.
- Mishkin, S Frederich, *The Economics of Money Banking and Financial Market*, 6<sup>th</sup> Edition, Harper Collins College Publisher, 1999.
- Nopirin, *Ekonomi Moneter* jilid 1 dan 2, edisi ke-4, BPFE Yogyakarta, 1992

- Saibani. *Ekspektasi Rasional dan Efektivitas Kebijakan Moneter Indonesia Tahun 1985-1993. Tesis PSIE UI. 1995.*
- Sargent, T. J. dan Wallace, N. *Rational expectations, the optimal monetary instrument and the optimal money supply rule. Journal of Political Economy*, 83, 241-254, 1975.
- Sargent, T. J. dan Wallace, N. *Rational Expectations and the Theory of Economic Policy. Working Paper. 1974*
- Sarwono, Hartadi ;Warjiyo, Perry, *Mencari Paradigma Baru Manajemen dalam Sistem Nilai Tukar Fleksibel: Suatu Pemikiran untuk Penerapannya di Indonesia.*Paper Bank Indonesia. 1998
- Santoso, Wijoyo; Iskandar. *Pengendalian Moneter Dalam Sistem Nilai Tukar Yang Fleksibel. Paper Bank Indonesia, 1999.*
- Scarth, William M. *Macroeconomics: An Introduction to Advanced Methods. 2<sup>nd</sup> edition. 1996*
- Warjiyo, Perry; Juhro, Solikin. *Kebijakan Moneter. Bahan Kuliah Uang dan Bank.*

## LAMPIRAN

### HASIL ESTIMASI MODEL MONEY SUPPLY FEEDBACK RULE (lag t-2)

#### Estimasi Ordinary least square (OLS)

| Source   | SS         | df | MS         |                 |         |  |
|----------|------------|----|------------|-----------------|---------|--|
| Model    | 39.7221472 | 4  | 9.9305368  | Number of obs = | 62      |  |
| Residual | .1655838   | 57 | .002904979 | F( 4, 57) =     | 3418.45 |  |
|          |            |    |            | Prob > F =      | 0.0000  |  |
|          |            |    |            | R-squared =     | 0.9958  |  |
|          |            |    |            | Adj R-squared = | 0.9956  |  |
| Total    | 39.887731  | 61 | .65389723  | Root MSE =      | .0539   |  |

| lnm1     | Coef.     | Std. Err. | t     | P> t  | [95% Conf. Interval] |          |
|----------|-----------|-----------|-------|-------|----------------------|----------|
| lnm1(-1) | .8598837  | .1246678  | 6.90  | 0.000 | .6102407             | 1.109527 |
| lnm1(-2) | .1398851  | .1244544  | 1.12  | 0.266 | -.1093305            | .3891008 |
| GPDB(-1) | .0062168  | .0025052  | 2.48  | 0.016 | .0012003             | .0112333 |
| GPDB(-2) | -.0034606 | .0025654  | -1.35 | 0.183 | -.0085976            | .0016765 |
| _cons    | .0401675  | .1012338  | 0.40  | 0.693 | -.1625498            | .2428848 |

#### Uji Heteroskedastis

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

Ho: Constant variance

Variables: fitted values of lnm1

chi2(1) = 1.80

Prob > chi2 = 0.1796

#### Uji Autokorelasi

Durbin-Watson d-statistic( 5, 62) = 2.101763

## HASIL ESTIMASI MODEL MONEY SUPPLY FEEDBACK RULE (lag t-1)

### Estimasi Ordinary least square (OLS)

| Source   | SS         | df        | MS         | Number of obs = 62 |                      |          |
|----------|------------|-----------|------------|--------------------|----------------------|----------|
| Model    | 39.7105643 | 2         | 19.8552821 | F( 2, 59)          | =                    | 6612.20  |
| Residual | .177166703 | 59        | .003002825 | Prob > F           | =                    | 0.0000   |
|          |            |           |            | R-squared          | =                    | 0.9956   |
|          |            |           |            | Adj R-squared      | =                    | 0.9954   |
|          |            |           |            | Root MSE           | =                    | .0548    |
| lnm1     | Coef.      | Std. Err. | t          | P> t               | [95% Conf. Interval] |          |
| lnm1(-1) | 1.000981   | .0089577  | 111.75     | 0.000              | .983057              | 1.018906 |
| GPDB(-1) | .003289    | .0016217  | 2.03       | 0.047              | .0000439             | .006534  |
| _cons    | .0185953   | .1022606  | 0.18       | 0.856              | -.1860277            | .2232182 |

### Uji Heteroskedastis

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

Ho: Constant variance

Variables: fitted values of lnm1

chi2(1) = 3.25  
 Prob > chi2 = 0.0715

### Uji Autokorelasi

Durbin-Watson d-statistic( 3, 62) = 2.376473

### Estimasi Robust

Regression with robust standard errors

Number of obs = 62  
 F( 2, 59) = 9309.62  
 Prob > F = 0.0000  
 R-squared = 0.9956  
 Root MSE = .0548

| lnm1     | Coef.    | Robust HC3<br>Std. Err. | t      | P> t  | [95% Conf. Interval] |          |
|----------|----------|-------------------------|--------|-------|----------------------|----------|
| lnm1(-1) | 1.000981 | .0077375                | 129.37 | 0.000 | .9854985             | 1.016464 |
| GPDB(-1) | .003289  | .0016087                | 2.04   | 0.045 | .0000699             | .006508  |
| _cons    | .0185953 | .0860318                | 0.22   | 0.830 | -.153554             | .1907446 |

## HASIL ESTIMASI MODEL FRIEDMAN

### Estimasi Ordinary Least Square (OLS)

| Source   | SS         | df | MS         | Number of obs = 62 |        |  |
|----------|------------|----|------------|--------------------|--------|--|
| Model    | 1.87114857 | 5  | .374229714 | F( 5, 56) =        | 146.50 |  |
| Residual | .143048746 | 56 | .002554442 | Prob > F =         | 0.0000 |  |
| Total    | 2.01419732 | 61 | .033019628 | R-squared =        | 0.9290 |  |
|          |            |    |            | Adj R-squared =    | 0.9226 |  |
|          |            |    |            | Root MSE =         | .05054 |  |

| ln_gdp      | Coef.     | Std. Err. | t     | P> t  | [95% Conf. Interval] |          |
|-------------|-----------|-----------|-------|-------|----------------------|----------|
| ln_capital1 | .2367115  | .0657969  | 3.60  | 0.001 | .1049045             | .3685185 |
| ln_m1       | .3255118  | .0391464  | 8.32  | 0.000 | .2470923             | .4039314 |
| apbn        | -2.84e-07 | 2.90e-07  | -0.98 | 0.332 | -8.64e-07            | 2.97e-07 |
| dkrisis     | .5601904  | 1.10625   | 0.51  | 0.615 | -1.655895            | 2.776275 |
| mdkrisis    | -.0592497 | .0998698  | -0.59 | 0.555 | -.259313             | .1408136 |
| _cons       | 6.12465   | .6677526  | 9.17  | 0.000 | 4.786981             | 7.462319 |

### Uji Heteroskedastis

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

H0: Constant variance

Variables: fitted values of ln\_gdp

chi2(1) = 4.31

Prob > chi2 = 0.0378

### Uji Autokorelasi

Durbin-Watson d-statistic( 6, 62) = .7809348

### Estimasi Prais-Winsten dan Robust

| ln_gdp      | Coef.     | Std. Err. | t     | P> t  | [95% Conf. Interval] |           |
|-------------|-----------|-----------|-------|-------|----------------------|-----------|
| ln_capital1 | -.0580786 | .1234602  | -0.47 | 0.640 | -.3053991            | .1892419  |
| ln_m1       | .417458   | .1023761  | 4.08  | 0.000 | .212374              | .6225421  |
| apbn        | 1.34e-08  | 3.89e-07  | 0.03  | 0.973 | -7.65e-07            | 7.92e-07  |
| dkrisis     | 6.467437  | 1.344057  | 4.81  | 0.000 | 3.774966             | 9.159908  |
| mdkrisis    | -.5852918 | .1213144  | -4.82 | 0.000 | -.8283138            | -.3422697 |
| _cons       | 9.089343  | 1.536934  | 5.91  | 0.000 | 6.010493             | 12.16819  |

|     |          |
|-----|----------|
| rho | .9886983 |
|-----|----------|

Durbin-Watson statistic (original) 0.780935

Durbin-Watson statistic (transformed) 2.035763

## HASIL ESTIMASI MODEL JUMLAH UANG BEREDAR YANG TIDAK DIANTISIPASI

### Estimasi Ordinary least square (OLS)

| Source   | SS         | df | MS         | Number of obs = 62 |   |        |
|----------|------------|----|------------|--------------------|---|--------|
| Model    | 1.42610675 | 5  | .28522135  | F( 5, 56)          | = | 27.16  |
| Residual | .588090566 | 56 | .010501617 | Prob > F           | = | 0.0000 |
|          |            |    |            | R-squared          | = | 0.7080 |
|          |            |    |            | Adj R-squared      | = | 0.6820 |
| Total    | 2.01419732 | 61 | .033019628 | Root MSE           | = | .10248 |

| Ingdp      | Coef.     | Std. Err. | t     | P> t  | [95% Conf. Interval] |          |
|------------|-----------|-----------|-------|-------|----------------------|----------|
| Incapital1 | .3121606  | .0811209  | 3.85  | 0.000 | .1496559             | .4746653 |
| residual   | .7122727  | .6576608  | 1.08  | 0.283 | -.6051802            | 2.029726 |
| unapbn     | 4.40e-07  | 6.13e-07  | 0.72  | 0.477 | -7.89e-07            | 1.67e-06 |
| dkrisis    | .2358225  | .0296416  | 7.96  | 0.000 | .1764433             | .2952017 |
| resdkrisis | -1.134071 | .7078243  | -1.60 | 0.115 | -2.552014            | .2838713 |
| _cons      | 8.546146  | 1.03753   | 8.24  | 0.000 | 6.467723             | 10.62457 |

### Uji Heteroskedastis

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

Ho: Constant variance

Variables: fitted values of lngdp

chi2(1) = 1.98

Prob > chi2 = 0.1590

### Uji Autokorelasi

Durbin-Watson d-statistic( 6, 62) = .3749574

### Estimasi Prais-Winsten dan Robust

Number of obs = 62  
 F( 6, 56) = 615.66  
 Prob > F = 0.0000  
 R-squared = 0.9888  
 Root MSE = .03655

| Ingdp      | Semi-robust HC2 |           | t     | P> t  | [95% Conf. Interval] |          |
|------------|-----------------|-----------|-------|-------|----------------------|----------|
|            | Coef.           | Std. Err. |       |       |                      |          |
| Incapital1 | .0312539        | .1441117  | 0.22  | 0.829 | -.2574366            | .3199444 |
| residual   | .101099         | .1450049  | 0.70  | 0.489 | -.1893807            | .3915787 |
| unapbn     | 8.88e-07        | 5.93e-07  | 1.50  | 0.140 | -3.00e-07            | 2.08e-06 |
| dkrisis    | -.0114283       | .0549889  | -0.21 | 0.836 | -.1215844            | .0987278 |
| resdkrisis | -.1873991       | .1570402  | -1.19 | 0.238 | -.5019885            | .1271903 |
| _cons      | 12.24486        | 1.970098  | 6.22  | 0.000 | 8.298283             | 16.19144 |

|     |          |
|-----|----------|
| rho | .9702664 |
|-----|----------|

Durbin-Watson statistic (original) 0.374957

Durbin-Watson statistic (transformed) 1.826717



## HASIL ESTIMASI MODEL JUMLAH UANG BEREDAR YANG DIANTISIPASI

### Estimasi Ordinary least square (OLS)

| Source   | SS         | df | MS         | Number of obs = 62 |   |        |
|----------|------------|----|------------|--------------------|---|--------|
| Model    | 1.88393426 | 5  | .376786852 | F( 5, 56)          | = | 161.98 |
| Residual | .130263058 | 56 | .002326126 | Prob > F           | = | 0.0000 |
|          |            |    |            | R-squared          | = | 0.9353 |
|          |            |    |            | Adj R-squared      | = | 0.9296 |
| Total    | 2.01419732 | 61 | .033019628 | Root MSE           | = | .04823 |

| lnGdp      | Coef.     | Std. Err. | t     | P> t  | [95% Conf. Interval] |           |
|------------|-----------|-----------|-------|-------|----------------------|-----------|
| lncapital1 | .2159913  | .0549241  | 3.93  | 0.000 | .1059651             | .3260176  |
| fitted     | .3507518  | .0402314  | 8.72  | 0.000 | .2701586             | .431345   |
| rapbn      | -5.42e-07 | 2.62e-07  | -2.07 | 0.043 | -1.07e-06            | -1.71e-08 |
| dkrisis    | .3372129  | .7786072  | 0.43  | 0.667 | -1.222525            | 1.896951  |
| fitdkrisis | -.0389401 | .070379   | -0.55 | 0.582 | -.1799263            | .102046   |
| _cons      | 6.138304  | .5363616  | 11.44 | 0.000 | 5.063842             | 7.212765  |

### Uji Heteroskedastis

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

Ho: Constant variance

Variables: fitted values of lnGdp

chi2(1) = 3.70

Prob > chi2 = 0.0543

### Uji Autokorelasi

Durbin-Watson d-statistic( 4, 62) = .5561445

### Estimasi Prais-Winsten dan Robust

| lnGdp      | Coef.     | Std. Err. | t     | P> t  | [95% Conf. Interval] |           |
|------------|-----------|-----------|-------|-------|----------------------|-----------|
| lncapital1 | .0342432  | .1131952  | 0.30  | 0.763 | -.192514             | .2610005  |
| fitted     | .3914378  | .0854831  | 4.58  | 0.000 | .2201946             | .562681   |
| rapbn      | -2.05e-07 | 3.70e-07  | -0.56 | 0.581 | -9.47e-07            | 5.36e-07  |
| dkrisis    | 2.877191  | 1.271645  | 2.26  | 0.028 | .3297809             | 5.424602  |
| fitdkrisis | -.2618544 | .1148587  | -2.28 | 0.026 | -.491944             | -.0317648 |
| _cons      | 8.022975  | 1.040896  | 7.71  | 0.000 | 5.937808             | 10.10814  |

|     |          |
|-----|----------|
| rho | .8148894 |
|-----|----------|

Durbin-Watson statistic (original) 0.719118

Durbin-Watson statistic (transformed) 1.881089