



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**PENGARUH HARGA BAHAN BAKAR MINYAK TERHADAP  
TINGKAT INFLASI DI INDONESIA**  
(Periode 1990-2007)

**TESIS**

**PRIMADIAN SARI DEWI**  
6605010255

**FAKULTAS EKONOMI**  
**PROGRAM PASCA SARJANA ILMU EKONOMI**  
**JAKARTA**  
**JUNI 2009**





**UNIVERSITAS INDONESIA**

**PENGARUH HARGA BAHAN BAKAR MINYAK TERHADAP  
TINGKAT INFLASI DI INDONESIA**

**(Periode 1990-2007)**

**TESIS**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Magister Ekonomi**

**PRIMADIAN SARI DEWI**

**6605010255**

**FAKULTAS EKONOMI**

**PROGRAM PASCA SARJANA ILMU EKONOMI**

**JAKARTA**

**JUNI 2009**

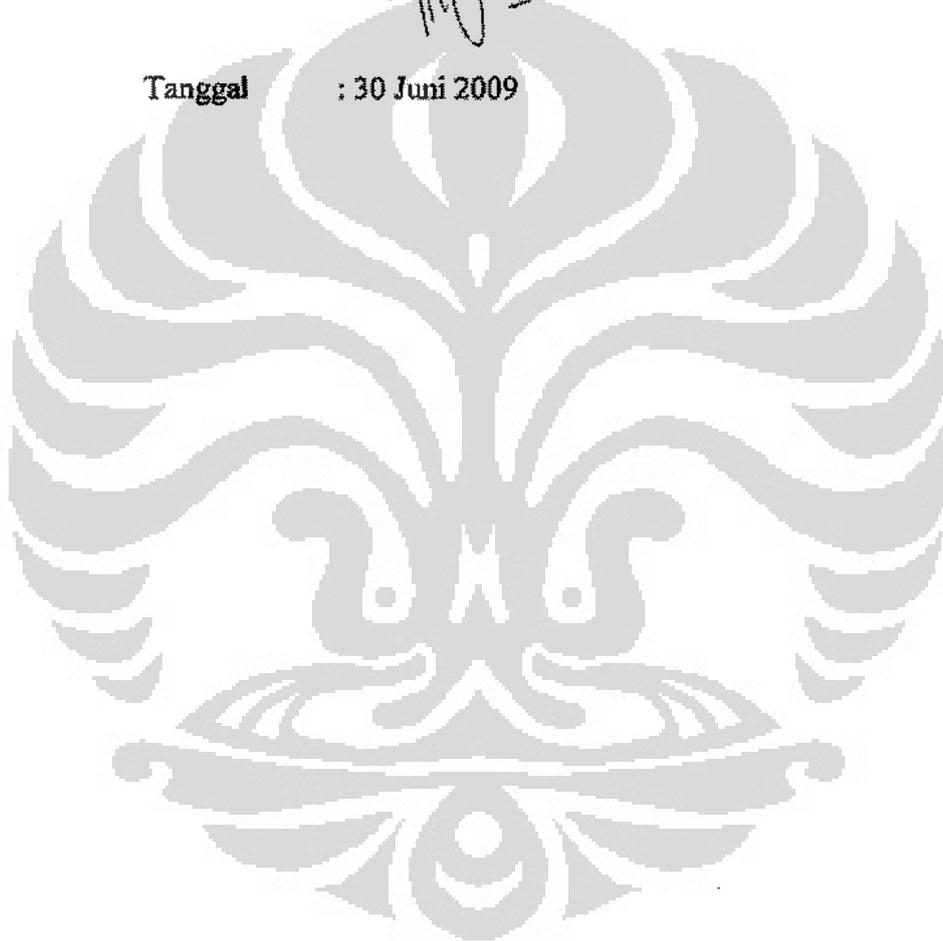
Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Primadian Sari Dewi  
NPM : 6605010255

Tanda Tangan :



Tanggal : 30 Juni 2009



## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :  
Nama : Primadian Sari Dewi  
NPM : 6605010255  
Program Studi : Ilmu Ekonomi  
Judul Tesis : Pengaruh Harga Bahan Bakar Minyak Terhadap  
Tingkat Inflasi di Indonesia Periode 1990-2007

Telah berhasil dipertabankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Sains Ekonomi pada Program Studi Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Maddaremmeng Penennungi

Penguji : Dr. Arindra A. Zainal

Penguji : Dr. Widyono Soetjipto



Ditetapkan di : Depok  
Tanggal : 30 Juni 2009

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji serta syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, tesis ini dapat penulis selesaikan. Tesis ini sendiri merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar strata 2 (dua) pada Program Pascasarjana, Magister Sains Ekonomi pada Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia. Oleh karenanya penulis menyampaikan terima kasih kepada yang penulis hormati:

1. Kedua orangtua, Ayahanda Kiswanto Deddy, SE MM dan Ibunda Lola Mondigir yang telah memberikan dukungan baik moral maupun material, sejak awal hingga akhir.
2. Suamiku Febri Ruffian Pasla Ssi serta Putra tercintaku Keandra Raffyazka Pasla yang selama ini memberikan motivasi serta doanya kepada penulis.
3. Bapak Dr. Maddaremeng Panennungi selaku pembimbing yang benar-benar telah memberikan banyak masukan, saran, dan gagasan pemikirannya dalam membantu penulis menyelesaikan tesis ini.
4. Seluruh Civitas Akademika Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia khususnya rekan-rekan angkatan 2005 ganjil Sore yang telah bersama-sama menjadi rekan diskusi, belajar, bertukar pikiran dan dukungan selama studi hingga penulisan tesis ini.
5. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis selama mengikuti perkuliahan dan penyusunan tesis ini.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan balasan kebaikan yang tak terhingga atas segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis. Akhirul kata, semoga kelebihan maupun kekurangan tesis ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Terima kasih.

Jakarta, 30 Juni 2009

Penulis

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Primadian Sari Dewi  
NPM : 6605010255  
Program Studi : Ilmu Ekonomi  
Fakultas : Ekonomi  
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**PENGARUH HARGA BAHAN BAKAR MINYAK TERHADAP TINGKAT INFLASI DI INDONESIA (PERIODE 1990-2007)**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok  
Pada Tanggal : 30 Juni 2009  
Yang Menyatakan



Primadian Sari Dewi

## ABSTRAK

Nama : Primadian Sari Dewi  
Program Studi : Pasca Sarjana Ilmu Ekonomi  
Judul : Pengaruh Harga Bahan Bakar Minyak Terhadap  
Tingkat Inflasi di Indonesia Periode 1990-2007

Studi ini menganalisis secara empiris mengenai pengaruh harga bahan bakar minyak terhadap tingkat inflasi di Indonesia periode 1990-2007. Tujuannya adalah untuk melihat apakah peningkatan harga bahan bakar minyak berpengaruh positif terhadap tingkat inflasi di Indonesia. Selain harga bahan bakar minyak penelitian ini juga mengkaji variabel-variabel lain seperti nilai tukar dan tingkat upah serta kebijakan BBM yang dikeluarkan oleh pemerintah apakah mempunyai pengaruh yang positif terhadap tingkat inflasi.

Data penelitian diperoleh dari berbagai sumber yaitu : International Financial Statistic, Bank Indonesia, Badan Pusat Statistik dan Pertamina. Pengujian dalam penelitian ini menggunakan model OLS. Untuk melakukan estimasi diawali dengan serangkaian prosedur di antaranya adalah uji signifikansi dan uji asumsi klasik.

Berdasarkan hasil penelitian dan sesuai dengan hipotesa dan teori-teori didapatkan bahwa harga bahan bakar minyak mempunyai pengaruh yang positif terhadap tingkat inflasi begitu juga dengan variabel-variabel lain seperti nilai tukar, tingkat upah, inflasi periode sebelumnya dan kebijakan BBM oleh pemerintah.

Kata Kunci: Inflasi, Harga Bahan Bakar Minyak, Nilai Tukar, Tingkat Upah

## ABSTRAK

Name : Primadian Sari Dewi  
Study Program : Pasca Sarjana Ilmu Ekonomi  
Title : The Effects of The Oil Price on Inflation in Indonesia  
Period of 1990-2007

This study empirically analyzes the effects of the oil price on inflation in Indonesia period of 1990-2007. The aim is to see whether the increasing of oil price has a positive control to inflation in Indonesia. Besides the oil price, different variables, such as: exchange rate, wage, and government policy in oil also discussed, whether they have a positive control on inflation or not.

The data for this study obtained from different kind of source: International Financial statistic, Bank Indonesia, Badan Pusat statistik, and Pertamina. This study uses OLS model for the examination. The estimation is started by doing some procedures; some of them are significant test and classical assumption test.

Results of this study determine that oil price has a positive control on inflation, and it is relevant with the hypothesis and theories. Moreover, different variables such as, rate exchange, wage, previous period of inflation and government policy in oil also have positive control on inflation.

Keywords: Inflation, oil price domestic, exchange rate, wage

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Pengesahan Tesis .....	ii
Abstrak Tesis .....	iii
Kata Pengantar .....	iv
Daftar Isi .....	v
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Hipotesis .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Dasar Teori Inflasi .....	7
2.1.1 Definisi Inflasi .....	7
2.1.2 Jenis-jenis Inflasi .....	8
2.1.3 Teori Pembentukan Inflasi .....	11
2.2 Perhitungan Inflasi .....	17
2.3 Kurva Phillips dari Kurva Penawaran Agregat .....	19
2.2.1 Ekspektasi Adaptif dan Inersia Inflasi .....	21
2.2.2 Dua Penyebab Naik dan Turunnya Inflasi .....	23
2.4 Kebijakan Pemerintah dan Mekanisme Terbentuknya Inflasi .....	24
2.5 Penelitian Terdahulu .....	26
2.6 BBM Bersubsidi .....	29
2.6.1 BBM Bersubsidi dan Disparitas Harga .....	29
2.6.2 Sistem Pengadaan BBM .....	31
2.7 Konsumsi dan Subsidi BBM .....	34
2.7.1 Konsumsi BBM .....	34
2.7.2 Subsidi BBM .....	35
2.7.3 Perhitungan Subsidi BBM .....	36
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Jenis dan Sumber data .....	39
3.2 Metode Analisis .....	39
3.3 Identifikasi Variabel .....	40
3.4 Pengujian Model .....	41
3.5 Penyimpangan Asumsi Klasik OLS .....	43
3.5.1 Multikolinearitas .....	43
3.5.2 Autokorelasi .....	44
3.5.3 Heteroskedastisitas .....	45
3.6 Pengujian Signifikansi .....	46
3.6.1 Uji koefisien Determinasi ( $R^2$ ) .....	46
3.6.2 Uji-F .....	47

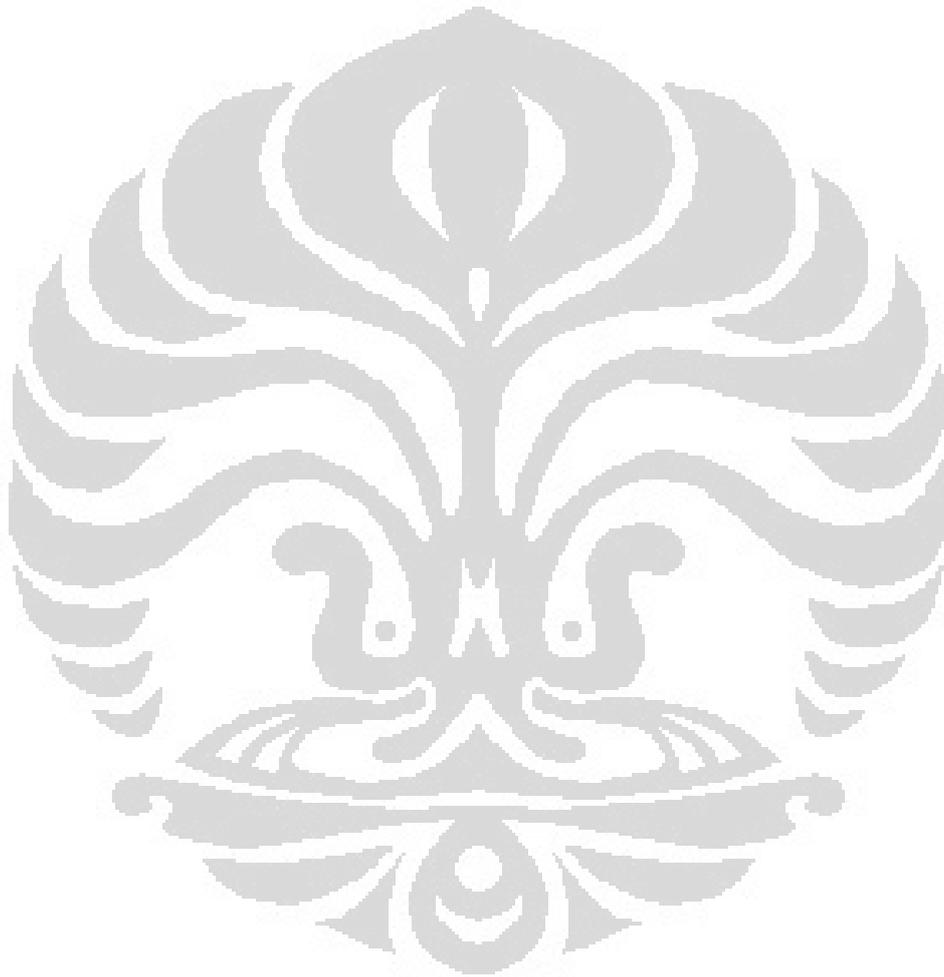
3.6.3 Uji-t.....48

**BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Regresi Data .....50  
4.2 Hubungan antar Harga Bahan Bakar Minyak dengan Inflasi .....55  
4.3 Hubungan antara Nilai Tukar Riil dengan Inflasi.....57  
4.4 Hubungan antara Upah dengan Inflasi .....59  
4.5 Hubungan antara Inflasi dengan Inflasi periode sebelumnya .....60

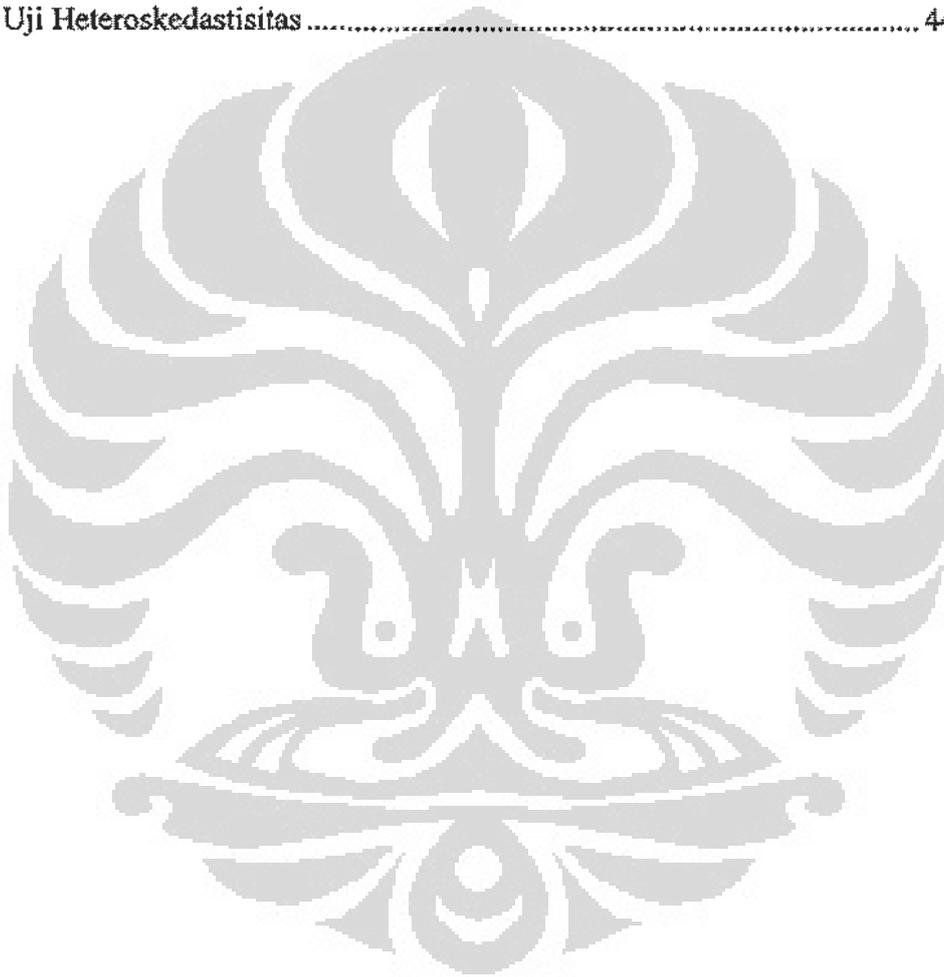
**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....61  
5.2 Saran .....62



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Konsumsi Bahan Bakar Minyak Menurut Sektor Pemakai .....	1
Tabel 2.1	Subsidi BBM 1990-2005 .....	30
Tabel 2.2	Penerimaan Sektor Migas dalam APBN 2005.....	31
Tabel 4.1	Hasil regresi model .....	39
Tabel 4.2	Uji Multikolinearitas.....	41
Tabel 4.3	Uji Autokorelasi .....	41
Tabel 4.4	Uji Heteroskedastisitas .....	44



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Produksi dan Konsumsi Minyak Indonesia .....	1
Gambar 2.1.1 Kurva Demand Pull Inflation .....	9
Gambar 2.1.2 Kurva Cost Push Inflation.....	9
Gambar 2.2 Kurva Demand Pull Inflation.....	14
Gambar 2.3 Kurva Cost Push Inflation.....	15
Gambar 2.4 Kurva Demand -Supply Inflation .....	16
Gambar 2.5 Sistem Pengadaan BBM Bersubsidi .....	33
Gambar 2.6 Mekanisme dan Alur Perhitungan BBM Bersubsidi .....	38



## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Bahan bakar minyak merupakan sumber daya alam yang memegang peranan penting dalam menggerakkan roda perekonomian. Bahan bakar minyak juga salah satu jenis sumberdaya alam yang tidak dapat diperbaharui. Berarti, penggunaan secara terus menerus menyebabkan semakin menipisnya persediaan minyak bumi. Globalisasi dan industrialisasi menyebabkan kebutuhan bahan bakar minyak semakin tinggi. Permintaan minyak yang semakin meningkat di dalam negeri tidak diimbangi dengan peningkatan produktifitas minyak tersebut.

Konsumsi bahan bakar minyak Indonesia pada periode (1991-2007) mengalami kenaikan rata-rata 5% per tahun. Konsumsi bahan bakar minyak dibedakan menjadi empat sektor yaitu: sektor industri, sektor pembangkit listrik, sektor rumah tangga dan yang terakhir adalah sektor transportasi.

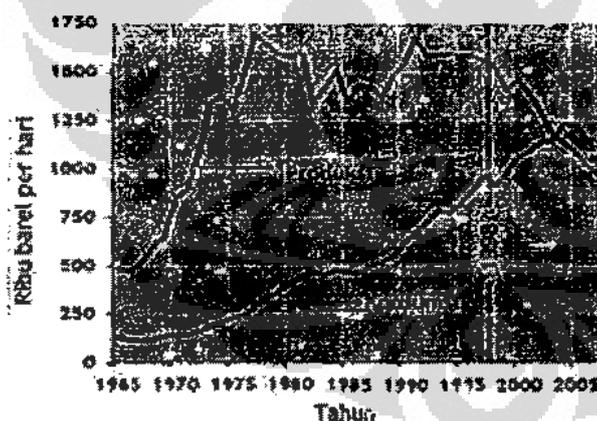
Tabel 1.1 Konsumsi Bahan Bakar Minyak Menurut Sektor Pemakai

Tahun	Sektor Pemakai				Total
	Industri	Pembangkit Listrik	Rumah Tangga	Transportasi	
1991	7.4	5.3	8.0	14.9	35.6
1992	8.4	5.9	8.5	15.8	38.5
1993	9.1	6.8	8.5	16.7	41.1
1994	9.4	3.8	8.8	18.7	40.7
1995	10.3	3.0	9.1	20.4	42.8
1996	10.6	3.3	9.7	22.8	46.4
1997	10.9	6.2	9.9	24.9	51.9
1998	10.5	4.4	10.1	23.7	48.6
1999	9.8	4.1	11.8	23.5	49.2
2000	12.1	5.0	12.4	26.3	55.9
2001	12.8	5.3	13.1	27.9	59.1
2002	13.6	5.6	13.9	29.6	62.7
2003	14.4	5.9	14.8	31.3	66.4
2004	15.3	6.3	15.7	33.2	70.5
2005	16.2	6.7	16.6	35.2	74.7
2006	17.2	7.0	17.6	37.3	79.1
2007	18.2	7.4	18.6	39.5	83.8

Sumber: BPS

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa konsumsi bahan bakar minyak mengalami peningkatan tiap tahunnya dan konsumsi bahan bakar terbesar berada pada sektor transportasi diikuti oleh sektor rumah tangga, sektor industri dan yang terakhir sektor pembangkit listrik.

Peningkatan konsumsi bahan bakar minyak tentu saja mengkhawatirkan mengingat kemampuan produksi minyak Indonesia yang mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Jika sekitar 10 tahun yang lalu produksi minyak mentah Indonesia masih sekitar 1,3 juta barrel per hari sementara minyak mentah yang dibutuhkan untuk BBM dalam negeri masih dibawah 1,0 juta barrel per hari Namun kondisi sekarang telah sangat berbeda. Indonesia sudah menjadi pengimpor minyak netto dalam tahun 2004. Produksi minyak mentah Indonesia hanya sekitar 1,0 juta barrel per hari sementara untuk memenuhi keperluan BBM di dalam negeri diperlukan minyak mentah setara dengan 1,250 juta barrel per hari.



Gambar 1.1 Produksi dan Konsumsi Minyak Indonesia  
Sumber: BPS

Saat ini Indonesia masih membutuhkan import minyak dunia guna memenuhi kebutuhan bahan bakar minyak dalam negeri, sehingga dengan adanya kenaikan

harga pada minyak dunia dana yang dibutuhkan untuk mengimport minyak tersebut juga menjadi lebih tinggi, dan mengakibatkan harga minyak domestik menjadi lebih tinggi pula. Dengan adanya kenaikan harga minyak yang sangat tinggi pemerintah tidak bisa lagi memberikan subsidi seperti pada waktu sebelum terjadinya kenaikan harga minyak, karena beban anggaran pemerintah akan membengkak, sedangkan penerimaan sektor migas tidak tumbuh sebesar kenaikan subsidi tersebut.

Penurunan nilai kontribusi sektor migas terhadap PDB yang menurun ini terkait dengan kapasitas produksi migas yang semakin lama semakin berkurang. Produksi minyak Indonesia yang semakin menurun dapat mengakibatkan perekonomian Indonesia terkena dampak yang besar jika terjadi gejolak harga minyak. Kenaikan harga minyak akan mendorong harga barang lain untuk naik. Oleh sebab itu penelitian mengenai pengaruh harga bahan bakar minyak terhadap tingkat inflasi cukup menarik untuk dilakukan, sehingga penentuan kebijakan harga minyak dapat dilakukan dengan cermat agar efek yang terjadi akan sesuai dengan apa yang diharapkan.

Beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat inflasi di Indonesia yang akan dibahas dalam penelitian ini antara lain adalah harga bahan bakar minyak, nilai tukar nominal rupiah terhadap dollar Amerika, tingkat upah dan inflasi periode sebelumnya.

## 1.2 Perumusan Masalah

Harga minyak naik kali pertama pada tahun 1974 dimana harga minyak dunia melonjak menjadi seharga USD 10 per barel yang dipicu oleh konflik antara Arab dan Israel. Kenaikan berikutnya, ke level di atas USD 20 per barel ketika terjadi Revolusi Islam Iran tahun 1979. Kemudian, akibat perang Iran dan Irak, harga minyak naik ke kisaran USD 30-39 per barel. Invasi Irak ke Kuwait pada tahun 1990, juga masuknya tentara Amerika dan sekutunya ke Irak berperan menaikkan harga minyak dunia menuju harga USD 50-an per barel pada tahun 2004. Pada tahun 2005, guncangan terbesar terhadap harga minyak terjadi ketika Badai Katrina mengamuk di Teluk Meksiko dan merusak instalasi minyak. Saat itu harga minyak sempat bertengger di atas USD 70 per barel.

Kenaikan harga minyak kembali meningkat sejak September 2007 seiring dengan kekhawatiran pasar atas meningkatnya ketegangan hubungan antara AS dan Iran serta menurunnya cadangan minyak AS. Ujungnya adalah harga minyak pernah mencapai USD 99,29 per barel pada tanggal 21 Nopember 2007. Selama ini kita semua mengetahui bahwa harga minyak merupakan input bagi hampir semua industri. Artinya, ketika ada kenaikan harga minyak maka dampaknya akan mempengaruhi hampir semua industri.

ILMU ekonomi mengajarkan bahwa kenaikan biaya produksi akan menaikkan harga produk yang dihasilkan. Jadi, kenaikan harga BBM, yang merupakan salah satu komponen dalam proses produksi, tentunya akan menaikkan biaya produksi. Dan, untuk mempertahankan margin keuntungan atau untuk menghindari kerugian, produsen akan menaikkan harga barang yang dibuatnya. Lebih jauh lagi, naiknya harga BBM juga akan menaikkan biaya transportasi, yang membuat harga

barang menjadi lebih tinggi lagi ketika sampai ke tangan konsumen. Dengan kata lain, kenaikan harga BBM secara teoretis seharusnya akan meningkatkan laju inflasi.

Tabel 1.2 Harga Bahan Bakar Minyak dan Inflasi

Tahun	Inflasi %	Harga BBM (Rp/lt)		
		Premium	Minyak Tanah	Solar
1990	9.93	450	190	245
1991	9.93	550	220	300
1992	5.04	550	220	300
1993	10.18	700	280	380
1994	9.63	700	280	380
1995	8.98	700	280	380
1996	6.59	700	280	380
1997	10.31	700	280	380
1998 (Maret)	77.63	900	350	500
1998 (Oktober)		1000	280	550
1999	2	1000	280	550
2000	9.34	1150	350	600
2001	12.64	1450	395	900
2002	10.03	1750	1530	1550
2003	5.16	1800	1800	1650
2004	6.4	1810	1800	1650
2005 (Maret)	17.81	2400	2200	2100
2005 (Oktober)		4500	2000	4300
2006	6.59	4500	2000	4300
2007	6.59	4500	2000	4300

Sumber: BPS

Kenaikan harga BBM sebenarnya telah terjadi sejak tahun 1998 ketika terjadinya krisis ekonomi. Akibatnya, inflasi pada tahun 1998 mencapai 77.63 persen, pada tahun 2000 inflasi juga mengalami kenaikan yang cukup tajam jika dibandingkan dengan laju inflasi pada tahun 1999. Pada tahun 2001 harga BBM mengalami kenaikan akibatnya, terjadi peningkatan inflasi yang cukup tajam. Namun, setelah itu tidak terdapat kenaikan inflasi yang signifikan sepanjang tahun 2001. Mengapa laju inflasi tidak mengalami kenaikan lagi sepanjang tahun 2001? Ada satu hal penting yang perlu diperhatikan di sini, yaitu peranan Bank Indonesia (BI) dalam menjaga laju inflasi. Salah satu tugas utama BI adalah

menjaga kestabilan nilai rupiah yang tercermin pada tingkat inflasi dan nilai tukar rupiah. Pada praktiknya BI lebih aktif dalam mengendalikan laju inflasi. Sedangkan pengendalian nilai tukar lebih terbatas pada menjaga nilai tukar agar tidak terlalu berfluktuasi secara tajam.

Pada tahun 2005 (1 Maret dan 1 Oktober) BBM mengalami kenaikan yang cukup tinggi yang diakibatkan oleh tingginya harga minyak dunia. Dampak kenaikan BBM yang diberlakukan sejak 1 Oktober 2005 cukup terasa bagi masyarakat. Angka pengangguran meningkat akibat dari tidak sedikit pabrik atau perusahaan yang melakukan PHK terhadap karyawannya. Dampak lainnya adalah angka kemiskinan juga meningkat. Di sisi lain, daya beli masyarakat mengalami penurunan karena adanya efek berantai kenaikan harga bahan bakar minyak terhadap harga barang-barang lain. Kenaikan harga bahan bakar minyak berpengaruh besar terhadap perusahaan-perusahaan yang mengimpor minyak untuk bahan baku produksi. Dalam keadaan demikian biasanya produsen membebankan kenaikan biaya produksi tersebut kepada konsumen, sehingga produsen akan menaikkan harga jual outputnya.

Kenaikan harga BBM memiliki efek berantai terhadap kenaikan harga-harga barang lain. Oleh sebab itu penelitian mengenai pengaruh harga bahan bakar minyak terhadap tingkat inflasi cukup menarik untuk dilakukan, sehingga penentuan kebijakan harga minyak dapat dilakukan dengan cermat agar efek yang terjadi akan sesuai dengan apa yang diharapkan.

Dari uraian diatas maka penelitian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan:

- Apakah harga bahan bakar minyak mempengaruhi tingkat inflasi di Indonesia?

### **1.3 Hipotesis**

Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah:

Harga bahan bakar minyak berpengaruh positif terhadap inflasi. Meningkatnya harga bahan bakar minyak akan berdampak besar pada produksi barang-barang yang input bahan bakunya adalah minyak. Kenaikan biaya input ini akan mendorong harga output untuk meningkat. Jika terjadi kenaikan harga barang secara umum dan berlangsung secara terus menerus, maka akan mendorong untuk terjadinya inflasi.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Studi ini sangat penting khususnya untuk bank sentral agar dapat menyikapi permasalahan mengenai kenaikan harga minyak dan pengaruhnya terhadap tingkat inflasi dan penanggulangan dampak dari kenaikan harga minyak tersebut.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Tulisan ini terdiri dari lima bab, dengan sistematika penyajiannya sebagai berikut:

#### **Bab I. Pendahuluan**

Bab ini berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, hipotesa penelitian dan sistematika penulisan.

## **Bab II Tinjauan Literatur**

Bab ini berisikan tinjauan teori inflasi secara umum, sebab-sebab terjadinya inflasi, serta tinjauan literature yang berhubungan dengan permasalahan penelitian.

## **Bab III Metodologi Penelitian**

Bab ini berisi spesifikasi model, definisi operasional variabel, hipotesa penelitian, sumber data dan pengumpulan data, serta analisis data.

## **Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Bab ini berisikan analisis ekonometrika serta analisis ekonomi sesuai dengan model.

## **Bab V Kesimpulan dan Saran**

Pada bab terakhir ini peneliti menyimpulkan permasalahan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya dan memberikan masukan atau saran dalam menanggulangi permasalahan-permasalahan tersebut.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Dasar Teori Inflasi

#### 2.1.1 Definisi Inflasi

Definisi singkat dari inflasi adalah kecenderungan harga-harga untuk naik secara umum dan terus menerus. Kenaikan harga diri satu atau dua barang saja tidak disebut inflasi, kecuali bila kenaikan tersebut meluas kepada (atau mengakibatkan kenaikan) sebagian harga barang-barang lain. Kenaikan harga karena, misalnya musiman, menjelang hari-hari besar, atau yang terjadi sekali saja (dan tidak mempunyai pengaruh lanjutan) tidak disebut inflasi. Kenaikan harga semacam ini tidak dianggap sebagai masalah atau "penyakit" ekonomi dan tidak memerlukan kebijaksanaan khusus untuk menanggulanginya (Boediono, 1992).

Sedangkan menurut A.P. Lerner dalam Gunawan (1991) inflasi adalah keadaan dimana terjadi kelebihan permintaan (*excess demand*) terhadap barang-barang dalam perekonomian secara keseluruhan. Kelebihan permintaan akan barang-barang ini dapat diartikan sebagai berlebihnya tingkat pengeluaran untuk komoditi akhir dibandingkan dengan tingkat output maksimum yang dapat dicapai dalam jangka panjang, dengan sumber-sumber produksi tertentu. Tingkat output maksimum yang dapat dicapai dalam jangka panjang ini disebut sebagai *potential real GNP*, sedangkan dalam jangka pendek diartikan sebagai *capacity real GNP*. Lebih lanjut Lerner juga menyatakan kelebihan permintaan tersebut juga diartikan sebagai *too much money is chasing too few goods*, yang dapat di tafsirkan ganda, yaitu:

1. Pengeluaran yang diharapkan terlalu banyak bila dibandingkan dengan barang yang tersedia, atau
2. Barang yang tersedia terlalu sedikit bila dibandingkan dengan tingkat pengeluaran yang diharapkan.

Definisi lainnya dikemukakan oleh F.W. Paish dalam Gunawan (1991) yaitu: *“in inflation, money incomes are being inflated relative to real potential GNP”* atau “pendapatan nominal meningkat jauh lebih cepat bila dibandingkan dengan peningkatan arus barang dan jasa yang dibeli (pendapatan nasional riil)”. Dari beberapa definisi di atas tercakup tiga aspek, yaitu: (1) adanya kecenderungan harga-harga untuk meningkat, yang berarti mungkin saja tingkat harga yang terjadi atau actual pada waktu tertentu turun atau naik dibandingkan dengan sebelumnya, tetapi tetap menunjukkan kecenderungan yang meningkat, (2) Peningkatan harga tersebut berlangsung terus-menerus, yang berarti bukan terjadi pada suatu waktu saja, (3) Mencakup pengertian tingkat harga umum, yang berarti tingkat harga yang meningkat itu bukan hanya pada satu atau beberapa komoditi saja.

### 2.1.2 Jenis-jenis Inflasi

Ada berbagai cara untuk menggolongkan jenis inflasi, penggolongan ini bergantung pada tujuan kita. Boediono (1992) menggolongkan inflasi sebagai berikut:

Penggolongan pertama didasarkan atas “parah” atau tidaknya inflasi tersebut.

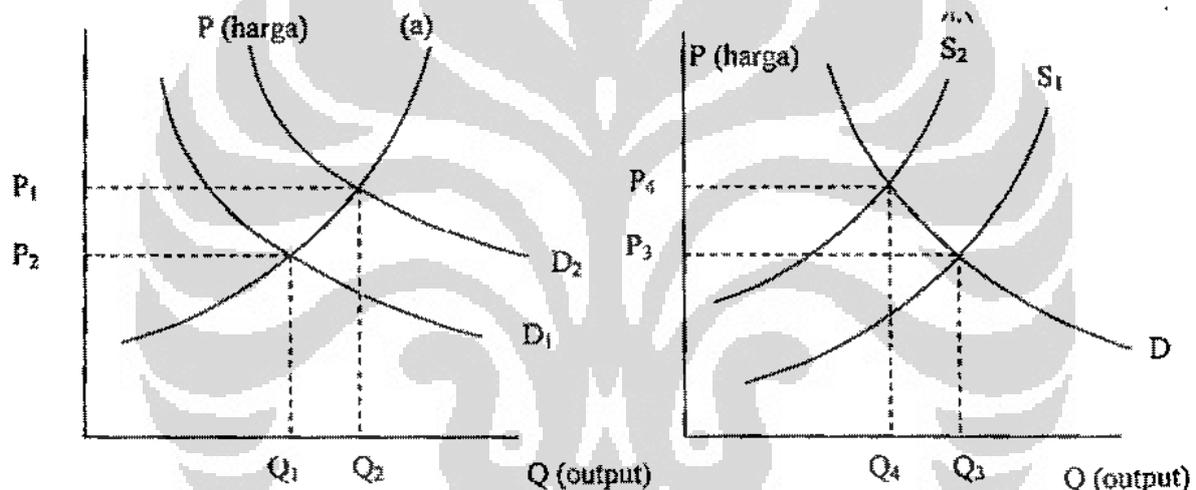
Inflasi dibedakan menjadi beberapa macam:

1. Inflasi ringan (dibawah 10% setahun)

2. Inflasi sedang (antara 10-30% setahun)
3. Inflasi berat (antara 30-100% setahun)
4. Hiperinflasi (di atas 100% setahun)

Penggolongan kedua adalah atas dasar sebab awai dari inflasi. Atas dasar ini kita bedakan menjadi dua macam inflasi:

1. Inflasi yang timbul karena permintaan masyarakat akan berbagai barang terlalu kuat. Inflasi macam ini disebut *demand pull inflation*
2. inflasi yang timbul karena kenaikan biaya produksi, disebut *cost push inflation*



Gambar 2.1 (a) Kurva *Demand Pull Inflation* dan (b) Kurva *Cost Push Inflation*

Sumber: Boediono (1992)

Gambar 2.1 (a) menggambarkan suatu *demand pull inflation*. Karena permintaan masyarakat akan barang-barang (*aggregate demand*) bertambah (misalnya karena bertambahnya pengeluaran pemerintah yang dibiayai dengan pencetakan uang, atau kenaikan permintaan luar negeri akan barang-barang ekspor, atau bertambahnya pengeluaran investasi swasta karena kredit yang

murah), maka kurva *aggregate demand* bergeser dari  $D_1$  ke  $D_2$ . Akibatnya tingkat harga umum naik dari  $P_1$  ke  $P_2$ . Pada gambar 2.1 (b) terlihat bahwa bila biaya produksi naik (misalnya karena kenaikan harga bahan bakar minyak) maka kurva penawaran masyarakat (*aggregate supply*) bergeser ke  $S_1$  ke  $S_2$ .

Perbedaan dari kedua jenis inflasi di atas adalah segi volume output (GDP riil). Dalam kasus *demand pull inflation* biasanya ada kecenderungan output (GDP riil) meningkat bersamaan dengan kenaikan harga umum. Besar kecilnya kenaikan output ini bergantung pada elastisitas kurva *aggregate supply*. Semakin mendekati output maksimum maka kurva ini semakin tidak elastis. Sebaliknya dalam kasus *cost push inflation* biasanya kenaikan harga dibarengi dengan penurunan omset penjualan barang (kelesuan usaha). Perbedaan yang lain dari kedua proses inflasi ini terletak pada urutan kenaikan harga. Dalam *demand pull inflation* kenaikan harga barang akhir (output) mendahului kenaikan harga barang-barang input dan harga-harga faktor produksi (upah dan sebagainya). Sebaliknya dalam *cost push inflation* kita melihat kenaikan harga barang-barang input dan harga-harga faktor produksi mendahului kenaikan harga barang-barang akhir (output).

Penggolongan yang ketiga adalah berdasarkan asal inflasi, yaitu:

1. Inflasi yang berasal dari dalam negeri (*domestic inflation*).
2. Inflasi yang berasal dari luar negeri (*imported inflation*).

Inflasi yang berasal dari dalam negeri timbul misalnya karena defisit anggaran belanja yang dibiayai dengan pencetakan uang baru, gagal panen, dan sebagainya. Inflasi yang berasal dari luar negeri adalah inflasi yang timbul karena kenaikan harga-harga di luar negeri atau di negara-negara mitra dagang kita. Kenaikan

harga barang-barang yang kita import mengakibatkan: (1) secara langsung kenaikan indeks biaya hidup karena sebagian dari barang-barang yang tercakup di dalamnya berasal dari impor, (2) secara tidak langsung menaikkan indeks harga melalui kenaikan biaya produksi (dan kemudian harga jual) dari berbagai barang yang menggunakan bahan mentah atau mesin-mesin yang harus diimport (*cost push inflation*), (3) secara tidak langsung menimbulkan kenaikan harga di dalam negeri karena kemungkinan (tetapi tidak harus demikian) kenaikan harga barang-barang impor mengakibatkan kenaikan pengeluaran pemerintah/swasta yang berusaha mengimbangi kenaikan harga import tersebut (*demand pull inflation*)

### 2.1.3. Teori Pembentukan Inflasi

Dari berbagai definisi inflasi diatas, dapat disimpulkan beberapa kondisi yang memungkinkan terjadinya inflasi, yaitu bila terjadi kelebihan permintaan terhadap barang dan jasa di sektor riil atau jika dilihat dari sektor moneter, inflasi terjadi karena adanya kelebihan jumlah uang beredar, sehingga masyarakat melakukan pengeluaran (*spending*) lebih besar padahal output riil sudah mencapai keadaan *full employment*. Ada beberapa teori yang menjelaskan mengenai faktor-faktor penyebab terjadinya inflasi (Gunawan, 1991).

#### 1. Teori Kuantitas Uang

Menurut Irving Fisher dalam Gunawan (1991) sebab terjadinya inflasi dapat diterangkan dengan menggunakan persamaan pertukaran yaitu:

$$MV = PT \quad (2.1)$$

Dimana:

M : jumlah uang beredar (*money supply*)

V : kecepatan peredaran uang dalam satu periode (*velocity of money*)

P : tingkat harga rata-rata (*average price level*)

T : jumlah transaksi yang terjadi selama periode tertentu

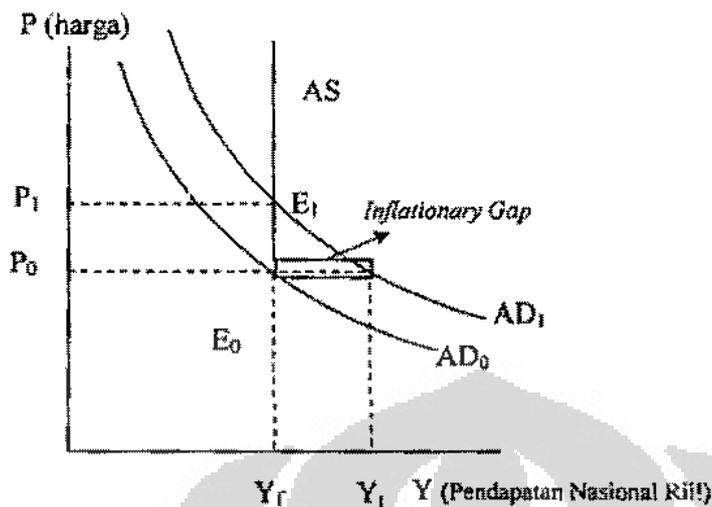
Dalam teori kuantitas uang ini, jumlah uang beredar dianggap dapat diatur atau ditentukan oleh pemerintah melalui kebijaksanaannya, jadi dianggap sebagai variabel eksogen. Akan tetapi dalam kenyataannya jumlah uang beredar ini tidak dapat sepenuhnya dikontrol oleh pemerintah atau Bank Sentral, karena ada pengaruh sektor swasta dan sektor luar negeri dalam perekonomian sehingga dianggap sebagai variabel endogen. *Velocity of money* merupakan variabel penting dan paling sulit ditentukan sifatnya. Asumsi yang paling penting dalam teori kuantitas uang ini adalah *velocity of money* dan *money supply* saling tak bergantung (*independent*), yang berarti bahwa perubahan *velocity* tidak dipengaruhi oleh perubahan jumlah uang beredar. Fisher mengasumsikan besarnya *transaction velocity of money* ini konstan atau stabil. Tingkat harga dalam teori ini dianggap sebagai residual, yaitu merupakan variabel yang ditentukan oleh interaksi ketiga variabel lainnya. Teori ini juga mengasumsikan adanya fleksibilitas harga untuk bergerak naik dan turun, walaupun kenyataan memungkinkan adanya *market imperfection* dalam bentuk control harga oleh pemerintah ataupun hal lainnya. Jumlah transaksi dalam teori ini dibedakan dua macam, yaitu tingkah laku dalam jangka panjang dan tingkah laku dalam jangka pendek.

Dengan demikian berarti adanya perubahan jumlah uang beredar akan selalu menyebabkan terjadinya perubahan tingkat harga, bahkan secara proporsional (menurut Fisher). Bila pemerintah menambah jumlah uang beredar secara terus menerus, maka tingkat harga pun akan naik terus yang berarti timbul inflasi.

## 2. Inflasi Permintaan

Teori ini mengenai inflasi yang disebabkan oleh dorongan permintaan dikemukakan oleh J.M. Keynes. Menurut Keynes dalam Gunawan (1991), inflasi disebabkan oleh adanya faktor-faktor yang menggeser *aggregate demand* sehingga tercipta keadaan *excess demand*, yang merupakan *inflationary gap*, sehingga menekan harga untuk naik. Peningkatan *aggregate demand* pada situasi output *full employment* akan menyebabkan terjadinya kelebihan permintaan pada pasar barang dan jasa sehingga harga barang dan jasa pun meningkat. Sementara itu peningkatan permintaan terhadap barang dan jasa akan menyebabkan terjadinya peningkatan permintaan terhadap faktor produksi, sehingga harga produksi pun akan naik. Kenaikan harga barang dan jasa serta kenaikan harga faktor produksi inilah yang merupakan inflasi bagi perekonomian.

Menurut golongan monetaris, peningkatan *aggregate demand* ini dianggap sebagai akibat dari ekspansi jumlah uang beredar. Sementara itu golongan non monetaris yaitu Neo Keynesian beranggapan bahwa peningkatan tersebut tidak hanya disebabkan oleh peningkatan jumlah uang beredar, tetapi dapat terjadi karena adanya peningkatan pengeluaran konsumsi, investasi, pengeluaran pemerintah, atau ekspor bersih. Jadi meningkatnya kurva *aggregate demand* dapat disebabkan oleh faktor-faktor moneter maupun non moneter.

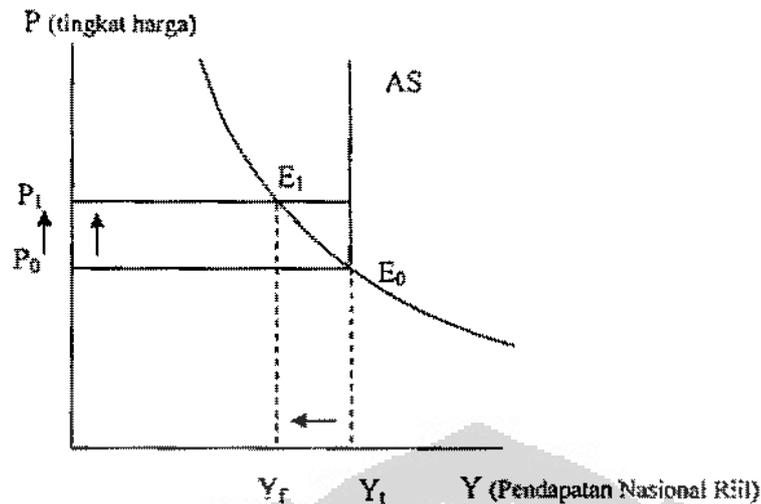


Gambar 2.2 Kurva *Demand Pull Inflation*, Sumber: Gunawan (1991)

Gambar 2.2 menunjukkan keadaan *demand pull inflation*. Pada keadaan awal, keseimbangan terjadi di titik  $E_0$  dimana tingkat harga berada pada  $P_0$  dan *aggregate demand* di  $AD_0$ . Peningkatan permintaan menyebabkan kurva AD bergeser ke  $AD_1$ . Karena sudah mencapai *full employment* maka peningkatan permintaan hanya meningkatkan harga ke  $P_1$  dan tidak meningkatkan output.

### 3. Inflasi Penawaran

Teori ini menekankan pada terjadinya pergeseran kurva *aggregate supply* sebagai penyebab utama inflasi atau disebut juga *cost push inflation* dan *supply shock inflation*. Peningkatan kurva *aggregate supply* tersebut menyebabkan bergesernya keadaan *equilibrium* dari  $E_0$  ke  $E_1$  pada tingkat harga yang lebih tinggi ( $P_1$ ) dan tingkat *output riil* yang rendah ( $Y_1$ ) daripada *output full employment*. ( $Y_f$ ).



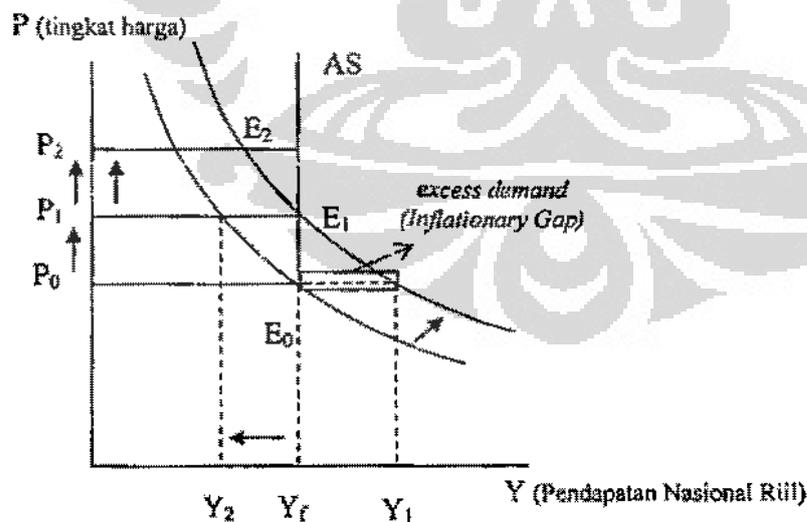
Gambar 2.3 Kurva *Cost Push Inflation*, Sumber: Gunawan (1991)

Menurut Gunawan (1991), faktor penyebab terjadinya pergeseran *aggregate supply* ini ditafsirkan bermacam-macam, mulai dari tingkat upah, harga barang dalam negeri, harga barang impor, ataupun kekakuan struktural (*structural rigidity*). Naiknya tingkat upah yang mendorong terjadinya inflasi ini disebabkan oleh desakan serikat buruh kepada pengusaha yang terpaksa menuruti kehendak mereka, dengan pemikiran akan dapat mengalihkan beban kenaikan upah tersebut ke pihak konsumen melalui kenaikan harga barang. *Supply-side inflation* juga dapat terjadi karena adanya usaha dari para pengusaha yang memiliki kekuatan monopoli untuk menaikkan harga jual outputnya guna meningkatkan *profit margin*. Adanya inflasi di negara lain yang mengekspor barangnya ke Indonesia akan menyebabkan terjadinya peningkatan harga barang impor Indonesia dari negara tersebut, sehingga dapat menyebabkan inflasi. Teori kekakuan struktural tentang inflasi menganggap bahwa sumber daya ekonomi tidak dapat dengan cepat diubah pemanfaatannya dan juga bahwa upah dan tingkat harga mudah naik

tetapi sukar untuk turun kembali. Adanya kekakuan harga untuk turun di sektor yang lemah dan disertai dengan peningkatan harga di sektor yang berkembang menyebabkan secara keseluruhan tingkat harga meningkat dan terjadi inflasi.

#### 4. Inflasi Permintaan dan Penawaran

Adanya peningkatan *aggregate demand* menyebabkan kenaikan harga, yang kemudian diikuti oleh peningkatan *aggregate supply*, sehingga harga akan naik lebih tinggi lagi. Interaksi antara *aggregate demand* dan *aggregate supply* yang menekan harga untuk meningkat ini dapat dikatakan sebagai akibat adanya ekspektasi bahwa tingkat harga dan tingkat upah akan meningkat. Gambar 2.4 menunjukkan keadaan *demand-supply inflation*. Dalam keadaan keseimbangan full employment di titik  $E_0$ , terjadi peningkatan *aggregate demand* dari  $AD_0$  ke  $AD_1$  sehingga keseimbangan baru terjadi pada tingkat harga yang lebih tinggi. Jika timbul perkiraan akan terjadinya inflasi, maka akan menyebabkan terjadinya *cost push* dan mendorong *aggregate supply* ke atas sehingga tingkat harga pun naik ke  $P_2$ .



Gambar 2.4 Kurva *Demand -Supply Inflation*, Sumber: Gunawan (1991)

Aggregate supply dan demand merupakan perangkat dasar makroekonomi untuk melihat dan menganalisa fluktuasi output, tingkat harga dan tingkat inflasi. Keseluruhan permintaan (Aggregate demand/AD) menggambarkan kuantitas output yang diminta pada tingkat harga tertentu. Kurva AD berslope negatif karena output yang diminta akan lebih banyak jika harganya makin rendah. .

## 2.2 Perhitungan Inflasi

Ada beberapa indikator ekonomi makro yang digunakan untuk mengetahui laju inflasi selama satu periode tertentu, yaitu:

### 1) Indeks Harga Konsumen (*Consumer Price Index*)

Indeks harga konsumen (IHK) adalah angka indeks yang menunjukkan tingkat harga barang dan jasa yang harus dibeli konsumen dalam satu periode tertentu. Angka IHK diperoleh dengan menghitung harga-harga barang dan jasa yang dikonsumsi masyarakat dalam satu periode tertentu. Masing-masing harga barang dan jasa tersebut diberi bobot (*weighted*) berdasarkan tingkat keutamaannya. Barang dan jasa yang dianggap paling penting diberi bobot yang paling besar.

Di Indonesia, perhitungan IHK dilakuakn dengan mempertimbangkan sekitar beberapa ratus komoditas pokok. Untuk lebih mencerminkan keadaan yang sebenarnya, penghitungan IHK dilakukan dengan melihat perkembangan regional, yaitu dengan mempertimbangkan tingkat inflasi kota-kota besar, terutama provinsi-provinsi di Indonesia.

IHK diperoleh dengan menggunakan rumus perhitungan di bawah ini.

$$\text{Inflasi} = \frac{(\text{IHK} - \text{IHK}_{-1})}{\text{IHK}_{-1}} \times 100\%$$

## 2) Indeks Harga Perdagangan Besar (*Wholesale Price Index*)

Jika IHK melihat inflasi dari sisi konsumen, maka Indeks Harga Perdagangan Besar (IHPB) melihat inflasi dari sisi produsen. Oleh karena itu IHPB sering juga disebut sebagai indeks harga produsen (*producer price index*). IHPB menunjukkan tingkat harga yang diterima produsen pada berbagai tingkat harga produksi.

Prinsip menghitung inflasi berdasarkan IHPB adalah sama dengan cara berdasarkan IHK: 
$$\text{Inflasi} = \frac{(IHPB_t - IHPB_{t-1})}{IHPB_{t-1}} \times 100\%$$

## 3) Indeks Harga Implisit (*GDP Deflator*)

Walaupun sangat bermanfaat, IHK dan IHPB memberikan gambaran laju inflasi yang sangat terbatas. Sebab, dilihat dari metode penghitungannya, kedua metode tersebut hanya melingkupi beberapa puluh atau mungkin ratus jenis barang jasa, di beberapa puluh kota saja. Padahal dalam kenyataan, jenis barang dan jasa yang diproduksi atau dikonsumsi dalam sebuah perekonomian dapat mencapai ribuan, puluhan ribu, bahkan mungkin ratusan ribu jenis. Kegiatan ekonomi juga terjadi tidak hanya di beberapa kota saja, melainkan seluruh pelosok wilayah. Untuk mendapatkan gambaran inflasi yang paling mewakili keadaan sebenarnya, ekonom menggunakan indeks harga implisit (*GDP deflator*), disingkat IHI.

Sama halnya dengan dua indikator sebelumnya, perhitungan inflasi berdasarkan IHI dilakukan dengan menghitung perubahan harga indeks.

$$\text{Inflasi} = \frac{(IHI_t - IHI_{t-1})}{IHI_{t-1}} \times 100\%$$

### 2.3 Kurva Phillips dari Kurva Penawaran Agregat

Kurva Phillips (*Phillips curve*) dalam bentuk modernnya menyatakan bahwa tingkat inflasi tergantung pada tiga kekuatan:

- ⇒ Inflasi yang diharapkan
- ⇒ Deviasi pengangguran tingkat alamiah, yang disebut pengangguran siklis
- ⇒ Guncangan penawaran

Tiga kekuatan ini ditunjukkan dalam persamaan berikut:

$$\pi = \pi^e - \beta(u - u^n) + v$$

Dimana:

$\pi$  = Inflasi

$\pi^e$  = Inflasi yang diharapkan

$\beta$  = Parameter yang mengukur respon inflasi terhadap pengangguran siklis

$u - u^n$  = Pengangguran siklis

$v$  = Guncangan penawaran

Tanda minus sebelum simbol pengangguran siklis dengan mengasumsikan variabel lainnya tidak berubah, pengangguran yang tinggi cenderung mengurangi inflasi. Persamaan kurva Phillips ini berasal dari derivasi persamaan penawaran agregat. Berikut ini persamaan penawaran agregat yang merupakan awal dari derivasi Kurva Phillips:

$$P = P^e + (1/\alpha)(Y - \bar{Y})$$

dengan satu penambahan, satu pengurangan, dan satu substitusi, kita bisa memanipulasi persamaan ini untuk mendapatkan hubungan antara inflasi dengan pengangguran.

Inilah tiga tahap tersebut. Pertama, tambahkan sisi kanan persamaan itu dengan guncangan penawaran  $v$  untuk menunjukkan peristiwa eksogen (seperti perubahan harga minyak dunia) yang mengubah tingkat harga dan menggeser kurva penawaran agregat jangka pendek:

$$P = P^e + (1/\alpha)(Y - \bar{Y}) + v.$$

Selanjutnya, untuk mengubah dari tingkat harga menjadi inflasi, kurangi tingkat harga tahun lalu  $P_{-1}$  dari kedua sisi persamaan untuk mendapatkan

$$(P - P_{-1}) = (P^e - P_{-1}) + (1/\alpha)(Y - \bar{Y}) + v.$$

Simbol pada sisi kiri,  $P - P_{-1}$ , adalah perbedaan antara tingkat harga sekarang dan tingkat harga tahun lalu, yang merupakan inflasi  $\pi$ .<sup>8</sup> Simbol pada sisi kanan,  $P^e - P_{-1}$ , adalah perbedaan antara tingkat harga yang diharapkan dan tingkat harga tahun lalu, yang merupakan inflasi yang diharapkan  $\pi^e$ . Karena itu, kita bisa mengganti  $P - P_{-1}$  dengan  $\pi$  dan  $P^e - P_{-1}$  dengan  $\pi^e$ :

$$\pi = \pi^e + (1/\alpha)(Y - \bar{Y}) + v.$$

Ketiga, untuk beralih dari output ke pengangguran, penyimpangan output dari tingkat alamiah berbanding terbalik dengan penyimpangan pengangguran dari tingkat alamiah: yaitu, bila output lebih tinggi dari tingkat output alamiah. Kita bisa menuliskannya sebagai

$$(1/\alpha)(Y - \bar{Y}) = -\beta(u - u^n).$$

Kita dapat mensubstitusi  $-\beta(u - u^n)$  untuk  $(1/\alpha)(Y - \bar{Y})$  dalam persamaan sebelumnya untuk mendapatkan:

$$\pi = \pi^e - \beta(u - u^n) + v.$$

Jadi, kita bisa menderivasi persamaan kurva Phillips dari persamaan penawaran agregat.

Seluruh proses ajabar ini menunjukkan satu hal: persamaan kurva Phillips dan persamaan penawaran agregat jangka pendek pada dasarnya menunjukkan gagasan makroekonomi yang sama. Lebih jelasnya, kedua persamaan itu menunjukkan hubungan antara variabel riil dan nominal yang menyebabkan dikotomi klasik (pemisahan teoritis dari variabel riil dan nominal) tidak berlaku dalam jangka pendek. Menurut persamaan penawaran jangka pendek, output terkait dengan pergerakan yang tidak diharapkan dalam tingkat inflasi. Kurva penawaran agregat lebih tepat ketika kita mempelajari pengangguran dan inflasi. Namun kita tidak boleh melupakan fakta bahwa kurva Phillips dan kurva penawaran agregat hanyalah dua sisi dari mata uang yang sama.

### 2.3.1. Ekspektasi Adaptif dan Inersia Inflasi

Agar kurva Phillips bermanfaat dalam menganalisis pilihan-pilihan yang dihadapi para pembuat kebijakan, penyebab inflasi yang diharapkan harus ditentukan. Asumsi sederhana dan sering kali masuk akal adalah bahwa orang-orang membentuk ekspektasi mereka terhadap inflasi berdasarkan inflasi yang sedang diamati. Asumsi ini disebut *ekspektasi adaptif* (*adaptive expectations*). Sebagai contoh, anggaplah orang-orang mengharapkan harga meningkat tahun ini pada tingkat yang sama sebagaimana tahun lalu. Kemudian inflasi yang diharapkan  $\pi^e$  sama dengan inflasi pada tahun lalu  $\pi_{-1}$ :

$$\pi^e = \pi_{-1}$$

Dalam kasus ini kita bisa menulis kurva Phillips sebagai

$$\pi = \pi_{-1} - \beta(u - u^n) + v$$

yang menyatakan bahwa inflasi tergantung pada inflasi yang lalu, pengangguran siklis dan guncangan penawaran. Ketika kurva Phillips ditulis dalam bentuk ini, tingkat pengangguran alamiah kadang kala disebut NAIRU atau *Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment*.

Simbol pertama dalam bentuk kurva Phillips ini,  $\pi_{-1}$ , menunjukkan bahwa inflasi memiliki inersia. Yang artinya, inflasi akan terus bergerak jika tidak ada sesuatu yang menghentikannya. Biasanya, jika pengangguran adalah pada NAIRU dan bila tidak ada guncangan penawaran, kenaikan tingkat harga tidak akan menjadi lebih cepat atau lebih lambat. Inersia ini muncul karena inflasi masa lalu mempengaruhi ekspektasi inflasi masa depan dan karena ekspektasi ini mempengaruhi upah serta harga yang ditetapkan.

Robert Solow menguraikan konsep inersia inflasi (*inflation inertia*) dengan baik ketika, selama inflasi yang tinggi di tahun 1970-an, ia menulis, "Mengapa uang kita berkurang nilainya? Hal itu dapat dinyatakan sederhana bahwa kita mengalami inflasi karena kita mengharapkan inflasi, dan kita mengharapkan inflasi karena kita mengalaminya."<sup>2</sup>

Dalam model penawaran agregat dan permintaan agregat, inersia inflasi diinterpretasikan sebagai pergeseran ke atas secara terus-menerus dalam kurva penawaran agregat dan kurva permintaan agregat. Pertama, perhatikanlah penawaran agregat. Jika harga meningkat pesat, orang-orang akan mengharapkan harga terus naik dengan cepat. Karena posisi kurva penawaran agregat jangka pendek tergantung pada tingkat harga yang diharapkan, kurva penawaran agregat jangka pendek akan bergeser ke atas sepanjang waktu. Kurva itu akan terus

bergeser ke atas sampai beberapa peristiwa, seperti resesi atau guncangan penawaran, mengubah inflasi dan mengubah ekspektasi terhadap inflasi.

Kurva permintaan agregat juga harus bergeser ke atas untuk mengkonfirmasi ekspektasi terhadap inflasi. Yang paling sering, kenaikan terus-menerus dalam permintaan agregat disebabkan oleh pertumbuhan jumlah uang beredar yang terus-menerus. Bank Sentral tiba-tiba menghentikan pertumbuhan uang, permintaan agregat akan stabil, dan pergeseran ke atas penawaran agregat akan menyebabkan resesi. Tingginya pengangguran dalam masa resesi itu akan menurunkan inflasi dan inflasi yang diharapkan, yang menyebabkan inersia inflasi berkurang.

### 2.3.2. Dua Penyebab Naik dan Turunnya Inflasi

Simbol kedua dan ketiga dalam persamaan Kurva Phillips menunjukkan dua kekuatan yang dapat mengubah tingkat inflasi.

Simbol kedua,  $(x_u - u^n)$ , menunjukkan bahwa pengangguran siklis—penyimpangan pengangguran dari tingkat alamiah—memberi tekanan ke atas dan ke bawah pada inflasi. Pengangguran yang rendah akan menarik inflasi ke atas. Inilah yang disebut inflasi tarikan—permintaan (*demand pull-inflation*) karena permintaan yang tinggi bertanggung jawab atas jenis inflasi ini. Pengangguran yang tinggi menarik tingkat inflasi ke bawah. Parameter  $\beta$  mengukur sejauh mana responsivitas inflasi terhadap pengangguran siklis.

Simbol ketiga,  $v$ , menunjukan bahwa inflasi juga naik dan turun karena guncangan penawaran. Guncangan penawaran yang memburuk, seperti kenaikan harga minyak dunia pada tahun 70-an, menunjukkan nilai positif  $v$  dan

menyebabkan inflasi naik. Ini disebut inflasi dorongan-biaya (*cost-push inflation*) karena guncangan penawaran yang memperburuk adalah peristiwa-peristiwa tipikal yang mendorong ke atas biaya produksi. Guncangan penawaran yang bermanfaat, seperti minyak berlimpah yang menyebabkan turunnya harga minyak pada tahun 1980-an, membuat  $v$  membuat negatif dan menyebabkan turunnya inflasi.

#### 2.4 Kebijakan Pemerintah dan Mekanisme Terbentuknya Inflasi

Adanya kebijakan pemerintah di bidang harga dan penjualan seperti kenaikan harga bahan bakar minyak (solar, minyak tanah, bensin premium, dan sebagainya) dan kenaikan upah minimum dapat menimbulkan peningkatan biaya produksi. Kenaikan biaya produksi ini dapat menyebabkan tingkat harga meningkat sehingga inflasi meningkat (Bank Indonesia, 2001). Selain itu sejak terjadi lonjakan harga minyak tahun 1973/1974 perekonomian Indonesia menjadi sangat peka terhadap fluktuasi permintaan dan produksi minyak dan gas bumi. Terutama pengaruhnya terhadap penerimaan devisa negara, maka hal ini akan mempengaruhi tingkat harga umum (Gunawan, 1991)

Sebelumnya telah dipaparkan teori mengenai terjadinya inflasi. Pada bagian ini akan menjelaskan bagaimana kebijakan pemerintah berpengaruh terhadap mekanisme terbentuknya inflasi. Pada dasarnya inflasi dapat menurunkan kesejahteraan masyarakat, dan karenanya perlu diambil langkah-langkah kebijakan untuk mengendalikannya.

Barro & Gordon (1983) menggambarkan mekanisme pembentukan inflasi sebagai interaksi antara preferensi pemerintah dengan preferensi masyarakat.

Barro & Gordon mempresentasikan preferensi pemerintah dengan fungsi matematik yang menggambarkan sejauh mana pemerintah dapat meminimalkan kerugian yang dapat ditimbulkan dari inflasi yang disebut *Government's loss function*.

*Government's loss function* menggambarkan kerugian yang diderita oleh pemerintah dari surprise inflation yang diciptakannya yang secara matematis diterjemahkan menjadi:

$$Z_t = (a/2) (\pi_t)^2 - b (\pi_t - \pi_t^e)$$

Dimana  $\pi_t$  = inflation rate,  $\pi_t^e$  = expected inflation rate, a dan b = constant

$(a/2) (\pi_t)^2$  mencerminkan biaya yang harus ditanggung oleh pemerintah dengan adanya inflasi. Biaya tersebut meningkat (*increasing rate*), artinya apabila terdapat peningkatan inflasi ( $\pi_t$ ) maka akan menimbulkan biaya yang lebih besar dari peningkatan inflasi itu sendiri. Misalnya dengan terjadinya peningkatan inflasi maka akan menimbulkan berbagai tuntutan masyarakat, seperti kenaikan gaji PNS, kenaikan Upah Minimum Regional (UMR) dan sebagainya. Sementara fungsi  $b(\pi_t - \pi_t^e)$  adalah manfaat yang diperoleh pemerintah dengan menciptakan inflation shock/surprise inflation. Inflasi yang diciptakan pemerintah baik melalui kebijakan fiscal maupun moneter dianggap dapat memberikan rangsangan bagi peningkatan kegiatan ekonomi, sehingga diharapkan dapat menekan tingkat pengangguran. Apabila manfaat yang diperoleh dan menciptakan surprise inflation lebih besar dari biayanya, maka nilai  $Z_t$  akan negative, yang secara teoritis akan memancing pemerintah untuk melakukan *surprise inflation*.

## 2.5. Penelitian Terdahulu

Riset yang pernah dilakukan S. Djiwandono (1980) menyimpulkan periode 1968-1978 ternyata 70% inflasi di Indonesia disebabkan oleh *imported inflation* sedangkan sisanya sebesar 24% dipacu oleh uang beredar. Sementara itu studi yang dilakukan oleh Anton Hermanto Gunawan (1998) memperlihatkan bahwa defisit domestic anggaran negara selama periode 1969-1982 bersama dengan perkembangan tingkat harga internasional yang merupakan cermin *Imported inflation* yang sumber penyebab inflasi di Indonesia.

Ahmed dan Kapur (1990) juga melakukan penelitian tentang dampak kebijakan moneter terhadap tingkat inflasi di Indonesia periode 1974-1990 dengan menggunakan metode OLS, dimana hasil penelitiannya bahwa inflasi yang terjadi di Indonesia merupakan fenomena moneter semata. Kesimpulan dari penelitian ini adalah, pada satu sisi perlambatan laju pertumbuhan jumlah uang beredar dapat menekan inflasi, sementara pada sisi yang lain transmisi dari tingkat inflasi internasional adalah cukup besarnya pengaruhnya terhadap inflasi di dalam negeri.

Dari berbagai pendapat teoritis tentang penyebab inflasi yang telah dibahas pada bagian muka, Gunawan (1991) menyebutkan bahwa faktor-faktor utama yang mempengaruhi inflasi di Indonesia dengan mendasarkan pada hasil pengamatan para ahli ekonomi terhadap sifat dan pola inflasi, adalah faktor jumlah uang beredar, defisit domestik anggaran pemerintah, serta faktor-faktor dalam penawaran agregat dan luar negeri.

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan antara lain yang dilakukan oleh LPEM FE UI pada tahun 1994, yang meneliti faktor penyebab inflasi dari sisi

permintaan dan sisi penawaran. Periode penelitian 1975-1991 dengan menggunakan metode *pooling regression*. Hasil penelitian ini bahwa sisi penawaran berpengaruh lebih kuat dibandingkan sisi permintaan, *imported inflation* merupakan faktor utama yang menyebabkan terjadinya inflasi dari sisi penawaran. Pengaruh utama berasal dari harga barang manufaktur dunia, faktor kedua adalah fluktuasi harga pangan yang digunakan untuk menentukan tingkat upah.

Akhis R Hutabarat (2005) melakukan penelitian mengenai determinan inflasi di Indonesia dengan menggunakan model input-output didapatkan determinan utama inflasi di Indonesia yaitu ekspektasi inflasi yang terkait dengan pola pembentukan ekspektasi inflasi yang masih didominasi oleh inflasi masa lalu. Persistensi Inflasi juga dipengaruhi oleh besarnya tekanan kenaikan barang administerei khususnya harga BBM dan listrik, depresiasi nilai tukar dan kenaikan upah minimum.

Siregar (1996) juga melakukan penelitian tentang inflasi di Indonesia kaitannya dengan nilai tukar rupiah. Metode yang digunakan adalah dengan uji *cointegrasi* dan *Granger causality*. Kesimpulan yang dihasilkan adalah terjadinya depresiasi nilai tukar rupiah akan meningkatkan kinerja ekspor, selanjutnya berdampak pada inflasi.

Mc. Leod (1997) dalam studinya tentang faktor-faktor yang menimbulkan inflasi di Indonesia mengusulkan bahwa *base money targeting* adalah cara yang paling baik dilakukan Bank Sentral untuk mengendalikan inflasi. Mc. Leod mengemukakan bahwa kebijakan yang dilakukan otoritas moneter akan berpengaruh pada inflasi dalam jangka menengah sampai jangka panjang, melalui

jumlah uang beredar, *base money*. Beliau juga menjelaskan bahwa ketidak-sanggupan Bank Indonesia untuk mencapai inflasi di bawah 5% merupakan kegagalan dalam mengendalikan *base money* sejalan dengan jumlah permintaannya. Mc.Leod berpendapat bahwa kebijakan Bank Indonesia sebelum krisis ekonomi tahun 1997 cenderung ekspansif (*longgar-broader*) terhadap besaran moneter seperti M1, M2, serta banyak terjadi kesalahan dalam penempatan kredit perbankan.

Penelitian tentang inflasi di Indonesia juga dilakukan oleh Uma Ramakrishnan dan Athanasios Vamvakidis yang disampaikan IMF *Working Paper* (Juni 2002), yang mencoba melakukan studi efek domestic dan internasional terhadap transmisi inflasi, serta menganalisis beberapa indikator yang diduga menimbulkan inflasi di Indonesia. Model yang digunakan dinyatakan bahwa kenaikan tingkat harga dapat sejalan dengan kenaikan uang yang beredar, kenaikan tingkat upah serta *imported inflation*.

Dampak *imported price* terhadap inflasi, pengaruhnya terjadi baik secara langsung yaitu melalui konsumsi barang impor itu sendiri, atau secara tidak langsung melalui biaya produksi dari bahan baku yang diimpor. Kenaikan harga barang impor dapat terjadi karena dua hal, pertama, karena *foreign currency term*, yang berarti bahwa semakin tinggi tingkat inflasi di luar negeri dimana barang impor kita berasal, maka semakin tinggi harga impor tersebut. Yang kedua adalah *domestic currency terms*, yang berarti bahwa semakin tinggi depresiasi rupiah maka barang impor juga semakin mahal.

## 2.6. BBM Bersubsidi

Sampai sekarang BBM masih merupakan komoditi yang mendapat perlakuan khusus dari pemerintah. Penyediannya masih dimonopoli oleh pemerintah dan harganya pun masih ditetapkan (*administred*) oleh pemerintah. Akibat dari kebijakan ini pemerintah harus memegang tanggung jawab dan wewenang yang sangat besar terhadap penyediaan BBM melalui Pertamina. Posisi Pemerintah sebagai satu-satunya pelaku dalam pemasokan BBM membuka peluang untuk membuat harga BBM menjadi komoditi politik yang menambah kompleksitas di dalam pembuatan kebijakan.

### 2.6.1. BBM Bersubsidi dan disparitas harga

Krisis ekonomi yang melanda Indonesia sejak kuartal terakhir tahun 1997, telah membawa masalah besar terhadap penyediaan BBM. Krisis ekonomi menyebabkan jatuhnya nilai tukar rupiah secara tajam menyebabkan membengkaknya beban subsidi BBM (lihat tabel 2.1). sebelum terjadinya krisis, subsidi BBM masih pada tingkat yang wajar. Tetapi selama krisis berlangsung subsidi BBM makin meningkat dan merupakan lebih dari 20% pengeluaran negara hingga saat ini.

Selama subsidi BBM masih membebani APBN dan proses konsolidasi belum dapat diselesaikan, pemerintah masih akan terus menghadapi dilema. Pada satu sisi menaikkan harga BBM berarti pemerintah harus siap dengan sikap penolakan dari masyarakat, disisi lain apabila pemerintah tidak menaikkan harga BBM berarti pemerintah tidak dapat menutup defisit anggaran. Implikasinya, pemerintah harus (i) menambah tambahan hutang, (ii) menjual asset negara atau

(iii) mengurangi pengeluaran untuk sektor-sektor lain yang mungkin lebih penting seperti keamanan, pendidikan dan kesehatan.

Tabel 2.1  
Subsidi BBM 1990-2005  
(dalam miliar rupiah)

Tahun Anggaran	Subsidi BBM (Miliar Rupiah)	Persentase Subsidi (%)	Pendapatan Migas (Miliar Rupiah)	Pendapatan Pajak Migas (Miliar Rupiah)
1989/1990	705,90	1,8	11.942,20	38.159,10
1990/1991	3.301,00	6,7	12.615,80	49.449,70
1991/1992	1.029,70	2,0	12.838,20	51.991,80
1992/1993	691,80	1,2	14.523,50	58.166,00
1993/1994	1.279,90	1,9	17.163,00	68.718,00
1994/1995	688,80	0,9	18.402,50	74.760,70
1995/1996	0,00	0,0	22.108,60	79.215,70
1996/1997	1.416,10	1,4	20.226,80	88.512,60
1997/1998	15.888,10	12,1	29.697,10	131.544,80
1998/1999	27.534,00	9,7	66.235,40	289.888,10
1999/2000	40.823,40	17,2	42.900,00	237.900,00
2000*	53.809,00	28,6	50.000,00	188.400,00
2001	68.330,00	26,2	87.100,00	260.500,00
2002	31.161,00	13,6	89.900,00	229.600,00
2003	24.512,00	6,5	72.151,00	377.247,80
2004	78.871,00	26,3	63.200,00	303.000,00
2005#	89.000,00	22,4	25.100,00	397.800,00

Sumber: APBN 1995-2005

Pada saat Indonesia harus menjadi negara pengimpor minyak, tentunya amat berat bagi pemerintah untuk terus mensubsidi BBM. Pada awal tahun 1980-an, Indonesia menikmati oil boom, di mana harga minyak bumi meningkat berlipat-lipat. Pada saat itu, sektor minyak dan gas bumi menyumbang 80% dari penerimaan Indonesia. Tetapi pada saat ini komposisi penerimaan negara telah banyak bergeser. Pada tabel dibawah diperlihatkan penerimaan migas dan pajak migas dalam APBN tahun 2005. pendapatan migas pada APBN 2005 diperkirakan hanya 24,6% dari penerimaan total. Apabila dikurangi lagi dengan alokasi untuk subsidi BBM sebesar 30.377 miliar rupiah, maka sumbangan dari migas tinggal 43.842 miliar rupiah.

Tabel 2.2  
Penerimaan Sektor Migas dalam APBN 2005  
(dalam miliar rupiah)

	Migas	Non migas	Total
Pajak penghasilan	21.247,3	134.876,9	207.028,9
Bukan pajak	58.537,1	23.709,7	82.246,8
Total	74.219,0	215.056,7	301.874,3

Sumber: APBN 2005

Kebijakan subsidi BBM sendiri, yang pertama kali muncul di Nota Keuangan dan RAPBN tahun 1977/1978, pada awalnya merupakan bentuk tanggung jawab pemerintah untuk menyediakan BBM yang terjangkau oleh masyarakat. Namun di kemudian hari, subsidi BBM juga menjadi alat politik untuk meredam gejolak di masyarakat. Kebijakan Orde Baru di bidang subsidi BBM juga menggunakan sudut pandang ini sebagai salah satu alasan untuk tetap memberlakukan subsidi BBM. Bahkan pada saat disparitas dengan harga pasar tidak terlalu jauh, subsidi tetap diberlakukan.

Keadaan ini terus berlanjut, hingga, seperti saat ini, disparitas sudah demikian jauh. Harga pasar produk BBM meningkat dengan cepat, sementara pemerintah kesulitan menutup selisihnya. Di sisi lain, masyarakat dan industri sudah terbiasa dengan harga BBM yang murah. Saat ini sudah sangat terlambat untuk mengurangi disparitas harga tanpa menerima konsekuensi apa-apa. Mungkin seharusnya subsidi dikurangi atau bahkan dihilangkan saat disparitas dengan harga pasar tidak terlalu jauh.

#### 2.6.2. Sistem Pengadaan BBM

Dalam sistem pengadaan BBM bersubsidi di Indonesia terdapat empat pemain utama yaitu Pertamina, Departemen Keuangan, Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral RI, dan BP-Migas. Seperti diketahui bersama Pertamina

adalah pelaksana utama dalam system pengadaan ini, sedangkan ketiga institusi lainnya merupakan *supporting agents*. Selain keempat pemain utama ini, juga ada pihak-pihak lain yang merupakan lingkungan eksternal dari system pengadaan BBM, yaitu *traders* yang menjadi pemasok minyak mentah maupun BBM bagi Pertamina. Kemudian KPS-KPS yang tadinya berada di bawah Pertamina, namun sekarang diawasi langsung oleh BP- Migas. BPH-Migas yang baru dibentuk, hingga saat ini belum terlalu berpengaruh dalam penentuan arah dan kebijakan pengadaan BBM bersubsidi. Mungkin di masa depan BPH-Migas akan sangat berperan utama dalam peraturan di bagian ritel BBM.

Lingkungan eksternal lainnya adalah mitra-mitra kerja Pertamina dalam pendistribusian BBM ke masyarakat. Mitra kerja ini mulai dari para kontraktor transportir lain yang menyalurkan BBM dari depot. Mitra kerja lainnya adalah SPBU, agen dan pangkalan minyak tanah. Akhirnya yang merupakan lingkungan eksternal lain yang cukup adalah konsumen yang bisa kita kelompokkan dalam empat kelompok utama yaitu rumah tangga yang mengkonsumsi minyak tanah, transportasi yang mengkonsumsi premium dan solar, industri yang mengkonsumsi hampir semua BBM bersubsidi kecuali premium, Listrik/PLN yang mengkonsumsi solar, minyak diesel, dan minyak bakar, dan akhirnya TNI/Polri yang mengkonsumsi hampir semua BBM bersubsidi kecuali minyak bakar.

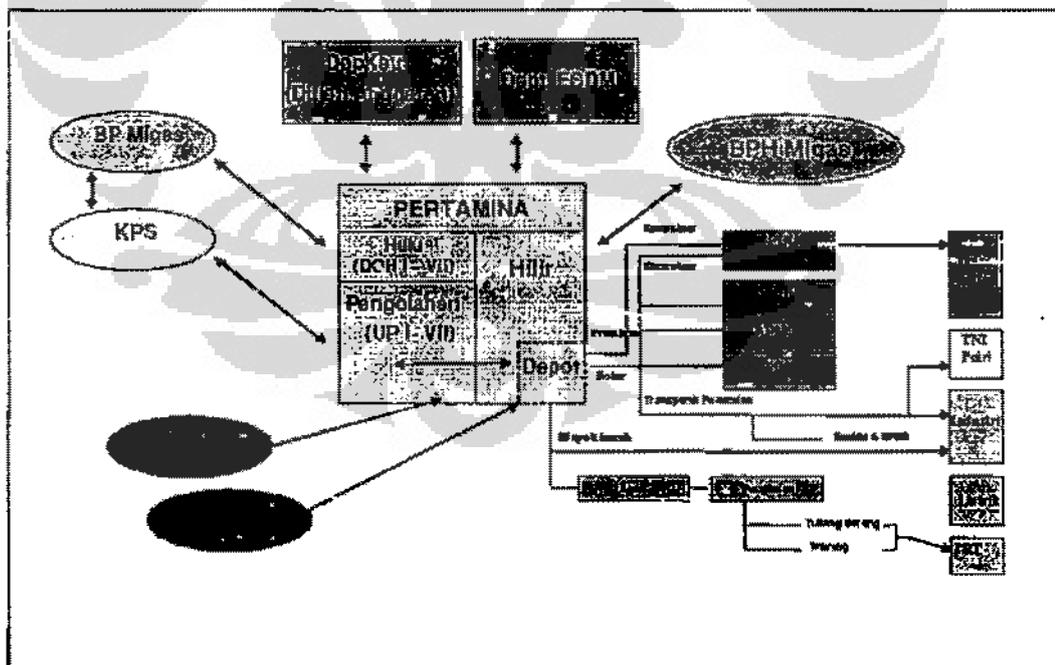
Dengan struktur pasar yang *regulated monopolistic*, kesinambungan operasi Pertamina dalam pengadaan BBM sangat tergantung pada kucuran dana subsidi BBM dari Depkeu RI. Terbukti, pada saat Depkeu tidak mau menanggung beban subsidi di pertengahan tahun 2005, Pertamina pun mengurangi produksinya yang berakibat pada dimungkinkannya untuk menalangi biaya subsidi di muka. Di

lain pihak Pertamina secara bagian pemerintah yang pada tahun 2004 berjumlah sekitar Rp 500 milyar tiap bulan. Di akhir tahun Pertamina juga menyetor ke kas negara melalui Depkeu berupa dividen. Selain masalah keuangan Depkeu-RI juga mengawasi pelaksanaan PSO sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

DESDM-RI menjadi induk semang Pertamina dalam penentuan arah dan kebijakan energi nasional. Lalu BP-Migas yang merupakan pecahan dari Pertamina, saat ini mengkoordinir para KPS. Dengan berubahnya Pertamina menjadi Persero, kegiatan eksplorasi di sektor hulu mengakibatkan DOH tak ubahnya KPS dan wajib melakukan semua yang diharuskan bagi KPS lainnya.

Sistem pengadaan yang seperti ini menjadi pusat perhatian penelitian yang akan dilakukan. Selain mengevaluasi kinerja sistem, penelitian ini juga mengevaluasi kinerja pelaku utama dalam sistem pengadaan yaitu Pertamina.

Gambar 2.5  
Sistem Pengadaan BBM Bersubsidi



## 2.7. Konsumsi dan Subsidi BBM

### 2.7.1 Konsumsi BBM

Setiap membahas masalah bahan bakar minyak, pertanyaan penting muncul adalah berapa konsumsi BBM masyarakat Indonesia sebenarnya. Menurut Tim Indonesia Bangkit (dalam warta Pertamina tanggal 27 Juli 2005) konsumsi BBM di Indonesia tahun 2003 mencapai 52,4 juta kilo liter. Sedangkan menurut Pertamina sendiri konsumsi BBM di Indonesia mencapai 58,4 juta kilo liter. Sementara itu berdasarkan data Pertamina, pasokan BBM nasional tahun 2003 mencapai 60,6 juta kilo liter.

Perlu dipahami bahwa sesungguhnya besarnya konsumsi BBM masyarakat Indonesia dari tahun ke tahun tidak bisa diketahui secara pasti. Sejahter ini data yang cukup akurat hanyalah merupakan data penjualan BBM dalam negeri yang dicatat oleh unit pemasaran Pertamina di seluruh Indonesia. BBM yang telah terjual dicatat oleh unit pemasaran Pertamina belumlah semuanya merupakan BBM yang dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Mengapa demikian? Karena adanya BBM yang telah dibeli dari Pertamina kemudian diselundupkan ke luar negeri. Mengapa penyelundupan ini terjadi? Tidak lain dan tidak bukan lebih disebabkan perilaku *rent seaker* yang melihat keuntungan yang besar jika BBM tersebut dijual ke luar negeri. Itulah mengapa sebenarnya data penjualan BBM Pertamina merupakan penjumlahan penjualan yang dikonsumsi di dalam negeri dan yang dikonsumsi oleh masyarakat luar negeri (yang diselundupkan).

Oleh karena BBM merupakan komoditi yang disubsidi pemerintah, maka setiap penyelundupan BBM ke luar negeri berarti terjadinya penyimpangan dan kebocoran subsidi atau uang negara, karena yang menikmati subsidi adalah

penyelundup dan masyarakat luar negeri. Tidak tersedianya data estimasi konsumsi secara akurat, makin memperbesar kemungkinan BBM untuk diselundupkan dan diselewengkan, karena Pemerintah dan Pertamina tidak mengetahui berapa *benchmark* konsumsi dalam negeri sebagai patokan untuk menjual BBM bagi Pertamina. Ketidaktahuan konsumsi BBM yang sebenarnya membuat Pertamina dan pemerintah tidak bisa mengontrol kuota konsumsi BBM dengan baik.

Itulah mengapa estimasi data konsumsi BBM perkelompok pengguna serta perjenis BBM akan memberikan sumbangan yang berarti bagi audit BBM bersubsidi. Dengan mengetahui data konsumsi perjenis BBM per kelompok pengguna dapat diduga berapa penyelundupan BBM ke luar negeri dan penyimpangan (pengoplosan dan lain-lain) penggunaan BBM antar pengguna BBM dalam negeri. Dengan mengetahui besarnya konsumsi BBM yang sebenarnya, dapat dihitung berapa tingkat subsidi yang sebenarnya diperlukan. Dan dengan membandingkan data konsumsi per jenis BBM per kelompok konsumen dengan data pasokan per jenis BBM ke setiap kelompok pengguna, maka dapat dihitung penyimpangan (penyelewengan) dan kebocoran uang subsidi (uang negara).

### 2.7.2 Subsidi BBM

Secara sederhana jumlah subsidi BBM yang harus dibayar oleh pemerintah merupakan perkalian antara besarnya subsidi per liter BBM dikalikan dengan jumlah BBM yang dikonsumsi masyarakat Indonesia. Besarnya subsidi per liter BBM merupakan perbedaan harga jual per liter BBM dengan harga pokok per liter BBM. Dalam hal ini harga jual per liter BBM ditentukan oleh Pemerintah.

Sementara harga pokok BBM merupakan biaya-biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi satu liter BBM. Biaya untuk memproduksi dan mendistribusikan BBM terdiri dari biaya bahan baku yang berupa minyak mentah, biaya pengolahan minyak mentah di kilang dan biaya distribusi. Biaya untuk bahan baku per liter minyak mentah sangat tergantung dari mana minyak mentah itu berasal. Saat ini minyak mentah sebagai bahan baku BBM dipenuhi dari impor dan dari minyak mentah dalam negeri. Minyak mentah dalam negeri bersumber dari minyak mentah prorate (Pemerintah dan KPS), sedangkan minyak mentah *in kind* terdiri dari minyak mentah Pemerintah dan Pertamina.

### 2.7.3. Perhitungan subsidi BBM

Selama ini mekanisme perhitungan subsidi BBM yang digunakan di dalam anggaran pemerintah mengikuti mekanisme perhitungan yang dilakukan oleh Pertamina. Konsep dasar yang dijadikan pegangan dalam perhitungan biaya pokok BBM dan subsidi BBM adalah sebagai berikut:

1. Minyak mentah yang diproses/ diolah di kilang dinyatakan sebagai minyak mentah pemerintah
2. Minyak mentah yang diproses/ di kilang dinilai atas dasar harga ekspor, kecuali untuk minyak mentah prorate (harga khusus)
3. Produk hasil pengolahan merupakan milik pemerintah
4. Produk non BBM yang terkait dalam biaya pokok BBM merupakan faktor pengurang (*cost reducing factor*)
5. Besarnya fee dan komisi atas pelaksanaan operasi BBM adalah:
  - Fee:
    1. US\$ 1.50 / BBL untuk produksi minyak mentah Pertamina

2. US\$ 0.20 / BBL untuk pengolahan
3. US\$ 0.20 / BBL untuk distribusi
  - Komisi : 2 dari nilai Ekspor non BBM
6. Bila biaya pokok BBM lebih besar daripada penjualan BBM disebut sebagai kekurangan biaya pokok BBM/ subsidi BBM yang akan ditutup pemerintah melalui APBN
7. Bila biaya pokok BBM lebih kecil dari penjualan BBM disebut sebagai laba bersih minyak, yang akan disetor Pertamina ke pemerintah (penerimaan negara).

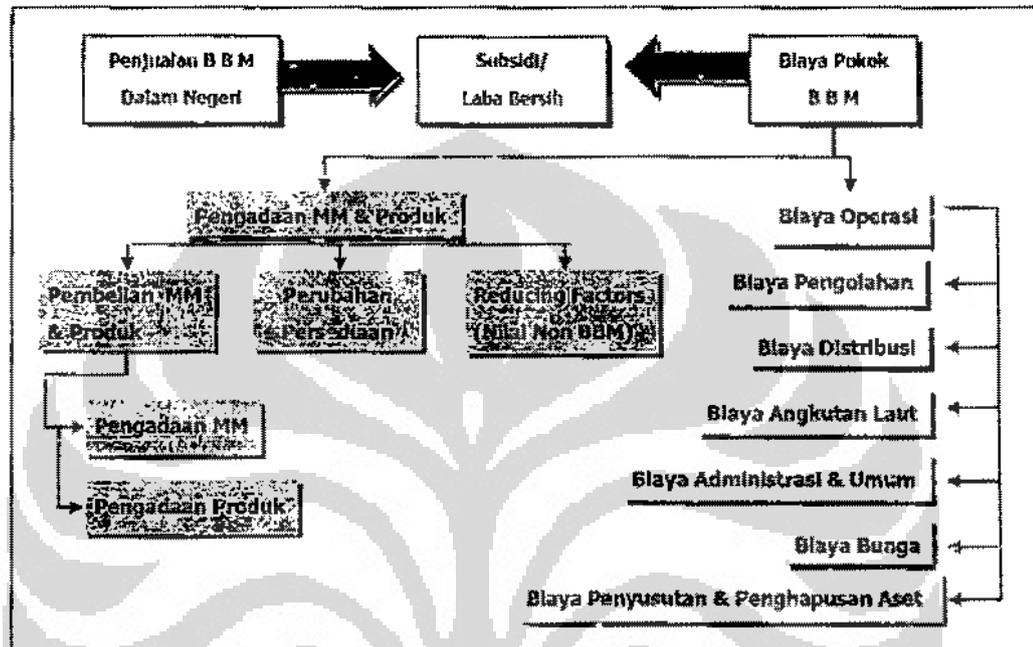
Perhitungan subsidi oleh Pertamina (mewakili Pemerintah) didasarkan atas perhitungan total biaya (pengadaan minyak mentah, produk BBM, dan biaya distribusi) pengadaan BBM dikurangi hasil penjualan BBM dalam negeri dan nilai produk non BBM.

Secara lebih rinci mekanisme alur perhitungan subsidi yang dilakukan selama ini oleh Pertamina/Pemerintah dapat dilihat pada gambar dibawah ini dimana dapat dijelaskan bahwa komponen total biaya pengadaan BBM terdiri dari

1. Biaya untuk pembelian minyak mentah. Pembelian minyak mentah berasal dari minyak mentah prorata (Prorata Pertamina dan Prorata KPS), minyak mentah *in kind* (Pemerintah dan Pertamina) dan minyak mentah impor (dari luar negeri).
2. Pembelian Produk BBM
3. Perubahan Persediaan

4. Biaya Operasi yang terdiri dari pengolahan, distribusi, angkutan laut, bunga, biaya umum kantor pusat, biaya yang tidak dapat diperhitungkan dan penyusutan.

Gambar 2.6  
Mekanisme dan Alur Perhitungan Subsidi BBM



Sumber: Pertamina

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang merupakan data waktu triwulanan April 1990 sampai Desember 2007. Data yang digunakan adalah data harga bahan bakar minyak (rata-rata dari harga bensin premium, minyak tanah, dan minyak solar), data inflasi, nilai tukar riil rupiah terhadap dolar Amerika Serikat, SBI, dan upah. Data diperoleh dari literature-literatur di Bank Indonesia, Pertamina, Badan Pusat Statistik dan IFS.

#### 3.2 Metode Analisis

Untuk menganalisis mengenai pengaruh harga bahan bakar minyak terhadap inflasi, peneliti akan menggunakan metode regresi linear berganda. Adapun metode regresi linear berganda untuk menganalisis pengaruh harga BBM terhadap inflasi sebagai berikut:

$$\text{IHK}_t = \beta_0 + \beta_1 \log(\text{BBM})_t + \beta_2 \log(\text{ExRate})_t + \beta_3 \log(\text{Wage})_t + \beta_4 (\text{IHK})_{t-1}$$

Dimana:

$\pi$  : inflasi

Ex\_Rate : nilai tukar riil

BBM : harga rata-rata BBM, jenis BBM diasumsikan bensin premium, minyak tanah, dan solar

Wage : Persentase perubahan upah

$(\pi)_{t-1}$  : inflasi periode sebelumnya

t : periode

### 3.3 Identifikasi Variabel

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari lima variabel, yaitu harga bahan bakar minyak, nilai tukar nominal yang dinyatakan dalam rupiah per dollar, tingkat upah nominal, tingkat inflasi serta kebijakan pemerintah mengenai pentapan harga bahan bakar minyak.

#### 1. Variabel harga bahan bakar minyak

Variabel harga bahan bakar minyak dinyatakan dalam satuan rupiah dan data dari harga bahan bakar minyak tersebut diambil dari Pertamina.

#### 2. Variabel nilai tukar

Variabel nilai tukar yang digunakan yaitu nilai tukar nominal dinyatakan dalam satuan rupiah per dollar dan data nilai tukar diambil dari Bank Indonesia (BI).

#### 3. Variabel tingkat upah

Variabel tingkat upah yang digunakan yaitu tingkat upah nominal dinyatakan dalam satuan rupiah dan data diambil dari Badan Pusat Statistik (BPS).

#### 4. Variabel IHK

Variabel IHK dinyatakan dalam satuan persentase dan data didapatkan dari Badan Pusat Statistik (BPS)

### 3.4. Pengujian Model

#### Analisis Regresi Linear Berganda

Menurut Gujarati (1993), analisis regresi berkenaan dengan studi ketergantungan satu variabel pada satu atau lebih variabel lain. Walaupun demikian analisis ini tidak berarti menyatakan hubungan sebab akibat. Dalam perkataan Kendall dan Stuart:

“Suatu hubungan statistik, bagaimanapun kuat dan sugestif, tidak pernah dapat menetapkan hubungan sebab akibat: gagasan kita mengenai sebab-akibat harus datang dari luar statistik, pada akhirnya dari beberapa teori atau lainnya”.

Dalam regresi linear berganda terdapat lebih dari satu variabel yang menjelaskan. Analisis mengenai ketergantungan satu variabel pada lebih dari satu variabel yang menjelaskan disebut analisis regresi linear berganda (*multiple regression analysis*). Model regresi populasi k-variabel meliputi variabel tak bebas  $Y$  dan  $k-1$  variabel yang menjelaskan  $X_1, X_2, \dots, X_k$  dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_k X_{ik} + \mu_i \quad i = 1, 2, 3, \dots, n \quad (2.2)$$

Dimana :

$Y_i$  : Variabel tidak bebas

$\beta_0$  : Intersep

$\beta_1 - \beta_k$  : Koefisien kemiringan variabel terhadap variabel tak bebas

$\mu_i$  : Unsur gangguan stokhastik

$i$  : observasi ke- $i$

$n$  : Besarnya populasi

Tujuan analisis ini adalah menaksir parameter regresi berganda pada persamaan di atas dan menarik kesimpulan mengenai parameter tersebut dari data yang dimiliki. Untuk maksud penaksiran maka dapat digunakan metode kuadrat terkecil biasa (*Method of Ordinary Least Square*) yang dikemukakan oleh Carl Friedric Gauss, seorang ahli matematik bangsa Jerman. Dalam metode *ordinary least squares* (OLS) asumsi-asumsi yang digunakan antara lain (Gujarati, 1993):

1. Nilai rata-rata hitung dari deviasi yang berhubungan dengan setiap variabel bebas harus sama dengan nol
2. Tidak adanya autokorelasi dalam setiap variabel dalam model
3. Tidak adanya heteroskedastisitas yang berarti nilai varians yang sama
4. Antara koefisien gangguan dengan variabel bebas tidak berkorelasi
5. Tidak terdapat bias dalam spesifikasi model. Model yang diuji telah dispesifikasi ata diformulasikan secara tepat.
6. Tidak terdapat kolinearitas antar variabel bebas.

Alasan pemilihan metode OLS untuk meramalkan model adalah: pertama, metode ini merupakan metode paling sesuai digunakan dalam model ekonometrika regresi berganda. Kedua, berdasarkan sifatnya metode ini sangat menarik dan *powerfull* dibandingkan metode lainnya. Ketiga, metode ini konsisten dan sederhana karena gangguan populasi didistribusikan secara normal. Keempat, data yang digunaka adalah data runtun waktu maka metode ini cocok untuk diterapkan pada kasus ini. Kelima, metode ini merupakan salah satu metode yang sering digunakan oleh para peneliti di bidang ekonomi untuk melihat hubungan antar variabel-variabel ekonomi.

Kelemahan dari metode OLS ini adalah asumsi-asumsi yang terdapat di dalamnya harus semua terpenuhi. Apabila salah satu tidak terpenuhi maka akan timbul permasalahan seperti heteroskedastisitas, multikolinearitas, dan autokorelasi yang dapat merusak sifat ketidakhajatan serta kekonfisienan dari penaksir OLS. Oleh karena itu untuk mengatasi masalah tersebut perlu dilakukan suatu pengujian. Apabila pengujian tersebut menunjukkan terdapatnya permasalahan tersebut maka harus dilakukan tindakan perbaikan. Hal ini tentunya menjadi sesuatu yang tidak efisien untuk mencari jawaban dari permasalahan yang diuji.

Estimasi nilai parameter-parameter dalam persamaan ekonometrika tersebut dilakukan dengan memanfaatkan bantuan *software E-views 5.1*. Karena data yang digunakan adalah data runtun waktu, maka biasanya dilakukan beberapa pengujian untuk mengetahui apakah terjadipenyimpangan terhadap asumsi atau tidak. Apabila terjadi hal tersebut maka segera dilakukan tindakan perbaikan.

### 3.5 Penyimpangan Asumsi Klasik OLS

Pada pengamatan yang menggunakan data runtun waktu terdapat kemungkinan terjadinya penyimpangan asumsi klasik OLS. Dalam Gujarati (1993) beberapa penyimpangan yang dapat terjadi antara lain:

#### 3.5.1. Multikolinearitas

Istilah multikolinearitas mula-mula ditemukan oleh Ragnar Frisch. Menurut Frisch dalam Gujarati (1993), multikolinearitas berarti adanya hubungan linear yang sempurna diantara beberapa atau semua variabel bebas dari model regresi. Tanda-tanda ada tidaknya multikolinearitas antara lain:

1. Tanda tidak sesuai yang diharapkan.
1.  $R^2$ -nya tinggi tetapi uji individu tidak banyak yang nyata atau bahkan tidak ada yang nyata.
2. Korelasi antar variabel bebas lebih tinggi dibanding korelasi antara variabel bebas dengan variabel tak bebas.
3. Apabila korelasi antar variabel bebas melebihi 0.8.

Dalam program *E-views* 5.1 gejala multikolinearitas dapat dilihat dari nilai koefisien-koefisien pada matriks korelasi. Apabila nilai mutlak yang diperoleh ada yang lebih besar dari 0.8 maka terdapat masalah multikolinearitas.

### 3.5.2. Autokorelasi

Istilah autokorelasi dapat didefinisikan sebagai korelasi antara anggota serangkaian observasi yang diurutkan menurut waktu atau ruang. Model klasik mengasumsikan bahwa unsur gangguan yang berhubungan dengan observasi tidak dipengaruhi oleh unsur distorsi atau gangguan yang berhubungan dengan pengamatan lain yang manapun. Pada kenyataannya observasi yang menggunakan data *time series* akan selalu terdapat kemungkinan terjadi autokorelasi. Hal ini dapat terjadi karena data yang terdapat pada suatu periode dipengaruhi oleh data pada periode sebelumnya.

Pendeteksian ada tidaknya masalah autokorelasi dapat dilakukan melalui uji Durbin-Watson (*DW Test*) dan uji *Lagrange Multiplier* (LM) yaitu statistik *Breusch-Godfrey*. Uji DW hanya digunakan untuk autokorelasi tingkat satu (*first order autocorrelation*) dan mensyaratkan adanya *intercept* dalam model regresi dan tidak ada variabel *lag* diantara variabel bebas. Uji DW memiliki kelemahan yaitu apabila *DW-stat* jatuh dalam daerah yang meragukan maka

orang tidak dapat menyimpulkan apakah terjadi autokorelasi atau tidak. Uji LM dapat digunakan pada sampel yang memiliki derajat autokorelasi lebih dari satu, misalnya pada data kuartalan untuk melihat apakah *fourth order correlation*. Oleh karena itu penelitian ini menggunakan uji LM untuk mendeteksi ada tidaknya masalah autokorelasi.

Untuk menguji ada tidaknya autokorelasi dengan *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test* dalam *software E-Views 5.1*, dapat dilihat pada nilai probabilitas *Obs\*R-squared*. Apabila nilai probabilitas *Obs\*R-squared*-nya kurang dari taraf nyata ( $\alpha$ ) yang sudah ditetapkan maka persamaan tersebut memiliki masalah autokorelasi (*users guide pada software E-views*).

Adanya autokorelasi dapat menyebabkan terjadinya: (1) dugaan parameter tidak bias, (2) nilai galat baku terautokorelasi sehingga ramalan tidak efisien, (3) ragam galat berbias, (4) terjadi pendugaan kurang pada ragam galat (*standard error underestimated*) sehingga  $S_b$  *underestimated*, maka  $t$  *overestimate* ( $t$  cenderung lebih besar dari yang sebenarnya dan yang awalnya tidak signifikan menjadi signifikan) (Gujarati, 1993).

### 3.5.3 Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas merupakan suatu kondisi dimana nilai varian dari variabel bebas tidak memiliki nilai yang sama. Hal ini melanggar asumsi dasar dari regresi linear klasik yaitu setiap varian variabel bebas mempunyai nilai yang konstan atau memiliki varian yang sama. Masalah heteroskedastisitas sering terjadi pada data *cross-section* karena data ini menghimpun data yang mewakili berbagai ukuran.

Untuk menguji ada tidaknya heteroskedastisitas dengan *White Heteroscedasticity Test* dalam *software E-Views*, dapat dilihat pada nilai probabilitas *Obs\*R-squared*-nya lebih dari  $\alpha$  yang sudah ditetapkan maka persamaan tersebut tidak mengindikasikan terjadinya heteroskedastisitas (*users guide* pada *software E-Views 5.1*).

### 3.6 Pengujian Signifikanasi

#### 3.6.1. Uji koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Uji ini digunakan untuk mengukur sampai sejauh mana besar keragaman yang dapat diterangkan oleh variabel bebas terhadap variabel tak bebas. Uji ini juga digunakan untuk melihat seberapa kuat variabel yang dimasukkan ke dalam model dapat menerangkan model. Koefisien determinasi merupakan besaran yang paling sering digunakan untuk *godness of fit* garis regresi. Koefisien determinasi mengukur persentase atau proporsi total varians dalam variabel tak bebas dalam model regresi. Sifat dasar dari  $R^2$  adalah besarnya yang selalu bernilai positif namun lebih kecil dari satu. Nilai  $R^2$  dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{\sum(Y - \hat{Y})^2}{\sum(Y_i - \bar{Y})^2} = \frac{JKR}{JKT}$$

Dimana:

JKR = Jumlah Kuadrat Resesi

JKT = Jumlah Kuadrat Total.

### 3.6.2. Uji-F

Uji-F digunakan untuk menguji bagaimanakah pengaruh variabel bebas terhadap variabel tak bebas secara keseluruhan. Untuk uji-F hipotesis yang diuji adalah:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$$

$$H_1 : \text{Minimal ada salah satu } \beta_i \neq 0$$

Jika seluruh nilai parameter regresi sama dengan nol maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang linear antara variabel bebas dengan variabel tidak bebas. Untuk mengujinya dapat digunakan F-statistik dengan formula sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2 / (k-1)}{(1-R^2) / (n-k)}$$

Dimana:

$R^2$  : koefisien determinasi

$n$  : jumlah pengamatan

$k$  : jumlah parameter regresi termasuk intersep

Kriteria uji:

$$|F - \text{hitung}| < F_\alpha \text{ maka terima } H_0$$

$$|F - \text{hitung}| > F_\alpha \text{ maka tolak } H_0$$

Jika nilai  $F\text{-hitung} > F_\alpha$  maka berarti seluruh variabel bebas secara bersama-sama mampu menjelaskan atau mempeengaruhi variabel tak bebas pada tingkat signifikansi atau derajat bebas tertentu. Selain itu pengujian dapat dilakukan dari nilai probabilitas  $F\text{-statistic}$  dibandingkan dengan nilai  $\alpha$  yang

sudah ditetapkan. Jika nilai probabilitas (*F-statistic*)  $> \alpha$  maka terima  $H_0$  berarti secara bersama variabel bebas yang digunakan tidak berpengaruh nyata terhadap variabel tak bebas. Jika nilai probabilitas (*F-statistic*)  $< \alpha$  maka tolak  $H_0$  berarti minimal ada satu variabel bebas yang berpengaruh nyata terhadap variabel tidak bebas.

### 3.6.3 Uji-t

Uji-t digunakan untuk menguji secara statistik apakah koefisien regresi dari masing-masing variabel bebas yang dipakai secara terpisah berpengaruh nyata atau tidak terhadap variabel tak bebas. Untuk Uji-t hipotesis yang diuji adalah:

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0 ; i = 1, 2, \dots, n$$

$$t - \text{hitung} = \frac{\hat{\beta}_i - \beta_i}{se(\hat{\beta}_i)}$$

Kriteria uji:

$$|t - \text{hitung}| < t_{(\alpha, n-k)} \text{ maka terima } H_0$$

$$|t - \text{hitung}| > t_{(\alpha, n-k)} \text{ maka tolak } H_0$$

Dimana:

$\hat{\beta}_i$  : koefisien ke - i yang ditaksir

$\beta_i$  : koefisien ke - i yang dihipotesiskan

$se(\hat{\beta}_i)$  : *standard error* ( $\hat{\beta}_i$ )

n : jumlah pengamatan

k : jumlah variable termasuk intersep

Jika  $H_0$  ditolak berarti variabel bebas berpengaruh nyata terhadap variabel tak bebas dalam model. Sebaliknya jika  $H_0$  diterima berarti variabel bebas tidak berpengaruh nyata terhadap variabel tak bebas. Selain itu pengujian dapat dilakukan dengan membandingkan nilai probabilitas (*t-statistic*), dari nilai  $\alpha$  yang sudah ditentukan. Jika nilai probabilitas (*t-statistic*)  $< \alpha$  maka  $H_0$  ditolak yang berarti variabel bebas secara statistik nyata pada taraf uji ( $\alpha$ ) yang sudah ditentukan. Jika nilai probabilitas (*t-statistic*)  $> \alpha$  maka terima  $H_0$  yang berarti secara statistik variabel bebas tidak nyata pada taraf uji ( $\alpha$ ) yang sudah ditentukan.



## IV. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Regresi Data

Untuk menganalisis pengaruh harga bahan bakar minyak terhadap tingkat inflasi, peneliti menggunakan model persamaan inflasi dimana dalam model tersebut inflasi dipengaruhi oleh harga bahan bakar minyak, nilai tukar nominal rupiah terhadap dollar, nilai upah nominal, inflasi periode sebelumnya dan yang terakhir dummy kebijakan bbm. Dari persamaan tersebut didapatkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Hasil regresi model**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6.437713	10.93948	-5.388476	0.0000
LOG(BBM)	1.447380	1.378220	6.129196	0.0000
LOG(ER)	0.972110	0.622097	7.992502	0.0000
LOG(WAGE)	0.957529	1.015689	2.557406	0.5014
INFLASI(-1)	1.837546	1.027295	30.68477	0.0129

R-squared	0.998559	Mean dependent var	72.81357
Adjusted R-squared	0.998559	S.D. dependent var	42.13593
S.E. of regression	1.647078	Akaike info criterion	3.903702
Sum squared resid	179.0491	Schwarz criterion	4.063046
Log likelihood	-139.1829	F-statistic	11436.39
Durbin-Watson stat	1.723803	Prob(F-statistic)	0.000000

Hasil regresi model persamaan menunjukkan bahwa model tersebut memiliki nilai koefisien determinasi (R-squared) sebesar 0.998559 yang artinya bahwa model tersebut mampu dijelaskan oleh variabel-variabel didalam model sebesar 99.85 persen, sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel-variabel lain diluar model. Dari uji F statistic diperoleh nilai probabilitas (F-statistic) sebesar 0.000000 yang berarti bahwa seluruh variabel bebas secara bersama-sama mampu menjelaskan atau mempengaruhi variabel tak bebas pada tingkat signifikansi lima persen.

Uji t-statistik menunjukkan bahwa variabel harga bahan bakar minyak berpengaruh nyata terhadap inflasi, begitu juga dengan variabel nilai tukar, inflasi periode sebelumnya. Tetapi tidak dengan variabel upah karena nilai probabilitas (t-statistic) lebih besar dari tingkat signifikansi lima persen.

Uji ini menunjukkan bahwa koefisien regresi yang diperoleh telah sesuai dengan teori dan hipotesis penelitian. Harga bahan bakar minyak, nilai tukar, upah dan inflasi periode sebelumnya memiliki pengaruh positif terhadap inflasi. Jika harga bahan bakar minyak meningkat satu persen maka akan menyebabkan peningkatan inflasi sebesar 1.447 persen. Apabila nilai tukar terdepresiasi sebesar satu persen maka inflasi akan meningkat sebesar 0.972 persen. Dan ketika upah naik sebesar satu persen inflasi juga akan naik sebesar 0.957, begitu juga dengan inflasi periode sebelumnya ketika inflasi periode sebelumnya naik satu persen maka akan meningkatkan inflasi sebesar 1.837 persen.

Tabel 4.2. Uji Multikolinearitas

	LOG(BBM)	LOG(ER)	LOG(WAGE)	INFLASI(-1)
LOG(BBM)	1.000000	0.686559	0.697464	0.732360
LOG(ER)	0.686559	1.000000	0.075942	0.087208
LOG(WAGE)	0.697464	0.075942	1.000000	0.571364
INFLASI(-1)	0.732360	0.087208	0.571364	1.000000

Gejala multikolinearitas dapat dilihat dari nilai koefisien-koefisien pada *correlation matrix*. Apabila nilai mutlak koefisien yang diperoleh ada yang lebih besar dari 0.8 maka terdapat masalah multikolinearitas. Selain itu dapat juga dibandingkan dengan nilai *Adjusted R-squared*. Apabila mutlak koefisien matriks korelasi lebih besar dari nilai *Adjusted R-squared* maka dalam model tersebut terdapat masalah multikolinearitas.

Pada hasil pengujian dapat dilihat dari tabel 5.2 bahwa nilai koefisien matriks tidak ada yang melebihi nilai 0.8, sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam model tidak terdapat masalah multikolinearitas.

**Tabel 4.3 Uji Autokorelasi**

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	2.539924	Prob. F(2,54)	0.088261
Obs*R-squared	5.416914	Prob. Chi-Square(2)	0.066640

Korelasi serial atau autokorelasi adalah korelasi antara residual tahun  $t$  dengan residual tahun  $t-1$ . Asumsi klasik tentang regresi linear mensyaratkan tidak ada autokorelasi. Akibat autokorelasi, OLS tidak menghasilkan nilai estimasi BLUE. Hasil estimasi tetap linear unbiased tetapi tidak efisien (*variance underestimated*). Nilai standar error dalam estimasi OLS akan lebih kecil dibandingkan dengan standar error yang sebenarnya, sehingga cenderung untuk menolak hipotesa nol. Salah satu cara untuk mendeteksi adanya serial correlation yaitu dengan melihat nilai Durbin-Watson test, dimana hipotesisnya adalah:

$H_0$ : tidak ada autokorelasi

$H_1$ : ada autokorelasi

Uji ekonometrika menunjukkan bahwa model persamaan ini tidak memiliki masalah autokorelasi yang ditunjukkan oleh nilai Durbin-Watson stat sebesar 1.759709 sedangkan nilai DW table batas bawah ( $d_L$ ) dan tabel batas atas ( $d_U$ ) pada tingkat 5% masing-masing sebesar 1.525 dan 1.703. Masalah autokorelasi tidak terjadi apabila nilai DW statistik berada pada rentang penerimaan  $H_0$  yaitu  $2 < DW < 4-d_U$ , dimana  $d_U = 1.703$  dan  $4-d_U = 2.297$ . Dengan demikian hipotesis yang menyatakan terjadi autokorelasi ditolak, sehingga dari hasil regresi disimpulkan tidak terjadi autokorelasi.

Sementara itu pengujian pelanggaran asumsi ada tidaknya autokorelasi dalam penelitian ini juga dilakukan dengan menggunakan Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test (pada tabel 4.3) persamaan ini juga bebas dari masalah autokorelasi yang ditunjukkan dengan nilai Prob. Chi-Square yang diperoleh dari hasil regresi adalah 0.066640 lebih besar dari  $\alpha = 5\%$ .

**Tabel 4.4 Uji Heteroskedastisitas**

ARCH Test:

F-statistic	1.027774	Prob. F(2,58)	0.364226
Obs*R-squared	2.087875	Prob. Chi-Square(2)	0.352066

Tidak terpenuhinya asumsi homoskedastisitas (atau terjadinya heteroskedastisitas) yaitu varians dari ketidak konstanan, menyebabkan estimator yang dihasilkan (koefisien variabel bebasnya) tidak efisien, yang berarti variansnya tidak minimum. Pada umumnya masalah heteroskedastisitas lebih sering terjadi pada observasi lintas sektoral (cross section), dibandingkan dengan observasi time series, kecuali jika terjadi perubahan kebijakan secara drastis pada periode tertentu.

Langkah yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilihat dengan membandingkan antara nilai Obs\*R-squared dengan  $\chi^2$  (chi-squared) tabel. Jika nilai Obs\*R-squared lebih kecil dari  $\chi^2$  (chi-squared) tabel, maka tidak ada heteroskedastisitas, dengan hipotesa sebagai berikut:

H0: tidak ada heteroskedastisitas (varians homoskedastisitas)

H1: ada heteroskedastisitas (varians heteroskedastisitas)

Pada tabel diatas dapat dilihat nilai Obs\*R-squared 2.087875 sedangkan nilai  $\chi^2$  tabel dengan n-k, untuk  $\alpha$  5%: 90.5312 dimana nilai Obs\*R-squared lebih kecil dibandingkan dengan nilai  $\chi^2$  tabel, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat heteroskedastisitas atau penerimaan Ho.

Selain itu pengujian pelanggaran asumsi ada tidaknya heteroskedastisitas juga dapat menggunakan ARCH test seperti yang terlihat pada Tabel 4.4 diatas tersebut. Uji heteroskedastisitas ini bertujuan untuk melihat apakah setiap varian variabel bebas mempunyai nilai yang konstan atau memiliki varian yang sama. Pada model persamaan ini dapat dilihat bahwa model tidak memiliki masalah heteroskedastisitas yang terlihat pada ARCH test dimana nilai probabilitas chi-square sebesar 0.352066 yang lebih besar dari nilai  $\alpha = 5\%$ .

#### **4.2 Hubungan antar Harga Bahan Bakar Minyak dengan Inflasi**

Harga minyak merupakan komoditas yang masih dikendalikan oleh pemerintah dalam bentuk pemberian subsidi BBM. Subsidi ini diberikan oleh pemerintah kepada Pertamina dalam kegiatannya menyediakan bahan bakar minyak di dalam negeri guna menutup selisih kekurangan biaya pengadaan atau produksi bahan bakar minyak dibandingkan dengan hasil penjualannya.

Beberapa variabel yang mempengaruhi perhitungan subsidi bahan bakar minyak antara lain harga minyak mentah dunia, nilai tukar rupiah terhadap dollar, konsumsi bahan bakar minyak dalam negeri, serta harga bahan bakar minyak dalam negeri. Pemberian subsidi ini pada dasarnya dimaksudkan untuk menjaga kestabilan harga bahan bakar minyak di dalam negeri dari fluktuasi harga minyak dunia. Dengan

demikian terdapat rigitas harga bahan bakar minyak di dalam negeri untuk jangka waktu tertentu. Dari hasil regresi model didapatkan hasil sebagai berikut:

$$\pi_t = -9.550720 + 0.029923 \cdot \log(\text{BBM})_t + 0.061718 \cdot \log(\text{ExRate})_t + 0.904162 \cdot \log(\text{Wage})_t + 1.002385 (\pi)_{t-1}$$

Uji-t menunjukkan bahwa variabel harga bahan bakar minyak (BBM) berpengaruh nyata terhadap inflasi karena nilai probabilitas (t-statistik) untuk variabel BBM minyak sebesar 0.0000 kurang dari tingkat signifikansi lima persen. Nilai koefisien variabel harga BBM adalah sebesar 1.447380. Artinya dari nilai koefisien tersebut adalah apabila harga BBM meningkat satu persen maka inflasi akan meningkat sebesar 1.447380 persen. Uji ekonomi menunjukkan bahwa tanda koefisien harga BBM adalah positif yang sesuai dengan hipotesis penelitian. Hal ini juga sesuai dengan teori dimana kenaikan harga BBM dapat menimbulkan peningkatan biaya produksi. Kenaikan biaya produksi ini dapat menyebabkan tingkat harga meningkat sehingga inflasi meningkat.

Meningkatnya harga BBM akan berdampak besar pada biaya produksi barang-barang yang input bahan bakunya adalah minyak. Kenaikan biaya input ini akan mendorong harga output untuk meningkat. Selain itu kenaikan harga BBM juga menyebabkan biaya transportasi menjadi lebih mahal. Walaupun tidak menggunakan BBM, tetapi kenaikan harga BBM terkait dengan biaya pengangkutan barang. Apabila biaya pengangkutan barang meningkat, tentu saja biaya produksi juga akan meningkat, sehingga hal ini akan mendorong harga jual untuk meningkat pula.

Semakin meningkat konsumsi minyak dalam negeri dan seiring dengan semakin menurunnya kapasitas produksi minyak Indonesia mengakibatkan impor

minyak meningkat. Ketergantungan terhadap impor minyak ini akan menyebabkan perekonomian Indonesia sangat peka terhadap gejolak harga minyak dunia. Jika terjadi kenaikan harga minyak dunia, maka pengeluaran impor akan turut meningkat. Akan tetapi impor minyak yang semakin tinggi juga merugikan Indonesia. Pemerintah Indonesia yang sampai saat ini masih memberikan subsidi BBM akan sangat terbebani oleh harga impor minyak yang tinggi. Jika harga minyak dunia semakin tinggi maka dana yang harus dikeluarkan untuk subsidi minyak akan semakin besar dan akan mengurangi cadangan devisa.

Koefisien BBM yang diperoleh mengindikasikan bahwa inflasi responsif terhadap perubahan harga BBM. Selama periode penelitian, harga BBM menunjukkan grafik yang terus meningkat, dan tentu saja mendorong inflasi. Apabila pemerintah mengeluarkan kebijakan untuk meningkatkan harga BBM, maka yang terjadi di masyarakat adalah efek berantai terhadap harga barang lain.

#### **4.3 Hubungan antara Nilai Tukar Nominal dengan Inflasi**

Uji-t menunjukkan bahwa variabel nilai tukar nominal berpengaruh nyata terhadap inflasi karena nilai probabilitas (t-statistik) untuk variabel nilai tukar riil sebesar 0.0000 kurang dari tingkat signifikansi lima persen. Nilai koefisien variabel nilai tukar riil adalah 0.972110. Arti dari nilai koefisien tersebut adalah apabila nilai tukar terdepresiasi satu persen maka inflasi akan meningkat sebesar 0.97210 persen. Uji ekonomi menunjukkan bahwa tanda koefisien nilai tukar nominal adalah positif yang sesuai dengan hipotesis penelitian. Hal ini juga sesuai dengan teori dimana depresiasi nilai tukar dapat menyebabkan harga barang setengah jadi dan barang baku

impor meningkat, sehingga hal ini dapat menimbulkan terjadinya kenaikan biaya produksi. Dengan meningkatnya biaya produksi maka tingkat harga akan dapat meningkat sehingga menimbulkan inflasi.

Gejolak nilai tukar akan mempengaruhi harga komoditi ekspor dan impor di pasaran dunia. Ketika nilai tukar rupiah terdepresiasi maka akan mendorong ekspor untuk meningkat, karena harga barang-barang kita di luar negeri menjadi lebih murah sehingga permintaan ekspor akan meningkat. Peningkatan penerimaan ekspor ini akan meningkatkan saldo neraca berjalan, yang akan meningkatkan uang primer, sehingga menyebabkan terjadinya kelebihan jumlah uang beredar. Kelebihan jumlah uang beredar ini mendorong tingkat harga untuk naik dan menyebabkan inflasi. Depresiasi nilai tukar juga mengakibatkan harga impor meningkat. Hal ini akan mengakibatkan biaya input bahan baku dan barang modal meningkat, sehingga mendorong kenaikan harga. Melemahnya nilai tukar rupiah akan meningkatkan pengeluaran untuk impor, dan dapat menyebabkan saldo neraca berjalan turun sehingga jumlah uang primer pun turun. Akibatnya akan terjadi kontraksi jumlah uang beredar dan sedikit mengekang ekspansi jumlah uang beredar akibat peningkatan ekspor.

Dari koefisien yang dapat dikatakan bahwa inflasi responsif terhadap perubahan nilai tukar nominal. Pada masa sebelum krisis ekonomi pemerintah menganut sistem nilai tukar tetap, sehingga nilai tukar cenderung stabil. Akan tetapi memasuki krisis moneter nilai tukar terdepresiasi cukup tajam, sehingga menimbulkan inflasi yang tinggi. Gejolak nilai tukar yang terjadi sejak kuartal ketiga tahun 1997 telah berdampak sangat luas pada sendi perekonomian dan tatanan

kehidupan. Gejolak nilai tukar yang sulit dikendalikan mengakibatkan kenaikan yang sangat cepat pada tingkat harga.

#### 4.4 Hubungan antara Upah dengan Inflasi

Upah adalah suatu penerimaan sebagai imbalan dari pengusaha kepada pekerja untuk pekerjaan atau jasa yang telah atau akan dilaksanakan. Upah dinyatakan atau dinilai dalam bentuk uang yang ditetapkan menurut suatu persetujuan atau peraturan perundang-undangan dan dibayarkan atas dasar suatu perjanjian kerja antara pengusaha dengan pekerja. Upah yang digunakan dalam penelitian ini adalah upah minimum regional yaitu upah nominal per bulan yang berlaku di Indonesia secara rata-rata yang telah disesuaikan dengan kebutuhan hidup minimum.

Berdasarkan teori yang berkembang sejak teori klasik dan Keynesian mengungkapkan bahwa kenaikan tingkat upah mempunyai hubungan yang cukup kuat dan berpengaruh positif terhadap inflasi karena tuntutan buruh untuk memenuhi kebutuhan hidup sehingga menyebabkan kenaikan harga barang secara umum, yang dinamakan *wage cost push inflation*.

Namun pada hasil regresi diatas didapatkan hasil koefisien variabel tingkat upah yaitu sebesar 0.957529 namun tidak signifikan. Tingkat upah dipengaruhi oleh kondisi permintaan atau penawaran tenaga kerja yang tercermin dalam tingkat pengangguran serta biaya produksi per unit. Ketika laju perekonomian mengalami kekurangan tenaga kerja maka akan menaikkan upah dan tingkat harga. Hubungan antara tingkat upah dan inflasi yang tidak signifikan bisa disebabkan oleh kondisi bahwa jumlah tenaga kerja yang tersedia melebihi kapasitas lapangan pekerjaan yang

ada, hal tersebut membuat tenaga kerja tidak mempunyai kemampuan yang maksimal untuk meningkatkan besar upah nya. Sehingga dampaknya, tingkat inflasi yang terbentuk tidak atau kurang mempunyai kepekaan terhadap perubahan upah minimum.

#### **4.5. Hubungan antara Inflasi dengan Inflasi periode sebelumnya**

Tingkat inflasi dengan tingkat inflasi periode sebelumnya memiliki hubungan yang positif dan signifikan. Tingkat inflasi periode sebelumnya memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap tingkat inflasi secara aktual. Karena pengaruhnya positif, maka berarti bahwa setiap kenaikan satu poin inflasi periode lalu akan menaikkan sebesar 1.837546 poin inflasi yang terjadi saat ini.

Hal ini cukup beralasan karena besarnya pengaruh inersia ini disebabkan oleh adanya ekspektasi masyarakat yang cenderung adaptif, dimana ketersediaan informasi tentang masa lalu, digunakan sebagai acuan dalam melakukan kegiatan ekonomi saat ini, berupa keputusan untuk melakukan konsumsi maupun investasi yang kemudian berpengaruh pada aggregate demand dan inflasi. Ekspektasi itu sendiri sebenarnya adalah hal yang tidak dapat diobservasi, tetapi perwujudannya merupakan psychological variabel yang bisa dijelaskan sebagai rata-rata tertimbang dari tingkat inflasi masa lalu.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari uraian pada bab-bab sebelumnya terdapat beberapa hal yang dapat penulis simpulkan, sebagai berikut:

- Peningkatan Harga BBM berpengaruh positif dan signifikan terhadap inflasi. Namun harga BBM bukan merupakan faktor dominan penyebab inflasi. Nilai koefisien variabel harga BBM adalah sebesar 1,447380 yang artinya adalah apabila harga BBM meningkat sebesar 1% maka akan meningkatkan inflasi sebesar 1,44%. Peningkatan harga BBM berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat inflasi karena harga BBM memiliki efek berantai terhadap harga-harga barang lain.
- Nilai tukar berpengaruh positif dan signifikan terhadap inflasi. Nilai koefisien variabel nilai tukar adalah sebesar 0,972110 yang artinya apabila nilai tukar terdepresiasi 1% maka inflasi akan meningkat sebesar 0,97%. Depresiasi nilai tukar akan mengakibatkan harga barang-barang impor meningkat. Hal ini akan mengakibatkan biaya produksi dari bahan baku impor meningkat, sehingga mendorong kenaikan harga.
- Nilai upah mempunyai tanda positif sebesar 0,957529 tetapi tidak signifikan berpengaruh terhadap inflasi. Hal ini terjadi karena jumlah tenaga kerja yang tersedia melebihi kapasitas lapangan pekerjaan yang ada. Hal tersebut membuat tenaga kerja tidak mempunyai kemampuan yang maksimal untuk meningkatkan

besar upah nya. Sehingga dampaknya, tingkat inflasi yang terbentuk tidak atau kurang mempunyai kepekaan terhadap perubahan upah minimum.

- Inflasi pada periode sebelumnya mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap inflasi. Nilai koefisiennya adalah sebesar 1.837546 yang artinya apabila inflasi periode sebelumnya meningkat sebesar 1 persen maka akan meningkatkan inflasi periode sekarang sebesar 1.83 %. Hal ini cukup beralasan karena besarnya pengaruh inersia ini disebabkan oleh adanya ekspektasi masyarakat yang cenderung adaptif, dimana ketersediaan informasi tentang masa lalu, diguakan sebagai acuan dalam melakukan kegiatan ekonomi saat ini, berupa keputusan untuk melakukan konsumsi maupun investasi yang kemudian berpengaruh pada aggregate demand dan inflasi

## 5.2 Saran

Dari hasil penelitian maka peneliti menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

- Masalah dampak kenaikan harga minyak dapat dikurangi, seperti yang telah lama dianjurkan melalui kebijakan konservasi dan diversifikasi, dengan:
  - a. mengurangi konsumsi minyak (beralih ke non-minyak) atau meningkatkan efisiensi pemanfaatannya.
  - b. menerapkan mekanisme harga pasar (harga yang harus kita bayar ketika kita hendak menggunakannya). Masalah subsidi BBM memang tidak sederhana. Hal ini akan memberikan dampak tambahan seperti:

(1) sumber-sumber energi non-minyak akan terdorong untuk dikembangkan;

(2) prioritas para pengambil keputusan dan masyarakat pada berbagai upaya yang meningkatkan efisiensi penggunaan minyak akan meningkat (kendaraan pengangkut massal, perjalanan yang lebih terencana, merawat mesin dan kendaraan).

- Pemerintah perlu membina satu atau beberapa model energi, mungkin dapat bekerja sama dengan lembaga lain, pemerintah atau swasta, sehingga model tersebut kemudian dapat digunakan untuk membuat simulasi atau menguji dampak suatu kebijakan di bidang energi;



## Daftar Pustaka

- Ahmed, S. and B.K. Kapur. "How Indonesia's Monetary Policy Affects Key Variables," World Bank Policy, Research and External Working Paper. 1990
- Bank Indonesia. 2003. *Model dan Analisis Inflasi Sulawesi Selatan*. Bank Indonesia, Makassar.
- Boediono. 1992. *Ekonomi Moneter*. Edisi ke-3. BPFE, Yogyakarta.
- Griffin, James M and Steele, Henry B. *Energy Economics and Policy, second edition*. Academic Press, Inc: London, 1986.
- Gujarati, Demodar. *Basic Econometrics, First Edition*, New York: Mc Graw-Hill, 2003.
- Gunawan, Anton Hermanto. 1991. *Anggaran Pemerintah dan Inflasi di Indonesia*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Hakim, Linda M. 2001. *Model Inflasi Dengan Pendekatan Neural Network [KKS]*. Bank Indonesia, Jakarta.
- Hamilton, James D. "Oil and the Macroeconomy Since World War II". *Journal of Political Economy*, 91, pp. 228-248, 1983.
- , What is an Oil Shock? Working paper, UCSD, <http://weber.ucsd.edu/~Jhamilto>, 2000.
- Hamilton, James D, and Ana Maria Herrera. "Oil Shocks and Aggregate Macroeconomic Behavior: The Role of Monetary Policy." *Journal of Money, Credit, and Balke*, Nathan S, and Kenneth M. Emery, 1994.
- LPEM, *Kerangka dan Analisis Ekonomi Untuk Melengkapi Sistem Audit BBM Bersubsidi*, 2005.
- Majardi, Fadjar. 2002. *Administered Price dan Pola Penetapan Harga BBM [occasional paper]*. Bank Indonesia, Jakarta.
- Mankiw, N. Gregory. 2000. *Teori Makroekonomi*. Imam Nurmawan [penerjemah]. Erlangga, Jakarta.
- McLeod, R.H. "Explaining Chronic Inflation in Indonesia." *Journal of Development Studies*, vol 33 no.3, 1997.

- Mishkin, Fredric S. 2000. *Inflation Targeting in Emerging Market Countries* [working paper]. NBER, Cambridge.
- Roubini, N. dan B. Setser. 2004. "The Effects of The Recent Oil Price Shock on The U.S. and Global Economy". <http://www.stern.nyu.edu/globalmacro/>
- Siregar, R.Y. "Real Exchange Rate Targeting and Inflation in Indonesia, Theory and Empirical Evidence." Pasific Basin Working Paper Series, Federal Reserve Bank of San Fransisco, 1996.
- Uma Ramakrishnan and Athanasios Vamvakidis, 2002," Forecasting Inflation in Indonesia," IMF Working Paper.
- Yanuarti, Tri. 2004. *Dampak Kenaikan Harga BBM terhadap Harga Barang Domestik* [occasional paper]. Bank Indonesia, Jakarta.

