

LAPORAN PENELITIAN LANJUT

BIDANG ILMU



PENERAPAN METODE *VECTOR AUTO REGRESSION* DALAM INTERAKSI KEBIJAKAN FISKAL DAN MONETER DI INDONESIA

Oleh:

Adrian Sutawijaya, SE., M.Si.

Dr. Etty Puji Lestari, M.Si

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS TERBUKA**

2011



**LEMBAR PENGESAHAN
USULAN PENELITIAN LANJUT BIDANG ILMU
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS TERBUKA**

1. a. Judul Penelitian : Penerapan Metode Vector Auto Regression dalam Interaksi Kebijakan Fiskal dan Moneter di Indonesia
- b. Bidang Penelitian : Bidang Ilmu
- c. Klasifikasi Penelitian : Penelitian Lanjut
2. Ketua Peneliti
- a. Nama lengkap dan gelar : Adrian Sutawijaya
- b. NIP : 19770503 200212 1 002
- c. Golongan kepegangatan : III/c
- d. Jabatan akademik, Fakultas dan Unit Kerja : Lektor, FEKON
- e. Program Studi : Ekonomi Pembangunan
3. Anggota Tim Peneliti
- a. Jumlah Anggota : 1 (satu) orang
- b. Nama Anggota dan Unit Kerja : Ety Puji Lestari
- c. Program Studi : Ekonomi Pembangunan
4. a. Periode Penelitian : 2011
- b. Lama Penelitian : 24 (dua puluh empat) minggu
5. Biaya Penelitian : Rp 30.000.000,-
6. Sumber Biaya : LPPM Universitas Terbuka
7. Pemanfaatan Hasil Penelitian : Jurnal
- a. Seminar (nasional/regional)
- b. Jurnal (UT, nasional, internasional)
- c. Pengabdian Masyarakat
- d. Perbaikan Bahan Ajar



Ketua Peneliti

Adrian Sutawijaya
NIP 19770503 200212 1 002

Menyetujui
Kepala Pusat Keilmuan

Endang Nugraheni
NIP 19570422 198503 2 001



PENERAPAN METODE *VECTOR AUTO REGRESSION* DALAM INTERAKSI KEBIJAKAN FISKAL DAN MONETER DI INDONESIA

Adrian Sutawijaya
Universitas Terbuka
adrian@ut.ac.id

Etty Puji Lestari
Universitas Terbuka
ettypl@ut.ac.id

Abstrak

Perdebatan interaksi kebijakan fiskal dan moneter berkaitan dengan dampak dari defisit anggaran terhadap sasaran tunggal kebijakan moneter yaitu inflasi. Sebaliknya, penerapan kebijakan moneter yang ketat dan kebijakan fiskal yang terlalu ekspansif akan mengganggu pertumbuhan ekonomi yang merupakan tujuan kedua kebijakan tersebut. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis interaksi kebijakan fiskal dan moneter di Indonesia, terutama setelah adanya *shocks* kebijakan fiskal dan moneter.

Metode penelitian yang digunakan adalah *vector autoregression* (VAR). Kerangka analisis yang praktis dalam model ini akan memberikan informasi yang sistematis dan mampu menaksir dengan baik informasi dalam persamaan yang dibentuk dari data *time series*. VAR biasanya digunakan untuk memproyeksikan sistem variabel-variabel runtut waktu dan untuk menganalisis dampak dinamis dari faktor gangguan yang terdapat dalam sistem variabel tersebut. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah tingkat suku bunga sebagai *proxy* instrumen kebijakan moneter, pengeluaran pemerintah sebagai *proxy* kebijakan fiskal, tingkat inflasi dan pendapatan nasional.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *shock* kebijakan fiskal bersifat negatif terhadap inflasi dan direspon dengan kebijakan moneter yang ketat, sedangkan *shock* pada kebijakan moneter akan menurunkan pendapatan nasional. Penerapan kebijakan fiskal dan moneter yang efektif akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

Kata kunci: kebijakan fiskal, kebijakan moneter, vector autoregression



KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT segala berkah dan rahmatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul **“Penerapan Metode Vector Auto Regression dalam Interaksi Kebijakan Fiskal dan Moneter di Indonesia”**. Penulis telah berusaha untuk menuangkan seluruh pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan penelitian ini namun penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna. Penulis berharap, laporan penelitian ini dapat memberikan sumbangan yang berharga bagi ilmu pengetahuan dan bermanfaat bagi siapa saja yang menggunakannya. Dengan selesainya penelitian ini, dari hati yang tulus dan ikhlas penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Drs. Yun Iswanto, M.Si., sebagai Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Terbuka.
2. Bapak Drs. Agus Joko Purwanto, M.Si sebagai Ketua LPPM Universitas Terbuka.
3. Ibu Dra. Endang Nugraheni, M.Ed, M.Si sebagai Kepala Pusat Keilmuan LPPM
4. Rekan-rekan Dosen di Fakultas Ekonomi Universitas Terbuka yang telah banyak membantu dan memberikan masukan yang sangat berharga selama proses penelitian ini berlangsung.

Insy Allah, niat dan amal baik kita semua mendapatkan pahala yang berlimpah dari Allah SWT, Amien.

Tangsel, Desember 2011

Ketua: Adrian Sutawijaya

Anggota: Ety Puji Lestari



DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Abstrak	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
Daftar Tabel.....	vii
Daftar Gambar.....	viii

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Manfaat Penelitian	6

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kebijakan Fiskal dalam Perspektif Teori dalam Perspektif Teori.....	7
2.2. Aspek-aspek dalam Kebijakan Fiskal	10
2.3. Efek Kebijakan Fiskal	14
2.4. Aspek Kelembagaan Kebijakan Fiskal	19

2.5.	Teori Kebijakan Moneter.....	20
2.6.	Tenggang Waktu (<i>time lag</i>) Efek dari Kebijakan Moneter.....	23
2.7.	Instrumen-Instrumen Kebijakan Moneter.....	25
2.8.	Kaitan Antara Kebijakan Moneter Dan Kebijakan Ekonomi Makro Lainnya.....	29
2.9.	Interaksi Kebijakan Fiskal Dan Moneter.....	33

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1.	Data dan Variabel	36
3.2.	Pengujian Kointegrasi Johansen.....	36
3.3.	<i>Vector Auto Regression</i>	39

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1.	Hasil Uji Akar Unit	44
4.2.	Hasil Uji Kelambanan VAR.....	45
4.3.	Hubungan Variabel Dependen dan Independen.....	47
4.4.	Pengujian <i>Impulse Response</i>	48
4.5.	Hasil Pengujian <i>Variance Decomposition</i>	50

BAB V. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

5.1.	Kesimpulan	53
5.2	Rekomendasi Kebijakan	54
DAFTAR PUSTAKA		55
LAMPIRAN-LAMPIRAN		57

UNIVERSITAS TERBUKA

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Inflasi Bulanan di Indonesia 2005 – 2011.....	2
Tabel 4.1.	Hasil Uji Akar Unit.....	45
Tabel 4.2.	Hasil Uji Kelambanan VAR.....	46
Tabel 4.3.	Hubungan Variabel Dependen dan Independen.....	47
Tabel 4.4.	Hasil Pengujian <i>Variance Decomposition</i>	51

UNIVERSITAS TERBUKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	<i>Deflationary Gap dan Inflationary Gap</i>	9
Gambar 2.2.	Pengaruh Kebijakan Moneter.....	20
Gambar 2.3.	Transmisi Kebijakan Moneter Melalui Jalur Biaya Modal.....	21
Gambar 2.4.	Transmisi Kebijakan Moneter Melalui Jalur Kekayaan.....	22
Gambar 2.5.	Transmisi Kebijakan Moneter Melalui Jalur harga Relatif.....	22
Gambar 2.6.	Transmisi Kebijakan Moneter Melalui Jalur Langsung.....	23
Gambar 2.7.	<i>Time Lag</i> Kebijakan Moneter.....	24
Gambar 2.8.	Kondisi Ekonomi Akibat Terjadinya Resesi Ekonomi.....	29
Gambar 2.9.	Pertumbuhan Ekonomi dan Inflasi.....	31
Gambar 2.10.	Hubungan Saling Keterkaitan Antarsektor Ekonomi.....	32
Gambar 4.1.	Respon Inflasi dan Output terhadap Variabel Kebijakan.....	48
Gambar 4.2.	Respon Kebijakan Fiskal Dan Moneter Terhadap Inflasi Dan Output.....	50



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebijakan fiskal dan kebijakan moneter sangat diperlukan untuk mencapai target-target ekonomi yang telah ditetapkan. Perpaduan antara kebijakan fiskal dan kebijakan moneter sangat diperlukan untuk menetapkan dan mencapai target-target moneter dan defisit fiskal secara konsisten untuk mencapai pembangunan ekonomi yang cukup tinggi dan stabil (Claeys, 2005). Namun demikian, interaksi kebijakan fiskal dan moneter juga menjadi perdebatan dikalangan ekonom dan pengambil kebijakan. Pada satu sisi, kebijakan moneter diarahkan pada pencapaian target menjaga stabilitas tingkat harga, sementara di sisi lain kebijakan fiskal ditetapkan untuk mencapai pertumbuhan ekonomi. Permasalahan utama interaksi kebijakan fiskal dan moneter terletak pada terjadinya *trade-off* antara pencapaian stabilitas harga dan pertumbuhan ekonomi terutama dalam jangka pendek (Chambell dan Lewis, 2000)). Dampak defisit fiskal yang tinggi dapat menyebabkan kenaikan tingkat inflasi, begitu halnya perekonomian dengan tingkat inflasi yang tinggi juga memberikan dampak negatif bagi pertumbuhan ekonomi (Bank Indonesia, 2003).

Kinerja perekonomian Indonesia menunjukkan bahwa defisit anggaran mampu dikendalikan pada level 1,0% dari PDB pada tahun 2006 walaupun lebih

tinggi dari sasaran awal 0,7% dari PDB (Bank Indonesia, 2007). Terkendalinya defisit anggaran ini mampu memberikan stimulus pertumbuhan ekonomi menc

apai 5,5% pada tahun 2006. Sementara itu dari sisi moneter, stabilitas harga tetap terjaga dengan pengendalian inflasi pada level 6,60% (y-oy) dibandingkan awal tahun 2006 yang mencapai 17,03%(y-oy) (Bank Indonesia, 2007). Hal ini juga ditandai dengan menurunnya tingkat suku bunga SBI sehingga kondisi tersebut memberikan sinyal yang positif bagi sektor riil.

Tabel 1. 1. Inflasi Bulanan di Indonesia 2005 - 2011

Bulan	Tahun						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Januari	1.43	1.36	1.04	1.77	-0.07	0.84	0.89
Februari	-0.17	0.58	0.62	0.65	0.21	0.30	0.13
Maret	1.91	0.03	0.24	0.95	0.22	-0.14	-0.32
April	0.34	0.05	-0.16	0.57	-0.31	0.15	-0.31
Mei	0.21	0.37	0.10	1.41	0.04	0.29	0.12
Juni	0.50	0.45	0.23	2.46*)	0.11	0.97	0.55
Juli	0.78	0.45	0.72	1.37	0.45	1.57	0.67
Agustus	0.55	0.53	0.75	0.51	0.56	0.76	0.93
September	0.69	0.38	0.80	0.97	1.05	0.44	0.27
Oktober	0.70	0.86	0.79	0.45	0.19	0.06	-0.12
November	1.31	0.34	0.18	0.12	-0.03	0.60	0.34
Desember	-0.04	1.21	1.10	-0.04	0.33	0.92	0.57
Inflasi	17.11	6.60	6.59	11.06	2.78	6.96	3.79

*) Sejak Juni 2008, IHK didasarkan pada pola konsumsi pada survei biaya hidup di 66 kota tahun 2007 (2007=100)

Tingkat inflasi di Indonesia sendiri sangat fluktuatif (lihat Tabel 1.1). Pada tahun 2005 tingkat inflasi mencapai 17,11 persen. Jumlah ini relatif tinggi dibandingkan tahun setelahnya yaitu sebesar 6.6 persen. Faktor utama

penyebabnya adalah kenaikan bahan bakar minyak (BBM). Kenaikan harga BBM ini mendorong tarif angkutan di beberapa tempat mencapai lebih dari 100 persen. Namun demikian, pasca krisis ekonomi pada dasarnya tingkat inflasi terkendali dibawah dua digit, kecuali pada tahun 2008 sebesar 11,06 persen.

Pada awalnya kebijakan yang digunakan pemerintah untuk mengurangi ketidakstabilan ekonomi adalah dengan kebijakan moneter yaitu dengan kebijakan uang ketat (*tight money policy*) atau dengan memperlonggar perkreditan (*easy money policy*) yang diberikan oleh Bank-bank umum (Djojosebroto, 2004). Keberadaan Bank Sentral sangat berperan dalam mempengaruhi jumlah uang yang beredar dengan cara mengubah-ubah tingkat bunga dan cadangan wajib (*legal reserve requirement*) ataupun membeli atau menjual surat berharga. Pada masa depresi Bank Sentral menambah jumlah uang beredar dengan politik pasar terbuka yaitu dengan membeli obligasi negara, yang dapat menekan tingkat bunga dan memperbesar cadangan wajib bank-bank umum, sehingga pada gilirannya bank-bank umum dapat memperluas pemberian kreditnya kembali. Dengan demikian investasi dalam perekonomian diharapkan akan terus meningkat dan depresi akan terobati. Sebaliknya bila perekonomian mengalami inflasi, pengeluaran investasi dan konsumsi akan dikekang dengan politik pasar terbuka lewat penjualan obligasi negara sehingga ini menyerap uang yang beredar dan akan mengurangi cadangan wajib bank-bank umum yang selanjutnya akan mengurangi penciptaan kredit oleh bank-bank itu dan jumlah uang beredar akan turun.

Depresi ekonomi yang terjadi pada tahun 1930 ternyata tidak dapat diselesaikan dengan kebijakan moneter sebab tingkat bunga yang sudah begitu rendah ternyata tidak dapat mendorong timbulnya investasi. Hal ini terjadi karena orang lebih senang menyimpan uang tunai. Dengan kata lain permintaan akan uang tunai untuk sekedar menganggur (*idle balances*) menjadi elastis sempurna pada tingkat bunga yang rendah (Suparmoko, 2000). Pada saat itu perekonomian berada pada perangkap likuiditas (*liquidity trap*) dimana jumlah uang beredar tidak dapat menurunkan tingkat bunga lagi. Kegagalan kebijakan moneter menyebabkan peranan kebijakan fiskal menjadi penting. Namun demikian, kenyataannya kebijakan fiskal lebih kaku dibanding dengan kebijakan moneter, dan umumnya kebijakan moneter lebih dapat diterima oleh masyarakat daripada kebijakan fiskal. Untuk itu kolaborasi antara kedua kebijakan tersebut diperlukan untuk menanggulangi masalah-masalah yang akan mengganggu kestabilan perekonomian negara.

Perkembangan perekonomian yang semakin dinamis dan terintegrasi dengan perekonomian dunia memberikan implikasi penting bagi para pelaku ekonomi terutama dalam pengambilan kebijakan makroekonomi. Kebijakan fiskal dan kebijakan moneter merupakan bagian integral dari kebijakan makroekonomi yang memiliki target yang harus dicapai baik dalam jangka pendek dan jangka panjang (Indrawati, 2007). Pengelolaan kebijakan fiskal dan moneter melalui koordinasi yang baik akan memberikan sinyal positif bagi pasar dan menjaga stabilitas makroekonomi. Keselarasan kebijakan fiskal dan moneter di Indonesia pada tahun terakhir menunjukkan perkembangan yang baik. Dari sisi kebijakan fiskal, dengan

tetap menjaga kesinambungan fiskal, pemerintah mampu memberikan stimulus untuk mendorong pertumbuhan ekonomi.

1.2 Perumusan Masalah

Interaksi kebijakan fiskal dan moneter menjadi perdebatan dikalangan ekonom dan pengambil kebijakan. Pada satu sisi, kebijakan moneter diarahkan pada pencapaian target menjaga stabilitas tingkat harga, sementara di sisi lain kebijakan fiskal ditetapkan untuk mencapai pertumbuhan ekonomi. Titik utama permasalahan dalam interaksi kebijakan fiskal dan moneter terletak pada terjadinya *trade-off* antara pencapaian stabilitas harga dan pertumbuhan ekonomi terutama dalam jangka pendek. Defisit fiskal yang tinggi dapat menyebabkan kenaikan tingkat inflasi, dan sebaliknya pereconomian dengan tingkat inflasi yang tinggi juga memberikan dampak negatif bagi pertumbuhan ekonomi. Berdasarkan latar belakang tersebut maka timbulah pertanyaan penelitian :

1. Bagaimanakah interaksi kebijakan fiskal dan moneter di Indonesia yang dipengaruhi oleh adanya *shock* perekonomian dalam kurun waktu 1980-2008?
2. Bagaimana peran variabel-variabel makroekonomi dalam penerapan kebijakan fiskal dan moneter dalam mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Indonesia?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis interaksi kebijakan fiskal dan moneter di Indonesia dengan melihat respon pertumbuhan ekonomi terhadap *shock* yang terjadi di Indonesia dalam kurun waktu 1980-2008.

2. Menganalisis peran variabel-variabel makroekonomi dalam penerapan kebijakan fiskal dan moneter yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil akhir penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat bagi akademisi dan pengambil kebijakan ekonomi. Bagi akademisi, diharapkan akan menambah cakrawala berpikir, mengembangkan kemampuan analisis, mengaplikasikan teori ekonomi ke dalam fakta yang terjadi dalam perekonomian global, dan mencari upaya pemecahan terhadap penerapan kebijakan fiskal dan moneter di Indonesia. Bagi pengambil kebijakan penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan atau sumbang saran sehingga dapat dirumuskan kebijakan yang sesuai untuk mengatasi permasalahan yang timbul dalam penerapan kebijakan fiskal dan moneter di Indonesia.

UNIVERSITAS TERBUKA



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kebijakan Fiskal dalam Perspektif Teori

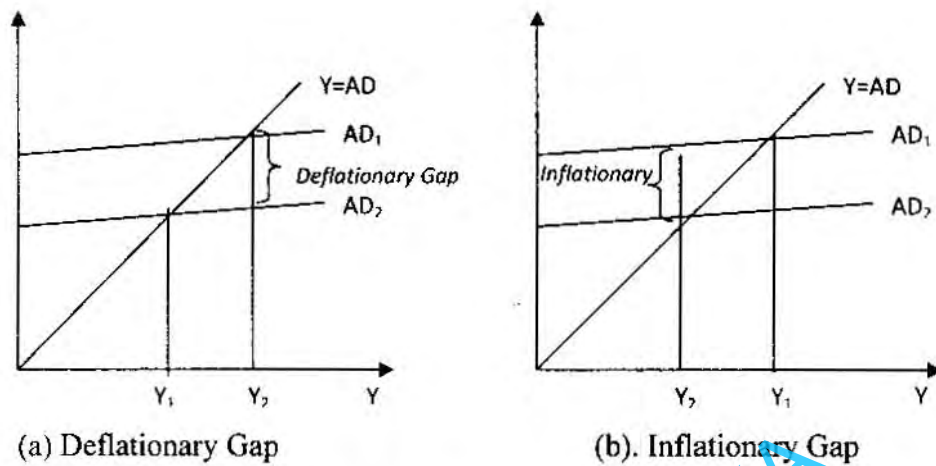
Penerimaan dan pengeluaran pemerintah diyakini dapat memberikan pengaruh terhadap kestabilan perekonomian suatu negara. Pengeluaran pemerintah yang terlalu besar dapat menyebabkan terjadinya defisit dalam APBN sehingga akan mempengaruhi variabel lainnya. Untuk menjaga kestabilan ekonomi maka penerimaan dan pengeluaran pemerintah perlu diseimbangkan. Maka timbulah gagasan untuk sengaja mengubah-ubah pengeluaran dan penerimaan pemerintah guna mencapai kestabilan ekonomi. Teknik mengubah pengeluaran dan penerimaan pemerintah inilah yang kita kenal dengan kebijakan fiskal (Santosa dan Lestari, 2008).

Pada awal sebelum terjadinya depresi ekonomi tahun 1930, pengeluaran pemerintah hanya dianggap sebagai alat untuk membiayai kegiatan-kegiatan pemerintah dan dinilai berdasarkan manfaat langsung yang dapat ditimbulkannya tanpa melihat pengaruhnya terhadap pendapatan nasional. Demikian pula halnya dengan pajak. Pajak hanya dianggap sebagai sumber pembiayaan pengeluaran negara dan belum diketahui pengaruhnya terhadap pendapatan nasional. Akibatnya dalam masa depresi, di mana penerimaan pemerintah menurun, maka pengeluaran pemerintah harus dikurangi pula. Hal ini justru berakibat pada semakin rendahnya pendapatan nasional serta semakin lesunya perekonomian.

Kalau timbul deflasi atau inflasi, kebijakan yang dipercayai untuk menanggulangnya adalah kebijakan moneter lewat Bank Sentral dan bukan kebijakan fiskal (Suparmoko, 2000).

Kebijakan fiskal merupakan proses pembentukan perpajakan dan pengeluaran pemerintah dalam upaya menekan fluktuasi siklus ekonomi dan berperan dalam menjaga ekonomi yang tumbuh dengan penggunaan tenaga kerja yang tinggi sehingga tidak terjadi laju inflasi yang tinggi dan berubah-ubah (Samuelson, 1985). Tindakan fiskal biasanya dilakukan dalam situasi dimana laju inflasi sangat tinggi akibat output yang melonjak tajam. Pada kondisi ini pemerintah dapat mengambil keputusan menaikkan tarif pajak dan atau menurunkan pengeluaran publik. Dari sisi moneter, bank sentral bisa saja mengurangi jumlah uang beredar dan sekaligus menaikkan suku bunga, dengan tujuan menekan laju inflasi. Kebijakan tersebut dikenal dengan kebijakan moneter.

Upaya menutup celah deflasi (*deflationary gap*) yaitu tingkat pendapatan nasional berada di bawah tingkat pendapatan pada kondisi *full employment* dilakukan dengan menaikkan permintaan agregat sampai ke tingkat pendapatan nasional pada kondisi *full employment* (lihat Gambar 1). Hal ini bisa dilakukan dengan cara menambah pengeluaran pemerintah atau mengurangi tingkat pajak. Kedua cara tersebut berdampak pada kenaikan permintaan agregat melalui angka pengganda (*multiplier effect*).



Gambar 2.1. Deflationary Gap dan Inflationary Gap

Usaha untuk menutup celah inflasi (*inflationary gap*) dapat dilakukan dengan mengurangi pengeluaran pemerintah atau menaikkan tingkat pajak (Gambar 1b). Kedua cara ini dapat menghasilkan pengurangan permintaan agregat. Kebijakan fiskal yang dilakukan dengan cara tersebut biasa disebut dengan kebijakan *fine tuning* permintaan agregat untuk mempertahankan tingkat pendapatan nasional yang seimbang dengan kondisi *full employment* tanpa adanya inflasi.

Dalam perekonomian modern, kebijakan fiskal biasanya digunakan bersamaan dengan kebijakan moneter. Kebijakan fiskal yang berkaitan dengan perpajakan dan pengeluaran pemerintah bersamaan dengan kebijakan moneter digunakan untuk mencapai sasaran pertumbuhan ekonomi tinggi dengan penggunaan tenaga kerja yang tinggi serta kestabilan harga.

2.2. Aspek-aspek dalam Kebijakan Fiskal

Kebijakan fiskal merupakan kebijakan ekonomi yang digunakan oleh pemerintah untuk mengelola atau mengarahkan perekonomian ke kondisi yang lebih baik atau yang diinginkan dengan mengubah-ubah penerimaan pajak dan pengeluaran negara. Kebijakan fiskal dapat digunakan untuk menstabilkan permintaan agregat, tingkat produksi, dan kesempatan kerja. Ketika permintaan agregat tidak cukup untuk memastikan penyerapan tenaga kerja penuh, maka pemerintah dalam ruang lingkup fiskal harus meningkatkan anggaran belanja negara dan memotong pajak. Sebaliknya ketika permintaan agregat berlebihan sehingga berisiko meningkatkan inflasi, maka pemerintah harus memotong anggaran belanja negara dan meningkatkan penerimaan pajak.

Tujuan kebijakan fiskal cenderung berbeda antara negara maju dan negara berkembang. Di negara-negara maju, peranan kebijakan fiskal umumnya untuk mempertahankan *full employment* dan menstabilisasi pertumbuhan ekonomi. Sebaliknya di negara-negara berkembang, kebijakan fiskal digunakan untuk menciptakan suatu lingkungan yang baik bagi pertumbuhan ekonomi yang cepat.

Beberapa aspek terkait dengan tujuan ini adalah :

- a. Mobilisasi sumber daya. Negara berkembang dicirikan dengan tingkat pendapatan dan investasi yang rendah. Lingkaran (*vicious circle*) ini bisa diputus terutama melalui mobilisasi sumber daya untuk investasi yang cepat;

- b. Akselerasi pertumbuhan ekonomi. Disamping untuk memobilisasi sumber-sumber daya yang lebih banyak untuk investasi, pemerintah harus mengarahkan sumber daya tersebut ke saluran dimana hasil (*yield*) yang lebih tinggi dan barang-barang yang dihasilkan dapat diterima dengan baik oleh masyarakat;
- c. Peningkatan kesempatan kerja. Insentif fiskal, dalam bentuk potongan pajak (*tax-rebates*) dan konsesi, dapat digunakan untuk mendorong pertumbuhan industri yang mempunyai potensi tinggi untuk penciptaan lapangan kerja;
- d. Minimisasi ketimpangan (*inequalities*) pendapatan dan kekayaan. Instrumen fiskal dapat digunakan untuk memperbaiki distribusi pendapatan yang membantu kelompok miskin melalui peningkatan belanja sosial;
- e. Stabilitas harga (*price stability*). Instrumen fiskal juga dapat digunakan untuk mengontrol tendensi inflasi dan deflasi dalam perekonomian. Apabila terjadi deflasi (atau resesi), pemerintah bisa menggunakan kebijakan fiskal yang ekspansif untuk memperbaiki kondisi perekonomian. Langkah ini dapat dilakukan dengan mengurangi pajak atau melalui peningkatan belanja, yang akan mendorong peningkatan belanja masyarakat (Nizar, 2010).

Kebijakan fiskal didesain untuk “*lean against the wind.*” yaitu, struktur kebijakan fiskal yang memberikan stimulus bagi output (ekspansif) apabila perekonomian bergerak menuju resesi dan kontraktif apabila

perekonomian mengalami ekspansi. Desain kebijakan fiskal dilakukan melalui dua cara, yaitu :

1. Kebijakan fiskal diskresioner (*discretionary fiscal policy*), yaitu kebijakan fiskal yang ditempuh oleh pemerintah dengan perubahan yang bersifat diskresi dalam belanja pemerintah dan/atau penerimaan pajak untuk mencapai tujuan ekonomi nasional tertentu, misalnya *full employment*, stabilitas harga, dan pertumbuhan ekonomi. Desain kebijakan fiskal diskresioner ini seringkali direkomendasikan oleh para ekonom untuk merespon kondisi ekonomi agar pendulum siklus bisnis menjadi lebih moderat. Saran ini seringkali terdengar pada masa resesi, yang memerlukan kebijakan pemotongan pajak atau program belanja baru untuk menggerakkan kembali roda perekonomian. Namun demikian, kebijakan fiskal diskresioner sulit digunakan untuk tujuan stabilisasi karena "*inside lag*" beda kala (*time-lag*) antara waktu ketika kebutuhan atas kebijakan fiskal muncul dengan waktu ketika kebijakan itu diimplementasikan oleh pemerintah. Hal ini juga terkait dengan proses pengambilan keputusan politik yang dipengaruhi oleh beragam kepentingan dan kebijakan fiskal diskresi tidak secara otomatis berbalik apabila siklus perekonomian membaik (Baunsgaard and Symansky, 2009).

2. Kebijakan fiskal dengan penstabil otomatis (*automatic stabilizers*), yaitu elemen-elemen kebijakan fiskal yang cenderung memitigasi fluktuasi output tanpa aksi pemerintah secara eksplisit. Penstabil otomatis meliputi komponen

anggaran pemerintah (item-item penerimaan dan belanja negara) yang mengimbangi fluktuasi dalam permintaan efektif (siklus bisnis) melalui penurunan pajak dan peningkatan belanja pemerintah pada waktu resesi (kontraksi ekonomi), atau meningkatkan penerimaan pajak dan menekan belanja pada waktu ekspansi ekonomi. Pajak pendapatan (*income taxes*) yang progresif, pajak pertambahan nilai (*value added taxes*), pajak atas laba perusahaan, dan tunjangan pengangguran (*unemployment benefits*) kemungkinan besar bisa memainkan peranan sebagai penstabil otomatis (Budnevich, 2002). Misalnya, karena output turun (resesi), pengumpulan penerimaan akan berkurang dan tunjangan pengangguran akan bertambah. Perubahan tersebut akan memberikan dampak langsung terhadap pendapatan dunia usaha dan rumah tangga (Nizar, 2016).

Kebutuhan terhadap penstabil otomatis didorong oleh guncangan (*shock*) yang menyebabkan naik atau turunnya kegiatan ekonomi. Menurut Auerbach dan Feenberg (2000), efektivitas penstabil otomatis bukan hanya tergantung pada seberapa besar perubahan pendapatan disposibel yang dihasilkannya, melainkan juga pada seberapa signifikan pengaruhnya terhadap konsumsi swasta. Sementara itu, menurut Baunsgaard and Symansky (2009) pengaruh penstabil otomatis tergantung pada ukuran pemerintah (*size of government*), kepekaan pajak dan belanja negara terhadap perubahan siklus. Penstabil otomatis akan memperlebar defisit anggaran apabila kesenjangan output (*output gap*) meningkat dan sebaliknya apabila kesenjangan output menurun. Hal ini menunjukkan respon kebijakan fiskal yang tepat apabila kesenjangan output

disebabkan oleh gangguan permintaan (*demand shocks*). Namun apabila perekonomian dihantam oleh gangguan penawaran (*supply shocks*), maka upaya pengimbangan melalui perubahan permintaan fiskal akan menimbulkan konsekuensi yang inflasioner.

2.3. Efek Kebijakan Fiskal

Efek kebijakan fiskal terhadap perekonomian dapat dilihat dari beberapa perspektif yang berbeda (Hemming, Kell, & Mahfouz, 2002), yaitu dari sisi permintaan (*demand-side effects of fiscal policy*), penawaran (*supply-side effects of fiscal policy*), dan kelembagaan (*institutional aspects of fiscal policy*).

2.3.1. Pengaruh Kebijakan Fiskal dari Sisi Permintaan

Pengaruh kebijakan fiskal dari sisi permintaan ini lebih lanjut diklasifikasikan berdasarkan perspektif *mainstream* utama dalam teori ekonomi, yaitu Keynesian dan Non-Keynesian.

a. Pendekatan Keynesian

Model Keynesian yang paling sederhana mengasumsikan adanya kekakuan harga (*price rigidity*) dan perekonomian mengalami kelebihan kapasitas (*excess capacity*), sehingga output ditentukan oleh permintaan agregat (*aggregate demand*). Dalam model ini, ekspansi fiskal mempunyai efek pengganda (*multiplier effect*) terhadap permintaan agregat dan output. Ekspansi fiskal mendorong peningkatan permintaan agregat melalui salah satu dari dua saluran, yaitu : Pertama, apabila pemerintah meningkatkan belanja dan penerimaan pajak diasumsikan tetap sama, maka permintaan agregat akan bertambah secara

langsung. Kedua, apabila pemerintah mengurangi pajak (*tax cuts*) atau menaikkan *transfer payments*, maka pendapatan masyarakat yang dapat dibelanjakan (*disposable income*) akan bertambah, dan masyarakat cenderung menambah konsumsi. Peningkatan konsumsi yang peka (*responsiveness*) terhadap perubahan pendapatan ini mempengaruhi pengganda Keynesian dengan nilai lebih besar dari satu, dan dengan kecenderungan meningkat. Nilai pengganda Keynesian lebih besar untuk peningkatan belanja dibandingkan untuk pemotongan pajak.

Apabila peningkatan belanja diimbangi dengan peningkatan pajak, maka hasilnya adalah nilai pengganda anggaran berimbang (*balanced budget multiplier*) persis sama dengan satu. Sementara itu, dalam model Keynesian yang diperluas (model IS-LM standar) dikemukakan bahwa kebijakan fiskal juga dapat mengubah komposisi permintaan agregat. Apabila pemerintah menjalankan defisit anggaran, sejumlah pembiayaan akan dipenuhi dengan menerbitkan obligasi, sehingga pemerintah berkompetisi dengan sektor swasta untuk mendapatkan dana masyarakat. Hal ini akan mendorong naiknya suku bunga dan memungkinkan terjadinya "*crowding out*" investasi swasta. Dengan demikian, ekspansi fiskal yang dikompensasi dengan tambahan pinjaman menyebabkan suku bunga naik lebih tinggi dan selanjutnya mengurangi investasi. *Crowding out* mungkin menjadi lebih besar apabila investasi sensitif terhadap suku bunga. Namun demikian, apabila investasi merupakan fungsi dari pendapatan sekarang (*current income*) sesuai konsep dalam model akselerator pengganda (*multiplier-accelerator models*) bisa menghasilkan

pengganda fiskal yang cukup besar. Kemungkinan *crowding out* juga bisa terjadi melalui nilai tukar, terutama untuk perekonomian terbuka, sebagaimana dikemukakan dalam model IS-LM (Mundell-Fleming).

Suku bunga yang lebih tinggi merangsang masuknya modal dari luar negeri (*capital inflows*) yang pada gilirannya menyebabkan nilai tukar mengalami apresiasi (penguatan). Apresiasi ini menyebabkan barang-barang yang diimpor menjadi lebih murah dan ekspor menjadi lebih mahal. Implikasinya, karena terjadinya peningkatan permintaan domestik yang berasal dari ekspansi fiskal, maka kondisi neraca transaksi berjalan (*current accounts*) menjadi lebih buruk. Derajat *crowding out* juga dipengaruhi oleh fleksibilitas harga. Model Neo Keynesian menganggap bahwa harga yang fleksibel, walaupun dibatasi dalam jangka pendek, cenderung membersempit rentang nilai yang ditimbulkan oleh pengganda fiskal, dan membatasi pengaruh rezim nilai tukar. Dalam perekonomian tertutup, ekspansi fiskal akan menyebabkan harga-harga lebih tinggi dan menghambat kenaikan permintaan agregat dalam jangka pendek, dengan mendorong *crowding out* melalui suku bunga yang terjadi dengan riigiditas harga. Dalam perekonomian terbuka dengan nilai tukar fleksibel, derajat *crowding* tergantung pada respon harga-harga domestik terhadap perubahan nilai tukar. Perubahan suku bunga, nilai tukar, dan harga-harga bisa mempengaruhi *crowding out* melalui efek kekayaan (*wealth effects*) terhadap permintaan agregat (Nizar, 2010)

b. Pendekatan Non-Keynesian

Pendekatan ini berasal dari model Neo-klasik yang menyoroiti kelemahan-kelemahan pendekatan Keynesian. Meskipun model Neo-klasik memberikan penekanan pada efek kebijakan fiskal dari sisi penawaran (*supply-side effects*), namun ada beberapa karakteristik model ini yang memiliki implikasi terhadap permintaan. Menurut model Neo-klasik, apabila konsumen berorientasi ke masa depan dan sangat sadar tentang konstrain anggaran antar waktu pemerintah (*government's intertemporal budget constraint*), maka konsumen beranggapan bahwa pemotongan pajak sekarang akan dibiayai melalui utang oleh pemerintah. Akibatnya dimasa yang akan datang pajak yang dikenakan lebih tinggi. Argumen ini dikenal dengan Ricardian *equivalence* (Barro, 1974). Dengan demikian, antara pajak dan utang memiliki Ricardian *equivalence*. Ricardian *equivalence* yang sempurna menunjukkan bahwa penurunan tabungan pemerintah akibat pemotongan pajak akan diimbangi dengan tabungan swasta yang lebih tinggi, dan permintaan agregat tidak terpengaruh. Pengganda fiskal dalam kasus ini adalah nol.

Fokus dalam Ricardian *equivalence* adalah pada efek pemotongan pajak lump-sum untuk arah belanja pemerintah tertentu. Dengan pajak proporsional atau progresif, pemotongan pajak akan mempengaruhi pendapatan permanen. Apabila ekspansi fiskal (peningkatan belanja pemerintah), maka dampaknya terhadap pendapatan permanen tergantung pada bagaimana ekspansi fiskal dibiayai dimasa yang akan datang. Peningkatan belanja pemerintah yang bersifat temporer tidak akan berpengaruh karena diimbangi dengan pemotongan belanja dimasa mendatang. Namun demikian, peningkatan

belanja pemerintah yang dibiayai melalui pajak yang lebih tinggi dimasa mendatang akan menyebabkan penurunan pendapatan permanen dan konsumsi

2.3.2. Pengaruh Kebijakan Fiskal dari Sisi Penawaran

Selain pengaruhnya terhadap permintaan agregat dan tabungan, kebijakan fiskal juga mempengaruhi perekonomian melalui perubahan insentif. Peningkatan tarif pajak marginal yang tinggi atas pendapatan berpotensi mengurangi insentif untuk menghasilkan pendapatan. Para ekonom "*supply-side*" menyatakan bahwa pengurangan tarif pajak akan berpengaruh besar terhadap jumlah tenaga kerja yang ditawarkan, dan juga terhadap output. Pengaruh insentif terhadap pajak juga memainkan peranan pada sisi permintaan. Kebijakan kredit pajak investasi, misalnya, dapat mempengaruhi permintaan atas barang-barang modal.

Kebijakan yang hanya mempromosikan respon sisi penawaran bisa mengatasi konstrain kapasitas, dan dampaknya terutama dalam jangka panjang. Namun demikian, efek sisi penawaran dari kebijakan fiskal bisa memiliki konsekuensi pada sisi permintaan dalam jangka pendek karena ekspektasi pertumbuhan jangka panjang yang lebih tinggi. Apabila ekspansi fiskal dilakukan melalui pemotongan pajak dan peningkatan belanja untuk sisi penawaran, hal ini akan cenderung meningkatkan pengganda fiskal. Untuk menilai dampak kebijakan fiskal jangka pendek dari sisi penawaran yang harus diperhatikan adalah pengaruh perubahan pendapatan tenaga kerja terhadap penawaran tenaga kerja dan pengaruh perubahan pajak modal (*capital*

taxes) terhadap tabungan dan investasi. Selain itu, pengaruh perubahan belanja terhadap produktivitas tenaga kerja dan modal juga harus mendapatkan perhatian, khususnya belanja pemerintah untuk barang-barang publik dan barang-barang lainnya dengan eksternalitas positif (Nizar, 2010).

2.4. Aspek Kelembagaan Kebijakan Fiskal

Dampak kebijakan fiskal terhadap kegiatan ekonomi juga tergantung pada faktor-faktor institusional. Faktor-faktor ini terutama berkaitan dengan beda-kala (beda-waktu) antara kebijakan dikeluarkan dengan implementasinya (*lags*), yang terdiri dari *inside lags* dan *outside lags*. *Inside lags* merefleksikan waktu yang dibutuhkan untuk mengakui bahwa kebijakan fiskal bisa berubah dan kemudian menggunakan langkah-langkah fiskal yang tepat sebagai penggantinya. *Inside lags* merupakan fungsi dari proses politik dan efektivitas pengelolaan fiskal.

Outside lags merefleksikan waktu yang dibutuhkan bagi langkah-langkah fiskal untuk mempengaruhi permintaan agregat. Semua langkah-langkah fiskal sangat terpengaruh oleh *inside lags* yang panjang karena rancangan, persetujuan, dan implementasinya bisa diperluas. Semakin besar ketergantungan pada langkah-langkah yang bersifat diskresioner, semakin panjang *inside lags* yang mungkin terjadi. Secara umum, penstabil otomatis (*automatic stabilizers*) biasanya dalam bentuk pajak pendapatan yang progresif dan kompensasi untuk pengangguran yang menyediakan dorongan *countercyclical* bagi perekonomian tanpa membutuhkan langkah-langkah yang

bersifat diskresioner mempunyai *inside lags* yang lebih pendek. Sementara itu, *outside lags* lebih bersifat variabel, namun cenderung lebih pendek untuk transfer dan pemotongan pajak pendapatan yang ditargetkan untuk individu yang mengalami kendala likuiditas. Semakin panjang interval waktu antara keduanya akan menyebabkan berkurangnya pengaruh pengganda fiskal jangka pendek.

2.5. Teori Kebijakan Moneter

Kebijakan moneter adalah salah satu kebijakan yang secara langsung dapat dikendalikan oleh pemerintah, serta memiliki dampak langsung pada perekonomian di Indonesia. Secara grafis, pengaruh tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Pengaruh Kebijakan Moneter

Gambar 2.2 menunjukkan pengaruh kebijakan moneter di Indonesia. Melalui instrumen (operasi pasar terbuka, tingkat diskonto, cadangan minimum,

himbauan) serta indikator moneter (suku bunga, jumlah uang beredar), kebijakan di bidang moneter akan mempengaruhi perekonomian, yang terlihat dari perubahan pendapatan nasional (GDP), tingkat inflasi, jumlah pengangguran dan neraca pembayaran) (Setyawan, 2010). Meskipun demikian, kebijakan pemerintah lainnya juga turut mempengaruhi beberapa indikator perekonomian Indonesia tersebut.

Jumlah uang beredar merupakan salah satu indikator kebijakan moneter yang sangat penting dan memiliki peranan yang besar karena dampak langsungnya pada perekonomian Indonesia. Dampak tersebut terjadi melalui beberapa jalur, yaitu jalur biaya modal, jalur kekayaan, jalur harga relatif dan jalur langsung.

1. Jalur Biaya Modal

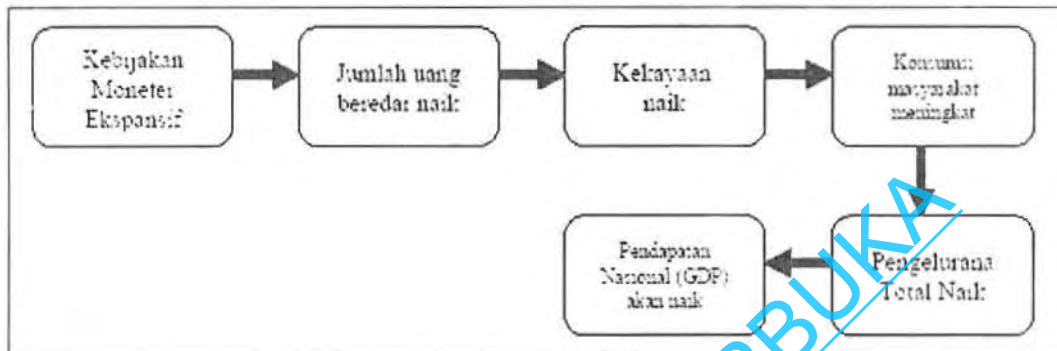
Secara garis besar, pengaruh jumlah uang beredar terhadap perekonomian melalui jalur biaya modal dapat dijelaskan pada Gambar 3.



Gambar 2.3. Transmisi Kebijakan Moneter Melalui Jalur Biaya Modal

2. Jalur Kekayaan

Pengaruh jumlah uang beredar terhadap perekonomian melalui jalur kekayaan dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4. Transmisi Kebijakan Moneter Melalui Jalur Kekayaan

3. Jalur Harga Relatif

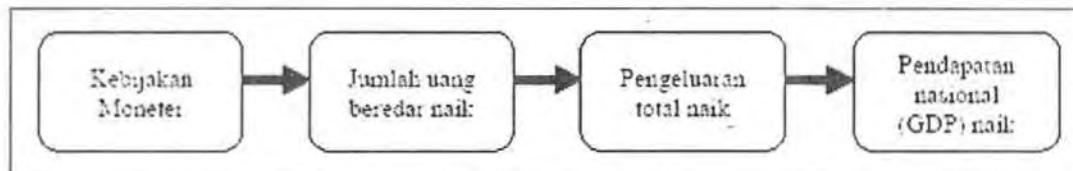
Selain melalui jalur kekayaan dan modal, maka pengaruh jumlah uang beredar terhadap perekonomian dapat diterangkan melalui jalur harga relatif seperti terlihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5. Transmisi Kebijakan Moneter Melalui Jalur harga Relatif

4. Jalur Langsung

Secara garis besar, pengaruh jumlah uang beredar terhadap perekonomian melalui jalur langsung dapat dilihat pada Gambar 2.6.



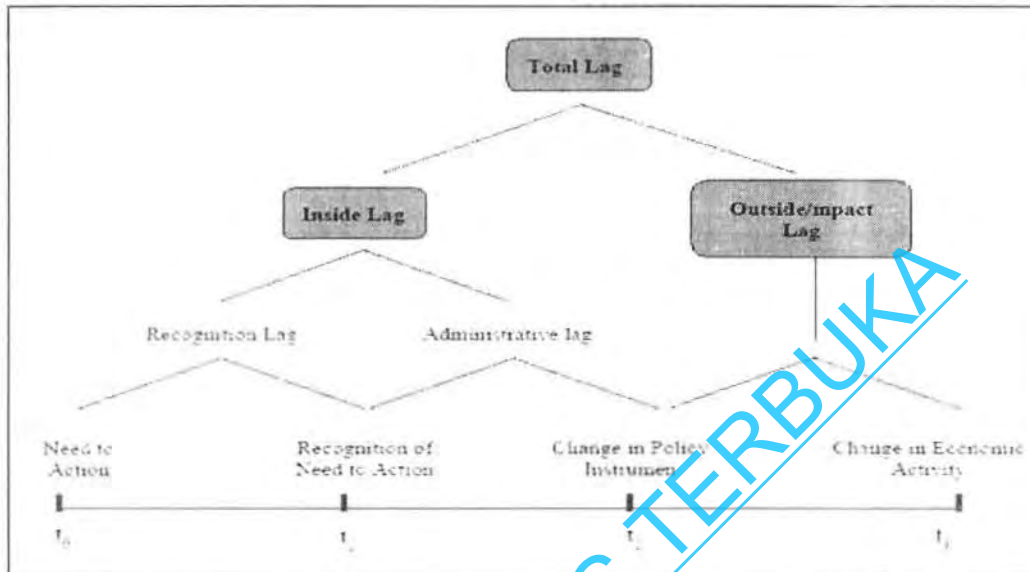
Gambar 2.6. Transmisi Kebijakan Moneter Melalui Jalur Langsung

2.6. Tenggang Waktu (*time lag*) Efek dari Kebijakan Moneter

Dampak kebijakan moneter terhadap kestabilan dan pertumbuhan ekonomi akan tergantung pada dua komponen yaitu kuat tidaknya hubungan antara perubahan kebijakan moneter yang dilakukan dengan kegiatan ekonomi dan jangka waktu antara terjadinya perubahan kebijakan moneter sampai terjadinya efek terhadap kegiatan ekonomi (*lag*) (Setyawan, 2010). Jangka waktu atau *lag* yang dimaksud terdiri dari *insight lag* dan *outside lag* seperti terlihat pada Gambar 2.7.

Periode t_0 s.d. t_1 merupakan *recognition lag*, yaitu waktu yang diperlukan oleh Bank Indonesia untuk mengumpulkan data ekonomi dan menganalisis perubahan aktivitas ekonomi yang diinginkan dengan melaksanakan kebijakan moneter tersebut. Misalnya pada periode t_0 telah terjadi perubahan aktivitas ekonomi, misalnya kenaikan jumlah pengangguran. Dengan fenomena itu, sebelum mengambil dan menentukan kebijakan moneter untuk mengatasi

pengangguran tersebut, Bank Indonesia memerlukan waktu terlebih dahulu untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan masalah pengangguran tersebut.



Catatan :

- T_0 : Periode awal adanya kebijakan moneter
- t_1 : Kurun waktu pertama sejak adanya kebijakan moneter
- t_2 : Kurun waktu kedua sejak adanya kebijakan moneter
- t_3 : Kurun waktu ketiga sejak adanya kebijakan moneter

Gambar 2.7. *Time Lag* Kebijakan Moneter

Administrative lag ($t_1 - t_2$) merupakan periode antara diketahuinya berbagai informasi yang akan diperkirakan untuk merubah kebijakan moneter, dengan waktu dimana BI benar-benar merubah satu atau beberapa instrumen kebijakan moneter (t_2). Keseluruhan antara *recognition lag* dan *administrative lag* ini disebut dengan *inside lag*, yakni kurun waktu antara perubahan/kejadia ekonomi yang memerlukan perubahan kebijakan moneter dengan perubahan satu atau beberapa instrumen kebijakan moneter.

Selanjutnya, kurun waktu antara telah berubahnya satu atau beberapa instrumen kebijakan moneter untuk mengatasi suatu masalah ekonomi sampai dengan efek atau dampak nyata kebijakan moneter tersebut pada kegiatan ekonomi, disebut dengan *outside/impact lag*. Dengan kata lain, *outside lag* mengukur seberapa lama waktu yang dibutuhkan dari perubahan instrumen kebijakan moneter, dapat memberi efek pada penyelesaian masalah ekonomi.

Lag inilah yang kemudian dijadikan salah satu alat ukur efektifitas kebijakan moneter Bank Indonesia. Logikanya, semakin cepal atau pendek lag/waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan efek, semakin baik kebijakan moneter tersebut. Jangan sampai efek yang terjadi sudah terlambat dan bahkan justru memperparah keadaan atau masalah yang sedang terjadi dalam perekonomian.

2.7. Instrumen-Instrumen Kebijakan Moneter

Instrumen atau peranti kebijakan moneter merupakan alat atau cara yang digunakan oleh bank sentral untuk melaksanakan operasi kebijakan moneter. Instrumen-instrumen ini pada dasarnya digunakan untuk dapat langsung mempengaruhi sasaran operasional kebijakan moneter yang dapat berupa besaran moneter atau suku bunga, sehingga dapat tercapai sesuai dengan target. Secara umum terdapat empat jenis peranti moneter yang dimiliki oleh bank sentral, yaitu operasi pasar terbuka (OPT) atau *open market operation* (OMO), cadangan wajib minimum atau *reserve requirement* (RR), fasilitas diskonto (fasdis) atau *discount window*, dan imbauan atau *moral suasion*.

Bank sentral secara berkala mengamati kebutuhan likuiditas dalam perekonomian dengan membuat suatu program moneter (*monetary programming*). Dari hasil analisis dengan menggunakan program moneter ini akan diketahui jumlah likuiditas yang diperlukan dalam perekonomian. Apabila perekonomian dinilai mengalami kelebihan likuiditas maka kebijakan moneter yang diambil bersifat kontraktif. Sebaliknya, apabila perekonomian dinilai mengalami pengetatan likuiditas maka kebijakan moneter yang diambil bersifat ekspansif. Dalam rangka menyesuaikan kebutuhan likuiditas inilah bank sentral menggunakan instrumen-instrumen yang dimilikinya.

Operasi Pasar Terbuka (OPT) merupakan peranti utama yang digunakan oleh bank sentral untuk mengendalikan likuiditas dalam perekonomian. Dikatakan sebagai peranti utama karena OPT merupakan peranti yang paling diandalkan oleh bank sentral untuk menyerap kelebihan likuiditas di pasar uang dibandingkan dengan instrumen moneter lainnya. Dalam mengendalikan likuiditas dengan OPT, bank sentral biasanya menggunakan mekanisme lelang (*auction*) surat-surat berharga yang diterbitkan Pemerintah atau bank sentral sendiri yang dilakukan secara berkala, misalnya setiap pekan satu kali atau lebih. Selain itu, untuk kepentingan pengendalian likuiditas secara harian bank sentral biasanya juga memiliki instrumen moneter yang bersifat *fine tuning* atau dapat digunakan sesuai dengan keadaan likuiditas harian. Dengan demikian, OPT menjadi instrumen yang fleksibel untuk digunakan oleh bank sentral dalam rangka mengendalikan likuiditas di pasar uang.

Cadangan wajib minimum atau *Reserve Requirement* (RR) merupakan instrumen moneter yang digunakan untuk mengendalikan likuiditas perekonomian dengan mewajibkan perbankan untuk menempatkan ke dalam rekening gironya di bank sentral sebesar persentase tertentu dari dana pihak ketiga (DPK) yang dihimpun dari masyarakat. Misalnya, apabila RR ditetapkan sebesar 10% dengan total DPK yang dihimpun sebuah bank sebesar Rp1 triliun maka dana minimum yang wajib disimpan bank tersebut dalam rekening gironya di bank sentral adalah sebesar Rp100 miliar. Instrumen moneter ini bersifat tidak fleksibel sebab besaran persentase yang telah ditetapkan relatif tidak mudah diubah. Karena RR bersifat wajib, setiap perubahan RR akan langsung mempengaruhi likuiditas perbankan sehingga perbankan membutuhkan waktu penyesuaian untuk memenuhinya, khususnya ketika perubahan tersebut bersifat kontraktif (meningkatkan persentase RR). Oleh karena itu, penetapan suatu persentase RR tertentu biasanya diberlakukan dalam jangka waktu yang relatif panjang.

Fasilitas diskonto merupakan instrumen moneter yang disediakan bank sentral untuk membantu bank-bank yang mengalami kesulitan likuiditas dengan memberikan pinjaman dana untuk jangka waktu pendek, biasanya tidak lebih dari 90 hari. Disebut diskonto adalah karena pinjaman yang diberikan dikenakan pembayaran bunga di muka. Pemberian fasilitas ini terkait dengan salah satu fungsi bank sentral sebagai *the lender of last resort*. Artinya, bank sentral memberikan fasilitas ini hanya apabila bank yang mengalami kesulitan likuiditas sudah tidak lagi mampu untuk mencari pinjaman di pasar uang antarbank. Jadi, bank yang ingin memperoleh fasilitas ini harus berupaya sedapat mungkin

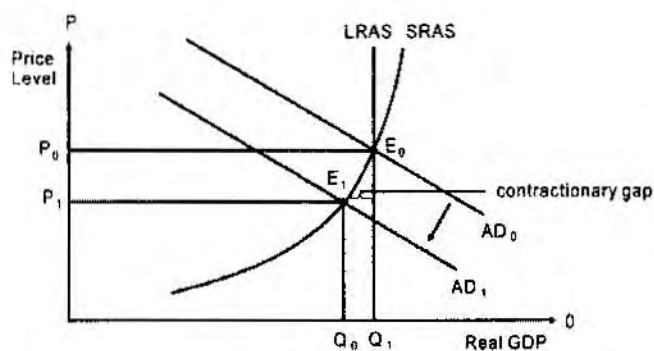
memperoleh pinjaman dari bank-bank lainnya sebelum mengajukan pinjaman ke bank sentral. Adapun jaminan atau *collateral* yang dapat diterima oleh bank sentral untuk menjamin pinjaman yang diberikan harus berkualitas tinggi (risiko sangat rendah dan sangat likuid), seperti surat-surat berharga yang diterbitkan Pemerintah atau bank sentral sendiri dan aset-aset likuid bank lainnya, seperti kredit lancar. Sementara itu, untuk besaran diskontonya bank sentral biasanya menetapkan secara harian.

Instrumen moneter lainnya yang dapat digunakan oleh bank sentral adalah *moral suasion* atau imbauan. Instrumen ini sifatnya tidak mengikat bagi perbankan, tetapi sekali imbauan ini disampaikan oleh bank sentral atas suatu hal tertentu diharapkan dapat menjadi perhatian khusus bagi perbankan. Biasanya bank sentral mengimbau perbankan atas untuk suatu rencana atau masalah tertentu yang menyangkut kepentingan untuk menjaga stabilitas ekonomi makro. Misalnya, dalam rangka menunjang pertumbuhan ekonomi yang telah ditargetkan Pemerintah maka bank sentral dapat mengimbau perbankan untuk melakukan ekspansi kredit perbankan yang lebih besar. Selain itu, apabila bank sentral merasakan adanya tekanan inflasi yang berlebihan karena terlalu ekspansifnya kredit perbankan, maka bank sentral dapat mengimbau perbankan untuk mengurangi ekspansi kreditnya. Instrumen *moral suasion* biasanya digunakan sebagai langkah pendahuluan untuk mengendalikan likuiditas di pasar uang. Apabila dirasakan kurang efektif maka bank sentral dapat menerapkan kebijakan-kebijakan yang lebih mengikat.

2.8. Kaitan Antara Kebijakan Moneter Dan Kebijakan Ekonomi Makro

Lainnya

Penerapan kebijakan moneter tidak dapat dilakukan secara terpisah dengan penerapan kebijakan ekonomi makro lainnya, seperti kebijakan fiskal, kebijakan sektor riil dan lain-lain. Hal ini terutama mengingat perkembangan ekonomi dan harga-harga ditentukan oleh perkembangan pada sisi permintaan dan sisi penawaran. Dalam kaitan ini, kebijakan moneter dan fiskal lebih berpengaruh terhadap perkembangan ekonomi dan harga melalui sisi permintaan, yaitu pengaruh jumlah uang beredar dan suku bunga untuk kebijakan moneter dan pengaruh pengeluaran pemerintah untuk kebijakan fiskal. Sementara itu, pengaruh sisi penawaran dari perkembangan ekonomi dan harga lebih banyak ditentukan oleh kebijakan sektor riil, seperti industri, perdagangan, investasi, tenaga kerja, dan teknologi. Dengan demikian, untuk mencapai tujuan kebijakan ekonomi makro secara optimal, biasanya diterapkan *policy mix* 'bauran kebijakan' yang terkoordinasi antara satu kebijakan dengan kebijakan lain.

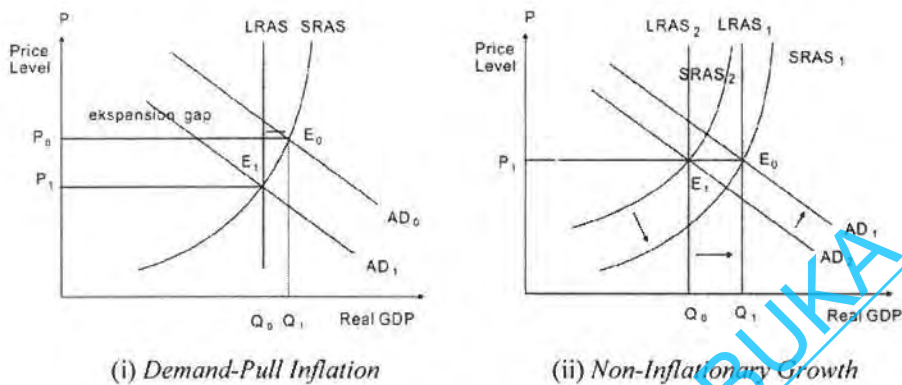


Gambar 2.8. Kondisi Ekonomi Akibat Terjadinya Resesi Ekonomi

Pengertian optimal di sini adalah pelaksanaan antarkebijakan dapat dikoordinasikan dengan baik sehingga tidak menimbulkan dampak yang bertentangan satu sama lain bagi pencapaian tujuan kebijakan ekonomi makro secara keseluruhan. Salah satu contoh penerapan bauran kebijakan yang banyak dikenal adalah bauran kebijakan moneter-fiskal (*monetary-fiscal policy mix*). Apabila perekonomian mengalami resesi berkepanjangan kebijakan moneter dan fiskal yang sama-sama ekspansif dan dikoordinasikan secara tepat dapat mendorong kegiatan ekonomi dengan pengaruh yang moderat pada perkembangan inflasi.

Gambar 2.8 memberikan ilustrasi mengenai kondisi ekonomi ketika terjadi resesi. Pada saat terjadi resesi ekonomi yang berkepanjangan, permintaan agregat (AD) mengalami permintaan yang cukup tajam (AD_0 ke AD_1) sementara penawaran agregat jangka pendek (SRAS) dan jangka panjang (LRAS) relatif tetap, sehingga menyebabkan kondisi ekuilibrium perekonomian bergeser dari E_0 ke E_1 . Hal ini mengakibatkan pertumbuhan ekonomi mengalami kontraksi (Q_0 ke Q_1) yang diikuti dengan penurunan tingkat harga (P_0 ke P_1) atau terjadi deflasi. Oleh karena itu, dalam kondisi resesi tidak dapat diharapkan terjadinya ekspansi produksi barang dan jasa karena harga yang tercipta tidak merangsang produsen meningkatkan kapasitas produksi akibat dari masih besarnya *idle capacity*. Dalam kondisi seperti ini, koordinasi kebijakan fiskal dan moneter yang ekspansif

diharapkan dapat menggeser kembali kurva AD^1 ke kanan atas yang mengarah ke keseimbangan semula (E_0).



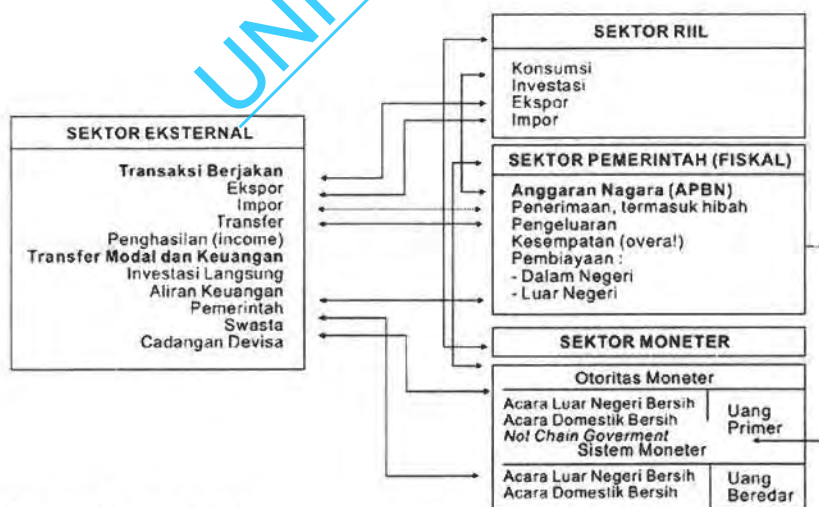
Gambar 2.9. Pertumbuhan Ekonomi dan Inflasi

Di sisi lain, apabila perekonomian mengalami pertumbuhan yang terlalu cepat dengan kecenderungan harga-harga yang meningkat, kebijakan moneter dan fiskal yang sama-sama kontraktif dan terkoordinasi akan bermanfaat bagi upaya untuk mengurangi laju ekspansi kegiatan perekonomian tersebut. Gambar 9 (i) memperlihatkan kondisi ekonomi yang mengalami tekanan inflasi karena peningkatan permintaan agregat (AD_0 ke AD_1) yang terlalu ekspansif (*demand-*

¹ Perlu diingat bahwa kurva AD terbentuk dari titik-titik (*locus of points*) ekuilibrium kurva IS dan LM. Kurva IS menggambarkan kondisi keseimbangan di pasar barang. Kurva ini memperlihatkan kombinasi tingkat bunga dan output sedemikian rupa sehingga pengeluaran yang direncanakan (*planned spending*) sama dengan pendapatan (*income*). Secara singkat, kurva IS mengindikasikan seberapa banyak perusahaan akan melakukan pengeluaran tergantung pada berbagai tingkat bunga yang ditawarkan. Semakin tinggi tingkat bunga, semakin sedikit perusahaan akan melakukan investasi atau melakukan pengeluaran. Salah satu hipotesisnya adalah bahwa kebijakan fiskal dengan melakukan defisit anggaran belanja Pemerintah memiliki pengaruh yang sama dengan pengaruh menurunkan tingkat tabungan (*saving rate*) atau meningkatkan investasi tetap swasta, di mana keduanya dapat meningkatkan AD pada setiap tingkat bunga yang ditetapkan. Sementara itu, kurva LM menggambarkan kondisi keseimbangan di pasar uang. Kurva LM menunjukkan kombinasi dari tingkat bunga dan output sedemikian rupa sehingga permintaan uang (*money demand*) sama dengan penawarannya (*money supply*). Kurva LM memiliki slope positif. Setiap peningkatan pendapatan (dan jumlah uang yang diminta) harus disertai dengan peningkatan suku bunga sehingga mengurangi jumlah uang yang diminta dan akhirnya kembali ke keseimbangan pasar. Peningkatan penawaran uang akan menggeser kurva LM ke kanan dengan slope yang sama. Penawaran uang ditentukan oleh keputusan bank sentral (M_0) dan kemauan bank-bank komersial untuk memberikan kredit (M_1 dan M_2).

pull inflation). Meskipun kondisi ini mengakibatkan pertumbuhan ekonomi (Q_0 ke Q_1), kenaikan tingkat harga atau inflasi yang lebih tinggi daripada peningkatan pendapatan tentunya tidak diharapkan karena langsung menggerus daya beli masyarakat. Untuk itu, diperlukan kebijakan moneter dan fiskal yang terpadu yang bersifat kontraktif untuk menggeser kembali kurva AD ke bawah.

Agar pertumbuhan ekonomi yang diharapkan tidak menyebabkan inflasi yang berlebihan, koordinasi kebijakan ekonomi makro perlu diperluas tidak hanya di sektor moneter dan fiskal, yang dapat mempengaruhi permintaan agregat (AD), tetapi juga melibatkan para pengambil kebijakan di sektor riil, yang dapat mendorong peningkatan produksi barang dan jasa sehingga mempengaruhi penawaran agregat (AS). Gambar 2.9 (ii) memperlihatkan kondisi pertumbuhan ekonomi yang tidak disertai dengan inflasi karena ekspansi moneter-fiskal (AD_0 ke AD_1) disertai dengan peningkatan ketersediaan barang dan jasa yang tercermin dari pergeseran kurva $SRAS_0$ ke $SRAS_1$.



Sumber : Bank Indonesia

Gambar 2.10. Hubungan Saling Keterkaitan Antarsektor Ekonomi

Selanjutnya, untuk memberikan ilustrasi mengenai keterkaitan antarsektor ekonomi maka dapat dilihat dari akun-akun yang terkait dalam masing-masing sektor. Gambar 2.10 menunjukkan berbagai keterkaitan antarsektor ekonomi tersebut. Pada dasarnya perekonomian dapat dibagi ke dalam 4 sektor besar yang saling terkait yaitu sektor moneter, sektor pemerintah (fiskal), sektor riil, dan sektor eksternal. Misalnya, akun-akun pada sektor moneter memiliki keterkaitan yang erat dengan sektor-sektor lainnya.

Aktiva luar negeri bersih (NFA) yang terdapat dalam neraca otoritas moneter merupakan cadangan devisa yang tercatat dalam neraca pembayaran (sektor eksternal). Kemudian, mutasi transaksi keuangan Pemerintah juga tercatat di dalam rekening Pemerintah yang ada di bank sentral karena biasanya bank sentral berfungsi merupakan kasir Pemerintah. Dengan mengetahui keterkaitan antarsektor ekonomi yang begitu erat ini membuat kita dapat lebih memahami semakin pentingnya peran koordinasi pengambilan kebijakan makro ekonomi agar terciptanya stabilitas pertumbuhan ekonomi yang berkesinambungan.

2.9. Interaksi Kebijakan Fiskal Dan Moneter

Keberadaan kebijakan fiskal dan kebijakan moneter tidak dapat dipisahkan untuk mencapai target-target ekonomi yang telah ditetapkan. Perpaduan antara kebijakan fiskal dan kebijakan moneter sangat diperlukan untuk menetapkan dan mencapai target-target moneter dan defisit fiskal secara konsisten dalam rangka mencapai pembangunan ekonomi yang cukup tinggi dan stabil. Kebijakan fiskal

akan mempengaruhi perekonomian melalui penerimaan negara dan pengeluaran negara. Selain pengaruh dari selisih antara penerimaan dan pengeluaran (defisit atau surplus), perekonomian juga dipengaruhi oleh jenis sumber penerimaan Negara dan bentuk kegiatan yang dibiayai pengeluaran negara.

Dari perhitungan penerimaan dan pengeluaran Negara tersebut akan diperoleh besarnya surplus atau defisit APBN. Jika terdapat surplus dalam APBN akan menimbulkan efek kontraksi dalam perekonomian yang besarnya tergantung pada besarnya surplus tersebut. Pada umumnya surplus tersebut dapat digunakan sebagai cadangan atau membayar utang pemerintah (*prepayment*). Apabila terjadi defisit maka defisit tersebut dapat dibiayai dengan pinjaman luar negeri (*official foreign borrowing*) atau dengan pinjaman dalam negeri. Pinjaman dalam negeri dapat diperoleh dalam bentuk pinjaman perbankan dan non perbankan yang mencakup penerbitan obligasi negara (*government bonds*) dan privatisasi (Usman, 2004).

Defisit APBN berpotensi menimbulkan efek ekspansi dalam perekonomian. Jika defisit APBN dibiayai dengan pinjaman luar negeri maka hal ini tidak akan menimbulkan tekanan inflasi jika pinjaman tersebut digunakan untuk membeli barang-barang impor, namun jika pinjaman luar negeri tersebut dipergunakan untuk membeli barang dan jasa didalam negeri maka pembiayaan defisit dengan memakai pinjaman luar negeri akan menimbulkan tekanan inflasi. Di sisi lain, pembiayaan defisit APBN dengan penerbitan obligasi negara akan menambah jumlah uang beredar dan menimbulkan tekanan inflasi.

Sementara itu kebijakan moneter pada dasarnya digunakan untuk mencapai enam tujuan pokok yaitu menciptakan kesempatan kerja (*high employment*); menciptakan pertumbuhan ekonomi (*economic growth*); stabilisasi harga (*price stability*); stabilisasi tingkat bunga (*interest rate stability*); stabilisasi di pasar keuangan (*stability of financial market*) dan stabilisasi di pasar uang (*stability in foreign exchange markets*) (Mishkin, 1995). Kebijakan moneter juga dipakai untuk menjaga agar likuiditas dalam perekonomian berada dalam jumlah yang “tepat” sehingga dapat melancarkan transaksi perdagangan tanpa menimbulkan tekanan inflasi (Djojosebroto, 2004). Umumnya pelaksanaan pengaturan jumlah likuiditas dalam perekonomian ini dilakukan oleh Bank Sentral melalui berbagai instrumen²

UNIVERSITAS TERBUKA

² Setidaknya ada tiga instrumen kebijakan moneter yang ideal yaitu operasi pasar terbuka (*open market operations*); diskonto suku bunga bank sentral (*discount policy*); dan cadangan wajib (*reserve requirements*). Untuk literatur lebih lanjut lihat Mishkin (1995).



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Data dan Variabel

Penelitian ini menggunakan data sekunder *time series* tahunan dengan periode pengamatan tahun 1970-2008. Variabel yang digunakan adalah tingkat suku bunga sebagai *proxy* instrumen kebijakan moneter, pengeluaran pemerintah sebagai *proxy* kebijakan fiskal, tingkat inflasi dan pendapatan nasional. Data-data tersebut diperoleh dari *International Financial Statistic* dari *International Monetary Fund*, Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia dari Bank Indonesia, Badan Pusat Statistik dan sumber-sumber relevan lainnya.

3.2. Pengujian Kointegrasi

Model penelitian ini merupakan suatu model yang menganalisis data deret waktu (*time series*). Data deret waktu umumnya bersifat non-stasioner dan diperoleh melalui proses *random-walk*. Persamaan regresi yang menggunakan peubah-peubah yang non-stasioner akan mengarah kepada hasil yang palsu (*spurious*) (Gujarati, 2005). Dalam mengembangkan model deret waktu maka perlu dibuktikan, apakah stokastik yang menghasilkan data tersebut dapat diasumsikan tidak bervariasi karena waktu. Jika proses stokastik tetap dari waktu ke waktu, yang berarti prosesnya stasioner, maka dapat disusun suatu model

dengan persamaan yang menghasilkan koefisien tetap yang dapat diduga dari data waktu yang lalu.

Kombinasi dari dua seri yang tidak stasioner, akan bergerak ke arah yang sama menuju ekuilibrium jangka panjangnya dan diferensiasi diantara kedua seri tersebut akan konstan. Jika demikian halnya, seri ini dikatakan saling berkointegrasi. Tes kointegrasi pada penelitian ini didasarkan pada pendekatan *vector autoregressions* (VAR) Johansen. Jika vektor X_t adalah vektor variabel endogen dalam VAR dengan panjang lag p , maka:

$$X_t = A_1 X_{t-1} + A_2 X_{t-2} + \dots + A_p X_{t-p} + \beta Y_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

dimana

X_t = vektor variabel endogen

A_p = parameter matriks

βY_t = vektor dari *deterministic variable*

ε_t = vektor *innovations*

Spesifikasi VAR ini dapat dinyatakan dalam bentuk *first difference* sebagai berikut :

$$\Delta X_t = \Pi X_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta X_{t-1} + \beta Y_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

dimana

$$\Pi = \sum_{i=1}^p A_i - I$$

$$\Gamma_i = - \sum_{j=i+1}^p A_j, \text{ dan}$$

I = matriks identitas

Jika tidak terdapat hubungan kointegrasi, model *unrestricted* VAR dapat diaplikasikan. Tetapi, bila terdapat hubungan kointegrasi antar seri, model *Vector Error Correction* (VECM) yang dipergunakan. Jumlah vektor kointegrasi diperoleh dengan melihat signifikansi dari Π , melalui dua *likelihood* test.

$$\text{maximum eigenvalue} = \lambda_{\max} = -T \ln(1 - \hat{\lambda}_{r+1}) \quad (3)$$

dimana $\hat{\lambda}$ adalah nilai estimasi *eigenvalue* yang diperoleh dari estimasi terhadap matriks Π dan T = jumlah observasi

Uji berikutnya adalah *trace test* (uji teras) yaitu mengukur jumlah vektor kointegrasi dalam data, dengan menggunakan pengujian pangkat matriks kointegrasi, dinyatakan sebagai berikut :

$$\text{trace statistic} = \lambda_{\text{trace}} = -T \sum_{i=r+1}^n \ln(1 - \hat{\lambda}_i) \quad (4)$$

dimana :

T : jumlah waktu pengamatan

$\hat{\lambda}_i$: estimasi *eigenvalue* yang dihasilkan dari estimasi matriks Π

r : pangkat yang mengindikasikan jumlah vektor kointegrasi.

Untuk mengetahui jumlah vektor kointegrasi maka ada tiga kasus yang perlu dipertimbangkan yaitu: (1). Jika tingkatan $\Pi = 0$, maka tidak ada informasi jangka panjang dan model VAR dalam beda tingkat pertama (*first difference*) cocok representasi; (2). Jika tingkatan Π penuh, maka p_t adalah stasioner dalam levelnya dan VAR dalam *first different* cocok representasi; dan (3) Jika tingkatan Π adalah $0 < r < p$, maka βp_t stasioner sekalipun p_t tidak stasioner dan bentuk

error correction adalah cukup representasi. Dengan mengetahui jumlah vektor kointegrasi r , maka akan diketahui jumlah hubungan kointegrasi antar variabel.

3.3. *Vector Auto Regression*

Metode *Vector Autoregression* (VAR) pertama kali dikembangkan oleh Christopher Sims (1980). Kerangka analisis yang praktis dalam model ini akan memberikan informasi yang sistematis dan mampu menaksir dengan baik informasi dalam persamaan yang dibentuk dari data *time series*. Selain itu perangkat estimasi dalam model VAR mudah digunakan dan diinterpretasikan. Perangkat estimasi yang akan digunakan dalam model VAR ini adalah fungsi *impulse respon* dan *variance decomposition*.

VAR biasanya digunakan untuk memproyeksikan sistem variabel-variabel runtut waktu dan untuk menganalisis dampak dinamis dari faktor gangguan yang terdapat dalam sistem variabel tersebut. Pada dasarnya Analisis VAR bisa dipadankan dengan suatu model persamaan simultan, oleh karena dalam Analisis VAR kita mempertimbangkan beberapa variabel endogen secara bersama-sama dalam suatu model. Perbedaannya dengan model persamaan simultan biasa adalah bahwa dalam Analisis VAR masing-masing variabel selain diterangkan oleh nilainya di masa lampau, juga dipengaruhi oleh nilai masa lalu dari semua variabel endogen lainnya dalam model yang diamati. Di samping itu, dalam analisis VAR biasanya tidak ada variabel eksogen dalam model tersebut.

Kunci penting dari pendekatan ini adalah pembagian variabel-variabel menjadi variabel endogen ke dalam model dan variabel yang diperlakukan sebagai

variabel eksogen. VAR telah banyak digunakan dalam ekonomi makro. VAR mampu melakukan peramalan lebih baik dibanding model persamaan struktural (Litterman, 1985). Misalnya model VAR sebagai berikut.

$$Y_t = \Gamma Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

dimana vektor $Y_t = |Y_t, Z_t|$. Lakukan turunan pertama menjadi :

$$y_t - y_{t-1} = (\Gamma - 1)y_{t-1} + \varepsilon_t \quad \text{dan} \quad \Delta y_t = \Pi y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

Jika semua variabel terintegrasi I(1) maka semua variabel M pada sisi kiri adalah I(0). Matrik Π menghasilkan kombinasi linier dari variabel dalam Y_t . Namun seperti yang dilihat, tidak semua kombinasi linier terkointegrasi meskipun model representasi VAR dipastikan ada (Handoyo, 2002). Jika mengasumsikan model ini sebagai *unrestricted* VAR maka hasil matriks koefisien harus diperingkat. Implikasinya, jika variabel benar-benar terkointegrasi maka koefisien matriksnya tidak akan kehilangan kesesuaiannya (*goodnes of fit*) (Greene, 2000).

Menurut Morimune dan Zhao (1997), jika X_t menjadi kolom vektor dari sejumlah p komponen dengan I(1) maka sistem yang dapat ditulis dalam jumlah order VAR yang terbatas (*restricted VAR*) seperti berikut :

$$\Delta X_t = \mu + \Pi x_{t-1} + \dots + Tk \Delta x_{t-k} + \varepsilon_t \quad (7)$$

dimana $t = 1, 2, 3, \dots, t$ dan ε_t independen, $E(\varepsilon_t) = 0$ dan covariance $(\varepsilon_t) = \Sigma$. Model koreksi kesalahan (ECM) terjadi ketika matrik Π dibatasi. Hanya variabel Πx_t yang menunjukkan masih ada hubungan jangka panjang dimana masing-masing variabel tidak berubah nilainya. Dalam jangka pendek variabel Πx_t tidak cocok

dengan keseimbangan masa lalu dan sisi kiri adalah penyesuaian dari ketidakcocokannya (Gujarati, 2003).

3.3.1. Uji akar unit (*Unit Root Test*)

Uji akar unit ini digunakan untuk melihat apakah data yang diamati stasioner atau tidak. Test ini sebenarnya hanya merupakan pelengkap dari analisis VAR, mengingat tujuan dari analisis VAR adalah untuk menilai adanya hubungan timbal balik di antara variabel-variabel yang diamati, dan bukan test untuk data. Akan tetapi, apabila data yang diamati adalah stationer, hal ini akan meningkatkan akurasi dari analisis VAR.

3.3.2. Penentuan *Lag Optimal Model VAR*

Untuk dapat melakukan estimasi model VAR maka perlu ditentukan seberapa banyak variabel *lag length* dibutuhkan dalam model. Di dalam model autoregresi dimana peran waktu sangat berpengaruh maka peranan lag didalam model menjadi sangat penting. Penentuan *lag length* juga bertujuan untuk mendapatkan model yang tepat untuk diestimasi, dimana model tersebut ditentukan oleh banyaknya jumlah *lag* yang digunakan.

Tabel 3.1. Penentuan Lag Optimal

Kriteria	Rumus
Final Prediction Error (<i>FPE</i>)	$\left[\frac{RSS}{T} \right] X \frac{T+k}{T-k}$
Akaike Information Criterion (<i>AIC</i>)	$\left[\frac{RSS}{T} \right] X e^{(2k/T)}$
Schwarz Information Criterion (<i>SIC</i>)	$\left[\frac{RSS}{T} \right] X T^{k/T}$

Penentuan jumlah lag dalam model VAR ditentukan pada kriteria informasi yang direkomendasikan oleh *Final Prediction Error* (*FPE*), *Akaike Information Criterion* (*AIC*), *Schwarz Criterion* (*SC*), dan *Hannan-Quinn* (*HQ*). Tanda bintang pada lag optimal menunjukkan lag optimal yang direkomendasikan oleh kriteria diatas. Beberapa rumus yang biasa dipakai untuk menentukan *lag optimal*.

3.3.3. Innovation Accounting

Pada dasarnya test ini digunakan untuk menguji struktur dinamis dari sistem variabel dalam model yang diamati, yang dicerminkan oleh variabel inovasi (*innovation variable*). Dengan kata lain, test ini merupakan test terhadap variabel inovasi (*innovation variable*). Test ini terdiri dari the impulse response dan the cholesky decomposition. *The Impulse Responses* digunakan untuk melihat efek gejolak (*shock*) suatu standar deviasi dari variabel inovvasi terhadap nilai sekarang (*current time values*) dan nilai yang akan datang (*future values*) dari variabel-variabel endogen yang ter-dapat dalam model yang diamati.

The Cholesky Decomposition atau biasa disebut juga dengan *The Variance Decomposition* memberikan informasi mengenai variabel inovasi yang relatif lebih penting dalam VAR. Pada dasarnya test ini merupakan metode lain untuk menggambarkan sistem dinamis yang terdapat dalam VAR. Test ini digunakan untuk menyusun perkiraan *error variance* suatu variabel, yaitu seberapa besar perbedaan antara *variance* sebelum dan sesudah *shock*, baik *shock* yang berasal dari diri sendiri maupun *shock* dari variabel lain.

UNIVERSITAS TERBUKA



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab IV ini akan dilakukan analisis VAR dari hasil perhitungan menggunakan Program EViews Versi 7. Pembahasan dimulai dari uji akar unit dan uji derajat integrasi, uji kelambanan *lag* optimal, analisis *impulse response* dan analisis *variance decomposition*.

4.1. Hasil Uji Akar Unit

Pengujian ini menggunakan program *Eviews versi 7*, dan menggunakan Augmented Dickey-Fuller Test untuk melakukan uji akar unit (*Unit Root Test*) untuk menguji apakah variabel suku bunga sebagai *proxy* instrumen kebijakan moneter, pengeluaran pemerintah sebagai *proxy* kebijakan fiskal, tingkat inflasi dan pendapatan nasional bersifat stationer atau tidak.

Hasil uji unit akar untuk variabel Y menunjukkan nilai absolut statistik ADF (18.43398) lebih besar daripada nilai kritis MacKinnon pada level kepercayaan sebesar 1% (-3.615588) sehingga dapat dikatakan bahwa shock perubahan pendapatan nasional sudah stasioner (lihat Tabel 4.1).

Pengujian untuk variabel kebijakan fiskal (G) menunjukkan bahwa variabel G memiliki nilai absolut statistik ADF (-4.586507) lebih besar daripada nilai kritis MacKinnon pada level kepercayaan sebesar 1% (-3.615588) sehingga dapat dikatakan bahwa data perubahan kebijakan fiskal sudah stasioner pada tingkat level.

Tabel 4.1. Hasil Uji Akar Unit

Variabel	Hasil Pengujian		
	Akar Unit	Level	Level kepercayaan
Y	18.43398	1%	-3.615588
		5%	-2.941145
		10%	-2.609066
G	-4.586507	1%	-3.615588
		5%	-2.941145
		10%	-2.609066
r	-3.709253	1%	-3.615588
		5%	-2.941145
		10%	-2.609066
Inf	4.586507	1%	-3.615588
		5%	-2.941145
		10%	-2.609066

Sumber : Perhitungan EViews

Hasil uji akar unit untuk variabel kebijakan moneter (r) menunjukkan bahwa variabel r memiliki nilai absolut statistik ADF (-3.709253) lebih besar daripada nilai kritis MacKinnon pada level kepercayaan sebesar 1% (-3.615588) sehingga dapat dikatakan bahwa data perubahan kebijakan moneter sudah stasioner pada tingkat level. Sementara itu hasil uji akar unit untuk variabel inflasi menyatakan bahwa variabel inflasi memiliki nilai absolut statistik ADF (4.586507) lebih besar daripada nilai kritis MacKinnon pada level kepercayaan sebesar 1% (-3.615588) sehingga dapat dikatakan bahwa data perubahan inflasi sudah stasioner pada tingkat level. Dari hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel sudah lolos uji akar unit sehingga bisa dilakukan estimasi.

4.2. Hasil Uji Kelambanan VAR

Dalam membentuk model VAR, maka lebih lebih awal harus ditentukan dulu berapa jumlah *lag* yang paling sesuai dengan model. Untuk menentukan jumlah *lag* yang paling sesuai dengan model, maka kriteria yang di gunakan

adalah di dasarkan pada nilai uji *Akaike Information Criterion (AIC)* dan *Schwarz Information Criterion (SIC)* yang menghasilkan nilai minimum. Hasil uji kelambanan VAR dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Table 4.2. Hasil Uji Kelambanan VAR

VAR Lag Order Selection
 Criteria
 Endogenous variables: Y G INF
 R
 Exogenous variables: C
 Date: 12/06/11 Time: 09:13
 Sample: 1970 2008
 Included observations: 36

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1181.873	NA	4.81e+23	65.88184	66.05779	65.94325
1	-1036.500	250.3658	3.66e+20	58.69442	59.57415	59.00147
2	-979.0533	86.16925*	3.80e+19*	56.39185*	57.97537*	56.94454*
3	-970.2441	11.25629	6.22e+19	56.79134	59.07864	57.58967

* indicates lag order selected by the criterion
 LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
 FPE: Final prediction error
 AIC: Akaike information criterion
 SC: Schwarz information criterion
 HQ: Hannan-Quinn information criterion

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai AIC dan SIC pada lag 2 menurun dan meningkat lagi pada lag 3. Dengan demikian jumlah lag yang paling sesuai dengan model adalah lag 2, dengan nilai AIC sebesar 56.39185 dan nilai SIC sebesar 57.97537. Hasil uji kelambanan adalah bahwa derajat kelambanan variabel-variabel tersebut untuk menjadi stasioner adalah pada lag 2.

4.3. Hubungan Variabel Dependen dan Independen

Hasil pengujian untuk melihat hubungan variabel dependen dengan variabel independen dapat dilihat pada Tabel 4.3. Hubungan parsial dengan uji-t untuk Indonesia diketahui memiliki lima hubungan antar variabel yang lolos uji-t. Dipandang dari sudut kecepatan variabel yang mempengaruhi variabel dependen sendiri maka semua hanya variabel pendapatan nasional yang konsisten mempengaruhi variabel sendiri pada *lag* 1 dan 2, sedangkan variabel kebijakan fiskal, kebijakan moneter dan inflasi mempengaruhi variabel sendiri pada *lag* pertama.

Tabel 4.3. Hubungan Variabel Dependen dan Independen

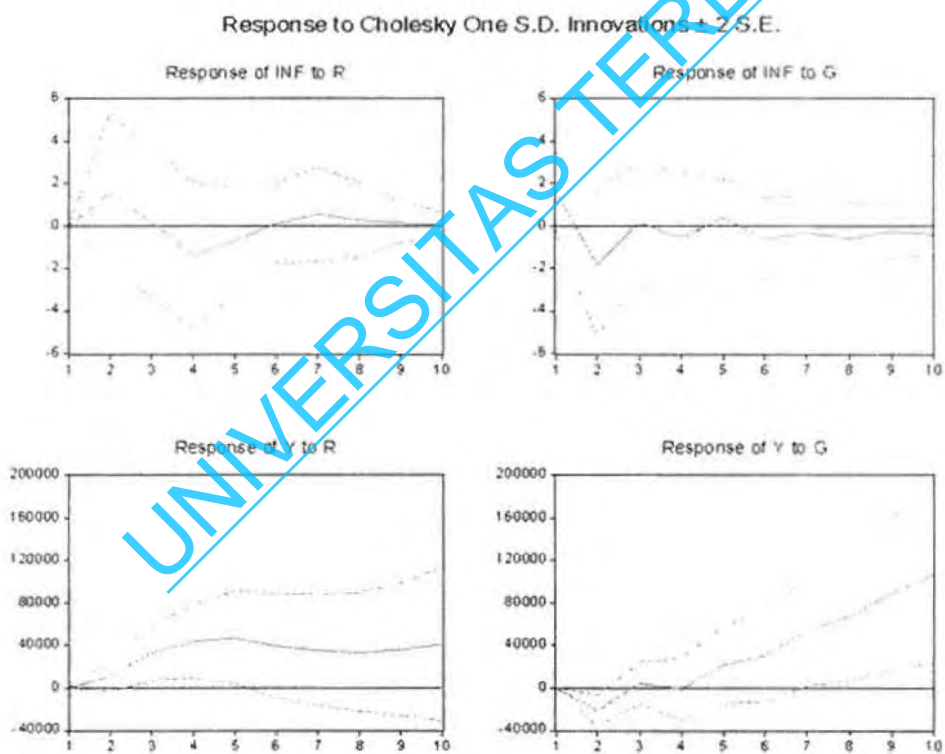
Kecepatan Mempengaruhi	
Dengan <i>Lag</i> Variabel Sendiri	Dengan <i>Lag</i> Variabel Lain
1. $Y(-1) \rightarrow Y$	1. $Y(-1) \rightarrow G$
2. $Y(-2) \rightarrow Y$	2. $Y(-2) \rightarrow G$
3. $G(-2) \rightarrow G$	3. $G(-2) \rightarrow Y$
4. $INF(-1) \rightarrow R$	4. $INF(-1) \rightarrow Y$
5. $R(-1) \rightarrow R$	

Dipandang dari sudut kecepatan mempengaruhi variabel antara variabel kelambanan terhadap variabel lain maka hanya variabel pendapatan nasional, kebijakan fiskal dan inflasi yang mempengaruhi variabel yang lain. Pendapatan nasional mempengaruhi variabel kebijakan fiskal pada *lag* 1 dan 2, demikian juga variabel kebijakan fiskal mempengaruhi pendapatan nasional pada *lag* 2. Dengan

demikian terdapat hubungan kausalitas dua arah antara pendapatan nasional, dan kebijakan fiskal.

4.4. Pengujian *Impulse Response*

Gambar 4.1. menunjukkan bahwa perubahan suku bunga mula-mula direspon positif sampai tahun ketiga dan selanjutnya direspon negatif sampai tahun ke 6 dan menghilang menuju titik keseimbangan. Sementara itu perubahan pengeluaran pemerintah direspon negatif oleh inflasi.

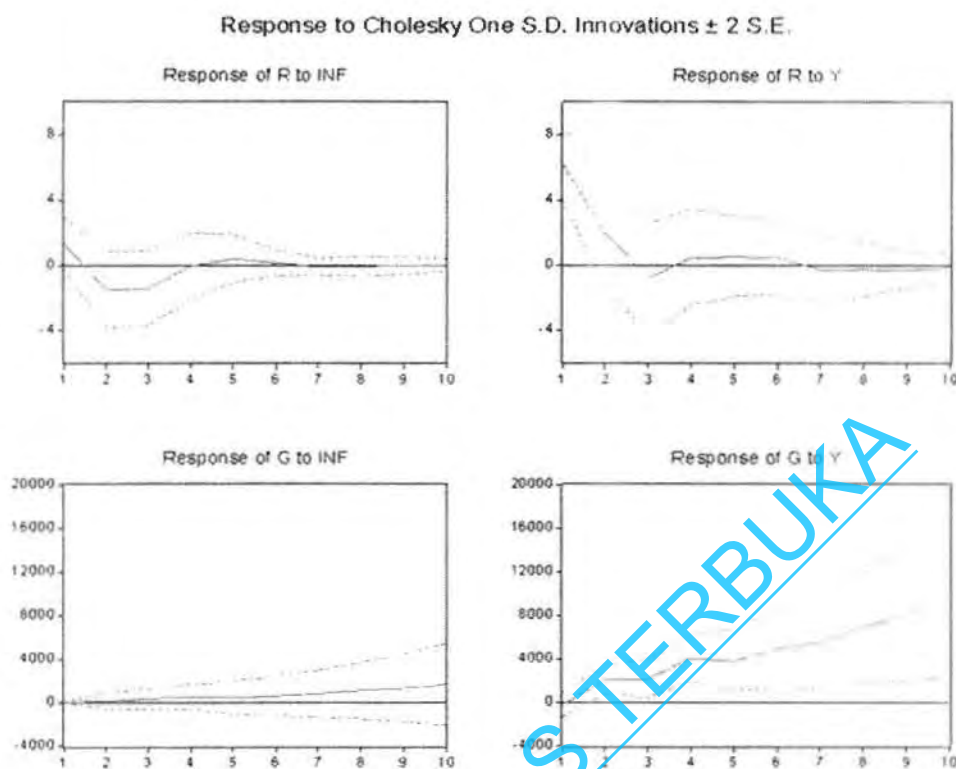


Gambar 4.1 Respon Inflasi dan Output terhadap Variabel Kebijakan

Kondisi ini mengindikasikan bahwa kebijakan moneter yang ketat dan kebijakan fiskal yang ekspansif akan dapat menurunkan inflasi walaupun dalam tempo yang pendek. Peningkatan suku bunga terhadap inflasi memiliki pengaruh tidak langsung dan hanya direspon secara temporer. Indikasinya, kebijakan fiskal yang ekspansif akan meningkatkan inflasi namun selanjutnya akan kembali ke titik keseimbangan.

Respon output terhadap perubahan suku bunga dan kebijakan fiskal adalah positif, artinya penerapan kebijakan moneter yang ketat dalam jangka pendek akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Kestabilan penerapan kebijakan moneter akan dapat mendorong sektor riil.

Gambar 4.2. menunjukkan respon kebijakan fiskal dan moneter terhadap perubahan inflasi dan output. Tingkat suku bunga mula-mula memberikan respon positif sampai tahun pertama, namun selanjutnya memberikan respon negatif sampai tahun keempat dan selanjutnya menuju titik kesimbangan. Kenaikan inflasi akan direspon oleh penurunan suku bunga. Hal ini menunjukkan bahwa kebijakan tingkat suku bunga harus dilakukan secara hati-hati untuk menjaga iklim yang kondusif bagi sektor riil.



Gambar 4.2 Respon Kebijakan Fiskal Dan Moneter Terhadap inflasi Dan Output

Inovasi perkembangan output dan inflasi secara keseluruhan direspon positif oleh kebijakan fiskal. Sementara itu kebijakan fiskal direspon positif oleh output. Hal ini berarti penerapan kebijakan fiskal yang efektif akan meningkatkan pendapatan nasional.

4.5. Hasil Pengujian *Variance Decomposition*

Variance decomposition memisahkan variasi perubahan *shock* dari setiap variabel terhadap variabel lain dalam model. Setiap variabel perubahan dalam model diasumsikan tidak berkorelasi. *Variance decomposition* menggambarkan

besarnya sumbangan pengaruh dari suatu variabel perubahan terhadap variabel lain dalam model.

Hasil analisis menyatakan bahwa *variance decomposition* dari variabel pendapatan nasional menjelaskan bahwa pada periode ke 1 dipengaruhi oleh variabel itu sendiri yaitu 100 persen. Namun pada periode ke 2 nilainya terus menurun sampai 87,46 persen dan menurun kembali sampai periode 10. Kontribusi *shock* variabel kebijakan fiskal terhadap pendapatan nasional mula-mula hanya sebesar 8,68 persen pada periode ke 2 dan terus mengalami penurunan sampai period eke-6, namun selanjutnya mengalami peningkatan sampai periode ke 10 hingga menjadi 26,90 persen.

Tabel 4.4. Hasil Pengujian *Variance Decomposition*

Period	S.E.	Y	G	INF	R
1	42882.06	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	72865.90	87.46743	8.683754	1.603833	2.244986
3	102376.0	83.00555	4.621864	0.882186	11.49040
4	137398.6	80.50905	2.573073	0.491439	16.42644
5	163580.6	76.11405	3.553449	0.347007	19.98550
6	186948.9	74.53205	5.427083	0.310497	19.73037
7	212388.6	70.96581	10.58545	0.409363	18.03938
8	242788.3	67.85728	15.82927	0.622511	15.69094
9	280405.3	63.87606	21.84141	0.821852	13.46067
10	326637.2	60.61647	26.90172	0.986343	11.49547

Cholesky Ordering: Y G INF R

Kontribusi *shock* variabel kebijakan moneter terhadap pendapatan nasional mula-mula hanya sebesar 2,24 persen pada periode ke 2 dan terus mengalami peningkatan sampai periode ke-5, namun selanjutnya mengalami penurunan sampai periode ke 10 menjadi 11,49 persen. Sementara hasil pengujian *variance*

decomposition untuk variabel inflasi menyatakan bahwa kontribusi *shock* variabel inflasi terhadap pendapatan nasional pada awalnya sekitar 1,60 persen pada periode ke 2 namun pergerakannya sangat fluktuasi dan menurun sampai periode ke 6 hingga tinggal 0,31 persen. Pergerakan *shock* variabel selanjutnya adalah kembali meningkat sampai periode ke 10 hingga mencapai 0,98 persen.

UNIVERSITAS TERBUKA



BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

5.1. Kesimpulan

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa kebijakan moneter yang ketat dan kebijakan fiskal yang ekspansif akan dapat menurunkan inflasi walaupun dalam tempo yang pendek. Peningkatan suku bunga terhadap inflasi memiliki pengaruh tidak langsung dan hanya direspon secara temporer. Indikasinya, kebijakan fiskal yang ekspansif akan meningkatkan inflasi namun selanjutnya akan kembali ke titik keseimbangan.

Respon output terhadap perubahan suku bunga dan kebijakan fiskal adalah positif, artinya penerapan kebijakan moneter yang ketat dalam jangka pendek akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Kestabilan penerapan kebijakan moneter akan dapat mendorong sektor riil.

Tingkat suku bunga mula-mula memberikan respon positif sampai tahun pertama, namun selanjutnya memberikan respon negatif sampai tahun keempat dan selanjutnya menuju titik kesimbangan. Kenaikan inflasi akan direspon oleh penurunan suku bunga. Hal ini menunjukkan bahwa kebijakan tingkat suku bunga harus dilakukan secara hati-hati untuk menjaga iklim yang kondusif bagi sektor riil.

Inovasi perkembangan output dan inflasi secara keseluruhan direspon positif oleh kebijakan fiskal. Sementara itu kebijakan fiskal direspon positif oleh

pendapatan nasional. Hal ini berarti penerapan kebijakan fiskal yang efektif akan meningkatkan pendapatan nasional.

5.2. Rekomendasi Kebijakan

Rekomendasi yang bisa diberikan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Otoritas moneter dalam menetapkan kebijakan tingkat suku bunga hendaknya dilakukan secara hati-hati karena akan memiliki dampak terhadap sektor riil dan pertumbuhan ekonomi.
2. Kebijakan fiskal tidak hanya berorientasi pada target pertumbuhan ekonomi namun hendaknya juga memperhatikan stabilisasi harga karena pengaruhnya yang cukup besar terhadap inflasi
3. Pentingnya koordinasi yang lebih sinergis, untuk mencapai keselarasan pencapaian kemakmuran masyarakat.



DAFTAR PUSTAKA

- Bank Indonesia. 2003. Bank Indonesia: Bank Sentral Republik Indonesia, Tinjauan Kelembagaan, Kebijakan, dan Organisasi, Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan Bank Indonesia. 2005-2006. *Laporan Perekonomian Indonesia*
- Bank Indonesia. 2007. *Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia*. Bank Indonesia
- Claeys, Peter. 2005. *Monetary and Budgetary Policy Interaction: An SVAR Analysis of Stabilization Policies*. European University Institute.
- Departemen Keuangan. 2006. *Nota Keuangan Republik Indonesia*
- Enders, Walter. 2004. *Applied Econometric Time Series*. John Wiley and Sons, Inc.
- Djojosebroto, Dono Iskandar. 2004. Koordinasi Kebijakan Fiskal dan Moneter di Indonesia dalam Subiyantoro, Heru dan Singgih Riphath (Ed). *Kebijakan Fiskal, Pemikiran, Konsep dan Implementasi*. Jakarta. Penerbit Buku Kompas
- Dornbush, Rudrigger. Stanley Fischer dan Richard Startz. 2001. *Macroeconomics*, 8th Edition. Mc Graw-Hill. New York.
- Greene, W.H. 2000. *Econometric Analysis*. Fourth Edition. Prentice Hall
- Gujarati, D., 2003, *Basic Econometric*, McGraw-Hill, Inc.
- Handoyo, R. D. 2002. *Permintaan Uang M1 di ASEAN-4, Indonesia, Malaysia, Singapura dan Thailand, Estimasi Data Non Stasioner, 1981.1-1999.4. Thesis*. Universitas Gadjah Mada. Tidak dipublikasikan.
- Harris, Richard. 1995. *Cointegration Analysis in Econometric Modelling*. Prentice Hall
- Indrawati, Y. 2007. *Interaksi Kebijakan Fiskal Dan Moneter Di Indonesia: Pendekatan Vector Autoregression*. *Makalah Seminar Monetary & Macroeconomy Policy*. Universitas Indonesia.

- Leith, Campbell and Simon Wren-Lewis, 2000, Interaction Between Monetary and Fiscal Policy Rule, *The Economic Journal*, 110, March
- Littermann, R.B., 1985. Money, Real interest Rate and Output: a Reinterpretation of Postwar U.S. Data. *Econometrica*, 53, 129-156.
- Mishkin, Frederic S. 1995. *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*, Fourth Edition. Harper Collins College Publishers. New York.
- Muscattelli, V. Anton, Patrizio Tirelli and Carinine Trecroci. 2002. Monetary and Fiscal Policy Interactions Over the Cycle : Some Empirical Evidence. *CESifo Working Paper*. No.817
- Morimune, K dan Zhao, G.Q., 1997, Non Stationary Estimation of the Japanese Money Demand Function, *Journal of Economic Research*, 2, 1-28
- Nizar, M.A. 2010. Arah Kebijakan Fiskal dan Moneter di Indonesia. *Skripsi*. Universitas Indonesia. Tidak dipublikasikan.
- Samuelson, Paul dan William D. Nordhaus. 1985. *Economics*. 12 th Edition. Mc Graw-Hill
- Sims, C.A., Stock, J.H., dan Watson, M.W., 1991. Inference in Linear Time Series Models With Some Unit Roots. *Econometrica*, 58, 113-114.
- Setyawan. Aris. 2010. *Bahan Kuliah Ekonomi Moneter*. Diakses dari www.gunadarma.ac.id tanggal 11 Januari 2010.
- Suparmoko. 2000. *Keuangan Negara dalam Teori dan Praktek*, Edisi 5. BPFE Yogyakarta
- Usman, Marzuki. 2004. Reformasi Sektor Fiskal dan Finansial Indonesia dalam dekade 1970-an dan 1980-an. dalam Subiyantoro, Heru dan Singgih Riphath (Ed). 2004. *Kebijakan Fiskal, Pemikiran, Konsep dan Implementasi*. Jakarta. Penerbit Buku Kompas
- Walsh, Carl E. 2001. *Monetary Theory and Policy*. The MIT Press Cambridge



LAMPIRAN – LAMPIRAN

1. Hasil Uji Stasioneritas Data

a. Pengujian Variabel Y

Null Hypothesis: Y has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=2)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	18.43398	1.0000
Test critical values:		
1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(Y)

Method: Least Squares

Date: 12/05/11 Time: 12:09

Sample (adjusted): 1971 2008

Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Y(-1)	0.203048	0.011015	18.43398	0.0000
C	-5904.756	13287.52	-0.444384	0.6594

R-squared	0.904207	Mean dependent var	130281.3
Adjusted R-squared	0.901546	S.D. dependent var	216979.4
S.E. of regression	68082.32	Akaike info criterion	25.14602
Sum squared resid	1.67E+11	Schwarz criterion	25.23221
Log likelihood	-475.7744	F-statistic	339.8115
Durbin-Watson stat	1.497282	Prob(F-statistic)	0.000000

b. Pengujian Variabel G

Null Hypothesis: INF has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.586507	0.0007
Test critical values: 1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(INF)
 Method: Least Squares
 Date: 12/06/11 Time: 09:30
 Sample (adjusted): 1971 2008
 Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF(-1)	-0.738214	0.160953	-4.586507	0.0001
C	8.961345	2.583975	3.468047	0.0014
R-squared	0.368920	Mean dependent var		-0.052632
Adjusted R-squared	0.351287	S.D. dependent var		12.83986
S.E. of regression	10.34157	Akaike info criterion		7.561416
Sum squared resid	3850.130	Schwarz criterion		7.647605
Log likelihood	-141.6669	F-statistic		21.03604
Durbin-Watson stat	1.877297	Prob(F-statistic)		0.000053

c. Pengujian variabel r

Null Hypothesis: R has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.709253	0.0079
Test critical values:		
1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(R)

Method: Least Squares

Date: 12/06/11 Time: 09:31

Sample (adjusted): 1971 2008

Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
R(-1)	-0.558059	0.150450	-3.709253	0.0007
C	7.540498	2.485849	3.033369	0.0045
R-squared	0.276506	Mean dependent var		-0.184211
Adjusted R-squared	0.256409	S.D. dependent var		9.703316
S.E. of regression	8.367334	Akaike info criterion		7.137744
Sum squared resid	2520.442	Schwarz criterion		7.223932
Log likelihood	-133.6171	F-statistic		13.75856
Durbin-Watson stat	1.841414	Prob(F-statistic)		0.000698

c. Pengujian variabel Inf

Null Hypothesis: INF has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.586507	0.0007
Test critical values: 1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(INF)
 Method: Least Squares
 Date: 12/06/11 Time: 09:32
 Sample (adjusted): 1971 2008
 Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF(-1)	-0.738214	0.160953	-4.586507	0.0001
C	8.961345	2.583975	3.468047	0.0014
R-squared	0.368820	Mean dependent var		-0.052632
Adjusted R-squared	0.351287	S.D. dependent var		12.83986
S.E. of regression	10.34157	Akaike info criterion		7.561416
Sum squared resid	3850.130	Schwarz criterion		7.647605
Log likelihood	-141.6669	F-statistic		21.03604
Durbin-Watson stat	1.877297	Prob(F-statistic)		0.000053

2. Uji Kelambanan VAR

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: Y G INF R
 Exogenous variables: C
 Date: 12/06/11 Time: 09:13
 Sample: 1970 2008
 Included observations: 36

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1181.873	NA	4.81e+23	65.88184	66.05779	65.94325
1	-1036.500	250.3658	3.66e+20	58.69442	59.57415	59.00147
2	-979.0533	86.16925*	3.80e+19*	56.39185*	57.97537*	56.94454*
3	-970.2441	11.25629	6.22e+19	56.79134	59.07864	57.58967

* indicates lag order selected by the criterion
 LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
 FPE: Final prediction error
 AIC: Akaike information criterion
 SC: Schwarz information criterion
 HQ: Hannan-Quinn information criterion

3. Perhitungan VAR

Vector Autoregression Estimates
 Date: 12/06/11 Time: 09:12
 Sample (adjusted): 1972 2008
 Included observations: 37 after adjustments
 Standard errors in () & t-statistics in []

	Y	G	INF	R
Y(-1)	1.350040 (0.20043) [6.73572]	0.055541 (0.01568) [3.54307]	2.62E-06 (5.0E-05) [0.05210]	1.62E-05 (3.7E-05) [0.43433]
Y(-2)	-0.635275 (0.20810) [-3.05273]	-0.052586 (0.01628) [-3.23088]	1.15E-05 (5.2E-05) [0.22062]	-6.80E-06 (3.9E-05) [-0.17549]

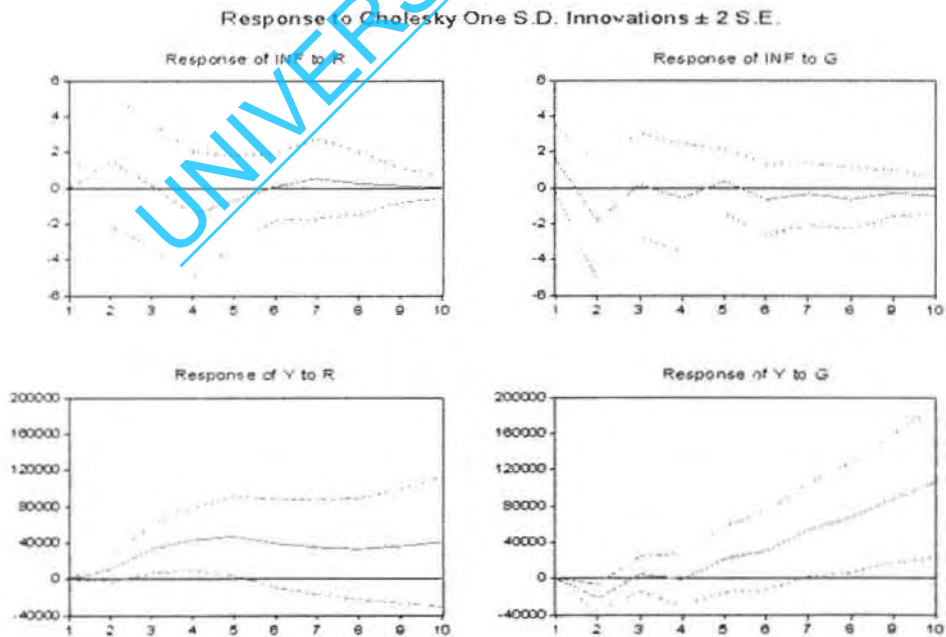
G(-1)	-4.586136 (1.88572) [-2.43203]	0.092338 (0.14749) [0.62608]	-0.000508 (0.00047) [-1.07195]	-0.000455 (0.00035) [-1.29441]
G(-2)	11.32971 (1.91270) [5.92341]	1.192050 (0.14960) [7.96845]	0.000410 (0.00048) [0.85310]	0.000372 (0.00036) [1.04326]
INF(-1)	-2247.465 (1053.72) [-2.13289]	50.20677 (82.4137) [0.60920]	0.154139 (0.26484) [0.58200]	-0.502197 (0.19631) [-2.55824]
INF(-2)	2551.317 (1121.40) [2.27512]	81.27455 (87.7070) [0.92666]	0.045387 (0.28135) [0.16103]	0.270932 (0.20891) [1.29686]
R(-1)	2328.669 (1561.33) [1.49147]	-111.7147 (122.115) [-0.91483]	0.327284 (0.39242) [0.83400]	0.923204 (0.29087) [3.17392]
R(-2)	1955.618 (1464.74) [1.33513]	139.8786 (114.560) [1.22101]	-0.379257 (0.36815) [-1.03018]	-0.441746 (0.27288) [-1.61885]
C	-69306.97 (21190.0) [-3.27074]	-3372.018 (1657.31) [-2.03463]	11.22868 (5.32590) [2.10831]	10.52851 (3.94765) [2.66704]
R-squared	0.999061	0.999159	0.199788	0.428057
Adj. R-squared	0.998792	0.998919	-0.028844	0.264645
Sum sq. resids	5.15E+10	3.15E+08	3252.624	1786.996
S.E. equation	42882.06	3353.896	10.77799	7.988823
F-statistic	3722.132	4159.397	0.873841	2.619495
Log likelihood	-441.9943	-347.7060	-135.3123	-124.2321
Akaike AIC	24.37807	19.28141	7.800663	7.201737
Schwarz SC	24.76991	19.67325	8.192508	7.593582
Mean dependent	822539.5	65964.16	12.37838	13.64865
S.D. dependent	1233870.	102009.6	10.62584	9.316104
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.38E+19		
Determinant resid covariance		4.53E+18		
Log likelihood		-1004.697		
Akaike information criterion		56.25392		
Schwarz criterion		57.82130		

4. Variance Decomposition dari VAR

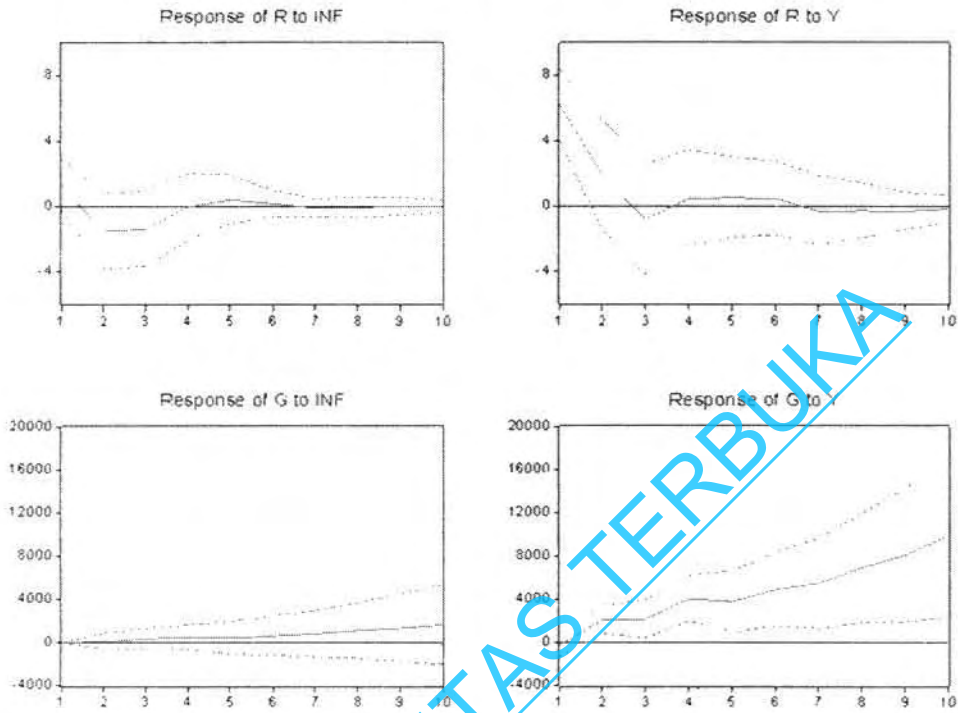
Period	S.E.	Y	G	INF	R
1	42882.06	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	72865.90	87.46743	8.683754	1.603833	2.244986
3	102376.0	83.00555	4.621864	0.882186	11.49040
4	137398.6	80.50905	2.573073	0.491439	16.42644
5	163580.6	76.11405	3.553449	0.347007	19.98550
6	186948.9	74.53205	5.427083	0.310497	19.73037
7	212388.6	70.96581	10.58545	0.409363	18.03938
8	242788.3	67.85728	15.82927	0.622511	15.69094
9	280405.3	63.87606	21.84141	0.821852	13.46067
10	326637.2	60.61647	26.90172	0.986343	11.49547

Cholesky Ordering: Y G INF R

5. Impulse Response dari VAR



Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



UNIVERSITAS TERBUKA