



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**ANALISIS PENGARUH FLUKTUASI NILAI TUKAR RUPIAH  
PASCA PENERAPAN SISTEM “NILAI TUKAR  
MENGAMBANG TERKENDALI” DAN  
IMPLIKASI PENERAPAN *INFLATION TARGETING FRAMEWORK*  
(ITF) TERHADAP INFLASI DI INDONESIA**

***TESIS***

**Herina Prasnowaty Dewayany  
0706181271**

**FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM MAGISTER PERENCANAAN DAN KEBIJAKAN PUBLIK  
JAKARTA  
JANUARI 2012**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**ANALISIS PENGARUH FLUKTUASI NILAI TUKAR RUPIAH  
PASCA PENERAPAN SISTEM “NILAI TUKAR  
MENGAMBANG TERKENDALI” DAN  
IMPLIKASI PENERAPAN *INFLATION TARGETING*  
*FRAMEWORK* (ITF) TERHADAP INFLASI DI INDONESIA**

***TESIS***

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Magister Ekonomi (M.E.)**

**Herina Prasnawaty Dewayany  
0706181271**

**FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM MAGISTER PERENCANAAN DAN KEBIJAKAN PUBLIK  
KEKHUSUSAN EKONOMI KEUANGAN DAN PERBANKAN  
JAKARTA  
JANUARI 2012**

## **SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini dengan sebenarnya menyatakan bahwa tesis ini saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Indonesia.

Jika di kemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiarisme, saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Indonesia kepada saya.

Jakarta, 4 Januari 2012



(Herina Prasnawaty Dewayany)



## HALAMAN PENGESAHAN

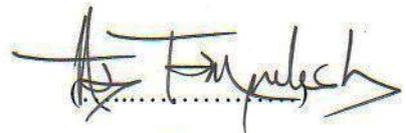
Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Herina Prasnowaty Dewayany  
NPM : 0706181271  
Program Studi : Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik  
Judul Tesis : Analisis Pengaruh Fluktuasi Nilai Tukar Rupiah  
Pasca Penerapan Sistem "Nilai Tukar Mengambang  
Terkendali" dan Implikasi Penerapan *Inflation  
Targeting Framework* (ITF) terhadap Inflasi di  
Indonesia.

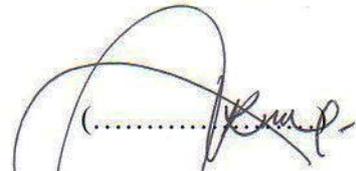
**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Ekonomi pada Program Studi Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.**

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Has Tampubolon



Penguji : Iman Rozani S.E., M.Soc.Sc



Penguji : Dr. Willem A. Makaliwe



Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 4 Januari 2012

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah mengkaruniakan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat berkesempatan menyelesaikan penyusunan tesis untuk mencapai gelar Magister Ekonomi pada Program MPKP FE-UI. Saya menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bantuan, kerjasama dan bimbingan dari berbagai pihak sejak awal masa perkuliahan sampai dengan akhir penyusunan tesis ini maka tidaklah mungkin bagi saya dapat menyelesaikan studi dengan baik. Oleh karenanya, perkenankan saya mengucapkan rasa terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Dr. Has Tampubolon, selaku dosen pembimbing tesis saya yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan mengarahkan saya dalam penyusunan tesis ini.
2. Seluruh dosen pengajar dan pegawai pada program MPKP FE-UI yang telah memberikan bimbingan dan bantuan baik dalam bentuk ilmu pengetahuan, tambahan wawasan dan fasilitas pendidikan yang menunjang kelancaran selama studi.
3. Keluarga besar saya, orang tuaku di Surabaya, suamiku tercinta (Irham Trisofyat) serta anak-anakku tersayang (Adinda Madani dan Ananda Madani) yang telah memberikan dukungan material dan moral, perhatian serta doa yang senantiasa dimohonkan kepada Allah SWT untuk kelancaran dan kemudahan saya menyelesaikan pendidikan.
4. Bank Indonesia yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk menempuh studi pada jenjang yang lebih tinggi. Rekan-rekan di Direktorat Statistik Ekonomi dan Moneter khususnya Tim Statistik Sektor Riil yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan tesis ini.
5. Seluruh teman-teman Angkatan 17 program MPKP FE-UI yang menemani dan membantu saya selama menempuh studi di Program MPKP FE-UI.
6. Mas Doni Satria, Mbak Ilwa serta teman-teman lainnya yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian tesis.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu dalam tulisan ini, yang telah membantu dan memberikan kontribusi berharga dalam penulisan tesis saya.





## ABSTRAK

Nama : Herina Prasnowaty Dewayany  
NPM : 0706181271  
Program Studi : Magister Perencanaan Kebijakan Publik  
Judul : Analisis Pengaruh Fluktuasi Nilai Tukar Rupiah Pasca Penerapan Sistem "Nilai Tukar Mengambang Terkendali" dan Implikasi Penerapan *Inflation Targeting Framework* (ITF) terhadap Inflasi di Indonesia

Perubahan sistem nilai tukar yang terjadi sejak krisis ekonomi dari sistem nilai tukar mengambang terkendali ke sistem "nilai tukar mengambang terkendali" menyebabkan volatilitas nilai tukar rupiah terhadap USD menjadi lebih besar. Volatilitas nilai tukar yang cenderung berfluktuasi ini dikhawatirkan mempengaruhi stabilitas makroekonomi antara lain inflasi, baik secara langsung maupun tidak langsung dan mempengaruhi target inflasi yang akan dicapai. Di satu sisi, sejak Juli 2005 Bank Indonesia menganut *Inflation Targeting Framework* (ITF) sebagai konsekuensi dari diberlakukannya UU No.23 tahun 1999 tentang Bank Indonesia. Dengan kerangka ini, Bank Indonesia secara eksplisit mengumumkan sasaran inflasi kepada publik dan kebijakan moneter diarahkan untuk mencapai sasaran inflasi yang ditetapkan oleh Pemerintah sehingga inflasi diharapkan terkendali.

Terkait dengan hal tersebut, akan dilakukan analisis dampak fluktuasi nilai tukar rupiah pasca penerapan sistem "nilai tukar mengambang terkendali" dan dampak penerapan kebijakan ITF terhadap inflasi di Indonesia selama periode triwulan III-1997 s.d. Triwulan II-2011. Hasil analisis menunjukkan bahwa (1) Nilai tukar rupiah pasca penerapan sistem "nilai tukar mengambang terkendali" berpengaruh signifikan terhadap inflasi dan berkorelasi positif. (2) Dummy Kebijakan ITF berpengaruh signifikan dalam menurunkan inflasi.

### **Kata Kunci :**

Nilai Tukar, Inflasi, *Inflation Targeting Framework*

## **ABSTRACT**

Name : Herina Prasnowaty Dewayany  
NPM : 0706181271  
Study Program : Magister Perencanaan Kebijakan Publik  
Judul : Analysis of Exchange Rate Fluctuations Rupiah After Implementation of Flexible Exchange Rate System and Implications of Inflation Targeting Framework (ITF) against Inflation in Indonesia

Exchange rate system changes that have occurred since August 1997 from the floating exchange rate system to flexible exchange rate system made volatility of the rupiah against the USD becomes larger. Exchange rate volatility which is feared likely to fluctuate affecting macroeconomic stability, among others, inflation, either directly or indirectly and affect the inflation target to be achieved. On the one hand, since July 2005 Bank Indonesia adopted Inflation Targeting Framework (ITF) as a consequence of the enactment of Law No.23 of 1999 concerning Bank Indonesia. With this framework, Bank Indonesia announced explicit inflation target of monetary policy to the public and directed to achieve the inflation target set by the Government so that expected inflation under control.

In this regard, will be carried out analysis of the impact the exchange rate fluctuations after the application of flexible exchange rate system and the impact of the ITF policy on inflation in Indonesia during quarter III-1997 until Quarter II-2011. Results analysis indicate that (1) The rupiah after the application of flexible exchange rate system have a significant effect on inflation and positively correlated. (2) Dummy ITF policy have a significant effect in lowering inflation.

### **Keyword :**

Exchange Rate, Inflation, Inflation Targeting Framework

# DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	vii
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GRAFIK .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
<b>1. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan Penelitian .....	6
1.4. Manfaat Penelitian .....	6
1.5. Kerangka Pemikiran .....	7
1.6. Hipotesa Penelitian .....	9
1.7. Sistematika Penulisan .....	9
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Teori Inflasi .....	11
2.1.1. Teori Kuantitas Uang .....	11
2.1.2. Inflasi Menurut Kaum Monetarist .....	11
2.1.3. Inflasi Menurut Keynes .....	13
2.1.4. Teori Strukturalis .....	14
2.2. Definisi Inflasi .....	14

2.2.1. Inflasi Permintaan	16
2.2.2. Inflasi Penawaran	17
2.2.3. Ekspektasi Inflasi	18
2.3. Teori Nilai Tukar	23
2.3.1. Teori Purchasing Power Parity	24
2.4. Nilai Tukar dan Inflasi	26
2.5. Kebijakan <i>Inflation Targeting Framework (ITF)</i>	27
2.6. Implikasi Penerapan Kebijakan <i>Inflation Targeting Framework (ITF)</i> Terhadap Nilai Tukar	32
2.7. Penelitian Sebelumnya	35

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Sumber dan Jenis Data	39
3.2. Metode Pengolahan dan Analisis Data	41
3.3. Uji Stasionaritas	43
3.3.1. Uji Dickey Fuller	43
3.3.2. Uji Phillip Perron	45
3.3.3. Uji Kointegrasi	46
3.4. Pengujian Hipotesis Statistik	46
3.4.1. Uji Koefisien Determinasi	46
3.4.2. Uji t-Statistik	47
3.4.3. Uji F-Statistik	47
3.5. Pengujian Validasi Asumsi OLS	48
3.5.1. Pengujian Multikolinieritas	48
3.5.2. Pengujian Heteroskedastis	49
3.5.3. Pengujian Autokorelasi	50

### 4. PEMBAHASAN

4.1. Perkembangan Kebijakan Nilai Tukar Indonesia	54
4.2. Perkembangan Terkini Pergerakan Nilai Tukar Rupiah dan Inflasi	58
4.2.1. Perkembangan Nilai Tukar dan Inflasi Pasca Penerapan Sistem "Nilai Tukar Mengambang Terkendali" ( <i>Flexible Exchange Rate System</i> )	58

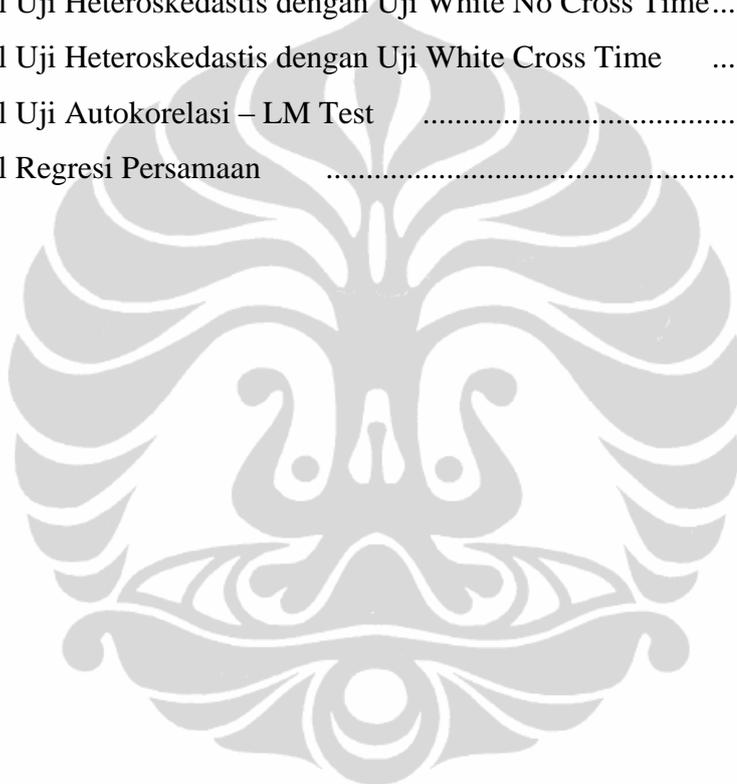
4.2.2. Perkembangan Nilai Tukar dan Inflasi Pasca Penerapan Kebijakan <i>Inflation Targeting Framework (ITF)</i> .....	61
4.3. Deskripsi Hasil Penelitian .....	66
4.3.1. Uji Asumsi Klasik .....	66
4.3.1.1. Uji Multikolinearitas .....	67
4.3.1.2. Uji Heteroskedastis .....	69
4.3.1.3 Uji Autokorelasi .....	70
4.3.2. Interpretasi Hasil Regresi .....	72
4.3.2.1. Pengaruh Nilai Tukar Rupiah Terhadap Inflasi .....	73
4.3.2.2. Pengaruh Rasio Jumlah Uang Beredar Terhadap PDB Riil (LMS1) dengan Inflasi .....	74
4.3.2.3. Pengaruh Inflasi Luar Negeri Terhadap Inflasi Domestik .....	76
4.3.2.4. Pengaruh Inflasi Periode Sebelumnya Terhadap Inflasi .....	78
4.3.2.5. Pengaruh Dummy Penerapan Kebijakan ITF Terhadap Inflasi .....	79
4.3.2.6. Pengaruh Dummy Interaksi antara Inflasi <i>Administered</i> <i>Prices</i> Dengan Kebijakan ITF Terhadap Inflasi .....	80
<b>5. KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN</b>	
5.1. Kesimpulan .....	82
5.2. Implikasi Kebijakan .....	84
5.3. Saran .....	86
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	87
<b>LAMPIRAN</b> .....	90

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 1.1	Pergerakan Nilai Tukar Rupiah .....	2
Grafik 1.2	Perkembangan Nilai Tukar Rupiah dan Inflasi .....	4
Grafik 2.1	Inflasi akibat Peningkatan <i>Money Supply</i> .....	12
Grafik 2.2	<i>Demand Pull Inflation</i> .....	17
Grafik 2.3	<i>Cost Push Inflation</i> .....	18
Grafik 4.1	Perkembangan Nilai Tukar Rupiah/USD, Inflasi dan IHPB Impor	59
Grafik 4.2	Perkembangan Volatilitas Nilai Tukar Rupiah/USD .....	60
Grafik 4.3	Perkembangan Harga Minyak Dunia dan Nilai Tukar .....	62
Grafik 4.4	Perkembangan BI Rate dan Inflasi .....	65
Grafik 4.5	Perkembangan Rasio Uang Beredar Terhadap PDB Riil dan Inflasi .....	75
Grafik 4.6	Perkembangan Indonesia dan Inflasi Luar Negeri .....	76
Grafik 4.7	Pangsa Impor Indonesia Menurut Negara Asal .....	77
Grafik 4.8	Perkembangan Impor Indonesia Menurut Kelompok Barang ....	78

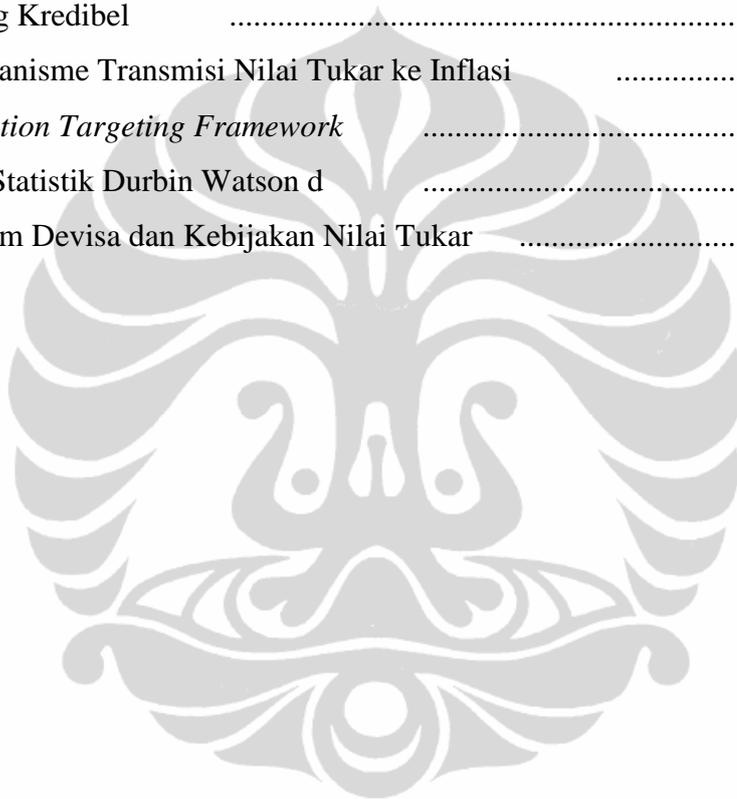
## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Perkembangan Sistem Nilai Tukar di Indonesia .....	2
Tabel 3.1	Uji Statistis Durbin Watson d .....	52
Tabel 4.1	Perkembangan Kebijakan Pelebaran Kurs Rp/USD .....	56
Tabel 4.2	Kebijakan Stabilisasi Nilai Tukar Rupiah .....	64
Tabel 4.3	Hasil Uji Multikolinearitas .....	67
Tabel 4.4	Hasil Uji Heteroskedastis dengan Uji White No Cross Time.....	70
Tabel 4.5	Hasil Uji Heteroskedastis dengan Uji White Cross Time .....	70
Tabel 4.6	Hasil Uji Autokorelasi – LM Test .....	71
Tabel 4.7	Hasil Regresi Persamaan .....	73



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Kerangka Pemikiran Penelitian .....	8
Gambar 2.1	Determinan Inflasi di Indonesia .....	15
Gambar 2.2	Jalur Ekspektasi Inflasi Adaptif dan Bank Sentral Yang Tidak Kredibel .....	21
Gambar 2.3	Jalur Ekspektasi Inflasi <i>Forward Looking</i> dan Bank Sentral Yang Kredibel .....	23
Gambar 2.4	Mekanisme Transmisi Nilai Tukar ke Inflasi .....	27
Gambar 2.5	<i>Inflation Targeting Framework</i> .....	29
Gambar 3.1	Uji Statistik Durbin Watson d .....	51
Gambar 4.1	Rezim Devisa dan Kebijakan Nilai Tukar .....	57



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lampiran Data .....	90
Lampiran 2	Hasil Uji Multikolinearitas .....	91
Lampiran 3	Hasil Uji Heteroskedastis .....	91
Lampiran 4	Uji Autokorelasi pada Model Awal .....	93
Lampiran 5	Hasil Regresi .....	94



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pada pertengahan tahun 1997, perekonomian Indonesia dilanda oleh krisis ekonomi. Nilai tukar Indonesia pada saat itu diwarnai dengan gejolak volatilitas yang sangat tajam disertai dengan tekanan depresiasi yang sangat kuat. Krisis ekonomi yang terjadi di Indonesia tersebut berawal dari krisis nilai tukar di Thailand yang selanjutnya berkembang ke negara-negara ASEAN lainnya termasuk Indonesia. Akibat dari krisis ekonomi tersebut kepercayaan asing terhadap prospek perekonomian Indonesia merosot sehingga terjadi pelarian modal ke luar negeri (*capital outflow*). Kejadian tersebut diperburuk oleh kondisi fundamental ekonomi dalam negeri Indonesia akibat krisis kepercayaan terhadap perbankan sehingga memicu merosotnya nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika Serikat hingga menembus batas atas kisaran intervensi Bank Indonesia yang menyebabkan semakin maraknya kegiatan spekulatif. Tekanan terhadap nilai tukar rupiah yang diperparah dengan maraknya kegiatan *speculative bubble* tersebut membuat nilai tukar rupiah pada saat krisis ekonomi mengalami depresiasi hingga mencapai 75 persen (Goeltom, 1998).

Semakin kuatnya tekanan terhadap rupiah menyebabkan Bank Indonesia pada tanggal 14 Agustus 1997 menetapkan perubahan sistem nilai tukar, dari sistem nilai tukar mengambang terkendali (*managed floating exchange rate*) ke sistem “nilai tukar mengambang terkendali<sup>1</sup>” (*flexible exchange rate*). Perubahan sistem nilai tukar yang terjadi di Indonesia pada waktu tersebut tidak lepas dari perkembangan perekonomian dunia. Hal ini dikarenakan Indonesia menganut sistem perkonomian terbuka (*open economy*), yang membawa implikasi mudahnya gejolak dari luar (*eksternal shock*) dalam mempengaruhi perekonomian Indonesia.

---

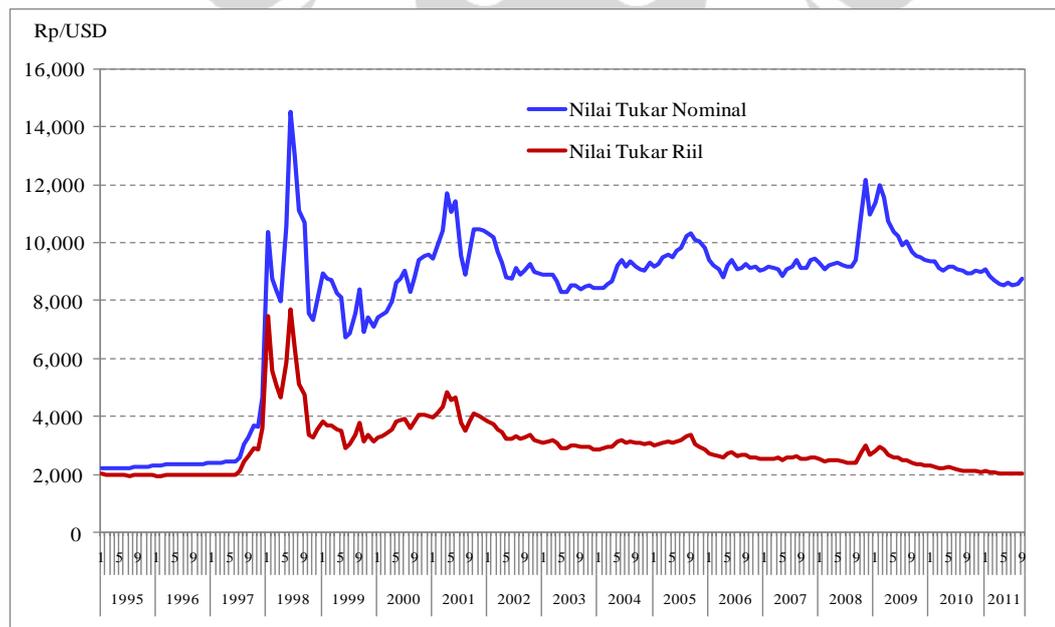
<sup>1</sup> Sistem “nilai tukar mengambang terkendali” (*flexible exchange rate*) yaitu suatu sistem nilai tukar dimana intervensi pemerintah dalam mempengaruhi tingkat nilai tukar melalui permintaan dan penawaran valuta asing sangat kecil.

Tabel 1.1  
Perkembangan Sistem Nilai Tukar di Indonesia

Periode	Sistem Nilai Tukar
1945 - November 1978	Sistem nilai tukar tetap
November 1978 - September 1992	Sistem nilai tukar mengambang terkendali
September 1992 - Agustus 1997	Sistem nilai tukar mengambang terkendali dengan pita intervensi ( <i>crawling band</i> )
Agustus 1997 - sekarang	Sistem "nilai tukar mengambang terkendali"

Sumber : Bank Indonesia (diolah).

Pada Grafik 1.1. terlihat bahwa nilai tukar riil menunjukkan gap yang signifikan dibandingkan nilai tukar nominal dan nilai tukar riil tersebut cenderung menurun terutama setelah tahun 2001. Hal ini menunjukkan bahwa inflasi di Indonesia lebih tinggi dibandingkan inflasi luar negeri sehingga harga barang-barang dalam negeri cenderung lebih mahal dibandingkan harga barang luar negeri dan menyebabkan daya saing Indonesia lebih rendah dibandingkan luar negeri.



Grafik 1.1.

### Pergerakan Nilai Tukar Rupiah

Perubahan sistem nilai tukar yang terjadi sejak krisis ekonomi 1997/1998 tersebut menyebabkan terjadinya perubahan volatilitas nilai tukar rupiah terhadap

USD yang lebih besar dibandingkan dengan periode sebelum terjadinya krisis ekonomi, baik dalam bentuk nominal maupun riil<sup>2</sup>. Pada sistem nilai tukar mengambang terkendali, nilai tukar rupiah terhadap USD menunjukkan pergerakan yang relatif stabil. Namun sejak diterapkannya sistem nilai tukar mengambang bebas pada awal triwulan III-1997, rupiah terlihat mengalami depresiasi yang jauh lebih tinggi dibandingkan depresiasi yang terjadi sebelum tahun 1997 (Grafik 1.1.).

Pada bulan Agustus 1997, nilai tukar rupiah terhadap USD tercatat sebesar Rp 3.035/USD dan terus mengalami tekanan hingga mencapai Rp 10.375/USD pada awal tahun 1998. Nilai tukar ini bahkan sempat menembus level Rp 14.900/USD pada Juni 1998 yang merupakan nilai tukar terlemah sepanjang sejarah perkembangan nilai tukar rupiah terhadap USD. Nilai tukar rupiah terhadap USD ini baru mengalami *recovery* pada tahun 1999 menjadi sebesar Rp 7.810/USD.

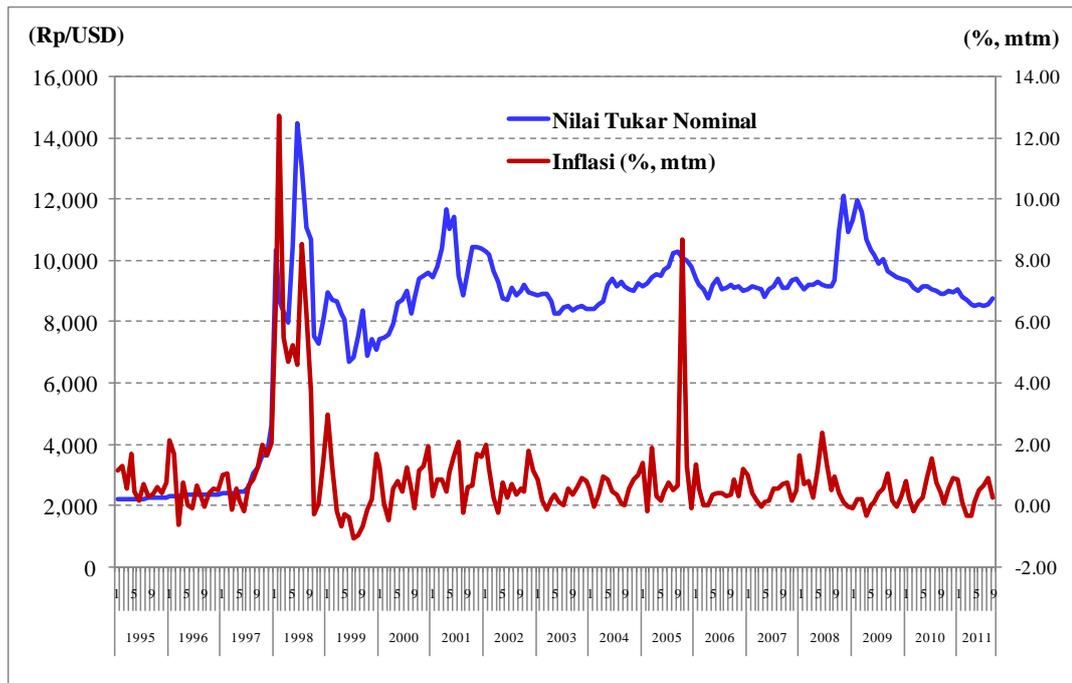
Perilaku nilai tukar rupiah terhadap USD yang cenderung berfluktuasi ini dapat mempengaruhi stabilitas makroekonomi melalui mekanisme transmisi nilai tukar terhadap kegiatan ekonomi seperti pertumbuhan ekonomi dan inflasi, baik bersifat langsung maupun tidak langsung. Secara langsung, transmisi nilai tukar ke inflasi terjadi melalui perubahan harga barang-barang impor. Sedangkan transmisi tidak langsung nilai tukar terhadap inflasi adalah melalui permintaan agregat, permintaan eksternal bersih, ekspor dan impor, serta permintaan dalam negeri, konsumsi, investasi, dan pengeluaran pemerintah<sup>3</sup>.

Keterkaitan antara nilai tukar dan variabel makroekonomi seperti inflasi akan semakin jelas ketika terjadi perubahan sistem nilai tukar dari sistem nilai tukar mengambang terkendali ke sistem nilai tukar mengambang bebas. Inflasi yang diukur dengan Indeks Harga Konsumen (IHK) mengalami tren kenaikan yang lebih tajam ketika diberlakukan *flexible exchange rate* sejak triwulan kedua tahun 1997. Fluktuasi inflasi juga lebih terlihat signifikan ketika periode *flexible exchange rate* dibandingkan periode sebelumnya (grafik 1.2.).

---

<sup>2</sup> Nilai tukar riil adalah nilai tukar nominal yang telah disesuaikan terhadap perbandingan tingkat harga relatif antar negara.

<sup>3</sup> Iskandar Simorangkir dan Suseno, "Sistem dan Kebijakan Nilai Tukar", Seri Kebanksentralan Bank Indonesia No.12, Juli 2004.



Grafik 1.2.

### Perkembangan Nilai Tukar Rupiah dan Inflasi

Dalam melaksanakan kebijakan moneter, Bank Indonesia menganut sebuah kerangka kerja yang dinamakan *Inflation Targeting Framework* (ITF) sebagai konsekuensi dari diberlakukannya UU No.23 tahun 1999 tentang Bank Indonesia. Kerangka kerja ini diterapkan secara formal sejak Juli 2005, setelah sebelumnya menggunakan kebijakan moneter yang menerapkan uang primer (*base money*) sebagai sasaran kebijakan moneter. Dengan kerangka ini, Bank Indonesia secara eksplisit mengumumkan sasaran inflasi kepada publik dan kebijakan moneter diarahkan untuk mencapai sasaran inflasi yang ditetapkan oleh Pemerintah tersebut. Untuk mencapai sasaran inflasi, kebijakan moneter dilakukan secara *forward looking*, artinya perubahan *stance* kebijakan moneter dilakukan melalui evaluasi apakah perkembangan inflasi ke depan masih sesuai dengan sasaran inflasi yang telah ditetapkan.

Mengubah kerangka kebijakan moneter dari penargetan uang ke *inflation targeting* memerlukan informasi tentang resiko inflasi serta pemahaman mendalam tentang dampak dinamis dari fluktuasi nilai tukar terhadap inflasi. Oleh karena itu, mengukur tingkat inflasi dan kecepatan penyesuaian inflasi dari suatu pergerakan nilai tukar menjadi lebih penting dari waktu ke waktu karena kerangka kebijakan

sekarang berfokus pada target inflasi dan nilai tukar diperbolehkan untuk bervariasi.

Kebijakan *inflation targeting* merupakan salah satu kebijakan moneter yang banyak digunakan oleh beberapa negara dalam beberapa tahun terakhir ini (Mishkin dan Hebbel 2001). Pengalaman dari beberapa negara yang telah mengadopsi kebijakan *inflation targeting* secara umum menunjukkan hal yang positif, khususnya tingkat inflasi dan ekspektasi inflasi yang semakin rendah jika dibandingkan dengan sebelum menggunakan kebijakan *inflation targeting* atau negara yang tidak menggunakan kebijakan *inflation targeting* (Bernanke et al, 1999; Corbo et al, 2000).

Bagi negara yang bersifat *small open economies* seperti Indonesia, maka volatilitas nilai tukar sangat rentan dalam memberikan guncangan (*shock*) baik di pasar barang maupun pasar uang sehingga dikhawatirkan dapat mengganggu stabilitas permintaan agregat luar negeri dan mempengaruhi nilai tukar nominal. Besarnya guncangan yang terjadi baik secara langsung maupun tidak langsung juga akan membahayakan target inflasi yang akan dicapai. Oleh karena itu, peran kestabilan nilai tukar sangat penting dalam mencapai stabilitas harga dan sistem keuangan. Untuk itu Bank Indonesia juga menjalankan kebijakan nilai tukar untuk mengurangi volatilitas nilai tukar yang berlebihan, bukan untuk mengarahkan nilai tukar pada level tertentu.

Banyak studi literatur yang menganalisis hubungan antara perubahan nilai tukar, inflasi dan kebijakan moneter. Taylor (2000) menjelaskan bahwa *pass-through* nilai tukar baik jangka pendek maupun jangka menengah mempunyai hubungan yang erat dengan tingkat inflasi. Choudhri and Hakura (2001) menemukan bahwa negara dengan tingkat inflasi tinggi cenderung mempunyai *pass through* nilai tukar terhadap inflasi yang penuh.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis dampak fluktuasi nilai tukar rupiah terhadap inflasi di Indonesia pasca penerapan sistem “nilai tukar mengambang terkendali” (*flexible exchange rate*) yang terjadi pada Agustus 1997 serta pelaksanaan dari kebijakan *Inflation Targeting Framework* (ITF) di Indonesia pada Juli 2005.

## 1.2. Perumusan Masalah

Tujuan akhir kebijakan moneter adalah menjaga dan memelihara kestabilan nilai rupiah yang salah satunya tercermin dari tingkat inflasi yang rendah dan stabil. Untuk mencapai tujuan itu Bank Indonesia menetapkan suku bunga kebijakan BI rate sebagai instrumen kebijakan utama untuk mempengaruhi aktivitas kegiatan perekonomian dengan tujuan akhir pencapaian inflasi. Mekanisme bekerjanya perubahan BI rate sampai mempengaruhi inflasi tersebut sering disebut sebagai mekanisme transmisi kebijakan moneter. Mekanisme ini menggambarkan tindakan Bank Indonesia melalui perubahan-perubahan instrumen moneter dan target operasionalnya mempengaruhi berbagai variabel ekonomi dan keuangan sebelum akhirnya berpengaruh ke tujuan akhir inflasi. Mekanisme tersebut terjadi melalui interaksi antara bank sentral, perbankan dan sektor keuangan, serta sektor riil, salah satunya melalui jalur nilai tukar.

Sejalan dengan penerapan perubahan sistem nilai tukar dari sistem nilai tukar mengambang terkendali ke sistem “nilai tukar mengambang terkendali” pada Agustus 1997 serta penerapan kebijakan moneter *inflation targeting* secara penuh pada Juli 2005 diindikasikan membawa implikasi pada hubungan antara nilai tukar dan inflasi. Berkaitan dengan hal tersebut, maka perlu dilakukan pengujian dengan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh perubahan nilai tukar rupiah terhadap tingkat inflasi di Indonesia pasca penerapan sistem ”nilai tukar mengambang terkendali” ?
2. Bagaimana pengaruh penerapan kebijakan *Inflation Targeting Framework* terhadap inflasi di Indonesia ?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan latar belakang dan perumusan masalah yang telah diungkapkan sebelumnya, penelitian ini dilakukan dengan tujuan :

1. Mengetahui pengaruh perubahan nilai tukar rupiah terhadap tingkat inflasi di Indonesia sesudah penerapan sistem ”nilai tukar mengambang terkendali” pada Agustus 1997.

2. Mengetahui pengaruh penerapan kebijakan *Inflation Targeting Framework* (ITF) pada Juli 2005 terhadap inflasi di Indonesia.

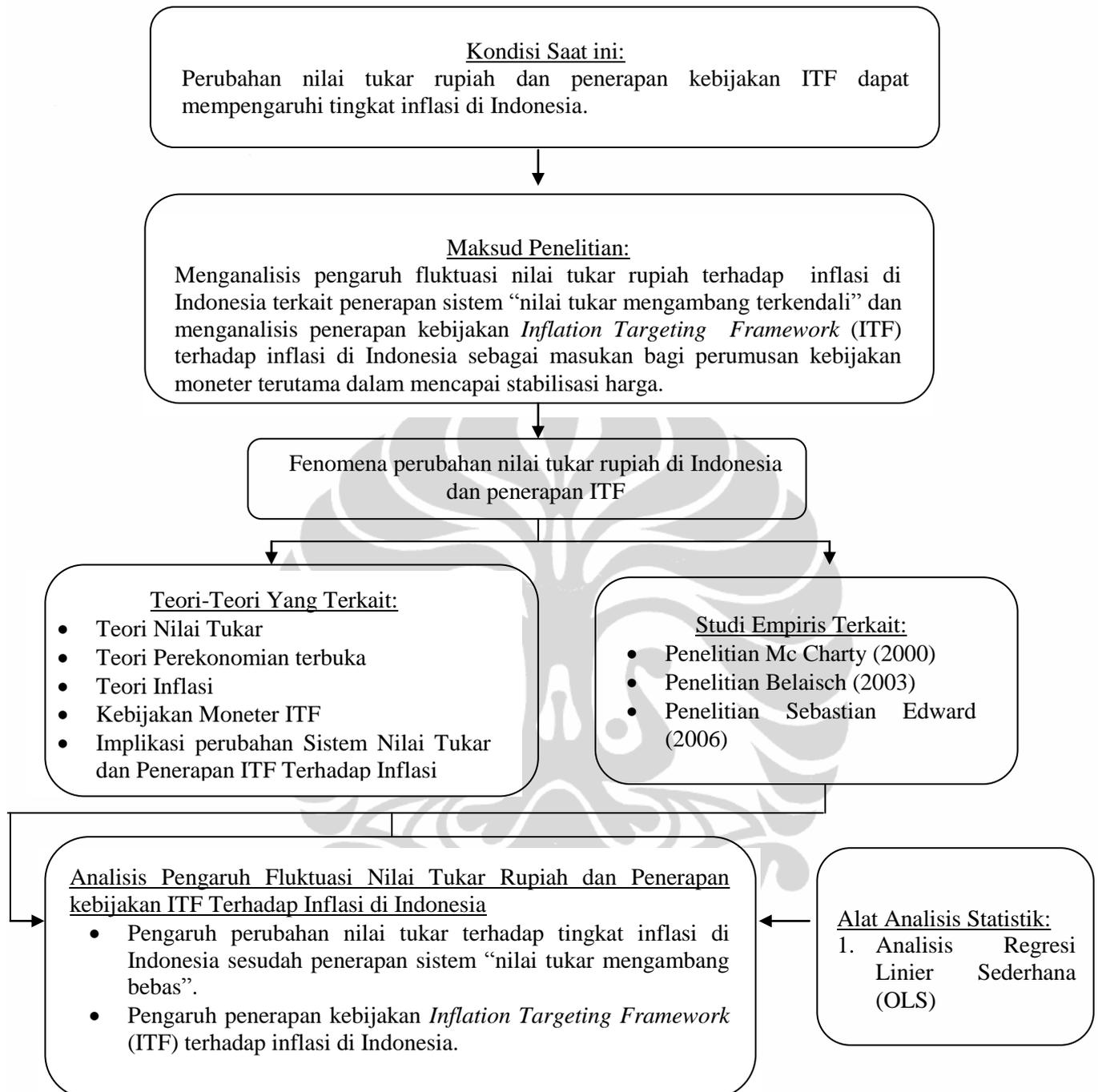
#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dipandang perlu dilakukan mengingat di tengah penerapan kebijakan *Inflation Targeting Framework* yang memfokuskan pada pencapaian sasaran inflasi, maka pergerakan nilai tukar rupiah akan memberikan dampak terhadap inflasi baik pengaruh langsung maupun pengaruh tidak langsung. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi Bank Sentral dalam perumusan kebijakan moneter terkait dengan stabilisasi harga.

Selain itu, penelitian ini diharapkan juga bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan akademik khususnya bagi pihak-pihak yang memiliki atensi terhadap perubahan sistem nilai tukar rupiah dan dampaknya terhadap inflasi, terkait dengan perubahan sistem nilai tukar dan penerapan kebijakan moneter *Inflation Targeting Framework* di Indonesia, untuk selanjutnya dapat melaksanakan penelitian-penelitian terkait dengan lebih baik dan komprehensif.

#### **1.5. Kerangka Pemikiran**

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dikemukakan sebelumnya dan tujuan penelitian yang ingin dicapai, maka penulis menyusun kerangka pemikiran sebagaimana terlihat dalam Gambar 1.1.



Gambar 1.1. Kerangka Pemikiran Penelitian

## 1.6. Hipotesa Penelitian

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka hipotesa yang dibangun dari penelitian ini adalah :

- a. Depresiasi nilai tukar rupiah akan menyebabkan inflasi meningkat baik melalui pengaruh langsung (*direct pass through effect*) berupa kenaikan harga barang impor ke dalam IHK maupun pengaruh tidak langsung (*indirect pass through effect*) melalui kenaikan harga bahan baku yang diimpor oleh produsen. Melemahnya nilai tukar rupiah (depresiasi rupiah) menyebabkan harga barang luar negeri relatif lebih mahal dibandingkan harga barang dalam negeri sehingga menyebabkan kenaikan harga yang tinggi pada barang-barang yang mengandung komponen impor. Perubahan sistem nilai tukar dari sistem nilai tukar mengambang terkendali (*managed floating system*) ke sistem “nilai tukar mengambang terkendali” (*flexible floating system*) pada Agustus 1997 menyebabkan dampak perubahan nilai tukar rupiah terhadap inflasi cenderung semakin besar.
- b. Penerapan kebijakan moneter *inflation targeting* menyebabkan tingkat inflasi cenderung menurun. Sejalan dengan penerapan kebijakan *inflation targeting*, maka untuk mencapai sasaran inflasi yang telah ditetapkan maka Bank Sentral berkepentingan untuk meminimalkan pergerakan nilai rupiah maupun nilai tukar agar tidak menimbulkan dampak yang terlalu signifikan terhadap inflasi.

## 1.7. Sistematika Penulisan

Penulisan dan pembahasan penelitian ini diuraikan secara sistematis menjadi lima bab, yang terdiri dari :

- Bab I           Pendahuluan, meliputi latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, hipotesa penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.
- Bab II           Tinjauan Pustaka, meliputi landasan teori yaitu teori-teori yang digunakan untuk menjelaskan analisis pengaruh fluktuasi nilai tukar rupiah terhadap tingkat inflasi di Indonesia, serta penelitian yang dilakukan sebelumnya.

- Bab III Metodologi Penelitian, meliputi jenis dan sumber data, cara penelitian, diskripsi data yang digunakan, pemilihan model empiris dan penurunan model.
- Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, meliputi hasil penelitian, analisis, dan interpretasi hasil.
- Bab V Kesimpulan dan Saran, meliputi kesimpulan dari penelitian serta saran-saran yang berkaitan dengan hasil penelitian dan implikasi kebijakan.



## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Teori Inflasi

##### 2.1.1. Teori Kuantitas Uang

Dalam teori kuantitas uang disebutkan bahwa orang memegang uang untuk membeli barang dan jasa sehingga kuantitas uang dalam perekonomian sangat erat hubungannya dengan jumlah uang yang dipergunakan untuk bertransaksi. Hubungan antara transaksi dan uang ditunjukkan dalam persamaan :

$$M \times V = P \times Y$$

Dimana :

M = kuantitas uang

V = perputaran uang (*velocity of money*)

P = harga

Y = output perekonomian

Dalam teori tersebut diasumsikan bahwa perputaran uang adalah stabil dan output nominal adalah proporsional terhadap persediaan uang. Karena faktor produksi dan fungsi produksi menentukan GDP riil, maka teori kuantitas uang menunjukkan bahwa tingkat harga proporsional terhadap kuantitas uang sehingga tingkat pertumbuhan dalam kuantitas uang menentukan tingkat inflasi.

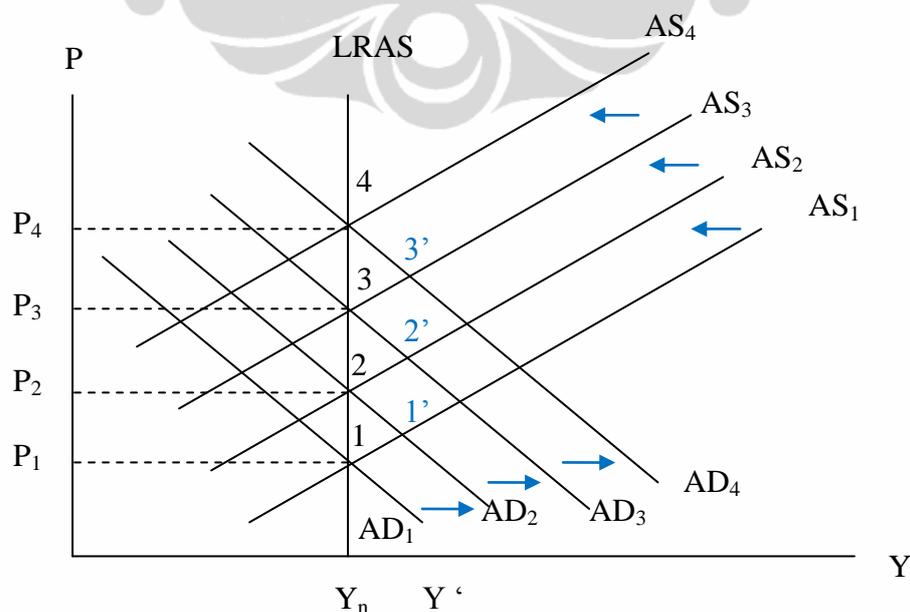
##### 2.1.2. Inflasi Menurut Kaum Monetarist

Friedman menyatakan bahwa uang dan kebijakan moneter berperan penting dalam menentukan aktifitas ekonomi. Argumennya tentang pentingnya arti uang berasal dari teori uang kuantitatif ( $MV=PY$ ), yang berarti bahwa jumlah uang dalam perekonomian (M) dikalikan jumlah waktu yang digunakan tiap dolar

dalam satu tahun untuk membeli barang ( $V$ ) harus sama dengan output ekonomi yang terjual tahun itu ( $PY$ ).

Kecepatan uang ini tergantung pada faktor ekonomi seperti suku bunga dan perkiraan inflasi. Selain itu Friedman mengakui bahwa daripada membeli barang, orang lebih suka memegang uang karena alasan lain yaitu karena keamanan atau karena mereka berpikir bahwa harga persediaan dan harga aset-aset yang lain mungkin akan turun. Namun studi empiris yang dilakukan Friedman menemukan bahwa faktor-faktor ekonomi ini hanya berdampak kecil pada kecepatan dan dampaknya ini cenderung menurun dari waktu ke waktu. Karena kecepatan uang relatif stabil, maka jumlah uang yang berampak pada tingkat aktivitas ekonomi.

Friedman menyatakan bahwa ketika uang berpengaruh pada aktivitas ekonomi dalam jangka pendek, maka uang bisa bersifat netral dan tidak memiliki dampak ekonomis dalam jangka panjang. Ketika ahli ekonomi secara tradisional membedakan inflasi karena dorongan biaya dengan inflasi karena dorongan permintaan, Friedman justru menyatakan bahwa semua inflasi berasal dari terlalu banyaknya permintaan barang ketika uang banyak diciptakan. Oleh sebab itu, inflasi menurut Friedman adalah semata-mata fenomena moneter, satu-satunya solusi masalah inflasi adalah harus mengendalikan pertumbuhan persediaan uang.



**Grafik 2.1. Inflasi akibat Peningkatan *Money Supply***

Hal ini dapat dilihat dari Grafik 2.1. dimana perekonomian awal berada di point 1 ketika output berada pada tingkat alamiah ( $Y_n$ ) dan tingkat harga  $P_1$ . Jika supply uang meningkat terus selama tahun ini, kurva permintaan agregat akan bergeser ke kanan ( $AD_2$ ). Pada awalnya, untuk waktu yang sangat singkat, keseimbangan ekonomi mungkin pindah ke point 1' (intertaksi antara kurva  $AD_1$  dan  $AS_1$ ), dan output meningkat di atas tingkat alamiah ( $Y'$ ) sehingga menyebabkan upah naik dan kurva penawaran agregat akan segera mulai bergeser ke kiri ( $AS_2$ ). Pergeseran kurva AS akan berhenti ketika mencapai  $AS_2$ , pada saat perekonomian telah kembali ke tingkat output alamiah (kurva AS jangka panjang/LRAS). Pada saat itu, ekuilibrium berada pada poin 2, dan harga meningkat dari  $P_1$  ke  $P_2$ .

Jika uang beredar meningkat pada tahun berikutnya, kurva AD akan bergeser ke  $AD_3$  dan kurva AS akan bergeser dari  $AS_2$  ke  $AS_3$  sehingga keseimbangan perekonomian akan bergerak dari poin 2 ke poin 3, dan harga meningkat dari  $P_2$  ke  $P_3$ . Jika jumlah uang beredar akan meningkat terus, ekonomi akan terus bergerak lebih tinggi diikuti dengan kenaikan harga. Selama jumlah supply uang terus tumbuh, proses ini akan terus berlanjut, dan inflasi akan terjadi.

### 2.1.3. Inflasi Menurut Keynes

Dasar pemikiran model inflasi dari Keynes ini, bahwa inflasi terjadi karena masyarakat ingin hidup di luar batas kemampuan ekonomisnya, sehingga menyebabkan permintaan efektif masyarakat terhadap barang-barang (permintaan agregat) melebihi jumlah barang-barang yang tersedia (penawaran agregat), akibatnya akan terjadi inflationary gap. Keterbatasan jumlah persediaan barang (penawaran agregat) ini terjadi karena dalam jangka pendek kapasitas produksi tidak dapat dikembangkan untuk mengimbangi kenaikan permintaan agregat. Oleh karenanya sama seperti pandangan kaum monetarist, Keynesian models ini lebih banyak dipakai untuk menerangkan fenomena inflasi dalam jangka pendek.

Dengan keadaan daya beli antara golongan yang ada di masyarakat tidak sama (heterogen), maka selanjutnya akan terjadi realokasi barang-barang yang tersedia dari golongan masyarakat yang memiliki daya beli yang relatif rendah

kepada golongan masyarakat yang memiliki daya beli yang lebih besar. Kejadian ini akan terus terjadi di masyarakat. Sehingga, laju inflasi akan berhenti hanya apabila salah satu golongan masyarakat tidak bisa lagi memperoleh dana (tidak lagi memiliki daya beli) untuk membiayai pembelian barang pada tingkat harga yang berlaku, sehingga permintaan efektif masyarakat secara keseluruhan tidak lagi melebihi supply barang (inflationary gap menghilang).

#### 2.1.4. Teori Strukturalis

Teori ini biasa disebut juga dengan teori inflasi jangka panjang, karena menyoroti sebab-sebab inflasi yang berasal dari kekakuan struktur ekonomi, khususnya penawaran bahan makanan dan barang-barang ekspor. Karena sebab-sebab struktural ini, penambahan produksi barang lebih lambat dibandingkan peningkatan kebutuhan masyarakat. Akibatnya penawaran (supply) barang kurang dari yang dibutuhkan masyarakat, sehingga harga barang dan jasa meningkat.

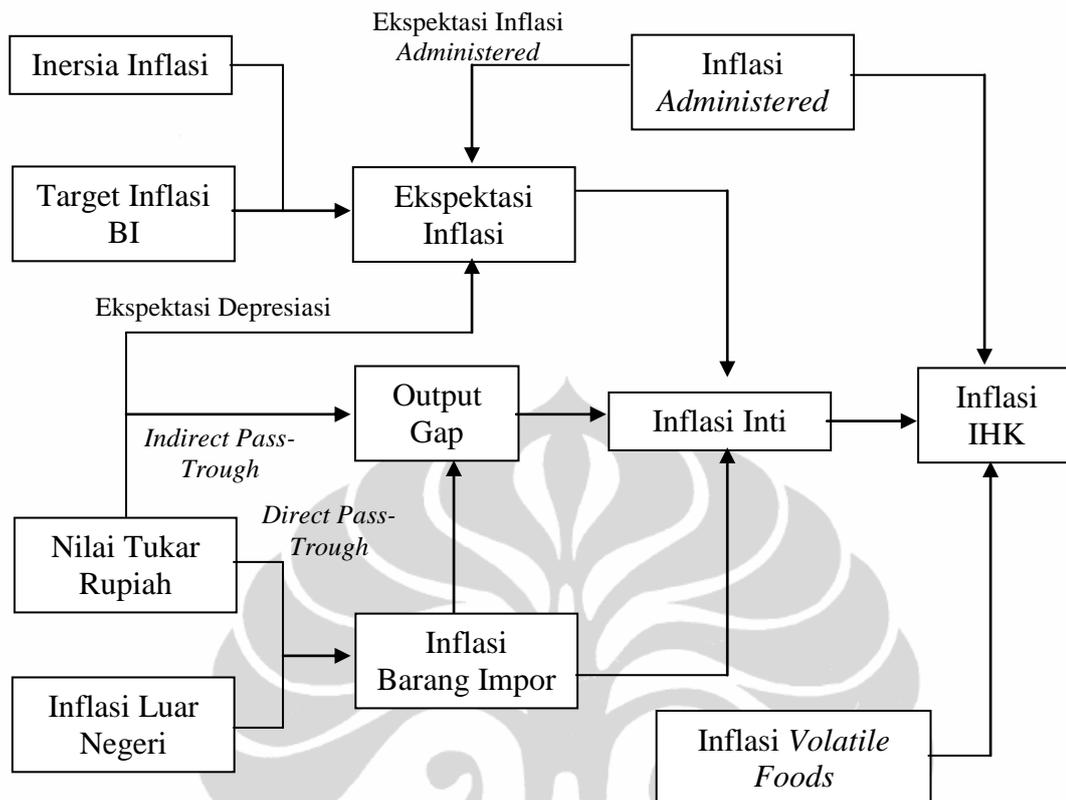
Teori inflasi yang sering digunakan dan cukup terkenal adalah teori kuantitas. Dalam teori kuantitas dikatakan bahwa inflasi sangat dipengaruhi jumlah uang yang beredar. Dalam kenyataannya memang jumlah uang beredar itu sangat berpengaruh terhadap inflasi.

## 2.2. Definisi Inflasi

Secara umum inflasi di definisikan sebagai “...*a situation in which there is a persistent upward movement in the general price level...*”<sup>1</sup>. Dalam pengertian ini terdapat dua hal penting mengenai definisi inflasi yaitu kenaikan harga yang terjadi secara terus-menerus (*a persistent upward movement*) dan kenaikan harga yang terjadi pada seluruh kelompok barang dan jasa (*the general price level movement*).

---

<sup>1</sup> A.J. Hagger, *Inflation : Theory and Policy*, The Macmillan Press Ltd, 1977.



**Gambar 2.1. Determinan Inflasi di Indonesia**

Sebagaimana halnya di banyak negara lain, perubahan tingkat harga-harga umum di Indonesia diukur dengan perubahan Indeks Harga Konsumen (IHK). IHK merupakan salah satu indikator makro ekonomi yang dapat menggambarkan fluktuasi harga dari satu paket barang dan jasa yang dikonsumsi masyarakat. Jenis dan kualitas barang dan jasa yang termasuk dalam perhitungan IHK adalah jenis dan kualitas barang dan jasa yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat.

Di Indonesia, sumber-sumber tekanan inflasi (determinan inflasi) mengacu pada teori ekonomi Neo-Keynesian, sebagai bagian dari apa yang disebut oleh Robert Gordon sebagai “The Triangle Model”<sup>2</sup>. Dengan pendekatan ini determinan inflasi Indonesia dijelaskan oleh inflasi permintaan, inflasi penawaran, dan ekspektasi inflasi.

<sup>2</sup> Lihat Gordon (1997) halaman 5.

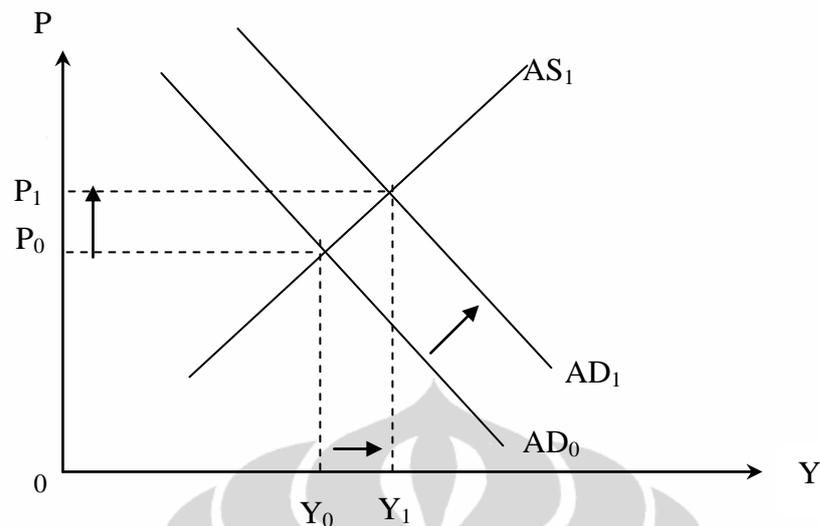
### 2.2.1. Inflasi Permintaan

Inflasi permintaan merupakan inflasi yang dipicu oleh interaksi permintaan dan penawaran domestik jangka panjang. Jenis inflasi ini biasa dikenal sebagai *Philips Curve inflation*. Kebijakan moneter merupakan determinan penting jenis inflasi ini melalui pengaruhnya terhadap konsumsi, produksi dan investasi. Faktor lain yang mempengaruhi jenis inflasi ini adalah perubahan gradual atau kejutan kebijakan fiskal, permintaan luar negeri, perubahan perilaku konsumen dan produsen serta tingkat dan pertumbuhan efisiensi dan produktivitas perekonomian.

Tekanan inflasi dari sisi permintaan direpresentasikan oleh variabel output gap, yaitu diskrepansi antara output dengan output potensial, atau tingkat output yang konsisten dengan kondisi full employment. Dalam kondisi output berada di atas output potensialnya (*output gap positif*), kenaikan output gap menggambarkan tekanan inflasi yang meningkat. Sebaliknya, dalam kondisi output lebih kecil dari output potensial, kenaikan output gap berarti mengurangi tekanan deflasi.

Penggunaan indikator output gap pada umumnya lebih representatif menjelaskan tekanan inflasi dari sisi permintaan dalam kondisi siklus usaha yang normal. Untuk perekonomian yang berada dalam kondisi khusus, misalnya stagflasi atau pasca krisis ekonomi, indikator level output gap tidak efektif dalam menjelaskan tekanan inflasi. Misalnya, pada saat stagflasi output gap berada dalam posisi negatif namun terdapat tekanan inflasi yang tinggi. Untuk itu diperlukan indikator tambahan yaitu kenaikan output gap untuk menjelaskan kenaikan inflasi di tengah kondisi output yang lebih kecil dari output potensial.

Tekanan permintaan digambarkan dengan bergesernya kurva  $AD_0$  ke  $AD_1$ . Tekanan permintaan tersebut menyebabkan output perekonomian bertambah, namun disertai terjadinya inflasi, yang dapat dilihat dari semakin tingginya tingkat harga. Dalam tekanan permintaan, tidak selalu berarti penawaran agregat (AS) tidak bertambah. Kalaupun terjadi penambahan penawaran agregat, jumlahnya lebih kecil dibanding peningkatan permintaan agregat.

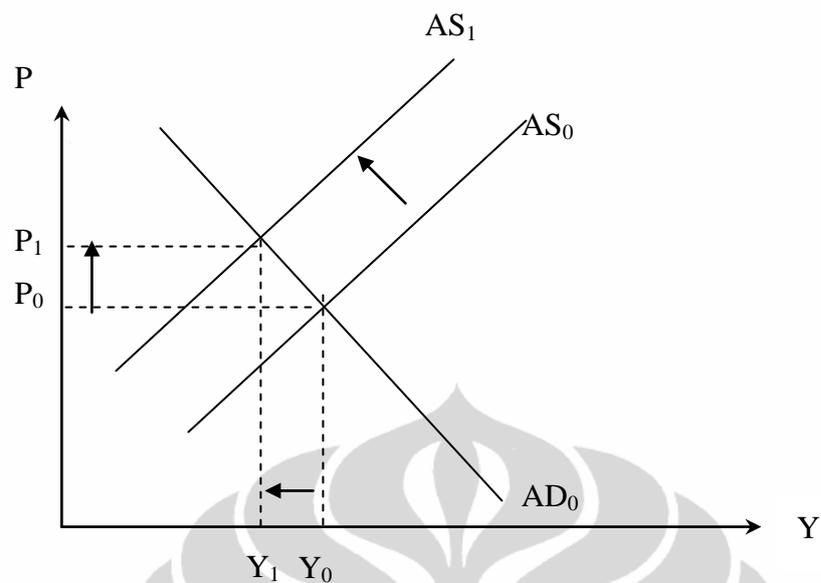


**Grafik 2.2. Demand Pull Inflation**

### 2.2.2. Inflasi Penawaran

Inflasi penawaran (*cost-push inflation*) merupakan jenis inflasi penawaran yang disebabkan oleh kenaikan pada biaya produksi atau biaya pengadaan barang dan jasa. Inflasi penawaran mencakup juga *supply shocks inflation* yang memicu kenaikan harga penawaran barang. Faktor kejutan yang termasuk dalam jenis inflasi ini adalah kenaikan harga komoditas internasional, termasuk harga minyak mentah dunia, kenaikan harga komoditas yang harganya dikontrol pemerintah, kenaikan atau penurunan harga bahan makanan karena kejutan produksi yang disebabkan iklim, dan perubahan harga barang impor karena perubahan nilai tukar dan/atau karena kenaikan inflasi luar negeri.

*Cost push inflation* terjadi karena kenaikan biaya produksi dan biasanya menyebabkan penawaran agregat berkurang. Naiknya biaya produksi tersebut disebabkan oleh kenaikan harga barang input antara lain kenaikan upah tenaga kerja (UMR), kenaikan harga BBM, dsb. Kenaikan tersebut akan mengurangi penawaran agregat (dari  $AS_0$  menjadi  $AS_1$ ), sehingga jumlah output (PDB) menjadi lebih kecil ( $Y_1 < Y_0$ ), dan terjadi inflasi ( $P_0$  menjadi  $P_1$ ).



**Grafik 2.3. Cost Push Inflation**

### 2.2.3. Ekspektasi Inflasi

Ekspektasi inflasi merupakan determinan inflasi yang berperan penting secara subyektif dalam pembentukan harga dan upah. Jika perusahaan memutuskan kenaikan harga produksinya berdasarkan pengalaman inflasi masa lalu dimana inflasi pada masa lalu masih tetap terjadi atau bertahan, maka perusahaan akan menaikkan harga barang yang diproduksi meskipun prospek ekonomi tidak menunjukkan tanda-tanda terjadinya tekanan permintaan. Jadi dalam hal ini inflasi yang terjadi terbentuk karena pandangan subyektif dari pelaku ekonomi mengenai apa yang akan terjadi ke depan.

Perilaku pembentukan ekspektasi inflasi ini disebut ekspektasi inflasi adaptif, yang terbentuk dari peristiwa-peristiwa ekonomi di masa lalu yang membuatnya bertahan hingga kini. Pembentukan inflasi ini dipengaruhi oleh (a) inflasi permintaan yang persisten di masa lalu, (b) inflasi penawaran yang tinggi dan sering terjadi, atau (c) inflasi penawaran yang diperkuat oleh kebijakan moneter yang akomodatif. Ketiga jenis kejadian inflasi masa lalu tersebut berkontribusi bagi perilaku pembentukan harga yang dianggap normal dalam perekonomian. Jenis inflasi ini disebut juga sebagai *built-in inflation*, *hangover*

*inflation, inertial inflation* atau *structural inflation*. Dari sisi mikro perusahaan, ekspektasi persistensi inflasi dipengaruhi oleh perilaku sejumlah harga yang fleksibel untuk berubah yang bertujuan untuk menyeimbangkan permintaan dan penawaran (*market clearing*). Di sisi lain harga mempunyai perilaku yang kaku (*rigid*) untuk turun dalam merespon penurunan permintaan atau biaya.

Ekspektasi inflasi yang terjadi akan berinteraksi dengan spiral harga-upah sehingga dapat memperburuk ekspektasi inflasi dengan membentuk lingkaran setan inflasi yang pada akhirnya akan mendorong inflasi itu sendiri untuk bertahan. Pekerja yang berekspektasi bahwa inflasi akan bertahan atau bahkan meningkat karena prospek kenaikan permintaan dan biaya, maka mereka akan menuntut kenaikan upah nominal untuk mempertahankan upah riil. Jika tuntutan itu berhasil, biaya produksi akan meningkat dan untuk mempertahankan target keuntungan maka pengusaha akan membebankan kenaikan biaya produksi tersebut pada kenaikan harga. Kondisi ini akan mendorong siklus lanjutan spiral harga-upah tersebut.

Kekuatan jalur spiral harga-upah dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu struktur pasar, kekuatan posisi tawar pekerja, dan produktivitas tenaga kerja. Struktur pasar yang semakin kompetitif akan memaksa perusahaan untuk meningkatkan efisiensi dalam menghadapi tekanan kenaikan biaya sehingga meminimalkan dampaknya terhadap harga produk itu sendiri. Sementara itu, posisi tawar pekerja antara lain dipengaruhi kondisi tingkat pengangguran. Posisi tawar pekerja pada umumnya meningkat dalam kondisi tingkat pengangguran yang rendah. Di samping itu posisi tawar pekerja juga dipengaruhi oleh kemampuan serikat pekerja dan peranan pemerintah dalam memperjuangkan dan menyikapi tuntutan kenaikan upah. Dampak spiral harga-upah dapat juga dikurangi jika produktivitas tenaga kerja meningkat melebihi kenaikan upah riil sehingga laju kenaikan harga dapat diredam.

Dampak negatif perilaku ekspektasi adaptif dan spiral harga-upah terhadap pembentukan *built-in inflation* dapat dikurangi apabila agen ekonomi menuju perilaku ekspektasi yang *forward-looking* dengan mengacu pada sasaran inflasi Bank Sentral. Kebijakan anti inflasi Bank Sentral yang kredibel menjadi sangat

penting untuk meyakinkan pelaku ekonomi agar mengurangi perilaku pembentukan ekspektasi inflasinya yang adaptif.

Evolusi kredibilitas Bank Sentral ditentukan oleh tiga faktor. Pertama, ketepatan inflasi masa lalu dibandingkan target inflasi. Jalur pembentukan kredibilitas ini lebih berperan untuk agen ekonomi yang lebih berperilaku ekspektasi *backward looking*. Kedua, perilaku Bank Sentral dalam mencapai target inflasi yang ditetapkan. Mekanisme ini terjadi pada agen ekonomi yang lebih berperilaku *forward looking*, dimana pelaku ekonomi tidak hanya melihat kinerja pencapaian inflasi tetapi juga menilai prospek pencapaian sasaran inflasi berdasarkan kualitas dan konsistensi kebijakan moneter. Kedua jalur tersebut dapat diperkuat oleh mekanisme penetapan dan pengumuman sasaran inflasi yang jelas.

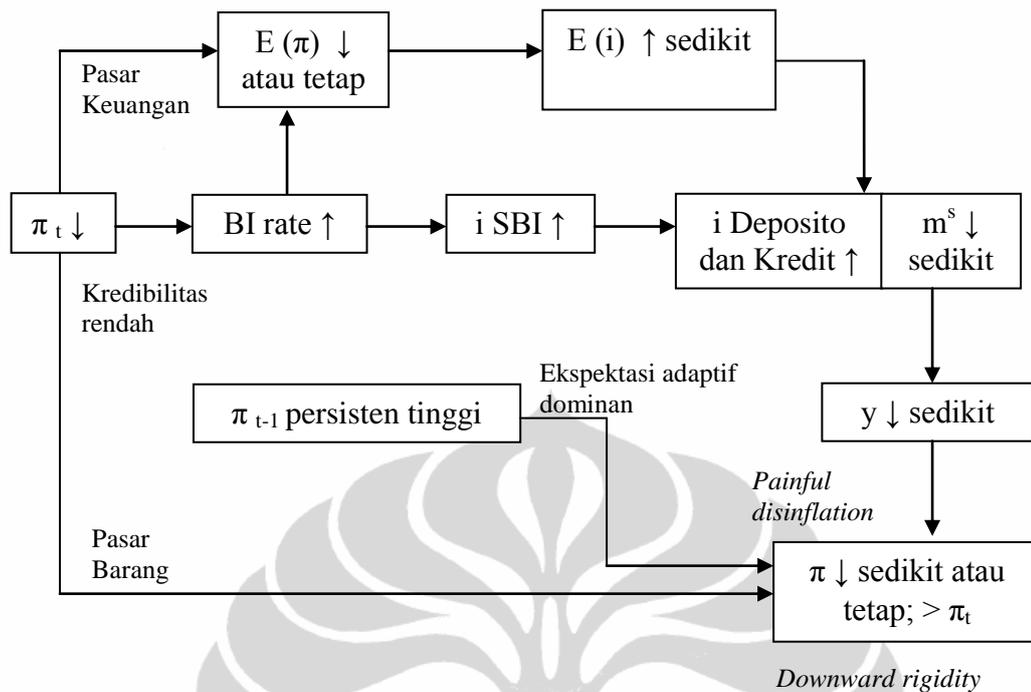
Untuk memperoleh gambaran bagaimana kebijakan Bank Sentral yang kredibel dapat memperbaiki ekspektasi inflasi pelaku ekonomi sehingga berdampak pada penurunan inflasi, berikut ini disajikan ilustrasi perbandingan kebijakan disinflasi dalam dua kondisi yang sangat berbeda. Pertama, perilaku ekspektasi inflasi pelaku ekonomi yang bersifat adaptif dan kebijakan disinflasi Bank Sentral yang tidak kredibel. Kedua, perilaku ekspektasi inflasi pelaku ekonomi yang bersifat *forward looking* dan kebijakan disinflasi Bank Sentral yang kredibel. Pada kasus yang kedua, kredibilitas Bank Sentral membuat pelaku ekonomi menetapkan ekspektasi inflasinya kepada sasaran inflasi Bank Sentral.

#### **a. Ekspektasi Inflasi Adaptif dan Bank Sentral Yang Tidak Kredibel**

Pada kondisi ini, perilaku ekspektasi adaptif membuat sebagian besar produsen dan pedagang tidak menurunkan laju kenaikan harga sebelum dampak kebijakan Bank Sentral menaikkan suku bunga (memperlambat pertumbuhan uang beredar) terasa pada kondisi likuiditas perekonomian. Akibatnya kebijakan disinflasi berdampak resesi karena pertumbuhan *base money* ( $m$ ) yang turun dan inflasi ( $p$ ) tetap, menyebabkan pertumbuhan ekonomi ( $y=m+v-p$ )<sup>3</sup> berkurang sementara sasaran inflasi tidak tercapai.

---

<sup>3</sup>  $m$  pertumbuhan *base money*,  $p$  inflasi,  $y$  pertumbuhan ekonomi, dan  $v$  *constant velocity of money*.



**Gambar 2.2.**

### Jalur Ekspektasi Inflasi Adaptif & Bank Sentral Yang Tidak Kredibel

Keterangan :

$E(\pi)$  = ekspektasi inflasi

$E(i)$  = ekspektasi suku bunga

$m^s$  = *money supply*

$y$  = pertumbuhan ekonomi

Dampak resesi tersebut akan lebih besar karena terdapat *downward price rigidity*, misalnya karena perilaku *staggered price setting* atau *coordination failure* dalam menurunkan harga. Dalam hal ini sebagian besar produsen/pedagang lebih memilih untuk menurunkan harga secara bertahap, mengurangi produksi, menurunkan biaya atau menunggu pesaingnya menurunkan harga lebih dahulu daripada langsung merespon penurunan permintaan dengan menurunkan harga atau menurunkan laju kenaikan harga secara proporsional. Dalam kondisi ini penurunan inflasi dan pencapaian sasaran inflasi kemungkinan hanya terjadi jika ada penurunan permintaan yang signifikan sebagai akibat dari kebijakan moneter yang sangat ketat. Oleh karena itu disinflasi akan berdampak

sangat resesif atau oleh sebagian besar orang dikatakan sebagai disinflasi yang menyakitkan (*painful*).

Selanjutnya perlambatan pertumbuhan ekonomi tersebut dapat menimbulkan terjadinya inkonsistensi kebijakan disinflasi. Misalnya Bank Sentral kemudian melonggarkan derajat pengetatan kebijakan moneternya untuk mencegah dampak lebih buruk bagi pertumbuhan ekonomi sehingga inflasi meningkat dan sasaran inflasi menjadi semakin sulit dicapai. Kebijakan disinflasi menjadi tidak efektif dan semakin mahal karena pertumbuhan ekonomi jangka pendek akan semakin dikorbankan.

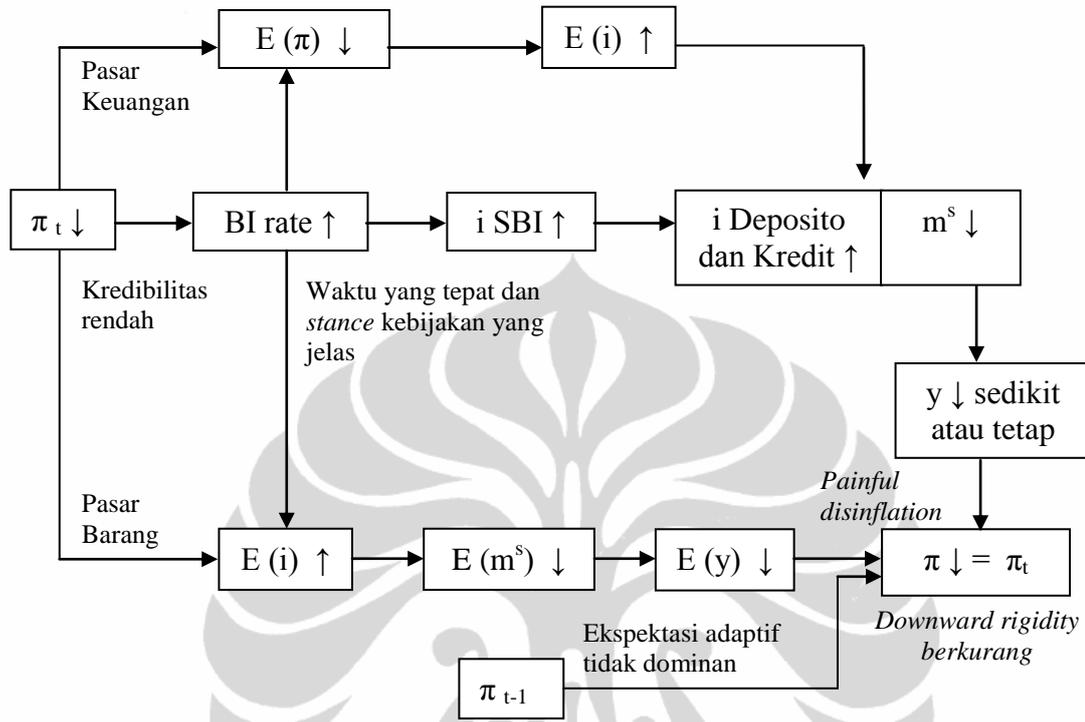
#### **b. Ekspektasi Inflasi *Forward Looking* dan Bank Sentral Yang Kredibel (Perilaku Penyesuaian Harga Fleksibel dan Simetris)**

Pada perilaku ekspektasi inflasi yang bersifat *forward looking*, maka produsen dan pedagang akan menurunkan laju kenaikan harga dalam mengantisipasi penurunan permintaan yang disebabkan oleh kebijakan Bank Sentral menaikkan suku bunga (memperlambat pertumbuhan uang beredar). Bentuknya dapat berupa penurunan laju kenaikan harga sebelum pengetatan kebijakan moneter atau penurunan laju kenaikan harga yang lebih besar dari penurunan pertumbuhan uang beredar. Perilaku produsen/pedagang tersebut bertujuan mengurangi dampak penurunan konsumsi dari efek substitusi dan kenaikan suku bunga kredit konsumsi dan produksi.

Dari sisi konsumen, ekspektasi inflasi konsumen yang mengacu pada lintasan disinflasi Bank Sentral, akan mengurangi tekanan permintaan pada periode sekarang. Dengan demikian penurunan permintaan tidak hanya disebabkan oleh pengetatan kebijakan moneter tetapi juga oleh perubahan pola konsumsi antar waktu yang menjadi lebih seimbang. Sementara itu dari sisi kebijakan upah, ekspektasi inflasi perusahaan dan pekerja yang mengacu pada sasaran inflasi Bank Sentral akan mengurangi persistensi inflasi dari jalur spiral harga-upah.

Jika kebijakan disinflasi dijalankan secara konsisten, maka dampak pengetatan kebijakan moneter terhadap penurunan likuiditas di sektor riil akan

direduksi oleh penurunan harga, sehingga pengaruhnya terhadap perlambatan pertumbuhan ekonomi dapat diminimalkan (disinflasi yang *painless*).



Gambar 2.3.

### Jalur Ekspektasi Inflasi *Forward Looking* dan Bank Sentral yang Kredibel

#### 2.3. Teori Nilai Tukar

Pada dasarnya pengertian nilai tukar suatu mata uang dapat dilihat dalam dua aspek yaitu aspek nominal dan aspek riil. Nilai tukar nominal merupakan harga relatif mata uang dua negara (Mankiw, 2003:127). Dalam praktiknya, hal ini akan menerangkan seberapa banyak suatu mata uang domestik harus dibayarkan untuk memperoleh satu unit mata uang asing. Pendekatan sederhana menjelaskan bahwa jika jumlah mata uang yang harus dibayarkan untuk mendapatkan mata uang lainnya mengalami peningkatan, maka dapat dikatakan nilai tukar yang bersangkutan telah mengalami depresiasi. Demikian pula sebaliknya, bilamana jumlah mata uang yang dibayarkan menjadi lebih sedikit

dibandingkan periode sebelumnya maka nilai tukar tersebut telah mengalami apresiasi.

Sedangkan nilai tukar riil merupakan harga relatif dari barang-barang di antara dua negara. Nilai tukar riil menyatakan tingkat di mana pelaku ekonomi dapat memperdagangkan barang-barang dari suatu negara untuk barang-barang dari negara lain. Nilai tukar riil di antara kedua negara dihitung dari nilai tukar nominal dan tingkat harga di kedua negara. Hubungan nilai tukar riil suatu mata uang dengan nilai tukar nominal, harga barang domestik dan harga barang luar negeri dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Nilai Tukar Riil} = \text{Nilai Tukar Nominal} * \text{Rasio Tingkat Harga}$$

Rasio tingkat harga merupakan perbandingan antara tingkat harga di dalam negeri dengan tingkat harga di luar negeri. Dari rumus di atas, jika nilai tukar riil tinggi maka harga barang-barang luar negeri relatif lebih murah dibandingkan harga barang-barang domestik. Sedangkan jika nilai tukar riil rendah, harga barang-barang luar negeri relatif lebih mahal dibandingkan harga barang-barang domestik.

### 2.3.1. Teori Purchasing Power Parity<sup>4</sup> (Hubungan antara Nilai Tukar dan Harga)

Secara konseptual, teori ini menjelaskan bahwa harga suatu barang di perekonomian yang menganut perekonomian terbuka (*open economy*) akan sama dengan harga di negara lain setelah dikonversikan melalui suatu nilai tukar. Menurut Pilbeam (2006), terdapat dua bentuk pendekatan teori PPP yaitu PPP absolut dan PPP relatif. Dalam PPP absolut dinyatakan bahwa nilai tukar ditentukan dengan membandingkan harga sekelompok barang di suatu negara dengan harga sekelompok barang yang identik di negara lain. Secara matematis, rumusan PPP absolut adalah:

$$S = P / P^*$$

---

<sup>4</sup> Dikenal juga dengan *the law of one price* yang menyatakan bahwa barang yang identik tidak dapat dijual dengan harga yang berbeda pada tempat yang berlainan pada waktu yang bersamaan (lihat Mankiw hal.206 dan Ronald Mc Donald hal. 74).

dimana:

S = nilai tukar yang ditentukan dalam mata uang domestik dibandingkan terhadap mata uang negara lain;

P = harga sekelompok barang dalam mata uang domestik

P\* = harga sekelompok barang di negara lain dalam mata uang asing

Dari rumusan tersebut dapat diketahui bahwa kenaikan harga di pasar domestik relatif terhadap harga luar negeri akan mengakibatkan terjadinya depresiasi mata uang domestik. Sebagai ilustrasi, harga sekelompok barang di Indonesia adalah Rp10.000, sementara barang yang sama di AS berharga USD1. Dengan demikian, nilai tukar yang terjadi adalah  $Rp10.000/USD1 = Rp10.000/USD1$ . Selanjutnya jika harga produk di Indonesia naik menjadi Rp20.000 sementara harga produk di AS tetap, maka nilai tukar menjadi  $Rp20.000/USD1 = Rp20.000/USD$ . Perubahan nilai tukar tersebut menunjukkan bahwa rupiah mengalami depresiasi.

Dengan mengacu pada hukum *the law of one price*, pada teori PPP diasumsikan bahwa dalam transaksi perdagangan tidak terdapat biaya transportasi, tarif dan hambatan lainnya untuk melakukan perdagangan internasional. Namun demikian, pada prakteknya aspek tersebut sulit dihindari sehingga teori PPP relatif lebih tepat digunakan untuk menjelaskan teori nilai tukar dibandingkan dengan teori PPP absolut.

Pada teori PPP relatif, Pilbeam (2006) mengemukakan bahwa nilai tukar juga ditentukan oleh perbedaan tingkat inflasi yang terjadi antara dua negara yang bertransaksi. Secara matematis, rumusan PPP relatif adalah:

$$\% \Delta S = \% \Delta P - \% \Delta P^*$$

dimana:

$\% \Delta S$  = persentase perubahan nilai tukar

$\% \Delta P$  = persentase perubahan inflasi domestik

$\% \Delta P^*$  = persentase perubahan inflasi negara asing (mitra dagang)

Dengan pendekatan PPP relatif maka apabila tingkat inflasi di Indonesia naik 10%, sementara inflasi AS naik 4%, maka nilai tukar Rupiah per Dolar akan terdepresiasi sebesar 6%. Sebagai contoh, jika pada PPP absolut diketahui bahwa nilai tukar adalah Rp13.000/USD, maka mungkin saja nilai tukar sesungguhnya berada pada level Rp12.500/USD jika memperhitungkan tingkat inflasi. Kemudian, dengan terjadinya perubahan inflasi maka nilai tukar Rupiah dapat terdepresiasi sebesar 6% menjadi Rp13.250/USD.

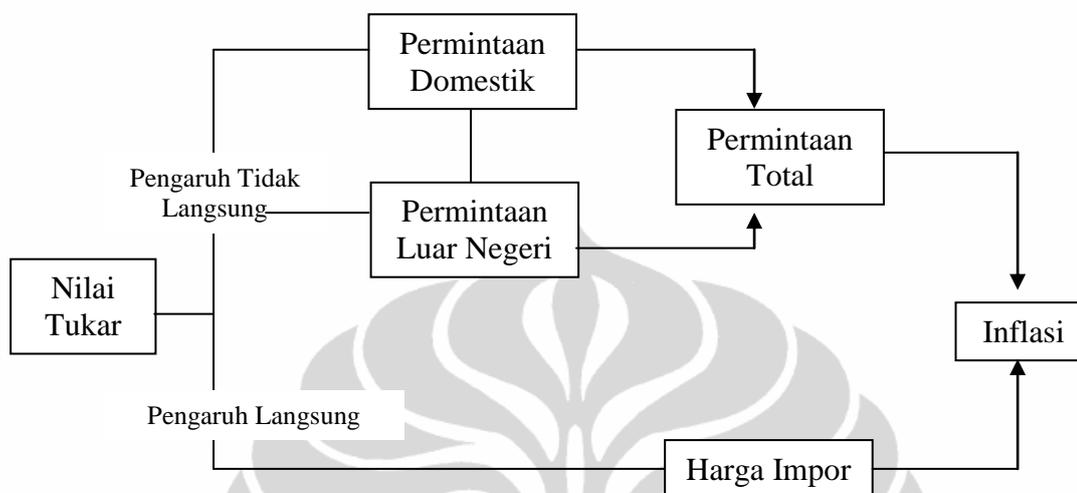
Teori PPP lebih tepat digunakan untuk menentukan nilai tukar dalam jangka panjang. Hal tersebut disebabkan adanya kesimpulan dari teori PPP bahwa kurs ditentukan oleh perubahan tingkat harga yang bergantung pada asumsi bahwa semua barang adalah sama di kedua negara serta biaya transportasi dan perdagangan sangat rendah. Disamping itu PPP juga mengesampingkan realita bahwa terdapat barang-barang yang tidak dapat diperdagangkan antar negara karena sifatnya yang *non tradable*, seperti rumah, tanah, jasa pendidikan dan lain-lain.

#### **2.4. Nilai Tukar dan Inflasi**

Suatu negara yang menyerahkan nilai tukar mata uangnya kepada pasar, berarti mempunyai keleluasaan aliran modal dan perdagangan internasional sehingga nilai tukar dan harga-harga akan bergerak dengan keterkaitan yang erat. Nilai tukar dapat mempengaruhi harga-harga konsumen domestik secara langsung melalui perubahan harga-harga impor, dan secara tidak langsung melalui pengaruhnya terhadap permintaan domestik dan permintaan eksternal bersih atau ekspor (Simorangkir dkk, 2004:30). Mekanisme transmisi tersebut secara sistematis dapat dijelaskan dalam Gambar 2.7.

Mekanisme transmisi permintaan domestik dapat terjadi melalui perubahan harga relatif antara harga barang domestik dengan harga barang impor. Kenaikan harga barang impor relatif terhadap harga barang di dalam negeri akibat depresiasi mengakibatkan masyarakat cenderung untuk membeli lebih banyak barang di dalam negeri. Kenaikan permintaan tersebut mendorong kenaikan harga-harga barang di dalam negeri. Transmisi tidak langsung terjadi melalui

permintaan luar negeri (ekspor) berawal dari perubahan harga barang impor dan ekspor.



Gambar 2.4. Mekanisme Transmisi Nilai Tukar ke Inflasi

Depresiasi nilai tukar mengakibatkan harga barang impor lebih mahal dan harga barang ekspor lebih murah. Kenaikan harga barang impor ini dapat menekan jumlah barang impor, sedangkan penurunan harga barang ekspor dapat meningkatkan ekspor. Kedua faktor ini secara simultan akan meningkatkan permintaan luar negeri yang selanjutnya meningkatkan total permintaan agregat dan akhirnya meningkatkan laju inflasi.

## 2.5. Kebijakan *Inflation Targeting Framework* (ITF)

*Inflation Targeting Framework* (ITF) merupakan kerangka kerja kebijakan moneter yang secara transparan dan konsisten diarahkan untuk mencapai sasaran inflasi beberapa tahun ke depan yang secara eksplisit ditetapkan dan diumumkan. Empat prinsip pokok rezim kebijakan moneter dengan ITF yaitu :

- Memiliki sasaran utama, yaitu sasaran inflasi, yang dijadikan sebagai prioritas pencapaian dan acuan (*nominal anchor*) kebijakan moneter.
- Bersifat antisipatif (*preemptive* atau *forward looking*) dengan mengarahkan respon kebijakan moneter saat ini untuk pencapaian sasaran inflasi ke depan.

- c. Mendasarkan pada analisis, prakiraan, dan kaidah kebijakan tertentu dalam menetapkan pertimbangan respon kebijakan moneter.
- d. Sesuai dengan prinsip-prinsip tata kelola yang sehat (*good governance*), yaitu mempunyai tujuan yang jelas, konsisten, transparan, dan berakuntabilitas.

Negara-negara yang menganut *inflation targeting* pada umumnya menerapkan kebijakan moneter secara *forward looking* yang berbasis pengendalian suku bunga. Pendekatan ini dipilih karena secara empiris transmisi moneter via suku bunga bekerja cukup efektif mempengaruhi permintaan agregat dan inflasi. Ada dua ciri yang melandasi gaya kebijakan moneter tersebut. Pertama, adanya proyeksi inflasi dan proyeksi tingkat kesenjangan output<sup>5</sup> sebagai sasaran antara. Kedua, kebijakan moneter dilakukan secara *constrained discretionary* dengan bantuan *forward-looking policy rule*, untuk meminimalkan gejolak kesenjangan output dan inflasi yang akan terjadi. *Constrained discretion* adalah perumusan kebijakan moneter dengan mempertimbangkan usulan-usulan dari hasil perhitungan mekanistik melalui *policy rule*, yaitu suatu mekanisme umpan balik yang menghubungkan suku bunga jangka pendek sebagai variabel kebijakan Bank Sentral dengan sasaran akhir kebijakan moneter, misalnya inflasi.

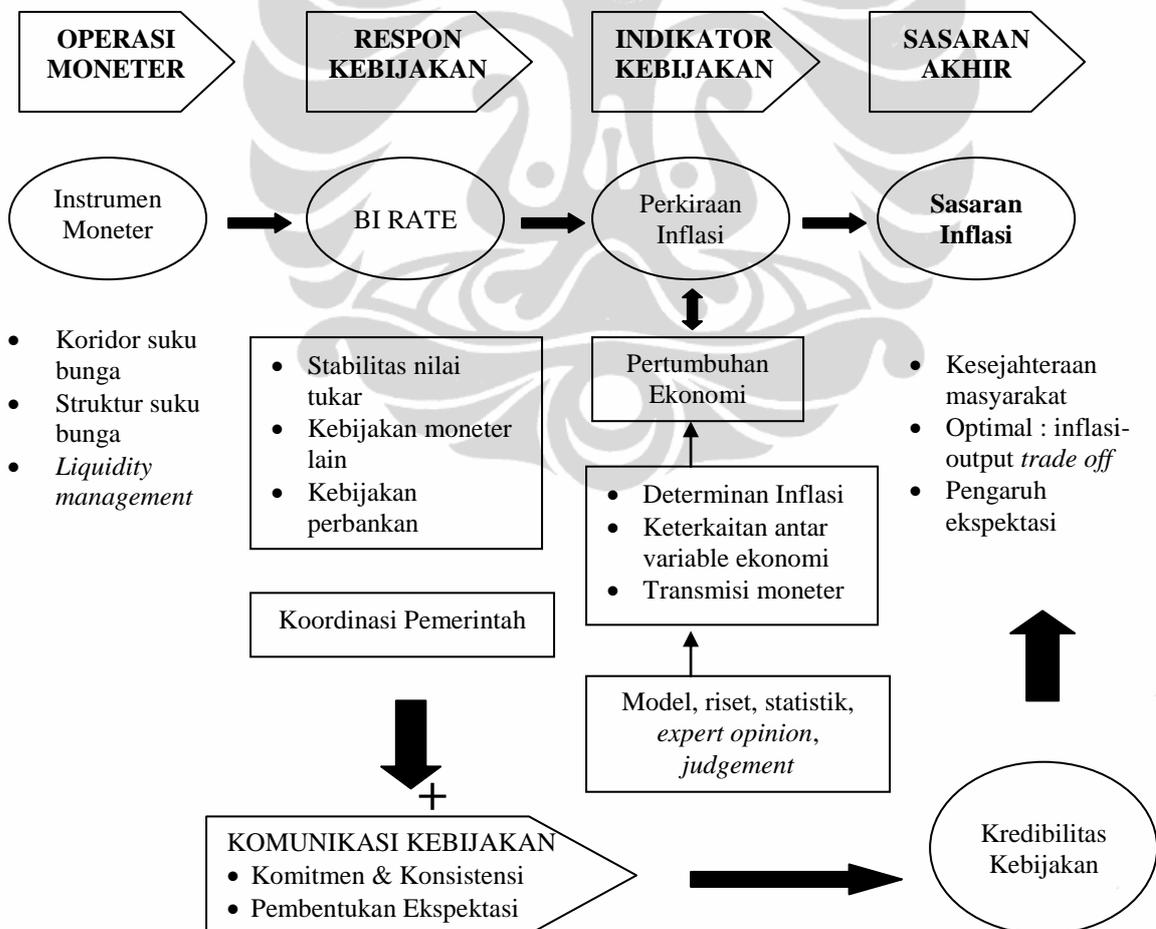
Dengan adanya mekanisme umpan balik ini, maka variabel kebijakan akan ditentukan secara endogen dalam model ekonomi makro simultan, sehingga diperoleh rekomendasi pergerakan variabel kebijakan secara mekanistik. Selanjutnya hasil perhitungan mekanistik tersebut menjadi panduan bagi para petinggi otoritas moneter untuk menentukan besaran instrumen kebijakan secara *discretion*. Kebijakan yang dilakukan secara *discretion* adalah jika para pembuat kebijakan dapat bebas melakukan penyesuaian secara kasus demi kasus dan memilih kebijakan yang sesuai berdasarkan pertimbangan (*judgment*) yang mereka miliki. Sedangkan kebijakan yang dilakukan secara *rule* adalah jika pembuat kebijakan mengumumkan sebelumnya bagaimana suatu kebijakan akan merespon beberapa situasi yang terjadi dan berkomitmen untuk mengikuti aturan yang telah ditetapkan tersebut.

---

<sup>5</sup> Kesenjangan output menggambarkan ukuran kelebihan kapasitas perekonomian, yaitu selisih antara output aktual (dalam hal ini Produk Domestik Bruto) dengan output potensial (yaitu nilai barang dan jasa yang dapat dihasilkan oleh sistem perekonomian).

Empat elemen mendasar dalam langkah-langkah penguatan kerangka kerja kebijakan moneter Bank Indonesia yang baru mulai diterapkan pada Juli 2005 agar konsisten dengan penerapan ITF adalah :

- Penggunaan suku bunga (BI Rate) sebagai *reference rate* dalam pengendalian moneter, sebagai pengganti sasaran operasional uang primer.
- Penguatan proses perumusan kebijakan moneter dengan strategi antisipatif (*forward looking strategy*) dalam mengarahkan respon kebijakan moneter saat ini untuk pencapaian sasaran inflasi ke depan.
- Strategi komunikasi yang lebih transparan untuk memperkuat sinyal kebijakan moneter kepada pasar dan upaya pembentukan ekspektasi inflasi.
- Penguatan koordinasi kebijakan dengan Pemerintah untuk meminimalkan tekanan inflasi dari kenaikan *administered prices* dan *volatile food* maupun untuk sinergi kebijakan ekonomi secara keseluruhan.



Gambar 2.5.

*Inflation Targeting Framework*

Secara garis besar ada dua jenis model pendekatan yang banyak diterapkan dalam merumuskan *rule* kebijakan moneter *forward looking*, yaitu *optimal inflation targeting rule*, dan variasi *rule* yang berbasis *Taylor rule*. Pendekatan pertama mengacu pada suatu fungsi tujuan yang biasanya berupa penjumlahan kuadrat deviasi inflasi aktual dari targetnya, deviasi output dari nilai potensialnya (kesenjangan output), dan deviasi suku bunga pada suatu periode dari suku bunga periode sebelumnya. Fungsi yang menjadi tujuan kebijakan Bank Sentral ini merupakan suatu *social loss function*, yang perlu diminimalkan dengan mempertimbangkan proyeksi pergerakan output dan kapasitas produksi dan proyeksi inflasi. Contoh fungsi *loss* yang sederhana adalah sebagai berikut (Svensson, 1997):

$$L_t = \gamma (\pi_t - \pi^*)^2 + \lambda (y_t - y^*)^2 + \nu (i_t - i_{t-1})^2 \quad (2.14)$$

dimana :

simbol  $\pi$  mewakili laju inflasi,  $\pi^*$  adalah target inflasi,  $y_t$  adalah output aktual,  $y^*$  adalah output potensial, dan  $i$  adalah suku bunga nominal. Parameter  $\gamma$ ,  $\lambda$ , dan  $\nu$  masing-masing merupakan bobot relatif dari gejolak inflasi, kesenjangan output, dan stabilisasi pergerakan suku bunga yang perlu diperhatikan oleh Bank Sentral.

Sederhananya, problema bagi Bank Sentral adalah memilih instrumen kebijakan yang akan ditempuh dalam periode-periode mendatang, dalam hal ini suku bunga  $i_{t-1}$ , berdasarkan informasi yang dimiliki pada saat itu sehingga dapat meminimisasi fungsi *loss* pada persamaan (1). Pilihan pergerakan instrumen kebijakan ini dinyatakan dalam suatu persamaan *policy rule*. Dalam meminimalkan fungsi *loss* ini Bank Sentral mempertimbangkan pergerakan inflasi dan output sebagaimana diperkirakan oleh persamaan kurva Philips (2) dan persamaan permintaan agregat (3) sebagai berikut :

Persamaan Kurva Philips:

$$\pi_t = \alpha_\pi \pi_{t-1} + (1 - \alpha_\pi) \pi_t^e + \alpha_y (Y_t - Y_t^*) + \alpha_q q + \varepsilon_t \quad (2.15)$$

Pada persamaan 2 di atas,  $\pi$  merupakan inflasi,  $\pi^e$  adalah ekspektasi inflasi,  $Y$  merupakan permintaan barang dan jasa (output),  $Y^*$  adalah output potensial,  $q$  adalah nilai tukar riil dan  $\varepsilon$  menggambarkan gangguan inflasi (*inflation shocks*).

Persamaan Permintaan Agregat:

$$Y_t = \beta_y Y_{t-1} - \beta_r r_{t-1} + \beta_q q_t + \eta_t \quad (2.16)$$

Dalam hal ini  $Y$  merupakan permintaan terhadap output,  $r$  adalah suku bunga riil,  $q$  adalah nilai tukar riil, dan  $\eta$  gangguan permintaan (*demand shocks*).

Pemilihan parameter-parameter dalam fungsi *loss* tersebut menggambarkan ukuran seberapa fleksibel penerapan *inflation targeting*. Contoh yang ekstrim jika parameter 1 (satu) ditetapkan sebesar nol, artinya perumus kebijakan sama sekali tidak menghiraukan dampak gejolak output yang akan ditimbulkan oleh pilihan kebijakan yang ditempuh. Yang penting bagi perumus kebijakan adalah bagaimana supaya inflasi stabil. Jika terjadi lonjakan inflasi, Bank Sentral harus merespon sedemikian rupa agar inflasi segera kembali ke target semula, tanpa peduli bagaimana pengaruhnya pada pertumbuhan ekonomi. Penerapan inflasi dengan cara ekstrim seperti ini seringkali disebut sebagai *strict inflation targeting*. Sebagai alternatif lain dari *strict inflation targeting* adalah *flexible inflation targeting*, dimana otoritas moneter memberikan bobot positif terhadap parameter 1 (satu). Jadi, gejolak pertumbuhan ekonomi tidak diabaikan begitu saja. Pendekatan seperti inilah yang selalu ditempuh negara-negara penganut *inflation targeting*, karena dengan memperhitungkan juga stabilisasi output maka pengendalian inflasi akan lebih baik daripada sama sekali mengabaikan gejolak output, mengingat inflasi juga dipengaruhi oleh output.

Model pendekatan yang kedua tidak mengacu pada suatu fungsi *loss* yang akan diminimalkan, melainkan mendasarkannya pada suatu persamaan *policy rule* tertentu, artinya *policy rule* yang akan digunakan bukan merupakan hasil optimasi fungsi *loss*, melainkan hasil suatu simulasi yang mempertimbangkan dampak *rule* tersebut terhadap proyeksi pergerakan inflasi dan output ke depan. Salah satu contoh pendekatan ini adalah *Inflation Forecast Based rule* (Batini and Haldane, 1999). Dengan pendekatan ini, pada intinya respon Bank Sentral melalui kebijakan suku bunganya tergantung pada seberapa besar penyimpangan proyeksi inflasi pada periode-periode dibandingkan target yang telah ditetapkan. *Rule* tersebut direpresentasikan oleh model berikut ini.

$$i_t = \gamma i_{t-1} + (1 - \gamma) i_t^* + \theta(\pi_{t+j}^e - \pi^*) \quad (2.17)$$

Pada persamaan di atas,  $i$  merupakan suku bunga jangka pendek yang berfungsi sebagai instrumen kebijakan,  $i^*$  adalah suku bunga keseimbangan jangka panjang,  $\pi^*$  target inflasi, dan  $\pi^e$  merupakan proyeksi inflasi  $j$  periode ke depan berdasarkan informasi yang tersedia pada periode  $t$ . Sementara itu,  $\gamma$  merupakan parameter untuk menghaluskan pergerakan suku bunga,  $\theta$  merupakan parameter umpan balik kebijakan, dan  $j$  adalah jangka waktu yang dibutuhkan untuk mencapai sasaran inflasi.

Pada prinsipnya, Bank Sentral menerapkan pendekatan ini dengan memilih kombinasi parameter kebijakan  $j$ ,  $\gamma$ , dan  $\theta$  yang diyakini dapat mencapai sasaran inflasi yang dikehendaki. Dalam hal terjadi gangguan terhadap inflasi, kombinasi parameter kebijakan tersebut menentukan seberapa cepat inflasi yang telah melonjak itu harus dikembalikan ke target awalnya. Jadi, pemilihan besar tiap parameter menentukan seberapa fleksibel *inflation targeting* hendak diterapkan. Kendati *rule* ini tidak secara eksplisit memasukkan variabel stabilisasi output, pertimbangan dampak pada pertumbuhan ekonomi diakomodasi secara implisit dari penentuan nilai parameter  $j$  dan  $\theta$ . Semakin besar  $j$  atau semakin kecil  $\theta$ , berarti gejolak output akan berkurang.

Secara operasional, negara-negara yang telah menerapkan *inflation targeting* secara penuh seperti UK, Canada, Swedia dan Brazil, menggunakan suatu “rule”, seperti *Taylor rule* dalam merespon tekanan inflasi ke depan. Secara spesifik, suku bunga yang menjadi *stance* kebijakan moneter disesuaikan apabila terjadi deviasi antara prakiraan inflasi yang akan datang (*forecast inflation*) dengan target inflasi yang telah ditetapkan, dan apabila proyeksi atas agregat permintaan telah melebihi kapasitas perekonomian.

## **2.6. Implikasi Penerapan Kebijakan *Inflation Targeting Framework* (ITF) Terhadap Nilai Tukar**

Secara umum, negara-negara yang telah menerapkan kebijakan *inflation targeting* secara penuh seperti Brazil, Republik Czech, Mexico, dan Thailand telah meninggalkan rejim nilai tukar tetap dan beralih pada rejim nilai tukar yang lebih fleksibel sebagai konsekuensi logis dari keputusan untuk menggunakan

target inflasi sebagai *nominal anchor* dalam kebijakan moneter. Selain itu, alasan lain dari pemilihan rejim nilai tukar tersebut adalah munculnya *impossible trinity* dalam pemilihan rejim nilai tukar, dimana setiap negara harus melepaskan satu dari tiga tujuan utama, yaitu : *fixed exchange rate*, *monetary independent* dan *free capital mobility*. Dengan fakta bahwa pasar keuangan semakin terintegrasi secara internasional, maka pilihan tujuan utama tinggal dua yaitu : melepaskan *exchange rate stability (floating exchange rate)* atau melepaskan *monetary independent (fixed exchange rate)*. Dengan pilihan tersebut dapat disimpulkan bahwa negara-negara yang menggunakan kebijakan *inflation targeting* pasti akan melepaskan *exchange rate stability* dalam rangka memenuhi salah satu prasyarat berhasilnya kebijakan *inflation targeting* yaitu kebijakan moneter yang *independent*.

Dengan realitas yang ada, variabilitas nilai tukar merupakan salah satu tantangan bagi otoritas moneter dalam mencapai target inflasi yang telah ditentukan. Hal ini didasari oleh argumentasi bahwa perubahan nilai tukar akan berdampak pada tingkat inflasi yang disebut dengan *exchange rate pass through effect*. Jika dalam suatu periode terjadi *shock* di pasar internasional yang berdampak pada semakin besarnya *pass through effect*, maka besarnya *shock* yang terjadi baik langsung maupun tidak langsung akan membahayakan target inflasi yang telah ditentukan. Untuk itu bank sentral dapat menetralsisir perubahan nilai tukar dengan melakukan intervensi baik langsung maupun tidak langsung. Dalam literatur disebutkan bahwa bentuk intervensi yang dilakukan ada dalam rejim *fear of floating* atau *dirty floating*.

Dari beberapa teori dan studi empiris mengenai dampak volatilitas nilai tukar terhadap inflasi (*pass through effect into inflation*) diperoleh hasil bahwa efek perubahan nilai tukar terhadap tingkat inflasi terus mengalami penurunan, meskipun beberapa pendapat mengatakan bahwa efek penurunan tersebut hanya bersifat sementara. Untuk menjelaskan bagaimana hubungan antara rejim “nilai tukar mengambang terkendali” (*flexible exchange rate*), *inflation targeting* dan penurunan *pass through effect (lower pass through effect)*, maka berikut ini diilustrasikan dalam bentuk framework *small open economy* (Reyes, 2003).

Diawali oleh asumsi bahwa setiap individu mengkonsumsi barang *trade* dan non *trade*, maka indeks harga umum adalah kombinasi dari barang *trade* dan barang non *trade* sebagaimana ditulis dalam persamaan (2.18) :

$$P_t = \rho P_t^T + (1-\rho)P_t^h \quad (2.18)$$

Dimana,  $P_t^T$  adalah harga domestik untuk barang *trade* dan  $P_t^h$  adalah harga domestik untuk barang *non trade*, sedangkan  $\rho$  adalah notasi yang menunjukkan proporsi dari barang *trade*. Dengan asumsi berlakunya *the law of one piece hold* untuk barang *trade*, maka harga internasional untuk barang  $(P_t^T)^*$  dan nilai tukar nominal ( $E_t$ ) adalah sama dengan harga domestik untuk barang *trade* ( $E_t \cdot P_t^{T*} = P_t^T$ ). Dengan asumsi harga internasional untuk barang *trade* adalah satu, maka tingkat harga umum menjadi :

$$P_t = \rho E_t + (1-\rho)P_t^h \quad (2.19)$$

Jika bank sentral mengimplementasikan kebijakan *inflation targeting*, maka tingkat harga umum ditentukan oleh :

$$P_t = P_o + a_t \quad (2.20)$$

dimana,  $P_o$  adalah tingkat harga pada kondisi awal,  $a$  merupakan notasi yang menunjukkan tingkat harga yang ingin dicapai (target inflasi),  $t$  menunjukkan waktu. Ketika terjadi *exogeneous shock* yang menyebabkan naiknya nilai tukar nominal, maka bank sentral dengan terpaksa mengendalikan nilai tukar tersebut agar sesuai dengan tingkat inflasi yang ditargetkan. Intervensi yang dilakukan oleh bank sentral dibutuhkan untuk mengimbangi kenaikan harga pada barang *non tradeable*, dimana kombinasi antara tingkat deperesiasi dan kenaikan harga barang *non tradeable* berakumulasi pada pencapaian target inflasi sehingga alur nilai tukar nominal pada kondisi ini ditentukan dengan mensubstitusi  $P_t$  yang diekspresikan dalam persamaan (2.18) dengan persamaan (2.20) dan mengisolasi nilai tukar nominal ( $E_t$ ), sehingga diperoleh :

$$E_t = P_o = a_t - (1 - \rho) (1 - \gamma) [P_{t-1}^h - E_{t-1}] \quad (2.21)$$

Untuk menganalisis *pass through effect* dari nilai tukar nominal terhadap tingkat inflasi untuk setiap rejim, dapat dilihat dari rasio antara tingkat harga umum dan tingkat nilai tukar nominal, yang ditulis sbb :

$$r_3 = \frac{P_t}{E_t} = \frac{P_0 + a_t}{P_0 + a_t - (1 - \rho)(1 - \gamma)[P_{t-1}^h - E_{t-1}]} \quad (2.22)$$

Pada periode pelaksanaan kebijakan *inflation targeting* dengan rejim nilai tukar bebas, *pass through* nilai tukar terhadap tingkat inflasi relatif kecil. Hal ini terjadi karena pemerintah tetap melakukan intervensi terhadap pergerakan nilai tukar dalam rangka meminimalisasi pengaruh nilai tukar terhadap target inflasi yang telah ditentukan sebelumnya.

## 2.7. Penelitian Sebelumnya

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk menjelaskan apakah volatilitas nilai tukar mempunyai pengaruh terhadap tingkat inflasi dan hasilnya menunjukkan bahwa pengaruh volatilitas nilai tukar rupiah terhadap tingkat inflasi cukup signifikan, walaupun pengaruhnya semakin menurun (*pass through effect* nilai tukar terhadap inflasi cukup rendah). Namun beberapa penelitian lainnya menyatakan bahwa rendahnya *pass through effect* tidak berlangsung dalam jangka panjang.

Mc Charty (1999) melakukan penelitian pada beberapa negara maju setelah periode Bretton Woods dengan menggunakan model rantai distribusi harga (*pricing distribution chain*) yang dibagi dalam tiga tahap distribusi, yaitu impor, produsen dan konsumen. Berdasarkan model distribusi tersebut yang kemudian diestimasi dengan menggunakan VAR (melalui *impulse response* dan *varian decomposition*) diperoleh hasil bahwa *exchange rate shock* mempunyai pengaruh yang cukup signifikan terhadap tingkat inflasi. Besarnya pengaruh nilai tukar terhadap inflasi ditentukan oleh derajat perkeonomian suatu negara, dalam hal ini diukur dari rasio impor terhadap GDP.

Interprerasi penurunan *pass through effect* nilai tukar terhadap inflasi juga didukung oleh Mishkin dan Savastano (2001), Leiderman dan Bar-Or (2000), serta Schmidt, Hebbel dan Werner (2002). Dengan menggunakan metodologi yang berbeda, disimpulkan bahwa besarnya *pass through effect* nilai tukar terhadap inflasi ditentukan oleh kredibilitas dari rejim *inflation targeting* sehingga

*pass through effect* nilai tukar terhadap inflasi dimungkinkan berlangsung dalam jangka panjang. Sementara Taylor (2000), Choudhri dan Hakura (2001), serta Baquero, Diaz de Leon, dan Torres (2002) menghubungkan *pass through* nilai tukar dengan kondisi inflasi. Mereka menyimpulkan bahwa secara empiris ketika inflasi rendah, maka ekspektasi individu hampir sama dengan target inflasi yang telah ditentukan. Oleh karena itu dalam jangka pendek pengaruh perubahan nilai tukar terhadap inflasi relatif kecil.

Garcia dan Restrepo (2001), serta Goldfajn dan Werlang (2000) melakukan penelitian untuk negara Chili dengan menggunakan analisis regresi terhadap inflasi dan devaluasi nilai tukar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penurunan *pass through effect* nilai tukar terhadap inflasi berhubungan negatif dengan output yang dikompensasikan oleh efek inflasi dari devaluasi nilai tukar. Campa dan Goldberg (2002) yang melakukan studi pada 25 negara OECD, mengindikasikan bahwa hal yang paling menentukan perubahan adalah mikro ekonomi dan hubungannya dengan komposisi industri yang menggunakan bahan baku impor.

Belaisch (2003) melakukan penelitian untuk negara Brazil dengan menggunakan model Mc Charty dan beberapa inovasi. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai tukar per USD, harga domestik, harga minyak mentah untuk mengidentifikasi *supply shock*, dan indeks produksi untuk mengidentifikasi *aggregate demand*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *pass through* nilai tukar terhadap inflasi relatif kecil dan cenderung mengalami penurunan.

Sebastian Edward (2006) dalam penelitiannya membahas 3 hal yaitu (1) hubungan antara *pass-through* dengan efektivitas nilai tukar nominal pada periode *inflation targeting*; (2) dampak *inflation targeting* terhadap fluktuasi nilai tukar; serta (3) peranan perubahan nilai tukar terhadap kebijakan moneter di beberapa negara yang menganut *inflation targeting* (Australia, Brazil, Canada, Chile, Israel, Korea, Mexico). Variabel yang dipergunakan dalam penelitian tersebut adalah Indeks Harga Konsumen (IHK), Producer Price Index (PPI), nilai tukar, harga internasional, inflasi periode sebelumnya, serta dummy kebijakan *Inflation*

*Targeting Framework* (ITF). Dari penelitian tersebut, Edward menemukan bahwa negara yang menganut kebijakan *inflation targeting* telah mengalami penurunan derajat *pass-through* baik pada inflasi IHK maupun inflasi harga produsen (*Producer Price Index*). Namun *pass through* nilai tukar terhadap inflasi harga produsen lebih tinggi dibandingkan terhadap inflasi IHK. Dari hasil penelitian tersebut juga diketahui bahwa kebijakan moneter *inflation targeting* tidak meningkatkan volatilitas nilai tukar baik nominal maupun riil. Selain itu diketahui bahwa di beberapa negara penganut ITF dan mempunyai sejarah inflasi yang tinggi dan tidak stabil seperti Brazil, cenderung memperhitungkan perkembangan kurs nominalnya ketika akan melaksanakan kebijakan moneter. Penelitian dari Sebastian Edward tersebut akan menjadi referensi dalam penelitian tesis ini, yang akan disesuaikan dengan variabel ekonomi yang ada di Indonesia.

Untuk kasus Indonesia, penelitian pengaruh nilai tukar terhadap inflasi telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Agung et al (2002) menyimpulkan bahwa variabel nilai tukar merupakan *the best indicator* inflasi dan memberikan efek segera terhadap inflasi. Sementara ekspektasi inflasi yang dihasilkan dari Survei Kegiatan Dunia Usaha (SKDU) merupakan indikator inflasi jangka pendek, sedangkan dalam jangka panjang kekuatan indikator ini terhadap inflasi melemah.

Studi yang dilakukan oleh Siswanto et al (2002) tentang nilai tukar dalam transmisi kebijakan moneter di Indonesia menjelaskan bahwa pada periode setelah perubahan rejim nilai tukar, transmisi kebijakan moneter melalui jalur nilai tukar terhadap inflasi mempunyai pengaruh yang cukup besar jika dibandingkan dengan periode sebelum perubahan rejim nilai tukar. Dalam studi ini dianalisis juga pengaruh langsung (*direct pass through*) dan tidak langsung (*indirect pass through*) dari nilai tukar terhadap inflasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa pengaruh langsung nilai tukar terhadap inflasi terjadi pada periode pertama sedangkan pengaruh tidak langsung terjadi pada periode kedua.

Ratnasari Wijayanti (2003) juga melakukan penelitian mengenai dampak nilai tukar terhadap inflasi di Indonesia selama periode 1986-2002. Dengan menggunakan *Johansen Cointegration Test* dan *Vector Error Correction Model* (VECM) diketahui bahwa depresiasi nilai tukar rupiah terhadap USD

menyebabkan inflasi meningkat baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Fungsi *response impulse* juga mendukung hasil tersebut. Berdasarkan *varian decomposition*, *pass through* nilai tukar terhadap inflasi untuk periode setelah krisis keuangan tahun 1997/1998 lebih tinggi dibandingkan sebelum masa krisis. Hal ini menunjukkan bahwa “nilai tukar mengambang terkendali” yang diterapkan pada pertengahan tahun 1997 telah mempengaruhi tingkat *pass through* nilai tukar terhadap inflasi.

Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Rahmat (2005) menganalisis besarnya *pass through* nilai tukar terhadap tingkat inflasi di Indonesia untuk periode Januari 1993 sampai dengan Desember 2003 berdasarkan model rantai distribusi harga (*price distribution chain*) yang dikembangkan oleh McCharthy (2000) dan Belaisch (2003). Selain itu Rahmat juga menganalisis implikasi dari perubahan rejim nilai tukar dan penerapan *Inflation Targeting Framework* terhadap *exchange rate pass through*. Hasil analisis VAR menunjukkan bahwa (1) pengaruh depresiasi nilai tukar terhadap tingkat inflasi selama periode Januari 1993 sampai dengan Desember 2003 yang diukur dengan IHK tidak cukup besar jika dibandingkan dengan WPI. Hal ini membuktikan bahwa pengaruh langsung (*direct effect*) nilai tukar terhadap tingkat inflasi ditransmisikan melalui harga barang impor atau barang perdagangan, (2) Perubahan rejim nilai tukar dari *managed floating rate* menjadi *flexible floating rate* menunjukkan hasil *pass through* nilai tukar terhadap inflasi yang semakin besar, (3) Pada periode penerapan *Inflation Targeting Framework*, pengaruh depresiasi nilai tukar rupiah terhadap tingkat inflasi mengalami penurunan sangat signifikan, sebagaimana ditunjukkan oleh hasil estimasi *pass through* yang relatif lebih rendah dari periode kebijakan *flexible floating rate* tanpa target inflasi yang jelas.

## BAB 3

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1. Sumber dan Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber seperti International Financial Statistics (IFS) yang diterbitkan oleh International Monetary Fund (IMF), Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia (SEKI) yang diterbitkan Bank Indonesia, Badan Pusat Statistik (BPS), serta CEIC.

Penelitian ini dilakukan untuk menguji fenomena yang terjadi pada rentang waktu Triwulan III-1997 s.d. Triwulan II-2011. Dalam melakukan penelitian, sebelum data tersebut digunakan akan dilakukan tahapan pengujian agar diperoleh hasil yang memenuhi unsur *BLUE (Best Linear Unbiased Estimate)*.

Model yang digunakan mengacu kepada model Sebastian Edwards (2006). Namun dalam penelitian tesis ini model akan dimodifikasi sesuai dengan tujuan penelitian dan disesuaikan dengan ketersediaan data di Indonesia. Model penelitian yang dilakukan oleh Sebastian Edwards (2006) ini sangat relevan untuk diterapkan di Indonesia karena Indonesia merupakan salah satu negara yang juga menerapkan kebijakan ITF sejak Juli 2005. Data yang akan dipergunakan adalah data triwulanan. Beberapa variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah :

a. Inflasi

Untuk mencerminkan data inflasi digunakan data Indeks Harga Konsumen yang diperoleh dari BPS. Data IHK ini merupakan indikator ekonomi yang secara umum digunakan untuk menggambarkan tingkat inflasi/deflasi harga barang dan jasa.

b. Nilai Tukar

Data nilai tukar yang digunakan adalah nilai tukar Rupiah per USD secara nominal yang diperoleh dari SEKI-Bank Indonesia. Pemilihan variabel ini

didasarkan pada dugaan bahwa pelemahan nilai tukar rupiah (depresiasi rupiah) akan menyebabkan tingginya inflasi, baik melalui pembelian barang konsumsi (*direct pass through*) maupun bahan baku untuk keperluan produksi (*indirect pass through*).

c. Rasio Uang Beredar Terhadap PDB Riil ( $MS_1$ )

Variabel ini merupakan rasio antara jumlah uang beredar terhadap PDB konstan/riil [ $MS_1 = M_1/PDB$  riil]. Variabel uang beredar yang digunakan dalam tesis ini adalah uang beredar dalam arti sempit ( $M_1$ ) yang didefinisikan sebagai kewajiban sistem moneter terhadap sektor swasta domestik yang terdiri dari uang kartal (C) dan uang giral (D). Data  $M_1$  diperoleh dari Bank Indonesia, sementara data PDB diperoleh dari BPS.

Hal ini didasarkan kepada teori kuantitas uang dimana :

$$MV = PY$$

$$\text{Log}(M) + \text{Log}(V) = \text{Log}(P) + \text{Log}(Y)$$

$$\frac{d\text{Log}M}{dt} + \frac{d\text{Log}V}{dt} = \frac{d\text{Log}P}{dt} + \frac{d\text{Log}Y}{dt}$$

$$\dot{M} + \dot{V} = \dot{P} + \dot{Y}$$

Jika diasumsikan  $\dot{V} = 0$  (atau  $V = \text{konstan}$ ), maka :

$$\dot{M} = \dot{P} + \dot{Y}$$

$$\text{Atau } \dot{P} = \dot{M} - \dot{Y}$$

Variabel yang paling penting menjelaskan inflasi adalah  $\dot{M} - \dot{Y}$  atau  $\log(M/P)$ .

d. Harga Luar Negeri

Data inflasi luar negeri merupakan variabel penting yang mempengaruhi inflasi domestik melalui *imported inflation*. Untuk mencerminkan data inflasi luar negeri digunakan data inflasi negara partner dagang Indonesia (khususnya impor) yaitu China dan Jepang. Data yang digunakan merupakan data IHK dengan rata-rata tertimbang berdasarkan nilai impornya, dan diambil dari CEIC.

e. Kebijakan *Inflation Targeting Framework (ITF)*

Kebijakan ITF bank sentral diindikasikan akan menurunkan inflasi karena tujuan bank sentral sejak diterapkannya kebijakan ITF lebih fokus yaitu memelihara kestabilan harga. Untuk kebijakan BI akan diarahkan untuk mencapai sasaran inflasi yang telah ditetapkan sebelumnya. Untuk mencerminkan adanya pengaruh penerapan Kebijakan *Inflation Targeting Framework (ITF)* terhadap inflasi, digunakan variabel dummy (DIT). Variabel dummy = 1, untuk periode setelah diterapkannya kebijakan ITF pada Juli 2005 (triwulan III-2005 s.d. Triwulan II-2011) dan variabel dummy = 0, untuk periode lainnya (sebelum triwulan III-2005).

f. Kebijakan Pemerintah di Bidang Harga dan Pendapatan

Kebijakan pemerintah di bidang harga dan pendapatan juga mempunyai kontribusi terhadap inflasi. Kebijakan pemerintah di bidang harga antara lain melalui kenaikan harga BBM, listrik, angkutan, dan lain-lain dapat mempengaruhi inflasi dari sisi penawaran karena akan meningkatkan biaya produksi. Sementara itu, kebijakan pemerintah di bidang harga melalui kenaikan gaji dan penurunan subsidi memberikan dampak terhadap inflasi dari sisi permintaan karena akan meningkatkan pendapatan masyarakat. Variabel inflasi *administered prices* merupakan variabel yang dapat digunakan untuk menggambarkan adanya pengaruh inflasi dari sisi kebijakan pemerintah di bidang harga dan pendapatan. Untuk melihat efektivitas kebijakan ITF, maka akan digunakan variabel dummy interaksi antara kebijakan ITF dengan IHK *administered prices*.

### 3.2. Metode Pengolahan dan Analisis Data

Penelitian ini akan menggunakan data runtun waktu (*time series*) dengan model regresi berganda melalui metode kuadrat terkecil (*ordinary least squares* atau OLS). Metode OLS digunakan untuk mencari nilai residual sekecil mungkin. Secara matematis, bentuk umum regresi berganda adalah:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \dots + \beta_k X_{kt} + e_t \quad (3.1)$$

Dimana:

- Y adalah variabel terikat
- $X_1, X_2, X_k$  adalah variabel bebas
- t menunjukkan waktu
- $\beta_0$  adalah intersep
- $\beta_1, \beta_2$  adalah koefisien regresi parsial

Menurut Gujarati (2003), metode OLS memiliki beberapa asumsi, yaitu:

- a. Hubungan antara variabel terikat (Y) dan variabel bebas (X) adalah linier dalam parameter;
- b. Nilai X tetap untuk observasi yang berulang-ulang (non-stokastik) dan tidak ada hubungan linier antara variabel independen atau tidak terjadi multikolinieritas;
- c. Nilai harapan (*expected value*) atau rata-rata dari variabel gangguan  $e_i$  adalah nol;

$$E(e_i | X_i) = 0 \quad (3.2)$$

- d. Varian dari variabel gangguan  $e_i$  adalah sama (homoskedastis);

$$\begin{aligned} \text{Var}(e_i | X_i) &= E[(e_i - E(e_i | X_i))^2] \\ &= E(e_i^2 | X_i) \\ &= \sigma^2 \end{aligned} \quad (3.3)$$

- e. Tidak terjadi korelasi antar variabel gangguan  $e_i$ , atau variabel gangguan  $e_i$  tidak saling berhubungan dengan variabel gangguan  $e_j$  yang lain;
- f. Variabel gangguan  $e_i$  berdistribusi normal.

Agar model regresi yang digunakan merupakan estimasi yang BLUE maka akan dilakukan uji asumsi klasik yang meliputi multikolinieritas, heteroskedastis dan autokorelasi. Namun sebelumnya akan dilakukan pengujian terhadap perilaku data yang dipakai dalam analisis. Pengujian perilaku data *time series* dilakukan dengan melakukan uji stasionaritas data. Perilaku data yang stasioner memiliki varians yang tidak terlalu besar dan mempunyai kecenderungan untuk mendekati

nilai rata-ratanya, artinya data tersebut stabil atau mencapai keseimbangan dalam jangka panjang.

### 3.3. Uji Stasionaritas

#### 3.3.1. Uji Dickey Fuller

Pengujian stasionaritas data dapat dilakukan melalui uji akar unit (*unit root*) untuk menghindari hasil regresi yang lancung. Metode pengujian yang umum digunakan adalah uji yang dikembangkan oleh Dickey dan Fuller (Gujarati, 2003). Pada uji ini, diasumsikan bahwa variabel gangguan bersifat independen dengan rata-rata nol, varian yang konstan dan tidak saling berhubungan (non autokorelasi).

Untuk menguji apakah data mengandung akar unit atau tidak, Dickey Fuller menyarankan untuk melakukan regresi model berikut:

$$\Delta Y_t = \phi Y_{t-1} + e_t \quad (3.4)$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \phi Y_{t-1} + e_t \quad (3.5)$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \phi Y_{t-1} + e_t \quad (3.6)$$

Dimana  $t$  adalah variabel waktu.

Pada model, jika data *time series* mengandung *unit root* yang berarti tidak stasioner maka hipotesis nulnya adalah  $\phi = 0$ , sedangkan hipotesis alternatifnya adalah  $\phi < 0$  yang mengindikasikan data stasioner.

Uji DF pada persamaan (3.6) adalah model sederhana dan hanya dapat dilakukan jika data *time series* hanya mengikuti pola AR(1). Untuk data *time series* yang mengandung AR lebih tinggi dimana asumsi tidak adanya autokorelasi tidak terpenuhi, Dickey Fuller mengembangkan uji akar unit yang memasukkan unsur AR lebih tinggi tersebut dan menambahkan kelambanan variabel diferensiasi di sisi kanan persamaan. Uji ini dikenal dengan nama Augmented Dickey Fuller (ADF) dengan formulasi sbb:

$$\Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta Y_{t-i} + e_t \quad (3.7)$$

$$\Delta Y_t = a_0 + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta Y_{t-i} + e_t \quad (3.8)$$

$$\Delta Y_t = a_0 + a_1 T + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta Y_{t-i} + e_t \quad (3.9)$$

Dimana:

Y = variabel yang diamati

$\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}$

T = trend waktu

Untuk menentukan stasionaritas data, dilakukan perbandingan antara nilai statistik ADF dengan nilai kritisnya yaitu distribusi statistik  $\tau$ . Nilai statistik ADF ditunjukkan oleh nilai t statistik koefisien  $\phi Y_{t-1}$ . Jika nilai absolut statistik ADF lebih besar dari nilai kritisnya maka menunjukkan menolak hipotesis nul yang berarti data stasioner. Sebaliknya, jika nilai absolut ADF lebih kecil dari nilai kritisnya, maka menunjukkan data tidak stasioner.

Dalam hal uji ADF menghasilkan kesimpulan bahwa data tidak stasioner, maka diperlukan langkah untuk menjadikan data stasioner melalui proses diferensiasi. Formula uji derajat integrasi ADF adalah sbb:

$$\Delta^2 Y_t = \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta^2 Y_{t-i} + e_t \quad (3.10)$$

$$\Delta^2 Y_t = a_0 + \gamma \Delta Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta^2 Y_{t-i} + e_t \quad (3.11)$$

$$\Delta^2 Y_t = a_0 + a_1 T + \gamma \Delta Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta^2 Y_{t-i} + e_t \quad (3.12)$$

Dari hasil uji di tingkat diferensiasi tersebut, jika nilai absolut dari statistik ADF lebih besar dari nilai kritisnya maka data dapat dikatakan stasioner. Namun jika data belum stasioner, perlu dilakukan uji dalam tingkat diferensiasi yang lebih tinggi.

### 3.3.2. Uji Phillip Perron

Uji stasionaritas juga dapat dilakukan dengan uji Phillip Peron (PP) yang mengasumsikan adanya autokorelasi di dalam variabel gangguan, dengan memasukkan variabel independen berupa kelambanan diferensiasi. Uji akar unit dari PP adalah sbb:

$$\Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + e_t \quad (3.13)$$

$$\Delta Y_t = a_0 + \gamma Y_{t-1} + e_t \quad (3.14)$$

$$\Delta Y_t = a_0 + a_1 T + \gamma Y_{t-1} + e_t \quad (3.15)$$

Dimana T adalah trend waktu.

Penentuan apakah suatu data stasioner atau tidak dapat dilakukan dengan membandingkan antara nilai statistik PP dengan nilai kritisnya. Jika nilai absolut statistik PP lebih besar dari nilai kritisnya, maka data yang diamati menunjukkan stasioner. Sebaliknya, jika nilai absolut PP lebih kecil dari nilai kritisnya, maka data tidak stasioner.

Sebagaimana pada uji ADF, jika data tidak stasioner pada level maka perlu dilakukan uji stasionaritas pada *difference* pertama. Formulasi uji derajat integrasi dari PP adalah sbb:

$$\Delta^2 Y_t = \gamma \Delta Y_{t-1} + e_t \quad (3.16)$$

$$\Delta^2 Y_t = a_0 + \gamma \Delta Y_{t-1} + e_t \quad (3.17)$$

$$\Delta^2 Y_t = a_0 + a_1 T + \gamma \Delta Y_{t-1} + e_t \quad (3.18)$$

Jika nilai absolut dari statistik PP lebih besar dari nilai kritis pada diferensiasi pertama maka data dikatakan stasioner pada derajat pertama. Namun, jika nilainya lebih kecil maka uji stasioner perlu dilanjutkan pada diferensiasi yang lebih tinggi hingga diperoleh data yang stasioner.

### 3.3.3. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi dilakukan untuk mengetahui apakah variabel yang diamati memiliki hubungan jangka panjang. Untuk itu perlu dilakukan uji akar unit terhadap variabel gangguan ( $e_t$ ) dari persamaan yang diujikan. Formulasi pengujian kointegrasi dapat dilakukan dengan menggunakan metode ADF dan PP. Formulasi uji kointegrasi adalah sbb:

$$e_t = Y_t - \beta_0 - \beta_1 X_{1t} - \beta_2 X_{2t} - \dots - \beta_k X_{kt} \quad (3.19)$$

Jika setelah pengujian dapat disimpulkan bahwa variabel gangguan  $e_t$  tidak mengandung akar unit atau data stasioner, maka variabel yang diujikan dapat dikatakan terkointegrasi yang berarti memiliki hubungan jangka panjang.

## 3.4. Pengujian Hipotesis Statistik

### 3.4.1. Uji Koefisien Determinasi

Kebaikan suatu model dapat diukur dengan kemampuan model yang dibangun untuk menjelaskan fenomena ekonomi yang terjadi. Salah satu kriteria kebaikan model dapat dilihat dari koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang dihasilkan. Koefisien ini mengukur besarnya proporsi atau persentase variasi variabel tak bebas yang dapat dijelaskan oleh variasi variabel bebas. Nilai koefisien determinasi terletak antara 0 dan 1, dimana semakin besar nilai koefisien menunjukkan model yang semakin baik.  $R^2$  dihitung dengan rumus:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = \frac{\sum(\hat{Y}_i - \bar{Y})^2}{\sum(Y_i - \bar{Y})^2} \quad (3.20)$$

Dimana:

$Y_i - \bar{Y}$  adalah variasi di dalam Y dari nilai rata-ratanya

TSS (*total sum of squares*) adalah total penjumlahan kuadrat nilai  $Y_i - \bar{Y}$

$\hat{Y}_i - \bar{Y}$  adalah variasi prediksi Y terhadap nilai rata-ratanya atau variasi garis regresi dari nilai rata-ratanya.

ESS (*explained sum of squares*) adalah total dari penjumlahan kuadrat nilai  $\hat{Y}_i - \bar{Y}$

### 3.4.2. Uji t-Statistik

Langkah selanjutnya yang perlu dilakukan adalah mengetahui apakah secara individu variabel dependen yang diuji berpengaruh signifikan pada variabel independen. Pengujian dilakukan dengan uji t, yaitu:

- $H_0; \beta_i = 0$  artinya variabel bebas ke i yang dihipotesiskan tidak berpengaruh terhadap variabel tidak bebas;
- $H_1; \beta_i \neq 0$  artinya variabel bebas ke i yang dihipotesiskan berpengaruh terhadap variabel tidak bebas.

Untuk mengetahui kesimpulan yang dihasilkan, perlu dilakukan perbandingan antara nilai t hitung dan mencari nilai t kritis dari tabel distribusi t pada  $\alpha$  dan *degree of freedom* tertentu. Nilai t hitung dapat dicari dengan formula:

$$t_{hitung} = \frac{\hat{\beta}_1 - \beta_1^*}{se(\hat{\beta}_1)} \quad (3.21)$$

dimana  $\beta_1^*$  merupakan nilai pada hipotesis nol.

Jika nilai t hitung > nilai t kritis maka  $H_0$  ditolak, yang berarti variabel independen signifikan mempengaruhi variabel dependen. Sebaliknya, jika kita menerima  $H_0$  maka secara statistik variabel independen tidak signifikan mempengaruhi variabel dependen.

### 3.4.3. Uji F-Statistik

Pada pengujian yang menggunakan model regresi berganda, perlu dilakukan evaluasi pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen dengan uji F. Hipotesis yang digunakan dalam uji F adalah:

- $H_0 ; \beta_i = 0$  ; artinya semua variabel bebas yang dihipotesiskan tidak serentak berpengaruh terhadap variabel tidak bebas;

- $H_1$  ;  $\beta_i \neq 0$  ; artinya semua variabel bebas yang dihipotesiskan serentak berpengaruh terhadap variabel tidak bebas;

Untuk mengetahui kesimpulan yang dihasilkan, perlu dilakukan perbandingan antara nilai F hitung dan mencari nilai t kritis dari tabel distribusi t pada  $\alpha$  dan *degree of freedom* tertentu. Nilai F hitung dapat dicari dengan formula:

$$F_{hitung} = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) / (n - k - 1)} \quad (3.22)$$

Jika nilai F hitung > nilai F tabel maka hipotesis ditolak, yang berarti secara serentak variabel independen yang dihipotesiskan berpengaruh terhadap variabel dependen. Sebaliknya, jika nilai F hitung < nilai F tabel maka hipotesis diterima, yang berarti secara serentak variabel independen bebas yang dihipotesiskan tidak berpengaruh terhadap variabel tidak bebas.

### 3.5. Pengujian Validasi Asumsi OLS

#### 3.5.1. Pengujian Multikolinieritas

Salah satu asumsi yang digunakan dalam metode OLS adalah tidak terdapat hubungan linier antara variabel independen atau tidak terjadi multikolinieritas. Istilah multikolinieritas pertama kali dikemukakan oleh Ragnar Frisch (1934). Multikolinieritas diartikan sebagai adanya hubungan linier yang sempurna diantara beberapa atau semua variabel dalam model OLS. Terjadinya multikolinieritas masih menghasilkan estimator yang BLUE karena estimator BLUE tidak memerlukan asumsi tidak adanya korelasi antar variabel independen. Namun demikian, multikolinieritas menyebabkan suatu model memiliki varian yang besar.

Multikolinieritas dapat dideteksi melalui hasil uji OLS yaitu bila:

- $R^2$  dan F hitung tinggi, tetapi sebagian besar atau bahkan seluruh koefisien regresi tidak signifikan (nilai t hitung sangat rendah);

- b. Diantara beberapa variabel independen memiliki koefisien korelasi yang tinggi, atau tanda koefisien variabel independen berbeda dengan tanda koefisien regresinya;
- c. Membuat persamaan regresi antar variabel independen. Jika koefisien regresinya signifikan maka dalam model terdapat multikolinieritas.

Beberapa cara yang dapat dilakukan untuk menghilangkan multikolinieritas adalah:

- a. Menghilangkan salah satu atau beberapa variabel yang mempunyai korelasi tinggi;
- b. Menambah data;
- c. Mentransformasikan variabel kedalam bentuk tingkat diferensiasi pertama dengan memundurkan data satu tahun.

Namun demikian, mengingat terjadinya multikolinieritas tetap dapat menghasilkan estimasi yang BLUE maka dimungkinkan untuk tetap mempertahankan variabel independen di dalam model untuk mencapai tujuan penelitian.

### 3.5.2. Pengujian Heteroskedastis

Salah satu aspek penting pada metode OLS regresi linier berganda adalah memiliki varian yang konstan (Gujarati, 2003). Secara simbolik dinyatakan sebagai:

$$E(e_i^2) = \sigma^2 \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (3.23)$$

Jika model memiliki variabel tidak konstan, maka model dinyatakan mengandung heteroskedastis, atau dinyatakan sebagai:

$$E(e_i^2) = \sigma_i^2 \quad (3.24)$$

Adanya heteroskedastis pada persamaan menyebabkan estimator OLS tidak menghasilkan estimator yang BLUE. Menurut Widarjono (2007), jika terjadi heteroskedastis maka konsekuensinya adalah:

- a. Jika varian tidak minimum maka menyebabkan perhitungan standard error metode OLS tidak lagi bisa dipercaya;
- b. Selanjutnya, interval estimasi maupun uji hipotesis yang didasarkan pada distribusi t dan F tidak lagi bisa dipercaya untuk evaluasi hasil regresi.

Salah satu cara untuk mendeteksi heteroskedastis adalah dengan melakukan uji white yang dikembangkan oleh Hal White. Hipotesis nol dalam uji ini adalah tidak ada heteroskedastis. Uji White didasarkan pada jumlah sampel ( $n$ ), dikalikan dengan  $R^2$  yang akan mengikuti distribusi *chi-square* dengan *degree of freedom* sebanyak variabel independen tidak termasuk konstanta. Nilai hitung statistik *chi-squares* dapat dicari dengan formula sbb:

$$nR^2 \approx X_{df}^2 \quad (3.25)$$

Jika nilai *chi-square* hitung ( $n.R^2$ ) lebih besar dari nilai  $X_2$  kritis dengan derajat kepercayaan tertentu maka terjadi heteroskedastis, demikian pula sebaliknya. Heteroskedastis harus diatasi karena akan mengakibatkan estimator tidak memenuhi unsur BLUE. Dalam kaitan ini, White mengembangkan perhitungan *standard errors* heteroskedastis yang dikoreksi (*heteroskedasticity-corrected standard errors*). Metode ini didasari pada asumsi bahwa variabel gangguan  $e_t$  tidak saling berhubungan atau tidak terdapat korelasi.

### 3.5.3. Pengujian Autokorelasi

Autokorelasi didefinisikan sebagai korelasi antara satu variabel gangguan dengan variabel gangguan lain (Gujarati, 2003). Secara matematis, tidak adanya unsur autokorelasi dinyatakan sebagai:

$$E(e_i e_j) = 0 \quad i \neq j \quad (3.26)$$

Autokorelasi dapat terjadi karena observasi yang berurutan sepanjang waktu dapat berkaitan satu sama lain. Sebagai contoh, jika terjadi *shock* pada perekonomian maka hal tersebut akan berpengaruh pada pertumbuhan ekonomi saat ini dan beberapa periode mendatang. Secara matematis, adanya unsur autokorelasi dinyatakan sebagai:

$$E(e_i e_j) \neq 0 \quad i \neq j \quad (3.27)$$

Terjadinya autokorelasi membawa implikasi bahwa estimator yang didapatkan memiliki karakteristik sbb (Widarjono, 2007):

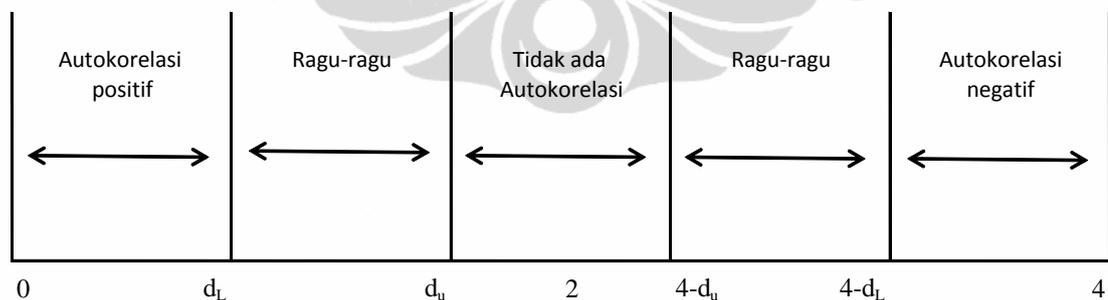
- Estimator OLS masih linier;
- Estimator OLS masih tidak bias;
- Namun estimator OLS tidak memiliki varian yang minimum lagi (*no longer best*).

Pendeteksian masalah autokorelasi antara lain dilakukan dengan metode Durbin-Watson dengan rumus matematis sbb:

$$d = \frac{\sum_{i=2}^{t=n} (\hat{e}_i - \hat{e}_{i-1})^2}{\sum_{i=2}^{t=n} \hat{e}_i^2} \quad (3.28)$$

Dimana  $\hat{e}_i$  adalah residual metode kuadrat terkecil.

Penentuan adanya autokorelasi dapat diketahui dari bagan dan tabel berikut:



Gambar 3.1. Uji Statistik Durbin Watson d

Tabel 3.2. Uji Statistik Durbin Watson d

Nilai statistik d	Hasil
$0 < d < d_L$	Menolak hipotesis nol, terjadi autokorelasi positif
$d_L \leq d \leq d_u$	Daerah ragu-ragu, tidak ada keputusan
$d_u \leq d \leq 4 - d_u$	Menerima hipotesis nol, tidak terjadi autokorelasi
$4 - d_u \leq d < 4 - d_L$	Daerah ragu-ragu, tidak ada keputusan
$4 - d_L \leq d \leq 4$	Menolak hipotesis nol, terjadi autokorelasi negatif

Sumber: Widarjono 1997

Uji DW mengandung beberapa kelemahan yaitu (i) uji ini hanya berlaku jika variabel independen bersifat stokastik. Sehingga jika uji memasukkan variabel yang non stokastik seperti variabel kelambanan (lag) dari variabel dependen sebagai variabel independen (model autoregresif) maka uji DW tidak dapat dilakukan; (ii) Selanjutnya uji DW hanya dapat dilakukan jika hubungan autokorelasi antar residual dalam order pertama (AR 1); dan (iii) model tidak dapat digunakan dalam kasus rata-rata bergerak dari residual yang lebih tinggi.

Atas kelemahan-kelemahan tersebut, Breusch dan Godfrey mengembangkan uji autokorelasi *Lagrange Multiplier* (LM). Beberapa langkah melakukan uji LM adalah:

- Melakukan estimasi terhadap persamaan regresi dengan metode OLS, dan akan didapatkan nilai residualnya;
- Melakukan regresi residual dengan seluruh variabel independen dan lag dari residual, dan mendapatkan nilai  $R^2$ . Langkah ini dapat dirumuskan sbb:

$$\hat{e}_t = \lambda_0 + \lambda_1 X_t + \rho_1 \hat{e}_{t-1} + \rho_2 \hat{e}_{t-2} + \dots + \rho_p \hat{e}_{t-p} + v_t \quad (3.29)$$

- Jika sampel dalam jumlah besar, model dalam persamaan b diatas akan mengikuti distribusi *chi-square* dengan df sebanyak  $p$ . Nilai hitung statistik *chi-square* dapat dihitung dengan menggunakan rumus sbb:

$$(n-p)R^2 \approx X \rho^2 \quad (3.30)$$

Jika  $(n-p)R^2$  yang merupakan *chi-squares* (X) hitung lebih besar dari nilai kritis  $\chi$  pada derajat kepercayaan tertentu ( $\alpha$ ), maka hasilnya menolak hipotesis nol yang menunjukkan adanya masalah autorelasi dalam model. Sebaliknya, jika

*chi-squares* ( $\chi$ ) hitung lebih kecil dari nilai kritis  $\chi$  maka hasilnya menerima hipotesis nol sehingga tidak terdapat masalah autorelasi dalam model.

Penentuan adanya autokorelasi juga dapat dilihat dari nilai probabilitas *chi-squares* ( $\chi$ ). Jika nilai tersebut lebih besar dari nilai  $\alpha$  yang dipilih maka kita menerima  $H_0$  yang berarti tidak ada autokorelasi. Sebaliknya jika nilai probabilitas *chi-squares* ( $\chi$ ) lebih kecil dari  $\alpha$  maka kita menolak  $H_0$  yang berarti terdapat masalah autokorelasi.



## BAB 4

### PEMBAHASAN

#### 4.1. Perkembangan Kebijakan Nilai Tukar Indonesia

Kebijakan nilai tukar yang diterapkan di suatu negara bertujuan untuk menunjang efektivitas kebijakan moneter dalam rangka memelihara kestabilan harga dan mendukung kesinambungan pelaksanaan pembangunan, khususnya yang terkait dengan pertumbuhan ekonomi dan neraca perdagangan. Namun demikian, kondisi perekonomian yang selalu dinamis menyebabkan kebijakan nilai tukar sering mengalami penyesuaian agar tujuan penerapan kebijakan nilai tukar dapat tercapai dan selaras dengan arah kebijakan ekonomi baik dalam aspek makro maupun mikro. Dari aspek makro, nilai tukar yang terjadi diarahkan agar perekonomian berada dalam kondisi seimbang secara internal, yang tercermin dari pertumbuhan ekonomi yang tinggi serta inflasi yang terkendali (*internal balance*). Sementara itu, dari aspek mikro difokuskan kepada kemampuan bersaing produk domestik secara internasional. Dengan kondisi ini diharapkan akan terjadi suatu struktur neraca pembayaran yang kuat dan didukung oleh penerapan sistem nilai tukar yang tepat (*external balance*).

##### a. Pergerakan Nilai Tukar dalam Sistem Nilai Tukar Tetap (1970-1978)

Pada periode ini, Indonesia menjangkarkan Rupiah terhadap USD sejak diterapkannya Undang-Undang No.32 tahun 1964 dengan kurs resmi Rp250,00/USD (sebelumnya Rp45,00/USD), sedangkan kurs mata uang lainnya dihitung berdasarkan nilai tukar rupiah terhadap USD di bursa valuta asing Jakarta dan di pasar internasional. Sehubungan dengan hal tersebut, Bank Indonesia memiliki wewenang penuh dalam mengawasi transaksi devisa untuk menjaga kestabilan nilai tukar pada tingkat yang telah ditetapkan, misalnya dengan melakukan intervensi aktif di pasar valuta asing.

Selama periode ini, pemerintah telah 3 kali melakukan kebijakan devaluasi rupiah terhadap USD, masing-masing pada 17 April 1970 (kurs ditetapkan menjadi Rp378,00/USD), tanggal 23 Agustus 1971 (kurs

ditetapkan menjadi Rp415,00/USD) dan pada tanggal 15 November 1978 (kurs ditetapkan menjadi Rp625,00/USD). Pada periode tersebut, Indonesia masih menganut sistem kontrol devisa yang relatif ketat. Meskipun tidak ada pembatasan dalam hal kepemilikan, penjualan maupun pembelian valuta asing, namun eksportir harus menjual hasil devisanya kepada bank devisa untuk selanjutnya dijual kepada pemerintah cq. Bank Indonesia. Sebaliknya Bank Indonesia harus dapat memenuhi berapapun valuta asing yang diminta bank komersial untuk memenuhi permintaan para importir maupun masyarakat yang membutuhkan valas.

Penerapan sistem nilai tukar tetap dan sistem kontrol devisa pada awal tahun 1970-an masih dimungkinkan karena berbagai kondisi memberikan peluang yang besar bagi efektifnya intervensi langsung pemerintah. Kondisi tersebut antara lain adalah belum berkembangnya lembaga keuangan, relatif kecilnya jumlah transaksi devisa dan belum tersedianya pasar valuta asing domestik. Di samping itu, Pemerintah masih melakukan pembatasan-pembatasan dalam hal melakukan pinjaman luar negeri, penanaman modal asing dan *portfolio investment*.

b. Pergerakan Nilai Tukar dalam Sistem Nilai Tukar Mengambang Terkendali (1978-Agustus 1997)

Dengan kondisi struktur perekonomian Indonesia yang semakin terbuka maka untuk menjaga daya saing produk domestik di pasar dunia, pada tahun 1978 pemerintah mengubah sistem nilai tukar dengan menggunakan sistem mengambang terkendali (*managed floating*) dimana rupiah diibandingkan terhadap sekeranjang mata uang (*basket of currencies*) negara-negara mitra dagang utama Indonesia. Kebijakan sistem nilai tukar mengambang terkendali ini dilakukan bersamaan dengan dilakukannya kebijakan devaluasi pada tahun 1978. Dalam perkembangannya, kebijakan devaluasi tersebut kembali diterapkan pada 30 Maret 1983 dan 12 September 1986, masing-masing sebesar 27,26% dan 31,00% guna memperkuat keseimbangan eksternal dengan jalan memelihara daya saing yaitu

mempertahankan *real effective exchange rate* (REER) pada tingkat yang kompetitif.

Dalam periode ini, kondisi pasar uang dalam negeri ditandai oleh pesatnya perkembangan aliran modal asing masuk. Perkembangan ekonomi yang semakin baik ini ditunjang juga dengan perbedaan suku bunga dalam dan luar negeri yang semakin menarik, serta berkembangnya sektor keuangan termasuk pasar modal dan pasar valas. Investor asing mulai menanamkan modal di Indonesia melalui berbagai instrumen keuangan sebagai dampak positif kebijakan pemerintah yang ditempuh sejak tahun 1983 dan kemudian dilanjutkan dengan kebijakan Oktober 1988.

Tabel 4.1.

## Perkembangan Kebijakan Pelebaran Kurs Rp/USD

Periode	Pelebaran Pita Intervensi Kurs			
	Sebelum (Rp)	(%)	Sesudah (Rp)	(%)
16 Sep 1992	6	0.25	10	0.50
03 Jan 1994	10	0.50	20	1.00
02 Sep 1994	20	1.00	30	1.50
30 Mei 1995	30	1.50	44	2.00
29 Des 1995	44	2.00	66	3.00
13 Jun 1996	66	3.00	118	5.00
11 Sep 1996	118	5.00	192	8.00
11 Juli 1997	192	8.00	304	12.00

Sumber : Bank Indonesia (diolah)

Menyadari hal tersebut, Bank Indonesia berupaya untuk semakin meningkatkan peran mekanisme pasar dalam penentuan kurs Rupiah. Manajemen nilai tukar menjadi lebih fleksibel dimana unsur pengendalian (*managed*) dari waktu ke waktu semakin mengecil, sementara unsur *floating* semakin membesar, yang diperlukan terutama dalam menghadapi *external shock* dan meredam dampak negatif arus modal masuk jangka pendek khususnya yang digunakan untuk kegiatan spekulasi di pasar valuta asing domestik. Dalam kaitan ini maka sejak tahun 1992 Pemerintah telah menerapkan rentang intervensi yang dalam dengan melakukan delapan kali pelebaran band nilai tukar. Untuk menjaga kestabilan nilai tukar, maka

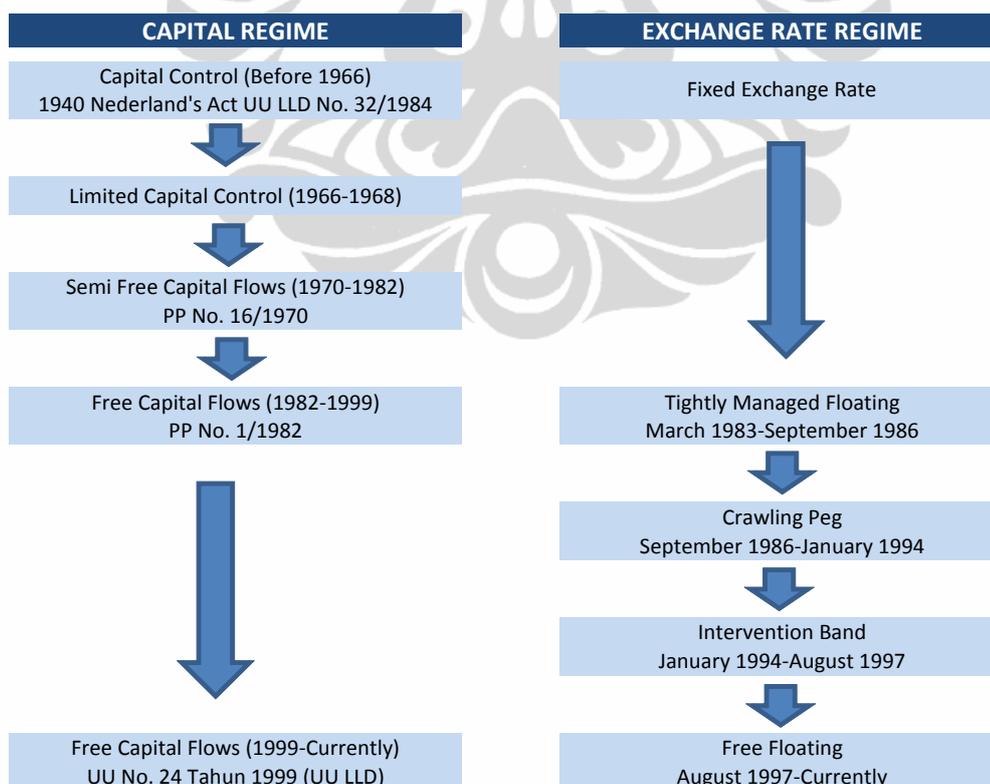
Pemerintah segera melakukan intervensi bila kurs bergejolak melebihi batas atas atau batas bawah dari spread.

- c. Pergerakan Nilai Tukar dalam Sistem “Nilai Tukar Mengambang Terkendali” (sejak 14 Agustus 1997)

Proses integrasi perekonomian Indonesia dengan perekonomian internasional yang tercermin dari semakin tingginya mobilitas arus modal asing masuk ke Indonesia, menyebabkan perekonomian nasional rentan terhadap gangguan eksternal dan menimbulkan tekanan terhadap kestabilan moneter dan gejolak nilai tukar di pasar valuta asing dalam negeri. Tingginya arus modal asing yang masuk ke Indonesia, di satu sisi berpengaruh positif dalam mendorong pertumbuhan ekonomi, namun di sisi lain telah memacu ekspansi yang berlebihan pada dunia usaha yang menyebabkan memanasnya perekonomian (*overheating*).

Gambar 4.1.

#### Rezim Devisa dan Kebijakan Nilai Tukar



Sumber: Bank Indonesia, diolah

Perilaku ini secara umum mulai terlihat pada awal semester II-1997, diawali oleh krisis keuangan dan moneter di Thailand yang kemudian menular ke beberapa negara di Asia termasuk Indonesia (*contagion effect*). Rupiah terus mengalami tekanan sehingga nilai tukar Rupiah terhadap USD terus melemah (mengalami depresiasi). Pada awal Juli 1997 rupiah masih berada di sekitar batas bawah rentang intervensi, yaitu antara Rp2.430,00 dan Rp2.433,00, namun sejak minggu kedua Juli 1997 rupiah mulai bergejolak dan menembus Rp 2.650,00/USD pada awal Agustus 1997.

## **4.2. Perkembangan Terkini Pergerakan Nilai Tukar Rupiah dan Inflasi**

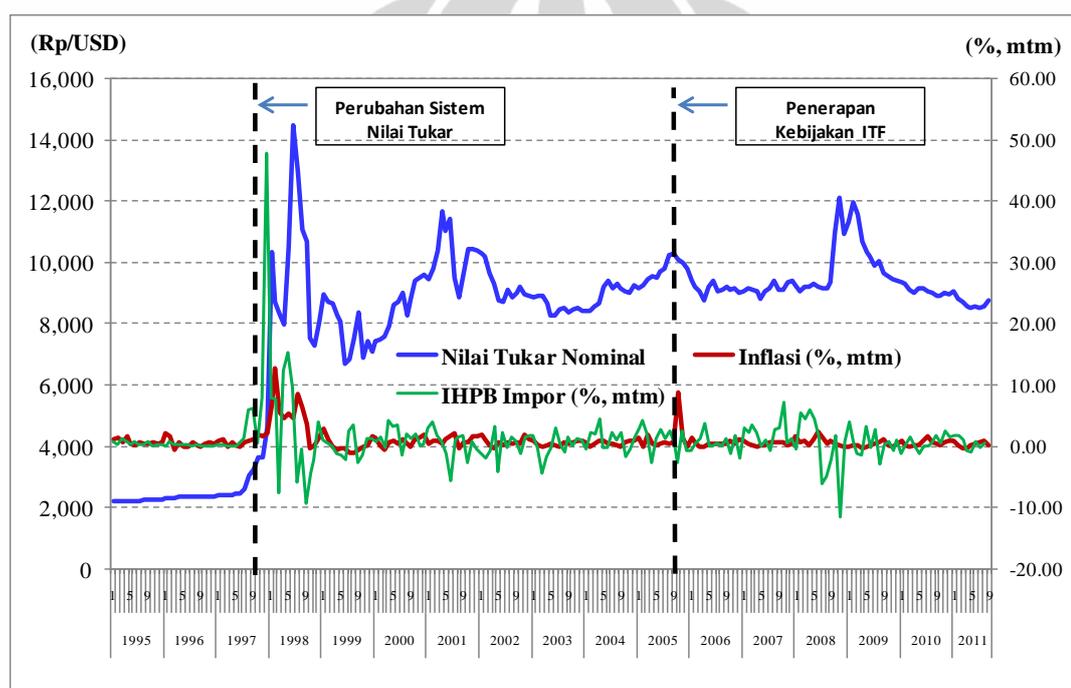
### **4.2.1. Perkembangan Nilai Tukar dan Inflasi Pasca Penerapan Sistem “Nilai Tukar Mengambang Terkendali” (*Flexible Exchange Rate System*)**

Sejak penerapan kebijakan “nilai tukar mengambang terkendali”, pergerakan nilai tukar Rupiah ditentukan oleh keseimbangan antara permintaan dan penawaran valuta asing di pasar keuangan sehingga nilai tukar rupiah sering mengalami fluktuasi yang sangat besar. Fluktuasi nilai tukar rupiah bahkan jauh lebih besar apabila dibandingkan dengan fluktuasi nilai tukar mata uang negara-negara lain.

Sejak triwulan IV-1997 nilai tukar rupiah terus mengalami tekanan depresiasi disertai dengan fluktuasi yang tinggi. Tingginya tekanan terhadap nilai tukar rupiah antara lain disebabkan karena rupiah banyak digunakan oleh bukan penduduk (*nonresiden*) di pasar uang luar negeri (*offshore market*) untuk tujuan spekulasi dengan memanfaatkan fluktuasi nilai tukar rupiah. Pada Januari 1998, nilai tukar rupiah terdepresiasi sangat tajam (135%, mtm) dan menyentuh level Rp10.375,00/USD, bahkan pada Juni 1997 menembus level tertinggi Rp14.500,00/USD.

Volatilitas nilai tukar pasca *flexible exchange rate* juga terlihat berfluktuasi secara tajam. Rata-rata volatilitas nilai tukar pada periode *flexible exchange rate* 60% lebih tinggi dibandingkan pada periode sebelum *flexible exchange rate*. Volatilitas nilai tukar yang tinggi dan depresiasi rupiah yang sangat tajam tersebut berpengaruh signifikan terhadap beberapa variabel makro

ekonomi antara lain inflasi, terutama secara langsung (*direct pass through*) melalui kenaikan harga barang impor. Hal ini terlihat dari angka IHPB impor yang meningkat cukup signifikan pasca diterapkannya sistem *flexible exchange rate* (Agustus 1997 – Desember 1998) menjadi rata-rata 5,69% (mtm), dari sebelumnya 0,43% (mtm) ketika sistem *managed floating* (Januari 1995 - Juli 1997). Kenaikan harga barang impor yang tinggi tersebut memberikan pengaruh tidak langsung (*indirect pass through*) inflasi barang-barang impor yang dikonsumsi di dalam negeri.

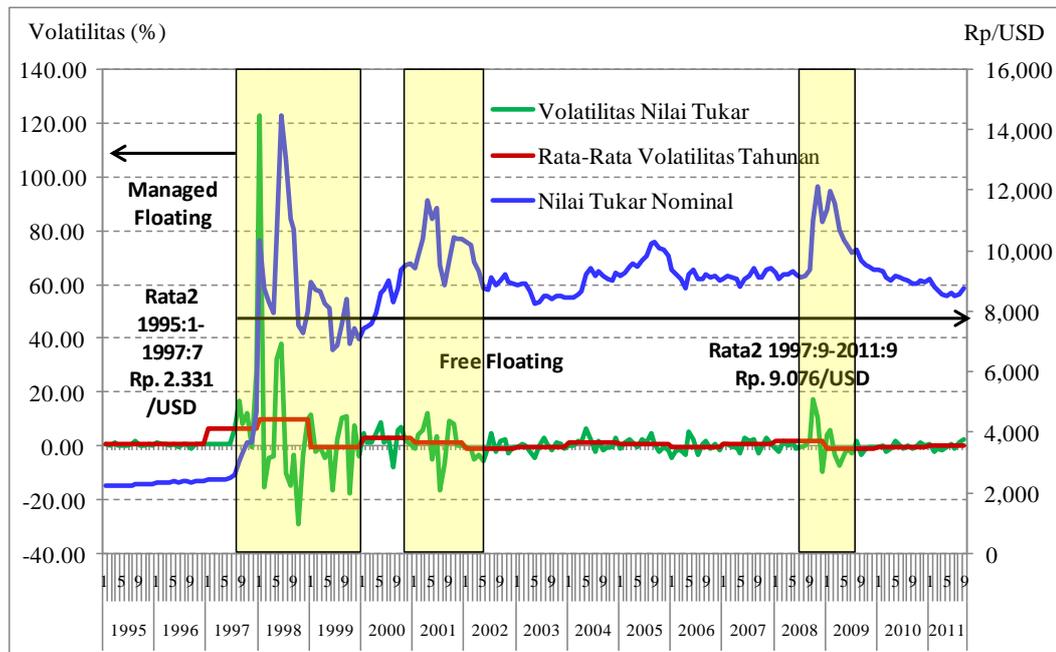


Grafik 4.1.

#### Perkembangan Nilai Tukar Rupiah/USD, Inflasi dan IHPB Impor

Rata-rata inflasi pada periode *managed floating* (Januari 1995 - Juli 1997) yang hanya sebesar 0,59% per bulan, meningkat signifikan menjadi sebesar 3,96% per bulan pada periode *flexible exchange rate* (Agustus 1997 – Desember 1998). Bahkan pada bulan Februari 1998 inflasi sempat mencapai 12,76% (mtm). Walaupun faktor lainnya seperti *panic buying*, penimbunan barang, dan banyaknya kerusakan memberikan andil yang cukup besar terhadap tingginya

inflasi pada periode tersebut, namun depresiasi rupiah merupakan faktor yang paling dominan.



Grafik 4.2.

#### Perkembangan Volatilitas Nilai Tukar Rupiah/USD

Sepanjang 2001, nilai tukar rupiah melemah 725 poin atau 7,0% terhadap dollar AS dari Rp9.675,00/USD pada akhir Desember 2000 menjadi Rp10.400,00/USD pada akhir Desember 2001. Tingkat depresiasi rupiah terlihat cukup tajam bila dihitung secara bulanan, yaitu melemah sebesar 1.817 poin atau 17,7% dari Rp8.438,00/USD pada tahun 2000 menjadi Rp10.255,00/USD pada tahun 2001. Tekanan depresiasi tersebut disertai dengan besarnya fluktuasi nilai tukar rupiah, yang tercermin dari tingginya tingkat volatilitas. Secara rata-rata, tingkat volatilitas nilai tukar rupiah mengalami peningkatan dari 2,2% dalam tahun 2000 menjadi 2,8% dalam tahun 2001, dan sempat mencapai tingkat tertinggi 14,4% pada pertengahan Agustus 2001.

Besarnya tekanan depresiasi tersebut tidak terlepas dari meningkatnya *country risk* Indonesia yang sejalan dengan memburuknya ketidakpastian kondisi sosial politik di dalam negeri yang terjadi sepanjang tahun 2001. Sebagai akibat dari besarnya tekanan depresiasi tersebut, nilai tukar rupiah secara riil menjadi semakin *undervalued* dan menimbulkan tekanan yang cukup besar terhadap laju

inflasi, terutama yang bersumber dari kenaikan biaya pengadaan bahan baku dan barang setengah jadi impor yang merupakan komponen produksi barang domestik. Di samping itu, pengaruh melemahnya nilai tukar rupiah terhadap inflasi IHK juga terjadi melalui kenaikan harga barang konsumsi impor, mengingat keranjang IHK tidak hanya terdiri dari barang-barang produksi domestik tetapi juga mencakup barang-barang konsumsi impor. Kuatnya pengaruh depresiasi nilai tukar rupiah tersebut tercermin pada pergerakan nilai tukar rupiah yang sejalan dengan pergerakan inflasi bulanan IHK. Nilai tukar rupiah yang melemah sejak awal tahun 2001 dan berada pada tingkat yang rendah pada April hingga Juni 2001 sejalan dengan tingginya inflasi IHK terutama pada Mei hingga Juli 2001 (Grafik 4.1).

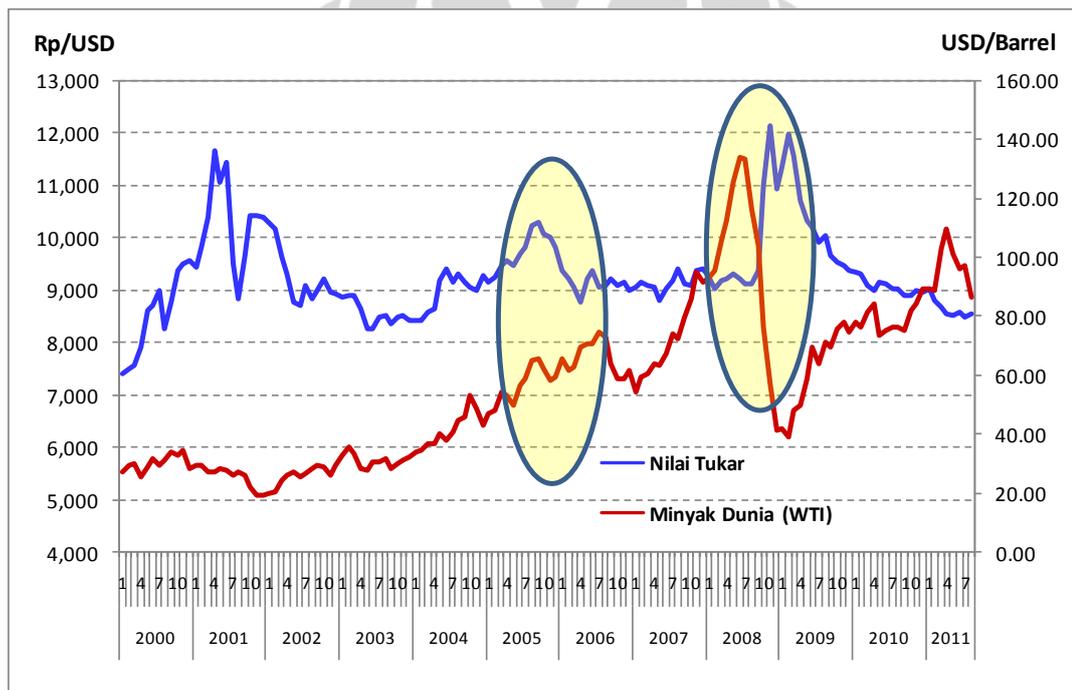
Dari analisis deskriptif terlihat bahwa perubahan sistem nilai tukar dari *managed floating* ke *flexible exchange rate* memberikan dampak yang cukup signifikan terhadap inflasi. Penerapan sistem *flexible exchange rate* menyebabkan nilai tukar berfluktuasi sangat tinggi diiringi dengan tingkat inflasi yang relatif tinggi pula. Kondisi ini akan dapat diperburuk oleh ekspektasi pelaku pasar akan tingginya inflasi dalam jangka panjang.

#### **4.2.2. Perkembangan Nilai Tukar dan Inflasi Pasca Penerapan Kebijakan *Inflation Targeting Framework* (ITF)**

Penerapan Kebijakan *Inflation Targeting Framework* (ITF) secara penuh mulai diterapkan pada Juli 2005, sejalan dengan UU No.23 tahun 1999 dan amandemen UU Bank Indonesia No. 3 Tahun 2004. Dalam UU No. 23 Tahun 1999 disebutkan bahwa tujuan Bank Indonesia adalah mencapai dan memelihara kestabilan rupiah, dalam arti inflasi dan nilai tukar rupiah. Dengan sistem “nilai tukar mengambang terkendali” yang dianut saat ini berarti pergerakan nilai tukar rupiah ditentukan oleh mekanisme pasar. Sejalan dengan hal tersebut, maka dengan diberlakukannya kebijakan ITF dan sistem “nilai tukar mengambang terkendali”, pergerakan fluktuasi nilai tukar yang berlebihan dikhawatirkan dapat mengganggu pencapaian sasaran inflasi yang telah ditetapkan. Berkaitan dengan itu, maka Bank Sentral akan melakukan berbagai upaya untuk meminimalkan

pergerakan nilai tukar rupiah agar tidak menimbulkan dampak yang terlalu signifikan terhadap pencapaian sasaran inflasi.

Pada tahun 2005, pergerakan nilai tukar rupiah kembali mengalami depresiasi disertai volatilitas yang meningkat. Rupiah kembali melemah dan mencapai Rp9.713/USD selama tahun 2005 atau terdepresiasi sekitar 8,6% dibanding rata-rata 2004 (Grafik 4.1). Peningkatan volatilitas nilai tukar rupiah tersebut terutama terjadi pada Agustus 2005, seiring dengan sentimen penguatan dolar AS di pasar internasional.



Grafik 4.3.

#### Perkembangan Harga Minyak Dunia dan Nilai Tukar

Pelemahan rupiah di 2005 tidak terlepas dari pengaruh negatif faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal berhubungan dengan meningkatnya harga minyak dunia yang sempat menembus level USD 70/barrel pada Agustus 2005 serta berlanjutnya kebijakan kenaikan suku bunga di AS. Kondisi ini memberikan tekanan terhadap nilai tukar rupiah sejalan dengan melemahnya kinerja neraca pembayaran dan memburuknya sentimen pasar terhadap pergerakan rupiah ke depan. Sementara itu dari faktor internal, tingginya impor serta kebutuhan untuk

pembayaran kewajiban luar negeri turut memberikan tekanan terhadap rupiah. Hal ini terlihat dari pergerakan inflasi yang pada Oktober 2005 sempat mencapai 17,87% (yoy) karena kebijakan Pemerintah menaikkan harga BBM sejalan dengan tingginya harga minyak dunia.

Munculnya tekanan yang sangat berat terhadap stabilitas makroekonomi selama 2005 telah disikapi oleh Bank Indonesia dan Pemerintah dengan mengeluarkan serangkaian paket kebijakan termasuk yang terkait dengan upaya stabilisasi nilai tukar rupiah. Dari sisi kebijakan makro, Bank Indonesia menempuh kebijakan moneter yang ketat, sedangkan Pemerintah mengambil langkah-langkah penyesuaian untuk memperkuat kesinambungan fiskal, termasuk mengurangi beban subsidi BBM (melalui kenaikan harga BBM). Kebijakan-kebijakan tersebut telah berhasil memulihkan kepercayaan pasar dan berdampak positif terhadap kestabilan nilai tukar rupiah.

Dalam mendukung kebijakan makroekonomi tersebut, Bank Indonesia juga mengeluarkan kebijakan-kebijakan dalam skala mikro sebagai upaya memperbaiki kondisi permintaan dan penawaran valas. Upaya tersebut ditempuh baik dengan mempengaruhi pasokan dan permintaan valas di pasar secara langsung maupun mengurangi unsur spekulasi dalam transaksi valas untuk mengarahkan transaksi valas agar lebih menunjang kegiatan ekonomi riil.

Kebijakan dalam mempengaruhi pasokan valas secara langsung dilakukan melalui intervensi/sterilisasi valas. Sementara itu, dalam upaya pengelolaan permintaan dan pasokan valas khususnya oleh BUMN agar tidak memberikan tekanan yang besar terhadap rupiah di pasar, koordinasi dilakukan dengan Pemerintah untuk sementara memenuhi kebutuhan valas Pertamina secara langsung melalui rekening valas Pemerintah di Bank Indonesia serta mewajibkan BUMN untuk menempatkan Devisa Hasil Ekspor (DHE) pada bank-bank di Indonesia.

Nilai tukar rupiah yang melemah sekitar 8,6% pada tahun 2005 memberikan tekanan terhadap perkembangan harga barang dan jasa. Namun demikian, tekanan dari nilai tukar tersebut terhadap inflasi relatif minimal berkaitan dengan kecenderungan pengusaha untuk menahan kenaikan harga

barang seiring dengan lemahnya daya beli masyarakat. Kondisi tekanan *direct pass-through* nilai tukar tersebut tercermin pada inflasi IHPB impor yang senantiasa berada di atas inflasi IHK sejak awal tahun 2005 sampai dengan bulan September 2005. (Grafik 4.1). Setelah bulan September 2005, inflasi IHK melonjak tinggi di atas inflasi IHPB impor, akibat kenaikan harga BBM.

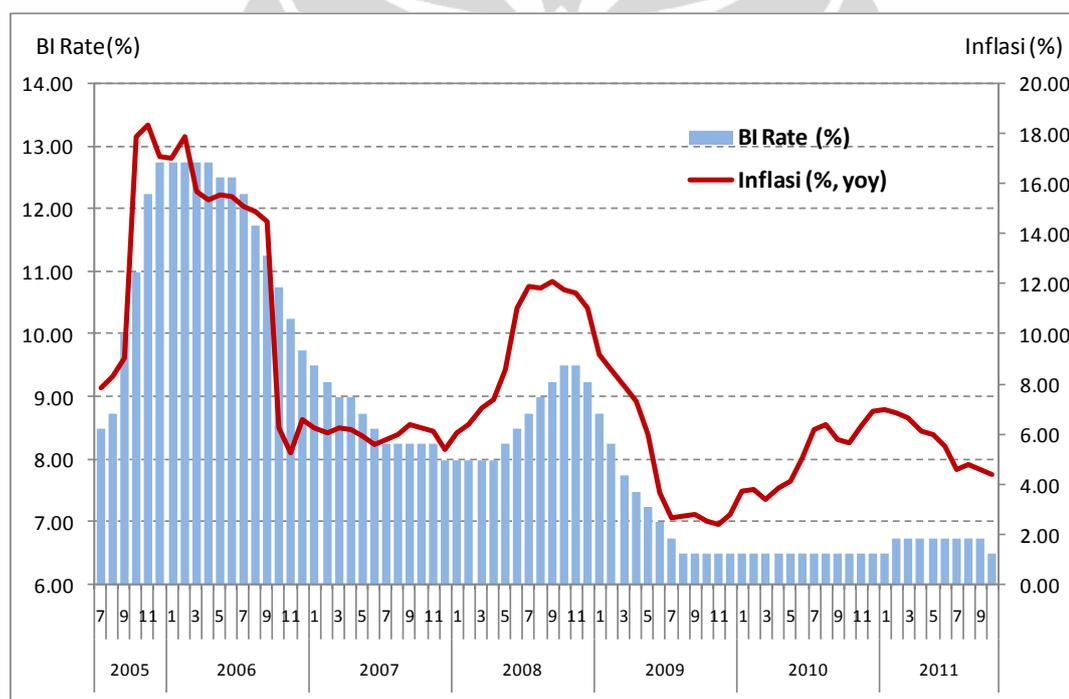
Pada pertengahan tahun 2008, nilai tukar kembali bergejolak terkait dengan krisis keuangan global, meningkatnya harga beberapa komoditas internasional serta ekspektasi resesi ekonomi di berbagai kawasan yang memberikan berpengaruh signifikan terhadap kondisi pasokan dan permintaan valuta asing. Secara umum, pasokan valas menurun tajam sejalan dengan derasnya aliran modal asing keluar dan menurunnya devisa hasil ekspor. Sementara itu, tingginya harga komoditas khususnya minyak, dan ekspansi ekonomi domestik mengakibatkan peningkatan permintaan valas domestik sehingga rupiah mengalami tekanan depresiatif yang cukup tinggi.

Tabel 4.2.  
Kebijakan Stabilisasi Nilai Tukar Rupiah

No.	Kebijakan	Tujuan	Tanggal Efektif Berlaku
1	Penurunan rasio GWM Valas untuk bank umum konvensional dan syariah dari 3,0% menjadi 1,0%.	Untuk menambah ketersediaan likuiditas valuta USD bagi bank.	13 Oktober 2008
2	Pencabutan ketentuan pasal 4 PBI No. 7/7/PBI/2005 tentang batasan posisi saldo harian pinjaman LN jangka pendek dengan meniadakan batasan posisi saldo harian pinjaman LN jangka pendek maksimum 30% dari modal bank.	Untuk mengurangi tekanan pembelian USD karena adanya pengalihan rekening rupiah ke valas oleh nasabah bank.	13 Oktober 2008
3	Perpanjangan tenor <i>foreign exchange swap</i> dari paling lama 7 hari menjadi sampai 1 bulan.	Untuk menambah pasokan valas yang bersifat temporer.	15 Oktober 2008
4	Penyediaan pasokan valas bagi perusahaan domestik melalui perbankan.	Untuk memberi kepastian ketersediaan valas yang memadai bagi aktivitas usaha.	15 Oktober 2008
5	Pengaturan pembelian valas oleh nasabah kepada bank. Pembelian valas terhadap rupiah oleh nasabah atau pihak asing kepada bank di atas USD 100.000 (seratus ribu USD) per bulan per nasabah atau per pihak asing hanya dapat dilakukan dengan <i>underlying</i> .	Untuk meminimalkan transaksi valas untuk tujuan spekulatif.	13 November 2008
6	Pembelian Wesel Ekspor Berjangka oleh Bank Indonesia.	Untuk menambah pasokan valas bagi eksportir.	5 Desember 2008
7	Pengaturan transaksi valas terhadap rupiah, termasuk larangan transaksi <i>structured product</i> .	Untuk meminimalkan permintaan valas yang digunakan untuk tujuan spekulatif.	16 Desember 2008

Sumber : Bank Indonesia

Menghadapi hal tersebut, Bank Indonesia secara aktif terus memonitor berbagai perkembangan terkini yang terjadi di pasar valuta asing, melakukan kebijakan intervensi secara terukur dan berhati-hati, serta meluncurkan serangkaian kebijakan baik dari sisi pengelolaan permintaan maupun pasokan valuta asing (Tabel 4.2). Serangkaian kebijakan Bank Indonesia tersebut disertai dengan komunikasi yang intens kepada pelaku pasar dan direspons dengan cukup baik oleh pelaku pasar dan masyarakat. Hal ini berimplikasi pada membaiknya ekspektasi masyarakat terhadap beberapa variabel ekonomi makro dan terjaganya stabilitas harga (inflasi), yang tercermin dari pergerakan inflasi yang cenderung lebih stabil dibandingkan periode sebelum penerapan kebijakan ITF.



Grafik 4.4.

#### Perkembangan BI Rate dan Inflasi

Dengan penerapan ITF, maka kebijakan moneter BI diarahkan untuk mencapai sasaran inflasi yang ditetapkan oleh Pemerintah. Untuk mencapai sasaran inflasi, maka kebijakan moneter dilakukan secara *forward looking*, artinya perubahan *stance* kebijakan moneter dilakukan melalui evaluasi apakah perkembangan inflasi ke depan masih sesuai dengan sasaran inflasi yang telah

dicanangkan. Dalam kerangka kerja ini, kebijakan moneter juga ditandai oleh transparansi dan akuntabilitas kebijakan kepada publik. Secara operasional, *stance* kebijakan moneter dicerminkan oleh penetapan suku bunga kebijakan (BI Rate) yang diharapkan akan memengaruhi suku bunga pasar uang dan suku bunga deposito serta suku bunga kredit perbankan. Perubahan suku bunga ini pada akhirnya akan mempengaruhi output dan inflasi.

### 4.3. Deskripsi Hasil Penelitian

Model yang akan digunakan dalam penelitian ini merujuk kepada model Sebastian Edwards (2006) yang disesuaikan dengan data yang ada di Indonesia sebagaimana tercantum pada persamaan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Log(IHK)}_t = & \beta_0 + \beta_1 \text{Log(ER)}_t + \beta_2 \text{Log(MS}_1)_t + \beta_3 \text{Log(IHK\_INT)}_t + \\ & \beta_4 \text{Log(IHK(-1))} + \beta_5 \text{DIT}_t + \beta_6 \text{Log(IHK\_ADM)}_t * \text{DIT}_t + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (4.1.)$$

Penelitian ini menggunakan metode OLS untuk mendapatkan persamaan dengan residual terkecil. Agar hasil estimasi model dapat digunakan untuk keperluan pengambilan keputusan ekonomi, perlu dipastikan bahwa estimasi tersebut benar-benar merupakan hasil yang baik. Untuk mengetahui seberapa baik hasil regresi tersebut perlu dilakukan serangkaian tahapan pengujian terlebih dahulu. Beberapa tahapan pengujian hasil estimasi yang perlu dilakukan antara lain meliputi uji pelanggaran asumsi OLS (terdiri dari uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi), pengujian secara statistik individual (t-statistik) dan pengujian koefisien regresi menyeluruh (F-statistik) dan mengukur seberapa besar variasi dalam variabel inflasi di Indonesia mampu dijelaskan oleh semua variabel independennya dengan baik (nilai koefisien determinasi/R<sup>2</sup>).

#### 4.3.1. Uji Asumsi Klasik

Untuk mendapatkan hasil estimasi regresi linier yang BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*) maka dilakukan pengujian terhadap ada tidaknya

permasalahan pelanggaran asumsi yang dihadapi model penelitian ini. Untuk itu dilakukan uji asumsi klasik untuk mendeteksi gejala multikolinieritas, heteroskedastis dan autokorelasi.

#### 4.3.1.1. Uji Multikolinieritas

Pengujian multikolinieritas dilakukan untuk mengetahui apakah terjadi hubungan linier antara variabel independen di dalam regresi berganda. Menurut Gujarati (2003), indikasi terjadinya multikolinieritas dapat dilihat dari nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang tinggi tetapi tidak ada atau sangat sedikit koefisien regresi parsial yang secara individu signifikan berdasarkan uji t-statistik. Selain itu, multikolinieritas juga dapat diketahui melalui nilai korelasi antar variabel independen yang tinggi yaitu berkisar antara 0,8-0,9.

Tabel 4.3. Hasil Uji Multikolinieritas

	LOG(ER)	LOG(MS <sub>1</sub> )	LOG(IHK_INT)	LOG(IHK(-1))	DIT	LOG(IHK_ADM)*DIT
LOG(ER)	1.00000	0.41265	0.03537	0.37179	0.24832	0.24746
LOG(MS <sub>1</sub> )	0.41265	1.00000	0.60629	0.97528	0.83305	0.84006
LOG(IHK_INT)	0.03537	0.60629	1.00000	0.54097	0.48655	0.49017
LOG(IHK(-1))	0.37179	0.97528	0.54097	1.00000	0.81457	0.82037
DIT	0.24832	0.83305	0.48655	0.81457	1.00000	0.99953
LOG(IHK_ADM)*DIT	0.24746	0.84006	0.49017	0.82037	0.99953	1.00000

Sumber : Hasil uji Eviews 7, sebagaimana tercantum dalam Lampiran 1

Dari matriks korelasi antar variabel bebas (Tabel 4.3.) dapat diketahui bahwa secara umum nilai koefisien korelasi antar variabel bebas relatif tinggi yaitu di atas 0,80 terutama untuk variabel MS<sub>1</sub> dengan IHK(-1), dan variabel MS<sub>1</sub> dengan DIT (dummy ketika diimplementasikannya ITF) dan dummy interaksi (IHK\_ADM)\*DIT sehingga diduga pada model diindikasikan ada gejala multikolinieritas. Namun menurut Agus Widarjono (2007), multikolinieritas dengan metode ini memerlukan kehati-hatian karena masalah ini dapat timbul terutama pada data *time series* karena adanya korelasi antar variabel independen yang cukup tinggi. Korelasi yang tinggi ini biasanya terjadi karena kedua data mengandung unsur *trend* yang sama yaitu data naik dan turun secara bersamaan.

Untuk itu digunakan metode lain untuk mengetahui adanya gejala multikolinieritas berdasarkan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) dan uji t-statistik.

Dari hasil uji OLS diketahui model tidak ada gejala multikolinearitas, terlihat dari nilai  $R^2$  yang tinggi yaitu 0,9962 dan empat dari enam variabel yang diujikan signifikan menurut pengujian t-statistik (Lampiran 4A).

Untuk memperkuat hasil uji multikolinearitas, dilakukan deteksi Klien<sup>1</sup> yaitu membandingkan koefisien determinasi auxiliary dengan koefisien determinasi ( $R^2$ ) dari model regresi aslinya. *Rule of thumb* dari uji Klien ini jika  $R^2_{x_1x_2x_3x_4x_5x_6}$  lebih besar dari  $R^2$  maka model mengandung unsur multikolinearitas antara variabel independennya dan jika sebaliknya maka tidak ada korelasi antar variabel independen.

Berdasarkan perhitungan koefisien determinasi regresi auxiliary masing-masing adalah  $R^2_{x_1x_2x_3x_4x_5x_6} = 0,3984$ ,  $R^2_{x_2x_3x_4x_5x_6x_1} = 0,9755$ ,  $R^2_{x_3x_4x_5x_6x_1x_2} = 0,5252$ ,  $R^2_{x_4x_5x_6x_1x_2x_3} = 0,9614$ ,  $R^2_{x_5x_6x_1x_2x_3x_4} = 0,9993$ ,  $R^2_{x_6x_1x_2x_3x_4x_5} = 0,9993$ . Sedangkan koefisien determinasi untuk regresi asli adalah  $R^2 = 0,9962$ . Dari hasil tersebut diketahui koefisien determinasi regresi auxiliary dalam persamaan dengan variabel *dependent* DIT dan variabel dummy interaksi  $\text{Log(IHK\_ADM)*DIT}$  tampak lebih tinggi (berkisar 99,93%) bila dibandingkan dengan koefisien determinasi regresi ( $R^2$ ) dari persamaan yang kita uji (99,62%). Hal ini menunjukkan bahwa model mengandung multikolinearitas.

Mempertimbangkan hasil yang berbeda dari ketiga macam deteksi tersebut di atas, sebagaimana dijelaskan dalam Gujarati (2003) dan Widarjono (2007), disebutkan bahwa uji multikolinearitas pada dasarnya adalah untuk melihat ada/tidaknya hubungan linier antara variabel bebas dalam persamaan regresi. Adanya hubungan atau keterkaitan antar variabel bebas akan mengakibatkan kesulitan memperoleh *standar error* yang kecil atau sulitnya memperoleh variabel independen yang signifikan secara statistik. Selain itu, hal yang penting dipertimbangkan pula bahwa model yang mengandung sifat multikolinieritas pada dasarnya tetap menghasilkan estimator yang BLUE karena estimator yang BLUE tidak memerlukan asumsi tidak adanya korelasi antar variabel bebas. Dengan mempertimbangkan hal-hal tersebut, adanya dugaan multikolinearitas dalam

<sup>1</sup> Gujarati, M. Damodar (2003) hal. 361

estimasi pengaruh fluktuasi nilai tukar rupiah terhadap inflasi di Indonesia dapat diabaikan sehingga model untuk sementara tetap dapat digunakan.

#### 4.3.1.2. Uji Heteroskedastis

Model OLS yang baik mengasumsikan bahwa variabel gangguan mempunyai varian yang konstan atau dikatakan homoskedastis.

$$E(e_i^2) = \sigma^2 \quad i = 1, 2, \dots, n$$

Untuk mengetahui hal tersebut, dilakukan uji White dengan program E-views. Dalam melakukan uji heteroskedastisitas, penelitian ini menggunakan metode White yang dihitung dengan metode *no cross terms* (perkalian antar variabel independen) yang tersedia dalam program Eviews. Metode White menggunakan hipotesa:

$H_0$  : tidak ada heteroskedastisitas

$H_a$  : ada heteroskedastisitas

Uji ini mengikuti distribusi chi square dengan *degree of freedom* sebanyak variabel independen, tidak termasuk konstanta. Apabila nilai hitung statistik chi square yang diperoleh sebagai hasil perkalian jumlah sampel (n) dengan  $R^2$  lebih kecil dari nilai  $X^2$  kritis, maka disimpulkan tidak terdapat heteroskedastisitas dalam model. Selain itu, tidak adanya heteroskedastisitas juga dapat dilihat dengan membandingkan nilai probabilitas *chi square* dengan nilai  $\alpha$ . Apabila nilai probabilitasnya lebih besar dari  $\alpha$ , berarti model tidak mengandung masalah heteroskedastisitas.

Hasil uji White dengan program Eviews (no-cross term dan cross term) tampak pada Tabel 4.4 dan tabel 4.5. Nilai  $X^2$  hitung masing-masing adalah sebesar 26,11139 dan 45,42963, lebih besar dari nilai kritis  $X^2$  pada  $\alpha=5\%$  dengan  $df\ 6 = 12,5916$  dan pada  $\alpha=5\%$  dengan  $df\ 22$  sekitar 33,9244. Sedangkan nilai probabilitas yang dihasilkan masing-masing adalah 0,0002 dan 0,0023, lebih kecil dari  $\alpha=5\%$ . Dari hasil uji tersebut diketahui bahwa model menolak hipotesis nol sehingga dapat disimpulkan bahwa model mengandung gejala heteroskedastis.

Tabel 4.4. Hasil Uji Heteroskedastis dengan Uji White No Cross Time

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	7.230915	Prob. F(6,48)	0.0000
Obs*R-squared	26.11139	Prob. Chi-Square(6)	0.0002
Scaled explained SS	26.57177	Prob. Chi-Square(6)	0.0002

Tabel 4.5. Hasil Uji Heteroskedastis dengan Uji White Cross Time

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	6.904592	Prob. F(22,32)	0.0000
Obs*R-squared	45.42963	Prob. Chi-Square(22)	0.0023
Scaled explained SS	46.23063	Prob. Chi-Square(22)	0.0018

Persamaan yang mengandung masalah heteroskedastis masih tetap menghasilkan estimator yang linier dan tidak bias, namun sudah tidak efisien karena mempunyai varian yang minimum sehingga tidak dapat memenuhi unsur BLUE. Oleh karena itu, perlu dilakukan tindakan perbaikan model regresi dengan uji *Newey-West HAC Standard Errors & Covariance* dengan hasil pada Lampiran 4B. Dengan telah dilakukan upaya penyembuhan heteroskedastis, maka model regresi telah dapat digunakan untuk menjelaskan pengaruh fluktuasi nilai tukar rupiah terhadap inflasi di Indonesia.

#### 4.3.1.3 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk melihat ada tidaknya korelasi antara variabel gangguan pada suatu waktu tertentu misalnya  $t_i$  dengan variabel gangguan pada periode lain misalnya  $t_{-i}$  atau  $t_{+i}$ . Uji ini dilakukan untuk memastikan bahwa model yang menggunakan data runtut waktu ini memenuhi salah satu asumsi penting OLS yang menyatakan tidak adanya serial korelasi

antara variabel gangguan atau  $E(e_i e_j) = 0$ , dimana  $i \neq j$ . Tidak adanya autokorelasi dalam model memberikan keyakinan atau kepercayaan pada nilai *standar error* yang dihasilkan serta uji hipotesa yang didasarkan pada distribusi t maupun F dapat digunakan sebagai alat evaluasi hasil regresi.

Uji formal Durbin-Watson (DW) yang pada umumnya digunakan untuk menguji ada tidaknya autokorelasi, dalam penelitian ini tidak dapat digunakan karena model dalam penelitian menggunakan model *autoregressive* yang menggunakan variabel kelambanan (lag) dari variabel dependen (Widarjono, 2007). Dengan demikian, dalam penelitian ini akan menggunakan uji Lagrange Multiplier (LM) yang dikembangkan oleh Breusch dan Godfrey. Uji LM ini mengikuti distribusi *chi square* ( $X$ ) dengan df sebanyak p (panjang kelambanan) untuk variabel residual. Keputusan ada tidaknya autokorelasi sangat tergantung dari kelambanan yang dipilih. Untuk menentukan panjang lag residual yang tepat digunakan kriteria yang dikemukakan oleh Akaike dan Schwarz. Panjang lag yang dipilih berdasarkan kriteria tersebut adalah ketika nilai Akaike dan Schwarz mencapai nilai yang paling kecil.

Berdasarkan hasil uji LM, diperoleh nilai  $X^2$  hitung sebesar 14,91328, sedangkan nilai  $X^2$  kritis dengan df 2 pada  $\alpha=5\%$  adalah 5,99147. Karena nilai  $X^2$  hitung  $> X^2$  kritis dengan df 2, maka dapat diambil kesimpulan bahwa model mengandung autokorelasi. Adanya masalah autokorelasi juga dapat dilihat dari probabilitas  $X^2$  hitung sebesar 0,0007, lebih kecil dari nilai  $\alpha=5\%$  sehingga menolak  $H_0$ . Oleh karena itu, perlu dilakukan tindakan perbaikan model regresi dengan uji *Newey-West HAC (Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix)* dengan hasil pada Lampiran 4.B. Dengan telah dilakukan upaya penyembuhan autokorelasi, maka model regresi tersebut telah dapat digunakan untuk menjelaskan pengaruh fluktuasi nilai tukar rupiah dan penerapan kebijakan ITF terhadap inflasi di Indonesia.

Tabel 4.6. Hasil Uji Autokorelasi - LM Test

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	8.576900	Prob. F(2,46)	0.0007
Obs*R-squared	14.93907	Prob. Chi-Square(2)	0.0006

### 4.3.2. Interpretasi Hasil Regresi

Setelah dilakukan serangkaian tahapan pengujian pelanggaran asumsi OLS sebagaimana pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa model yang digunakan dalam tesis ini relatif telah memenuhi syarat dan tidak terjadi pelanggaran asumsi. Dengan demikian, hasil estimasi model dapat digunakan untuk analisis dan proses pengambilan keputusan berikutnya. Hasil regresi OLS pada model Analisis Pengaruh Fluktuasi Nilai Tukar Rupiah Pasca Penerapan Sistem “Nilai Tukar Mengambang Terkendali” dan Implikasi Penerapan *Inflation Targeting Framework* (ITF) Terhadap Inflasi di Indonesia (periode triwulan III-1997 s.d. Triwulan II-2011), diperoleh persamaan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Log(IHK)} = & -2.40 + 0.14 \text{ Log(ER)} + 0.11 \text{ Log(MS1)} + 0.51 \text{ Log(IHK\_INT)} + \\ & (-1.92)^{***} \quad (3.57)^* \quad (2.51)^{**} \quad (2.33)^{**} \\ & 0.73 \text{ Log(IHK(-1))} - 0.37 \text{ DIT} + 0.09 \text{ Log(IHK\_ADM)*DIT} \\ & (18.11)^* \quad (-1.65)^{***} \quad (1.81)^{***} \\ R^2 \text{ adj} = & 0.9958 \quad F\text{-stat} = 2109.925 \quad DW \text{ stat} = 1.42 \end{aligned}$$

Keterangan :

- Tanda \*,  $t_{\text{hitung}}$  signifikan pada tingkat kepercayaan 99%
- Tanda \*\*,  $t_{\text{hitung}}$  signifikan pada tingkat kepercayaan 95%
- Tanda \*\*\*,  $t_{\text{hitung}}$  signifikan pada tingkat kepercayaan 90%

Adapun hasil pengujian arah hubungan variabel independen terhadap variabel dependen dalam model sebagaimana tersaji dalam Tabel 4.7. Dari Tabel 4.7 terlihat bahwa nilai  $R^2$  adj sebesar 0,9958, yang menunjukkan variabel bebas mampu menjelaskan variabel terikat sebesar 99,58%. Sementara sisanya 0,42% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model. Selanjutnya probability F stat tercatat sebesar 0,0000, lebih kecil dari  $\alpha = 5\%$  yang mengindikasikan bahwa variabel bebas secara bersama-sama dapat menjelaskan variabel terikat. Dari hasil uji regresi juga dapat diketahui bahwa hampir semua variabel sesuai dengan hipotesis.

Tabel 4.7.  
Hasil Regresi Persamaan

Variabel	Koefisien	t-Statistics	Probability	Tanda Koefisien
C	-2.403163	-1.926904	0.0599	
LOG(ER)	0.140865	3.574581	0.0008	+ (sesuai hipotesa)
LOG(MS1)	0.111567	2.512486	0.0154	+ (sesuai hipotesa)
LOG(IHK_INT)	0.508885	2.332282	0.0239	+ (sesuai hipotesa)
LOG(IHK(-1))	0.730600	18.105490	0.0000	+ (sesuai hipotesa)
DIT	-0.371764	-1.653697	0.1047	- (sesuai hipotesa)
LOG(IHK_ADM)*DIT	0.091793	1.813671	0.0760	+ (sesuai hipotesa)
R-squared			0.996223	
Adjusted R-squared			0.995751	
F-statistic			2109.925000	
Prob (F-statistic)			0.000000	
Durbin-Watson stat			1.424868	

Sumber : Hasil Uji Eviews 7, sebagaimana tercantum pada Lampiran 4B.

#### 4.3.2.1. Pengaruh Nilai Tukar (ER) Terhadap Inflasi

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah fluktuasi nilai tukar rupiah/USD berpengaruh signifikan terhadap inflasi dan memiliki hubungan yang positif (searah). Meningkatnya nilai tukar Rupiah/USD (ER) atau depresiasi rupiah pasca perubahan sistem nilai tukar (dari sistem nilai tukar mengambang terkendali menjadi sistem “nilai tukar mengambang terkendali” akan meningkatkan inflasi di Indonesia. Demikian pula sebaliknya, menurunnya nilai tukar Rp/USD (apresiasi) akan menurunkan inflasi. Hal ini didasari pertimbangan bahwa depresiasi nilai tukar rupiah akan menyebabkan inflasi meningkat baik melalui pengaruh langsung (*direct pass through effect*) berupa kenaikan harga barang impor ke dalam IHK maupun pengaruh tidak langsung (*indirect pass through effect*) melalui kenaikan harga bahan baku yang diimpor oleh produsen. Melemahnya nilai tukar rupiah (depresiasi rupiah) menyebabkan harga barang luar negeri relatif lebih mahal dibandingkan harga barang dalam negeri sehingga menyebabkan kenaikan harga yang tinggi pada barang-barang yang mengandung komponen impor.

Signifikansi pengaruh fluktuasi nilai tukar rupiah terhadap inflasi dijelaskan oleh nilai probability uji t sebesar 0,0008. Sementara itu koefisien Log(ER) terlihat sebesar 0,140865, artinya setiap terjadi kenaikan 1% nilai tukar Rp/USD akan meningkatkan inflasi sebesar 0,14%.

Perubahan sistem nilai tukar dari nilai tukar mengambang terkendali menjadi “nilai tukar mengambang terkendali” pada Agustus 1997 membuat gerakan nilai tukar rupiah cenderung berfluktuasi dan menimbulkan ketidakpastian bagi perekonomian Indonesia. Secara langsung fluktuasi nilai tukar tersebut akan mempengaruhi harga dalam negeri yang berasal dari kenaikan harga impor (*imported inflation*) dan akan berdampak pada kinerja ekspor dan impor Indonesia melalui harga relatif (*real effective exchange rate*), yang pada akhirnya akan berdampak pada permintaan agregat, pertumbuhan ekonomi serta mempengaruhi sasaran laju inflasi.

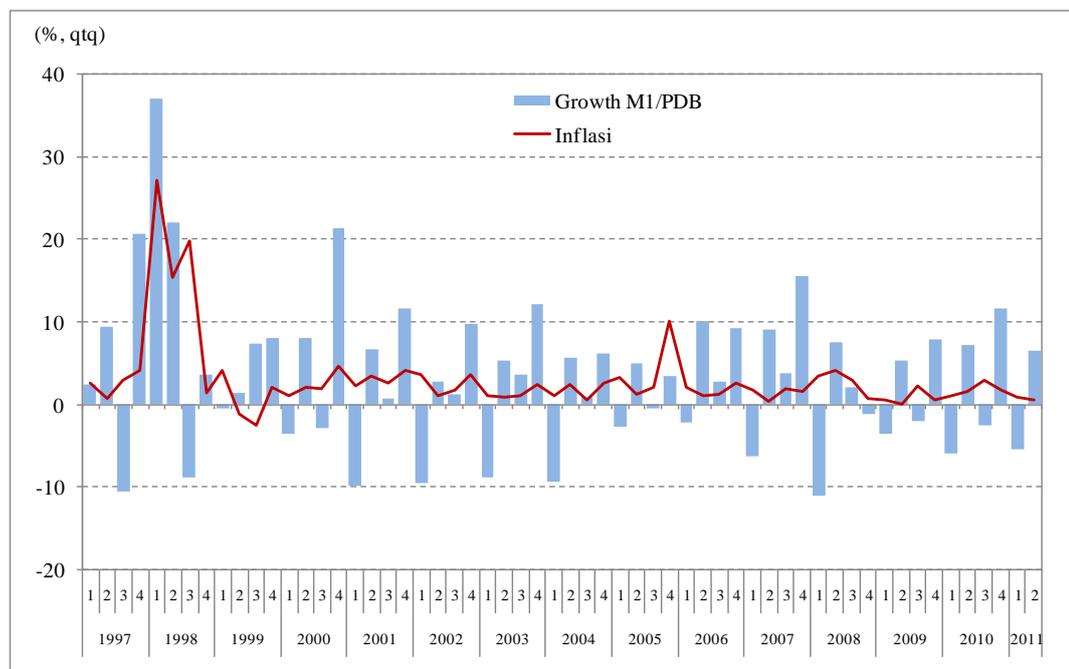
Mengingat nilai tukar berpengaruh signifikan terhadap inflasi, maka Bank Indonesia perlu menjaga nilai tukar agar tetap kondusif baik dalam menjaga kestabilan harga (inflasi) maupun daya saing ekspor Indonesia. Untuk itu intervensi Bank Indonesia masih diperlukan dalam memaintain nilai tukar rupiah agar di satu sisi rupiah terjaga dan di sisi lain produk ekspor kita masih mempunyai daya saing harga yang relatif murah.

#### **4.3.2.2. Pengaruh Rasio Jumlah Uang Beredar Terhadap PDB Riil (MS1)**

##### **Dengan Inflasi**

Secara teori, tingkat inflasi dipengaruhi oleh jumlah uang beredar. Dalam teori kuantitas uang disebutkan bahwa jika jumlah uang beredar meningkat maka akan berpengaruh terhadap beberapa variabel yaitu harga mengalami kenaikan, kuantitas output meningkat, atau kecepatan perputaran uang menurun. Saat Bank Sentral mengubah jumlah uang beredar (MS) dan menyebabkan perubahan proporsional terhadap nilai output nominal (Y), perubahan tersebut akan tercermin dalam tingkat harga (P). Mengingat tingkat inflasi ditunjukkan oleh perubahan persentase dalam tingkat harga, maka rasio meningkatnya jumlah uang beredar terhadap PDB riil akan menyebabkan inflasi.

Hipotesis rasio jumlah uang beredar terhadap PDB riil berpengaruh signifikan terhadap inflasi dengan korelasi positif terbukti dari nilai probability uji  $t$  sebesar 0,0154. Sementara itu koefisien  $\text{Log}(M_1)$  sebesar 0,111567 menunjukkan bahwa setiap terjadi kenaikan 1% jumlah uang beredar akan meningkatkan inflasi sebesar 0,11%.



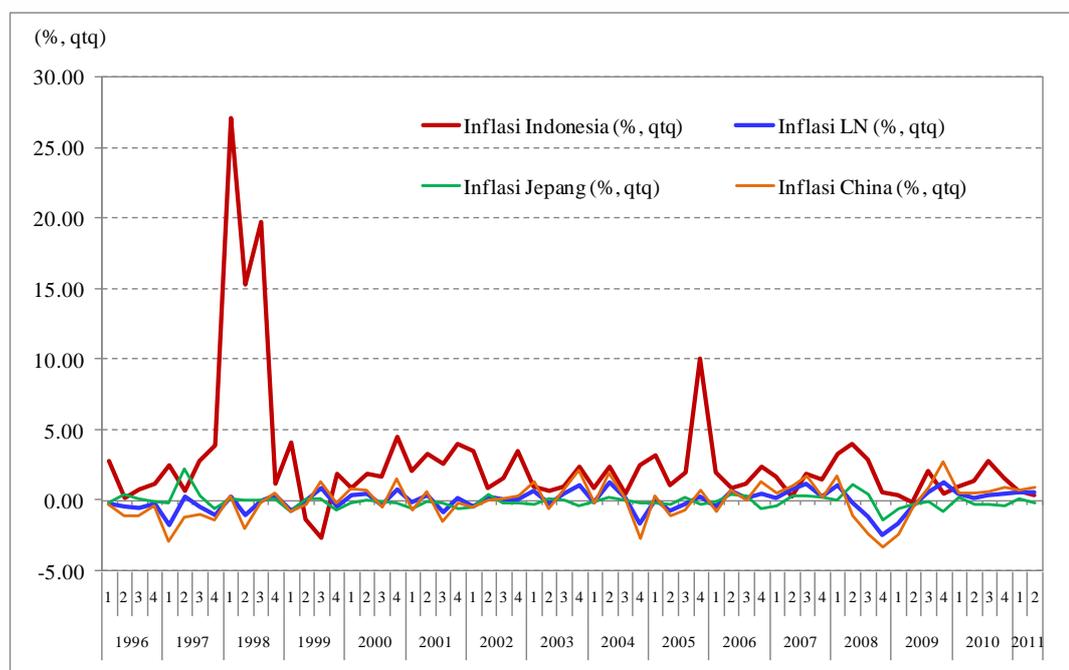
Grafik 4.5.

#### Perkembangan Rasio Uang Beredar Terhadap PDB Riil dan Inflasi

Grafik 4.5. menunjukkan bahwa secara umum selama periode 1997–2011 terdapat korelasi positif antara rasio jumlah uang beredar ( $M_1$ ) terhadap PDB riil dengan tingkat inflasi. Rasio jumlah uang beredar terhadap PDB riil yang meningkat diikuti dengan tingkat inflasi yang tinggi pula. Dari sisi permintaan, penambahan jumlah uang beredar akan mendorong masyarakat meningkatkan konsumsinya sehingga membuat produsen (dari sisi penawaran) akan menaikkan harga jual produknya. Oleh karena itu kebijakan pemerintah dalam mengendalikan inflasi yang dilakukan melalui kebijakan moneter tetap dapat dilakukan melalui jalur suku bunga.

#### 4.3.2.3. Pengaruh Inflasi Luar Negeri (IHK\_INT) Terhadap Inflasi Domestik

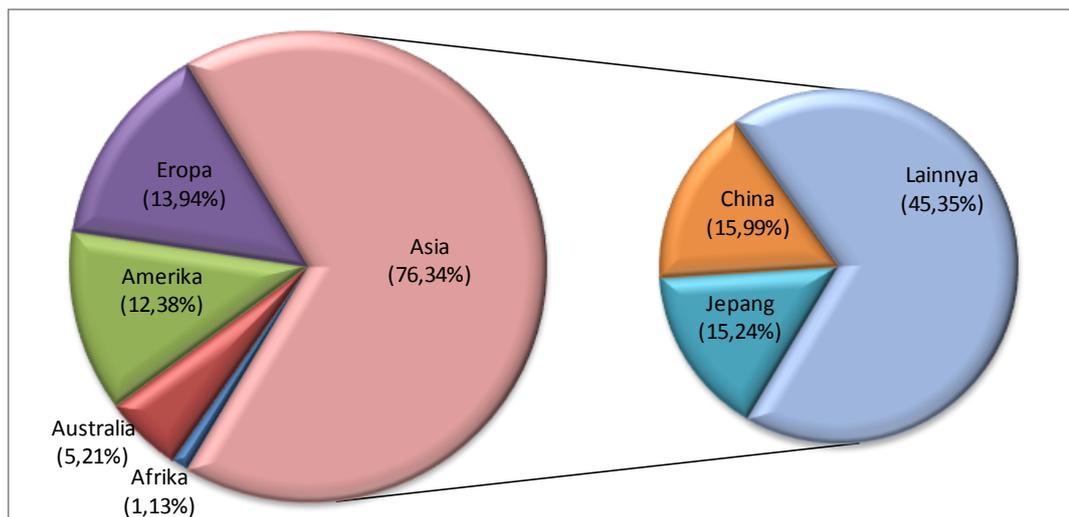
Semakin terintegrasinya perekonomian domestik dengan perekonomian dunia telah menyebabkan meningkatnya risiko instabilitas pada perekonomian Indonesia. Salah satunya adalah pengaruh kenaikan inflasi luar negeri terhadap inflasi domestik melalui masuknya barang impor (*imported inflation*). Kenaikan barang impor tersebut tentu saja akan mengakibatkan kenaikan biaya produksi dan pada akhirnya mempengaruhi kenaikan harga jual.



Grafik 4.6.

#### Perkembangan Indonesia dan Inflasi Luar Negeri

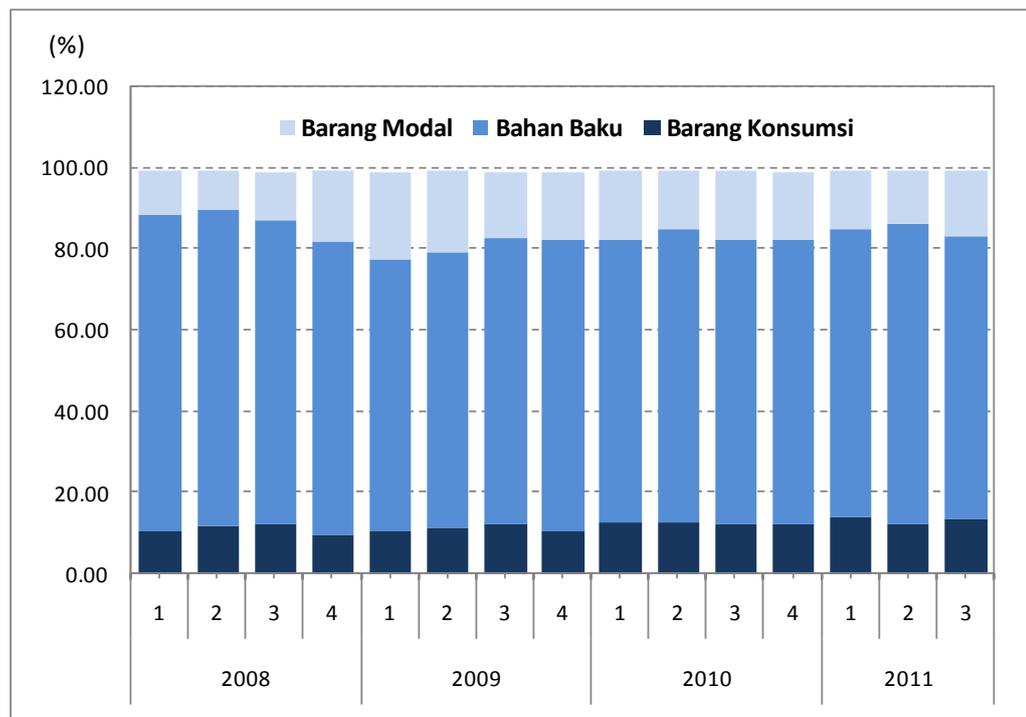
Untuk melihat signifikansi pengaruh inflasi luar negeri terhadap inflasi domestik terlihat dari nilai probability uji t sebesar 0,0239, artinya terdapat hubungan yang positif (searah) antara inflasi luar negeri (IHK\_INT) dengan inflasi Indonesia. Sementara itu, nilai koefisien  $\text{Log}(\text{IHK\_INT})$  sebesar 0,508885 menunjukkan bahwa setiap terjadi kenaikan 1% inflasi luar negeri akan meningkatkan inflasi Indonesia sebesar 0,51%.



Grafik 4.7.

#### Pangsa Impor Indonesia Menurut Negara Asal

Peranan inflasi luar negeri terutama inflasi partner dagang Indonesia khususnya China dan Jepang sangat mempengaruhi perkembangan inflasi Indonesia melalui kenaikan harga barang-barang impor (*imported inflation*). Volume impor Indonesia dari negara China dan Jepang sepanjang tahun 2000-2011 cukup tinggi, yaitu sekitar 30% dari total impor dari negara Asia. Mengingat China dan Jepang merupakan negara *emerging market* yang mempunyai peranan yang cukup signifikan dalam menyumbang perdagangan dunia, maka perekonomian China dan Jepang memberikan dominasi terhadap perubahan variabel makro ekonomi negara lain khususnya Indonesia mengingat impor kita yang cukup tinggi terutama dalam bentuk bahan baku dan barang konsumsi. Kenaikan inflasi China dan Jepang sebagai negara partner dagang utama Indonesia akan meningkatkan inflasi Indonesia baik melalui kenaikan barang konsumsi yang ada dalam keranjang IHK maupun kenaikan harga bahan baku impor.



Grafik 4.8.

Perkembangan Impor Indonesia Menurut Kelompok Barang

#### 4.3.2.4. Pengaruh Inflasi Periode Sebelumnya (IHK(-1)) Terhadap Inflasi

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa gejala persistensi inflasi di Indonesia sangat tinggi. Menurut Marques (2005), persistensi inflasi dapat dilihat dari kecepatan inflasi untuk kembali ke tingkat equilibrium (inflasi jangka panjang) setelah timbulnya suatu *shock*. Tingkat kecepatan yang tinggi menunjukkan derajat persistensi inflasi yang rendah dan sebaliknya tingkat kecepatan yang rendah menunjukkan derajat persistensi inflasi yang tinggi, yang ditunjukkan oleh lamanya tingkat inflasi kembali ke level equilibrium.

Menurut penelitian Halim Alamsyah (2008), derajat persistensi inflasi di Indonesia relatif tinggi namun cenderung menurun, khususnya setelah krisis ekonomi tahun 1997. Sumber utama penyebab munculnya persistensi inflasi adalah terkait dengan perilaku pengusaha atau produsen yang cenderung monopolistik atau oligopolistik sehingga peranan pembentukan harga pada

periode sebelumnya memberikan andil yang cukup signifikan dalam pembentukan harga periode selanjutnya.

Selain itu, inflasi Indonesia yang persisten tidak terlepas dari *shocks* yang terjadi di masa lalu yang bersifat signifikan dan sering terjadi, seperti kenaikan harga BBM, Tarif Dasar Listrik, dan gangguan distribusi sehingga menyebabkan kejadian tersebut membentuk ekspektasi kepada para pelaku ekonomi bahwa inflasi akan bertahan (ekspektasi inflasi adaptif). Ekspektasi persistensi inflasi tersebut akhirnya membentuk perilaku penyesuaian harga yang telah dianggap "normal" dan menjadi "builtin" dalam perekonomian Indonesia.

Berdasarkan hasil uji regresi terlihat bahwa terdapat hubungan yang positif (searah) antara inflasi periode sebelumnya (IHK(-1)) dengan inflasi sekarang, yang ditunjukkan oleh nilai probability uji t sebesar 0,000. Sementara itu, nilai koefisien Log(IHK(-1)) sebesar 0,730600 berarti setiap terjadi kenaikan 1% inflasi pada periode sebelumnya akan meningkatkan inflasi periode sekarang sebesar 0,73%.

Mengingat bahwa inflasi periode sebelumnya berpengaruh signifikan terhadap pembentukan inflasi di Indonesia sebagaimana ditunjukkan oleh nilai koefisien yang tinggi dari variabel lag inflasi, dikhawatirkan ekspektasi yang terbentuk kepada para pelaku ekonomi adalah ekspektasi tingginya inflasi pada periode sebelumnya.

#### **4.3.2.5. Pengaruh Dummy Penerapan Kebijakan ITF (DIT) Terhadap Inflasi**

Untuk melihat pengaruh kebijakan ITF dalam mempengaruhi inflasi, dipergunakan variabel dummy (DIT). Variabel dummy (DIT) = 1 diberikan pada periode diterapkannya kebijakan ITF sejak Juli 2005 (Triwulan III-2005 s.d. Triwulan II-2011) dan DIT = 0 untuk periode sebelum diterapkannya kebijakan ITF (Triwulan III-1997 s.d. Triwulan II-2005). Dengan kerangka ITF ini, Bank Indonesia secara eksplisit mengumumkan sasaran inflasi kepada publik dan kebijakan moneter diarahkan untuk mencapai sasaran inflasi yang ditetapkan oleh Pemerintah tersebut. Untuk mencapai sasaran inflasi, kebijakan moneter dilakukan secara *forward looking*, artinya perubahan *stance* kebijakan moneter

dilakukan melalui evaluasi apakah perkembangan inflasi ke depan masih sesuai dengan sasaran inflasi yang telah dicanangkan. Dalam kerangka kerja ini, kebijakan moneter juga ditandai oleh transparansi dan akuntabilitas kebijakan kepada publik. Secara operasional, *stance* kebijakan moneter dicerminkan oleh penetapan suku bunga kebijakan (BI Rate) yang diharapkan akan mempengaruhi suku bunga pasar uang dan suku bunga deposito serta suku bunga kredit perbankan. Perubahan suku bunga ini pada akhirnya akan memengaruhi output dan inflasi.

Sejalan dengan hal tersebut, maka sesuai teori yang ada sejak diimplementasikannya ITF maka inflasi diharapkan akan tercapai sesuai dengan sasaran yang telah ditetapkan. Dalam jangka panjang inflasi diharapkan akan berada pada posisi rendah dan stabil. Berdasarkan hasil regresi, terlihat bahwa terdapat hubungan antara dummy penerapan kebijakan ITF sejak Juli 2005 dengan inflasi, namun dengan arah yang berlawanan. Artinya penerapan kebijakan ITF telah mampu menurunkan inflasi di Indonesia. Hal ini dibuktikan oleh nilai probability uji t yang signifikan, yaitu sebesar 0,1047. Sementara itu, nilai koefisien DIT sebesar -0,371764 menunjukkan bahwa kebijakan ITF mampu menurunkan derajat inflasi di Indonesia.

#### **4.3.2.6. Pengaruh Dummy Interaksi antara Inflasi *Administered Prices* Dengan Kebijakan ITF Terhadap Inflasi**

Mengingat bahwa laju inflasi di Indonesia tidak hanya dipengaruhi oleh faktor permintaan (*demand pull inflation*) namun juga faktor penawaran (*cost push inflation*), maka agar pencapaian sasaran inflasi dapat dilakukan dengan efektif, kerjasama dan koordinasi antara pemerintah dan Bank Indonesia melalui kebijakan makroekonomi yang terintegrasi sangatlah diperlukan. Sehubungan dengan hal tersebut, di tingkat pengambil kebijakan, Bank Indonesia dan Pemerintah secara rutin menggelar Rapat Koordinasi untuk membahas perkembangan ekonomi terkini. Di tataran teknis, koordinasi antara Pemerintah dan Bank Indonesia telah diwujudkan dengan membentuk Tim Koordinasi Penetapan Sasaran, Pemantauan dan Pengendalian Inflasi (TPI) di tingkat pusat

sejak tahun 2005. Anggota TPI, terdiri dari Bank Indonesia dan departemen teknis terkait di Pemerintah seperti Departemen Keuangan, Kantor Menko Bidang Perekonomian, Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, Departemen Perdagangan, Departemen Pertanian, Departemen Perhubungan, dan Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi. Menyadari pentingnya koordinasi tersebut, sejak tahun 2008 pembentukan TPI diperluas hingga ke level daerah. Ke depan, koordinasi antara Pemerintah dan Bank Indonesia diharapkan akan semakin efektif dengan dukungan forum TPI baik pusat maupun daerah sehingga dapat terwujud inflasi yang rendah dan stabil, yang bermuara pada pertumbuhan ekonomi yang berkesinambungan dan berkelanjutan.

Untuk melihat adanya pengaruh inflasi *administered prices* (inflasi yang disebabkan oleh kebijakan pemerintah di bidang harga, seperti BBM, listrik, angkutan, dll) pada periode penerapan kebijakan ITF terhadap inflasi, dipergunakan dummy interaksi antara penerapan kebijakan ITF dengan inflasi *administered prices*. Dari hasil penelitian ini menjelaskan bahwa inflasi *administered prices* pada periode penerapan kebijakan ITF memberikan dampak terhadap kenaikan inflasi. Hal ini ditunjukkan oleh nilai koefisien  $\text{Log(IHK\_ADM)*DIT}$  sebesar 0,091793, artinya ketika kebijakan ITF diterapkan sejak Juli 2005 dan adanya kebijakan pemerintah di bidang harga dan pendapatan yang dicerminkan oleh angka inflasi *administered prices* pada periode tersebut menyebabkan kenaikan inflasi sebesar 0,09%. Hal ini juga ditunjukkan oleh nilai probabilitas uji t yang signifikan, yaitu sebesar 0,0599, artinya terdapat hubungan yang positif antara dummy interaksi penerapan ITF dan inflasi *administered prices* dengan inflasi.

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

#### 5.1. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak fluktuasi nilai tukar rupiah pasca penerapan sistem “nilai tukar mengambang terkendali” dan penerapan kebijakan *Inflation Targeting Framework* (ITF) terhadap inflasi di Indonesia. Periode penelitian dimulai dari Triwulan III-1997 s.d. Triwulan II-2011. Dari hasil uji yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- a. **Pada periode penelitian, faktor nilai tukar rupiah berpengaruh signifikan terhadap inflasi dan berkorelasi positif.** Hal tersebut menunjukkan bahwa meningkatnya nilai tukar Rupiah/USD atau depresiasi rupiah pasca penerapan sistem “nilai tukar mengambang terkendali” (*flexible exchange rate*) akan meningkatkan inflasi. Hal ini didasari pertimbangan bahwa depresiasi nilai tukar rupiah akan menyebabkan inflasi meningkat baik melalui pengaruh langsung (*direct pass through effect*) berupa kenaikan harga barang impor ke dalam IHK maupun pengaruh tidak langsung (*indirect pass through effect*) melalui kenaikan harga bahan baku yang diimpor oleh produsen. Melemahnya nilai tukar rupiah (depresiasi rupiah) menyebabkan harga barang luar negeri relatif lebih mahal dibandingkan harga barang dalam negeri sehingga barang-barang yang mengandung komponen impor mengalami kenaikan harga.
- b. **Variabel rasio jumlah uang beredar terhadap PDB riil signifikan berpengaruh terhadap inflasi.** Sesuai dengan Teori Kuantitas Uang, tingkat inflasi dipengaruhi oleh jumlah uang beredar, artinya jika jumlah uang beredar meningkat, maka akan berpengaruh kenaikan harga (inflasi). Saat bank sentral mengubah jumlah uang beredar (MS) dan menyebabkan perubahan proporsional terhadap nilai output nominal, maka perubahan tersebut akan tercermin dalam tingkat harga (P). Karena tingkat inflasi ditunjukkan oleh perubahan persentase dalam tingkat harga, maka rasio meningkatnya jumlah uang beredar terhadap PDB riil akan menyebabkan inflasi. Hasil regresi

menunjukkan bahwa secara umum selama periode Triwulan III-1997 s.d. Triwulan II-2011 terdapat korelasi positif antara rasio jumlah uang beredar terhadap PDB riil dengan inflasi.

- c. Pada periode penelitian, **variabel inflasi luar negeri menunjukkan hubungan yang searah dan signifikan dengan inflasi domestik.** Hal ini menunjukkan bahwa kenaikan inflasi yang terjadi di luar negeri terutama inflasi partner dagang Indonesia (China dan Jepang) akan mempengaruhi perkembangan inflasi domestik melalui masuknya barang impor (*imported inflation*). Kenaikan barang impor tersebut akan menaikkan biaya produksi dan pada akhirnya mempengaruhi kenaikan harga jual dan inflasi.
- d. **Inflasi periode sebelumnya berkorelasi positif dan signifikan berpengaruh terhadap inflasi.** Dari hasil uji regresi diketahui bahwa inflasi sekarang ditentukan oleh inflasi periode sebelumnya. Hal ini relevan dengan asumsi adanya gejala persistensi inflasi di Indonesia, dimana dibutuhkan waktu yang cukup lama agar inflasi kembali kepada inflasi jangka panjang (equilibrium). Dengan kata lain kenaikan harga yang sudah terjadi cenderung mengalami kesulitan untuk turun. Sumber utama penyebab munculnya persistensi inflasi adalah terkait dengan perilaku pengusaha atau produsen yang cenderung monopolistik atau oligopolistik sehingga peranan pembentukan harga pada periode sebelumnya memberikan andil yang cukup signifikan dalam pembentukan harga periode selanjutnya. Selain itu, inflasi Indonesia yang persisten tidak terlepas dari *shocks* di masa lalu yang signifikan dan sering terjadi, seperti kenaikan harga BBM, Tarif Dasar Listrik, dan fluktuasi berlebihan dari nilai tukar Rupiah. Kejadian-kejadian inflasi tersebut membentuk ekspektasi pelaku ekonomi bahwa inflasi akan bertahan (ekspektasi inflasi adaptif). Ekspektasi persistensi inflasi tersebut akhirnya membentuk perilaku penyesuaian harga yang telah dianggap "normal" dan menjadi "buitin" dalam perekonomian Indonesia.
- e. **Variabel Dummy Kebijakan ITF berpengaruh signifikan terhadap inflasi dan berkorelasi negatif.** Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebijakan ITF berpengaruh signifikan dalam menurunkan inflasi. Dengan kerangka ITF ini,

Bank Indonesia secara eksplisit mengumumkan sasaran inflasi kepada publik dan kebijakan moneter diarahkan untuk mencapai sasaran inflasi yang ditetapkan oleh Pemerintah. Untuk mencapai sasaran inflasi, maka kebijakan moneter dilakukan secara *forward looking*, artinya perubahan *stance* kebijakan moneter dilakukan melalui evaluasi apakah perkembangan inflasi ke depan masih sesuai dengan sasaran inflasi yang telah dicanangkan. Agar pencapaian sasaran inflasi dapat dilakukan dengan efektif, kerjasama dan koordinasi antara pemerintah dan BI melalui kebijakan makroekonomi yang terintegrasi sangatlah diperlukan.

- f. **Variabel dummy interaksi antara inflasi *administered prices* dan kebijakan ITF berpengaruh signifikan terhadap inflasi dengan korelasi positif.** Hal ini mengimplikasikan bahwa interaksi antara penerapan kebijakan ITF dan inflasi *administered price* sebagai cerminan kebijakan pemerintah di bidang harga dan pendapatan, seperti BBM, listrik, dan angkutan memberikan andil terhadap kenaikan inflasi. Mengingat bahwa laju inflasi di Indonesia tidak hanya dipengaruhi oleh faktor permintaan (*demand pull inflation*) namun juga faktor penawaran (*cost push inflation*), maka kebijakan pemerintah di bidang harga akan sangat mempengaruhi besaran sasaran inflasi yang telah ditetapkan oleh Pemerintah dan Bank Indonesia. Untuk itu, koordinasi antara Bank Indonesia dengan Pemerintah sangat diperlukan agar dapat terwujud inflasi yang rendah dan stabil, yang bermuara pada pertumbuhan ekonomi yang berkesinambungan dan berkelanjutan.

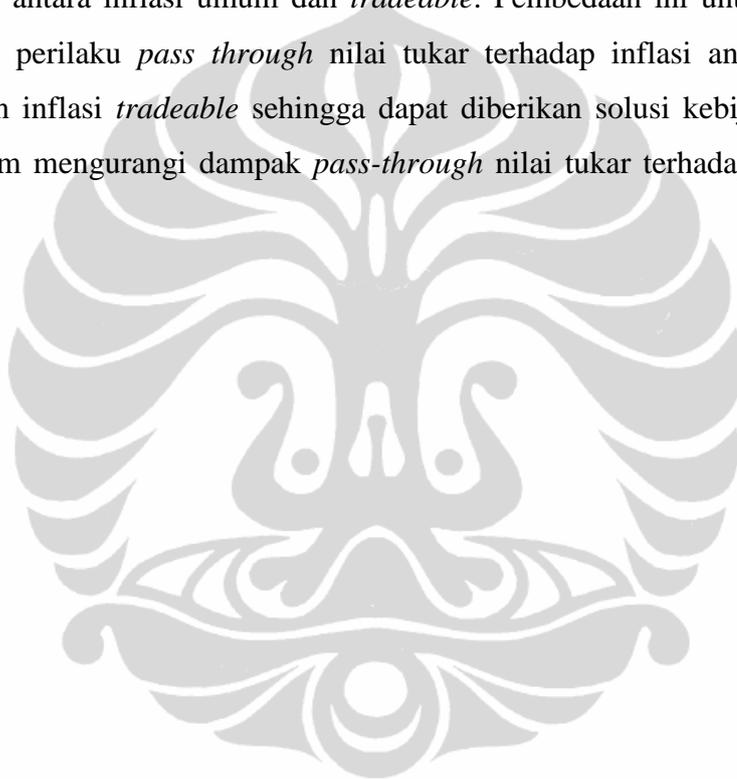
## 5.2. Implikasi Kebijakan

- a. Mengingat bahwa fluktuasi nilai tukar rupiah berpengaruh signifikan terhadap inflasi di Indonesia, maka Bank Indonesia perlu menjaga fluktuasi nilai tukar rupiah agar berada dalam kisaran yang di satu sisi mampu menjaga stabilisasi harga dan di sisi lain mampu menjaga kinerja ekspor Indonesia. Untuk itu intervensi Bank Indonesia dalam menjaga nilai tukar rupiah tetap diperlukan agar kestabilan harga tetap tercapai.

- b. Berdasarkan penelitian, Kebijakan ITF yang dilakukan oleh Bank Indonesia mampu menurunkan derajat inflasi di Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa eksistensi Bank Indonesia sebagai bank sentral mulai dirasakan dan sinyal kebijakan moneter yang dikomunikasikan oleh Bank Indonesia kepada publik telah berhasil menumbuhkan pemahaman yang positif kepada para pelaku ekonomi terkait langkah kebijakan BI dan arah kebijakan BI ke depan. Untuk terus meningkatkan keberhasilan kebijakan ITF dimaksud, maka BI perlu memperkuat strategi komunikasi kebijakan agar kebijakan moneter mampu memberikan sinyal kepada publik sehingga terbangun ekspektasi yang bersifat *forward looking*.
- c. Mengingat bahwa lag inflasi berpengaruh signifikan terhadap pembentukan inflasi di Indonesia sebagaimana ditunjukkan oleh nilai koefisien yang tinggi dari variabel lag inflasi, menunjukkan bahwa ekspektasi yang terbangun di masyarakat terhadap inflasi sebelumnya sangat tinggi dan hal ini dikhawatirkan dapat mengganggu pembentukan ekspektasi *forward looking* yang dibutuhkan dalam penerapan ITF. Untuk itu Bank Indonesia perlu membangun ekspektasi yang bersifat *forward looking* antara lain melalui peningkatan komunikasi kepada publik atau pelaku ekonomi mengenai arah kebijakan BI ke depan.
- d. Inflasi di Indonesia tidak hanya dipengaruhi oleh faktor *demand* tetapi sebagian besar juga disebabkan oleh faktor *supply*, sehingga koordinasi yang semakin intensif antara Bank Indonesia dengan Pemerintah sangat diperlukan antara lain melalui koordinasi kebijakan fiskal dan moneter dalam penyusunan bersama Asumsi Makro dalam penetapan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) serta dalam melakukan pengelolaan Utang Negara agar tidak menimbulkan kontradiksi dengan pencapaian sasaran inflasi yang telah ditetapkan. Selain itu pembentukan forum seperti forum Tim Pengendalian Inflasi (TPI) baik pusat maupun daerah dapat terus dikembangkan agar terwujud inflasi yang rendah dan stabil sebagai prasyarat dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.

### 5.3. Saran

- a. Penelitian mengenai pengaruh fluktuasi nilai tukar rupiah dan kebijakan ITF terhadap inflasi di Indonesia perlu terus dilakukan dengan lebih dalam untuk memperkaya studi literatur mengenai masalah nilai tukar dan dampak penerapan ITF terhadap inflasi.
- b. Untuk melihat hasil yang lebih mendalam mengenai pengaruh fluktuasi nilai tukar rupiah terhadap inflasi di Indonesia, maka komponen inflasi perlu dibedakan antara inflasi umum dan *tradeable*. Pembedaan ini untuk melihat perbedaan perilaku *pass through* nilai tukar terhadap inflasi antara inflasi umum dan inflasi *tradeable* sehingga dapat diberikan solusi kebijakan yang tepat dalam mengurangi dampak *pass-through* nilai tukar terhadap inflasi di Indonesia.



## DAFTAR PUSTAKA

Agung, Juda, et al. (2002). *Identifikasi Variabel Informasi Dalam Framework Inflation Targeting*. Direktorat Riset Ekonomi dan Kebijakan Moneter, Bank Indonesia.

Alamsyah, Halim, et al. (2000). *Framework for Implementing Inflation Targeting in Indonesia*. BI-IMF Conference on Monetary Policy and Inflation Targeting in Emerging Economies, Bank Indonesia.

Badan Pusat Statistik, Indikator Ekonomi Indonesia.

<http://www.bps.go.id/>

Bank Indonesia, Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia.

<http://www.bi.go.id/statistik/>

Bacchetta, P. and van Wincoop, E. (2003). *Why do Consumer Prices React Less than Import Prices to Exchange Rates?*. Journal of European Economic Association, 1, 662-670.

Bernanke, Ben S., Laubach, Thomas, Mishkin, Frederic S., and Adam S. Posen. (1999). *Inflation Targeting: Lessons from the International Experience*. Princeton University Press.

Belaisch, Agnes (2003). *Exchange Rate Pass Through in Brazil*. IMF Working Paper, WP/03/141.

Campa, J. and Goldberg, L. (2002). *Exchange Rate Pass-Through into Import Prices: a Macro or Micro Phenomenon*. NBER Working Paper no. 8934.

Campa, J. and Goldberg, L. (2004). *Exchange Rate Pass-Through into Import Prices*. CEPR Discussion Paper No. 4391.

Cecchetti, Stephen G. (1998). *Policy Rule and Targets: Framing in Central Banker's Problem*. FRBNY Economic Policy Review, June 1998.

Cecchetti, Stephen G. and M. Ehrmann (2000). *Does Inflation Targeting Increase Output Volatility? An International Comparison of Policy Makers Preferences and Outcomes*, Central Bank of Chile Working Paper No. 69.

Choudhri, Ehsan U. Choudhri and Dalia S. Hakura (2001). *Exchange Rate Pass-Through to Domestic Prices: Does the Inflationary Environment Matter?*. IMF Working Paper No. 01/194.

Choudhri, Ehsan U. Choudhri and Dalia S. Hakura (2002). *Explaining the Exchange Rate Pass-Through on Different Prices*. IMF Working Paper No. 02/224.

Dornbusch, R. (1987). *Exchange Rates and Prices*. American Economic Review 77 (March 1987) pp 93-106.

Dornbusch, R. et al. (2001). *Macroeconomics*, 8<sup>th</sup> Edition. The McGrawHill/Irwin.

Devereux, M., Lane, P. and Xu, J. (2006). *Exchange Rates and Monetary Policy in Emerging Market Economies*. Economic Journal 116, 478-506.

Dwyer Jacqueline, Christopher Kent dan Andrew Pease (2003). *Exchange Rate Passthrough: The Different Responses of Importers and Exporters*. RBA Research Discussion Paper 93-04, May 1993, Economic Research Department, RBA.

Edwards, Sebastian (2006). *The Relationship between Exchange Rates and Inflation Targeting Revisited*. NBER Working Paper No. 12163.  
<http://www.nber.org/papers/w12163>

Goeltom, Miranda S. (1998), *Manajemen Nilai Tukar di Indonesia dan Permasalahannya*. Bank Indonesia.

Gagnon, Joseph E. and Jane Ihrig. 2004. *Monetary Policy and Exchange Rate Pass-Through*. International Journal of Finance and Economics, 9(4): 315-338.

Goldfajn, I, dan S. Werlang (2000). *The Pass Through From Depreciation to Inflation: A Panel Study*, Banco Central do Brazil Working Paper No. 5/2005.

Gujarati, Damodar N. (2003), *Basic Econometric*, 4th Edition, McGraw-Hill.

Hammermann, Felix. 2005. *Do Exchange Rates Matter in Inflation Targeting Regimes? Evidence from a VAR Analysis for Poland and Chile* in Langhammer, R. J. and L. Vinhas de Souza, (Eds.): *Monetary Policy and Macroeconomic Stabilization in Latin America*.

Haryono. E, Nugroho. W.A., dan Pratomo. W. 2000. *Mekanisme Pengendalian Moneter dengan Inflasi Sebagai Sasaran Tunggal*. Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan.

Kuniati, Yati (2007). *Exchange Rate Pass Through in Indonesia*. DKM Working Paper, Bank Indonesia. April 2007.

Mankiw, G.N. (2003). *Macroeconomics*, 5th Edition. Worth.

McCarty, J. (1999). *Pass Through of Exchange Rate and Import Prices to Domestic Inflation in Some Industrialized Economies*, BIS Working Paper No. 79.

Mihaljek, D. and Klau, M. (2000). *A Note on the Pass-Through from Exchange Rate and Foreign Price Changes to Inflation in Selected Emerging Market Economies*. BIS Papers No. 8, 69-81.

Mishkin, F.S. dan Hebbel, K.S. (2001). *One Decade of Inflation Targeting in the World: Do We Know and What Do We Need to Know?* NBER Working Paper No. 8397.

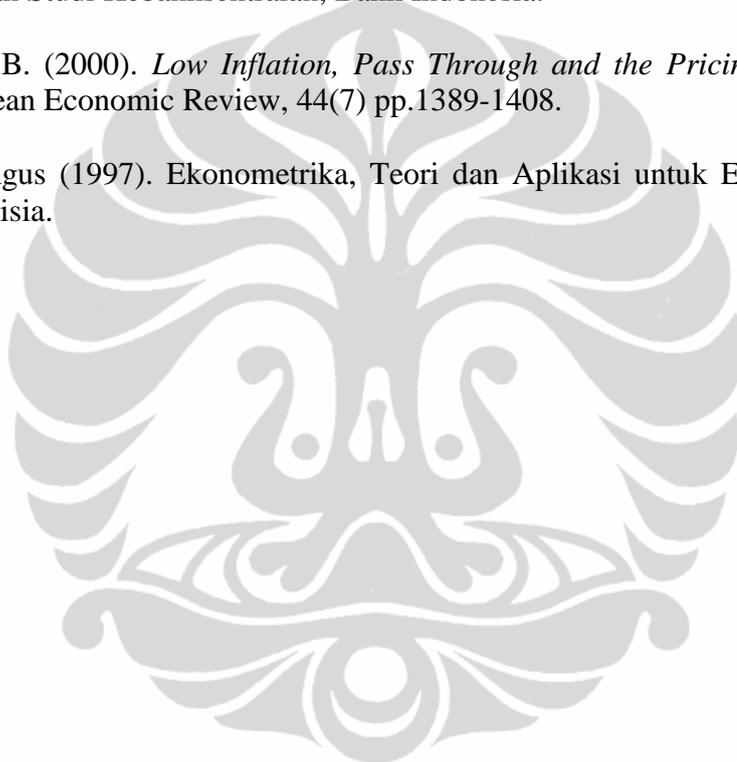
Sahminan (2005). *Exchange Rate Pass Through into Import Prices in Major Southeast Asian Countries*. DKM Working Paper, Bank Indonesia. September 2005.

Svensson, Lars E. O. 1999. *Inflation Targeting as a Monetary Policy Rule*. Journal of Monetary Economics 43 (3): 607-654.

Simorangkir, I. dan Suseno (2004). *Sistem dan Kebijakan Nilai Tukar*. Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan, Bank Indonesia.

Taylor, John B. (2000). *Low Inflation, Pass Through and the Pricing Power of Firms*. European Economic Review, 44(7) pp.1389-1408.

Widarjono, Agus (1997). *Ekonometrika, Teori dan Aplikasi untuk Ekonomi dan Bisnis*. Ekonoisia.



### Lampiran 1. Data Penelitian

Periode	IHK Indonesia	Nilai Tukar	Rasio M1/PDB	IHK Luar Negeri	DIT	IHK Administered
1997Q3	27.36	2,970	0.17	101.39	0	19.47
1997Q4	28.44	3,989	0.20	100.34	0	20.69
1998Q1	36.15	9,150	0.28	100.59	0	23.54
1998Q2	41.68	10,998	0.34	99.49	0	29.61
1998Q3	49.90	11,592	0.31	99.41	0	37.85
1998Q4	50.52	7,625	0.32	99.78	0	36.86
1999Q1	52.58	8,788	0.32	98.99	0	36.69
1999Q2	51.90	7,697	0.33	98.9	0	36.45
1999Q3	50.53	7,609	0.35	99.73	0	35.73
1999Q4	51.48	7,142	0.38	99.33	0	35.33
2000Q1	51.97	7,507	0.36	99.7	0	34.52
2000Q2	52.96	8,433	0.39	100.15	0	35.98
2000Q3	53.88	8,691	0.38	99.82	0	36.67
2000Q4	56.30	9,507	0.46	100.6	0	38.22
2001Q1	57.48	9,895	0.42	100.45	0	39.40
2001Q2	59.37	11,391	0.44	100.79	0	41.17
2001Q3	60.89	9,355	0.45	99.97	0	43.91
2001Q4	63.36	10,422	0.50	100.11	0	46.61
2002Q1	65.58	10,055	0.45	99.61	0	52.53
2002Q2	66.16	8,944	0.46	99.82	0	55.49
2002Q3	67.24	8,997	0.47	99.84	0	56.83
2002Q4	69.62	9,050	0.51	99.92	0	58.90
2003Q1	70.28	8,896	0.47	100.54	0	61.28
2003Q2	70.78	8,413	0.49	100.28	0	63.09
2003Q3	71.50	8,476	0.51	100.78	0	64.09
2003Q4	73.21	8,493	0.57	101.82	0	64.45
2004Q1	73.88	8,492	0.52	101.71	0	64.81
2004Q2	75.62	9,095	0.55	102.98	0	67.29
2004Q3	75.99	9,222	0.55	103.14	0	67.49
2004Q4	77.90	9,133	0.59	101.45	0	68.04
2005Q1	80.38	9,302	0.57	101.53	0	73.92
2005Q2	81.23	9,593	0.60	100.82	0	74.95
2005Q3	82.88	10,123	0.60	100.54	1	75.93
2005Q4	91.23	9,985	0.62	100.82	1	96.43
2006Q1	93.03	9,233	0.60	100.36	1	96.89
2006Q2	93.85	9,133	0.66	100.97	1	97.44
2006Q3	94.93	9,135	0.68	101.14	1	97.65
2006Q4	97.25	9,097	0.74	101.63	1	98.20
2007Q1	98.86	9,123	0.70	101.75	1	99.01
2007Q2	99.14	8,988	0.76	102.55	1	99.97
2007Q3	100.99	9,244	0.79	103.75	1	100.81
2007Q4	102.52	9,299	0.91	104.05	1	100.91
2008Q1	105.88	9,186	0.81	105.13	1	102.95
2008Q2	110.08	9,259	0.87	104.95	1	115.49
2008Q3	113.25	9,227	0.89	103.73	1	119.29
2008Q4	113.86	11,365	0.88	101.18	1	117.05
2009Q1	114.27	11,637	0.85	99.55	1	111.46
2009Q2	114.10	10,426	0.89	99.14	1	111.77
2009Q3	116.46	9,887	0.87	99.65	1	112.45
2009Q4	117.03	9,475	0.94	100.86	1	113.23
2010Q1	118.19	9,272	0.89	101.28	1	114.03
2010Q2	119.86	9,114	0.95	101.48	1	114.68
2010Q3	123.21	9,005	0.93	101.8	1	118.75
2010Q4	125.17	8,977	1.03	102.24	1	119.34
2011Q1	126.05	8,863	0.98	102.79	1	120.28
2011Q2	126.50	8,569	1.04	103.32	1	121.11

## Lampiran 2. Hasil Uji Multikolinearitas

	LOG(ER)	LOG(MS1)	LOG(IHK_INT)	LOG(IHK(-1))	DIT	LOG(IHK_ADM)*DIT
LOG(ER)	1.00000	0.41265	0.03537	0.37179	0.24832	0.24746
LOG(MS1)	0.41265	1.00000	0.60629	0.97528	0.83305	0.84006
LOG(IHK_INT)	0.03537	0.60629	1.00000	0.54097	0.48655	0.49017
LOG(IHK(-1))	0.37179	0.97528	0.54097	1.00000	0.81457	0.82037
DIT	0.24832	0.83305	0.48655	0.81457	1.00000	0.99953
LOG(IHK_ADM)*DIT	0.24746	0.84006	0.49017	0.82037	0.99953	1.00000

Sumber : Hasil uji Eviews 7, sebagaimana tercantum dalam Lampiran 1

## Lampiran 3. Hasil Uji Heteroskedastis

### A. Hasil Uji Heteroskedastis White No-Cross Time

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	7.230915	Prob. F(6,48)	0.0000
Obs*R-squared	26.11139	Prob. Chi-Square(6)	0.0002
Scaled explained SS	26.57177	Prob. Chi-Square(6)	0.0002

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 12/06/11 Time: 14:37

Sample: 1997:4 2011:2

Included observations: 55

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.037778	0.020578	-1.835786	0.0726
(LOG(ER))^2	0.000196	4.73E-05	4.133614	0.0001
(LOG(MS1))^2	0.000788	0.000790	0.997465	0.3235
(LOG(IHK_INT))^2	0.001135	0.000803	1.413968	0.1638
(LOG(IHK(-1)))^2	-0.000151	0.000153	-0.990015	0.3271
DIT^2	-0.002741	0.003436	-0.797515	0.4291
(LOG(IHK_ADM)*DIT)^2	0.000156	0.000168	0.927065	0.3585
R-squared	0.474753	Mean dependent var		0.000469
Adjusted R-squared	0.409097	S.D. dependent var		0.000773
S.E. of regression	0.000594	Akaike info criterion		-11.89980
Sum squared resid	1.70E-05	Schwarz criterion		-11.64432
Log likelihood	334.2444	Hannan-Quinn criter.		-11.80100
F-statistic	7.230915	Durbin-Watson stat		2.452260
Prob(F-statistic)	0.000016			

## B. Hasil Uji Heteroskedastis White Cross Time

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	6.904592	Prob. F(22,32)	0.0000
Obs*R-squared	45.42963	Prob. Chi-Square(22)	0.0023
Scaled explained SS	46.23063	Prob. Chi-Square(22)	0.0018

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 12/06/11 Time: 14:33

Sample: 1997:4 2011:2

Included observations: 55

Collinear test regressors dropped from specification

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.765542	2.375063	3.690657	0.0008
LOG(ER)	-1.827211	0.516096	-3.540451	0.0012
(LOG(ER))^2	0.011487	0.004605	2.494467	0.0180
(LOG(ER))*(LOG(MS1))	-0.037645	0.010405	-3.618109	0.0010
(LOG(ER))*(LOG(IHK_INT))	0.330253	0.102977	3.207057	0.0030
(LOG(ER))*(LOG(IHK(-1)))	0.016458	0.008836	1.862471	0.0717
(LOG(ER))*DIT	0.212683	0.172581	1.232369	0.2268
(LOG(ER))*(LOG(IHK_ADM)*DIT)	-0.042414	0.036415	-1.164736	0.2527
LOG(MS1)	1.447356	0.389239	3.718422	0.0008
(LOG(MS1))^2	0.023321	0.011415	2.042909	0.0494
(LOG(MS1))*(LOG(IHK_INT))	-0.214656	0.074044	-2.899032	0.0067
(LOG(MS1))*(LOG(IHK(-1)))	-0.019464	0.020524	-0.948363	0.3501
(LOG(MS1))*DIT	0.275638	0.127814	2.156563	0.0387
(LOG(MS1))*(LOG(IHK_ADM)*DIT)	-0.061468	0.027947	-2.199441	0.0352
(LOG(IHK_INT))^2	-0.319620	0.103253	-3.095513	0.0041
(LOG(IHK_INT))*(LOG(IHK(-1)))	-0.043466	0.031088	-1.398145	0.1717
(LOG(IHK_INT))*DIT	-0.158363	0.508165	-0.311637	0.7573
(LOG(IHK_INT))*(LOG(IHK_ADM)*DIT)	0.056938	0.109149	0.521651	0.6055
(LOG(IHK(-1)))^2	0.004192	0.009279	0.451820	0.6544
(LOG(IHK(-1))*DIT	-0.462877	0.181956	-2.543894	0.0160
(LOG(IHK(-1))*(LOG(IHK_ADM)*DIT)	0.099524	0.038979	2.553264	0.0156
DIT	0.163706	0.532307	0.307541	0.7604
(LOG(IHK_ADM)*DIT)^2	-0.036946	0.023670	-1.560870	0.1284
R-squared	0.825993	Mean dependent var		0.000469
Adjusted R-squared	0.706364	S.D. dependent var		0.000773
S.E. of regression	0.000419	Akaike info criterion		-12.42276
Sum squared resid	5.62E-06	Schwarz criterion		-11.58333
Log likelihood	364.6258	Hannan-Quinn criter.		-12.09814
F-statistic	6.904592	Durbin-Watson stat		2.140936
Prob(F-statistic)	0.000001			

#### Lampiran 4. Uji Autokorelasi pada Model Awal

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	8.576900	Prob. F(2,46)	0.0007
Obs*R-squared	14.93907	Prob. Chi-Square(2)	0.0006

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 12/06/11 Time: 15:09

Sample: 1997:4 2011:2

Included observations: 55

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(ER)	-0.002653	0.023758	-0.111680	0.9116
LOG(MS1)	0.041469	0.046140	0.898776	0.3735
LOG(IHK_INT)	-0.148425	0.273291	-0.543102	0.5897
LOG(IHK(-1))	-0.037979	0.038502	-0.986418	0.3291
DIT	-0.091184	0.210794	-0.432572	0.6673
LOG(IHK_ADM)*DIT	0.018845	0.046164	0.408217	0.6850
C	0.898194	1.466055	0.612660	0.5431
RESID(-1)	0.171676	0.133870	1.282410	0.2061
RESID(-2)	0.474580	0.138677	3.422185	0.0013
R-squared	0.271619	Mean dependent var	-1.82E-15	
Adjusted R-squared	0.144945	S.D. dependent var	0.021848	
S.E. of regression	0.020203	Akaike info criterion	-4.817394	
Sum squared resid	0.018775	Schwarz criterion	-4.488921	
Log likelihood	141.4783	Hannan-Quinn criter.	-4.690371	
F-statistic	2.144225	Durbin-Watson stat	2.119073	
Prob(F-statistic)	0.050316			

## Lampiran 5. Hasil Regresi

### A. Hasil Regresi Awal

Dependent Variable: LOG(IHK)

Method: Least Squares

Date: 12/06/11 Time: 14:29

Sample (adjusted): 1997:4 2011:2

Included observations: 55 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(ER)	0.140865	0.026752	5.265520	0.0000
LOG(MS1)	0.111567	0.051194	2.179309	0.0342
LOG(IHK_INT)	0.508885	0.309498	1.644229	0.1067
LOG(IHK(-1))	0.730600	0.042748	17.09089	0.0000
DIT	-0.371764	0.240315	-1.546988	0.1284
LOG(IHK_ADM)*DIT	0.091793	0.052648	1.743532	0.0876
C	-2.403163	1.651496	-1.455143	0.1521
R-squared	0.996223	Mean dependent var	4.343237	
Adjusted R-squared	0.995751	S.D. dependent var	0.355491	
S.E. of regression	0.023174	Akaike info criterion	-4.573189	
Sum squared resid	0.025777	Schwarz criterion	-4.317711	
Log likelihood	132.7627	Hannan-Quinn criter.	-4.474394	
F-statistic	2109.925	Durbin-Watson stat	1.424868	
Prob(F-statistic)	0.000000			

## B. Hasil Regresi Setelah Diperbaiki

Dependent Variable: LOG(IHK)

Method: Least Squares

Date: 11/30/11 Time: 08:52

Sample (adjusted): 1997:4 2011:2

Included observations: 55 after adjustments

HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 4.0000)

No d.f. adjustment for standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(ER)	0.140865	0.039407	3.574581	0.0008
LOG(MS1)	0.111567	0.044405	2.512486	0.0154
LOG(IHK_INT)	0.508885	0.218192	2.332282	0.0239
LOG(IHK(-1))	0.730600	0.040352	18.10549	0.0000
DIT	-0.371764	0.224808	-1.653697	0.1047
LOG(IHK_ADM)*DIT	0.091793	0.050612	1.813671	0.0760
C	-2.403163	1.247163	-1.926904	0.0599
R-squared	0.996223	Mean dependent var	4.343237	
Adjusted R-squared	0.995751	S.D. dependent var	0.355491	
S.E. of regression	0.023174	Akaike info criterion	-4.573189	
Sum squared resid	0.025777	Schwarz criterion	-4.317711	
Log likelihood	132.7627	Hannan-Quinn criter.	-4.474394	
F-statistic	2109.925	Durbin-Watson stat	1.424868	
Prob(F-statistic)	0.000000			