

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kondisi perekonomian suatu negara secara keseluruhan sangat mempengaruhi kesejahteraan masyarakatnya, perubahan kondisi perekonomian senantiasa dilaporkan secara luas oleh media. Selain itu, perkembangan indikator-indikator makro yang mengalami perubahan di setiap kurun waktu dalam proses untuk mencapai pembangunan yang mantap, adil, dan merata terus diawasi. Fenomena-fenomena perekonomian seperti inflasi, pengangguran dan pertumbuhan ekonomi banyak dipelajari para ekonom dan pembuat kebijakan karena menyangkut cara kerja perekonomian secara keseluruhan.

Inflasi merupakan salah satu indikator ekonomi makro sekaligus fenomena moneter yang memiliki implikasi luas bagi perekonomian, apabila tidak dikendalikan secara hati-hati. Fenomena moneter yang sudah tidak asing lagi ini menjadi dilema yang berkepanjangan bagi setiap negara di dunia. Perkembangan inflasi yang terus meningkat memberikan hambatan pada pertumbuhan ekonomi ke arah yang lebih baik. Inflasi yang tinggi mendekati 10 % dan merosotnya nilai tukar rupiah terhadap dollar US merupakan indikator yang mencerminkan kelemahan manajemen makroekonomi selama itu. Bank Indonesia sebagai otoritas moneter mempunyai fungsi untuk mengatur jumlah atau alokasi uang yang beredar serta mempengaruhi tingkat suku bunga untuk mencapai sasaran ekonomi makro. Sasaran itu adalah pertumbuhan ekonomi, pemerataan pendapatan, perluasan kesempatan kerja, keseimbangan neraca pembayaran, dan stabilitas harga (Sriyana, 2001: 203).

Pada Tabel 1.1, menunjukkan perkembangan tingkat inflasi (*year on year*) tahun 2000 : Q1 – 2005 : Q4.

Tabel 1.1
Perkembangan Tingkat Inflasi Tahun 2000 : Q1 – 2005 : Q4
(Dalam Persen)

Tahun	Inflasi (<i>year on year</i>)	Tahun	Inflasi (<i>year on year</i>)
2000:Q1	-1,17	2003:Q1	7,12
Q2	2,04	Q2	6,62
Q3	6,64	Q3	6,20
Q4	9,35	Q4	5,06
2001:Q1	10,62	2004:Q1	5,11
Q2	12,11	Q2	6,83
Q3	13,01	Q3	6,27
Q4	12,55	Q4	6,40
2002:Q1	14,08	2005:Q1	8,81
Q2	11,48	Q2	7,42
Q3	10,48	Q3	9,06
Q4	10,03	Q4	17,11

Sumber : Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia, Bank Indonesia

Pada Tabel 1.1 tingkat inflasi menunjukkan bahwa pada tahun 2001 ada peningkatan yang tajam dari tahun 2000 yaitu dari 9,35 % menjadi 10,62 %. tingkat inflasi tahun 2001 mengalami peningkatan hingga tahun 2002 pada kuartal keempat. Pada tahun 2003 kuartal keempat, tingkat inflasi sebesar 5,06 % sampai pada tahun 2004 kuartal pertama inflasi sebesar 5,11 %. Peningkatan inflasi dari tahun 2004 sampai tahun 2005 kuartal keempat sangat tajam hingga sebesar 17,11%.

Peningkatan inflasi yang tinggi menyebabkan kepercayaan masyarakat terhadap nilai mata uang yang semakin berkurang dan menganggap uang sebagai penyimpan nilai. Salah satu upaya pemerintah untuk menekan laju inflasi adalah dengan pendekatan moneter yaitu kebijakan moneter. Kebijakan ini dilakukan dengan cara mengendalikan jumlah uang yang beredar dan pengendalian suku bunga,

dimaksudkan agar kestabilan harga tetap terjaga sehingga mendukung proses pemulihan ekonomi yang terus berlangsung. Pengendalian jumlah uang beredar dilihat dari jumlah penawaran dan permintaan uang yang terjadi di masyarakat. Penawaran uang atau uang beredar (*money supply*) adalah jumlah uang yang tersedia di dalam suatu perekonomian, dan hal tersebut ditentukan oleh Bank Sentral. Pengertian uang beredar dalam artian sempit (*narrow money*) diberi notasi M1, yang terdiri dari uang kartal dan uang giral. M1 menyatakan kekayaan tunai yang siap untuk dibelanjakan karena mempunyai tingkat likuiditas yang tinggi.

Menurut kaum moneteris, jumlah uang beredar (M1) merupakan faktor utama penyebab inflasi. Apalagi persentase peredaran uang kartal lebih kecil daripada persentase jumlah uang giral sehingga berdampak terhadap semakin sulitnya proses pengendalian jumlah uang beredar, juga semakin sulitnya monetisasi (penguangan) dalam kegiatan perekonomian. Variabel jumlah uang beredar (M1) merupakan variabel yang paling berpengaruh terhadap perubahan moneter karena mempengaruhi tingkat harga secara signifikan. Besarnya pengaruh variabel jumlah uang beredar yang berarah negatif dengan perubahan tingkat harga menunjukkan bahwa otoritas moneter semakin tidak mampu mengendalikan laju pertumbuhan jumlah uang beredar, karena tingkat suku bunga tidak signifikan terhadap perubahan harga. Dapat juga dikatakan bahwa meningkatnya laju pertumbuhan jumlah uang beredar ini dikarenakan dampak kebijakan longgar pemerintah, (Sjafii, 2000 : 72 - 73). Sementara itu, tingkat suku bunga juga merupakan faktor penting yang menyumbang angka inflasi di Indonesia. Apabila suku bunga meningkat, maka biaya produksi dan investasi akan meningkat, selanjutnya akan meningkatkan harga output di pasar, akibatnya terjadi tekanan inflasi. Suku bunga deposito yang mewakili dari suku

bunga jangka pendek mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap perubahan moneter. Jika terjadi satu unit kenaikan pada suku bunga maka akan meningkatkan perubahan moneter sebesar 10 kali lipat. Peningkatan bunga deposito pada gilirannya akan menaikkan suku bunga kredit, sepanjang tidak ada peningkatan efisiensi dalam bank dan terganggunya likuiditas bank karena pola pengelolaannya, atau pengaruh kebijakan moneter yang dijalankan otoritas.

Salah satu tugas Bank Indonesia adalah menjaga laju inflasi, tetapi masalah inflasi di Indonesia bukan saja merupakan fenomena jangka pendek, seperti dalam teori kuantitas dan teori inflasi Keynesian, akan tetapi juga merupakan fenomena jangka panjang. Apabila angka inflasi cenderung mengalami penurunan maka dapat memberikan sinyal positif bagi Bank Indonesia untuk menurunkan *BI Rate*. Penurunan ini diharapkan secara perlahan dapat mendorong perbankan untuk menurunkan suku bunga pinjamannya, sehingga dapat membangkitkan dunia usaha.

Pada Tabel 1.2, menunjukkan perkembangan jumlah uang beredar tahun 2000: Q1 – 2005: Q4.

Tabel 1.2
Perkembangan Jumlah Uang Beredar Tahun 2000 : Q1 – 2005 : Q4
Menurut Harga Berlaku
(Dalam Milyar Rupiah)

Tahun	M1
2001: Q 1	148375
Q 2	160142
Q 3	164237
Q 4	177731
2002: Q 1	166172
Q 2	174017
Q 3	181791
Q 4	191939
2003: Q 1	181239
Q 2	194878

Tahun	M1
Q 3	207587
Q 4	223799
2004: Q 1	219086
Q 2	233726
Q 3	240911
Q 4	253818
2005: Q 1	250492
Q 2	267635
Q 3	273954
Q 4	281905

Sumber : Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia, Bank Indonesia

Berdasarkan Tabel 1.2, dapat ditunjukkan bahwa terdapat peningkatan jumlah uang beredar dari tahun ke tahun sejak tahun 2001 kuartal 1 sebesar 148.375 (milyar Rupiah) sampai tahun 2005 kuartal 4 meningkat hingga sebesar 281.905 (milyar Rupiah). Peningkatan ini terjadi sesuai dengan kebijakan moneter yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

Bank Indonesia menempatkan inflasi sebagai landasan dalam kebijakan moneter, dengan menetapkan suatu target inflasi sebagai acuan pelaksanaan dalam kebijakan moneter. Kebijakan ini diambil dengan istilah target inflasi (*Inflation Targeting*) (Saraswati, 2005 : 39). Target inflasi yang rendah diharapkan dapat mewujudkan harapan masyarakat ke arah perekonomian yang lebih baik dan mampu memberikan pedoman kepada para pelaku pasar (baik konsumen maupun produsen) dan para pembuat kebijakan.

Penelitian Arifin dan Syamsul (1998) terhadap efektifitas kebijakan suku bunga dalam rangka stabilisasi rupiah di masa krisis menunjukkan bahwa jumlah uang beredar memiliki pengaruh yang cukup kuat terhadap inflasi. Dalam penelitian Haryono et al (2000) terhadap mekanisme pengendalian moneter dengan inflasi sebagai sasaran tunggal juga memberikan hasil bahwa M0, M1 dan M2 berpengaruh searah terhadap inflasi *underlying*. Berdasarkan pengujian *variance decomposition* menunjukkan bahwa M1 mempunyai pengaruh yang lebih besar terhadap inflasi *underlying* dibandingkan dengan M2. Hal ini disebabkan permintaan M1 merupakan peningkatan *real spending* yang akan menimbulkan inflasi dari sisi permintaan (*demand pull inflation*) (Andrianus, 2006 : 177-178).

Dalam penelitian ini M1 digunakan sebagai variabel karena M1 adalah daya beli yang langsung bisa digunakan untuk pembayaran dan dapat mencakup alat-alat

pembayaran yang mendekati uang, misalnya deposito berjangka dan simpanan tabungan. Apabila M1 naik maka suku bunga akan turun akibatnya permintaan agregat akan meningkat karena masyarakat cenderung memilih untuk meningkatkan konsumsi daripada menabung, sehingga dapat berpengaruh terhadap harga barang-barang dan dapat mengakibatkan inflasi.

Selain pengendalian jumlah uang beredar, pemerintah juga melakukan pengendalian suku bunga. Tingkat suku bunga yang tinggi sebagai dampak dari program deregulasi di sektor keuangan untuk mendorong penyerapan dana-dana masyarakat di lembaga-lembaga perbankan. Menurut Mankiw, suku bunga riil lebih memperhitungkan perubahan-perubahan dalam nilai uang seiring berjalannya waktu. Tingkat suku bunga riil sama dengan tingkat suku bunga nominal dikurangi laju inflasi. Nilai uang dari berbagai waktu tidak mencerminkan perbandingan yang sah mengenai daya beli. Untuk membandingkan nilai uang di masa lalu dengan nilai uang sekarang, nilai uang di masa lalu seharusnya dikoreksi terhadap inflasi dengan menggunakan indeks harga (*Mankiw*, 2006 : 45). Indeks Harga Konsumen (IHK) merupakan indikator yang umum digunakan untuk menggambarkan pergerakan harga. Perubahan IHK dari waktu ke waktu menunjukkan pergerakan harga dari paket barang dan jasa yang dikonsumsi masyarakat.

Prinsip kenetralan moneter menyatakan bahwa perubahan-perubahan jumlah uang akan mempengaruhi variabel-variabel nominal namun tidak mempengaruhi variabel-variabel riil. Sebagian besar ekonom menyakini bahwa kenetralan moneter menggambarkan perilaku perekonomian jangka panjang (*Mankiw*, 2006 : 223).

Kesimpulan lain dari penelitian Arifin dan Syamsul (1998) adalah penetapan suku bunga tinggi sebetulnya kurang tepat karena sumber inflasi di Indonesia

sebenarnya bukan demand inflation melainkan *cost push inflation*, sehingga upaya untuk mengatasi inflasi harus dilakukan dengan membenahi sektor riil. Dalam hal ini penggunaan suku bunga tinggi untuk menentukan inflasi dalam kondisi perekonomian yang *inflasioner* akibat faktor *cost push* hanya akan mendorong inflasi lebih tinggi. Suku bunga yang tidak memiliki hubungan searah dengan inflasi adalah suku bunga deposito dengan jangka waktu yang lebih panjang yaitu 3, 6 dan 12 bulan (Andrianus, 2006 : 175).

Laju inflasi yang tinggi dan tidak terkendali akan menyebabkan pertumbuhan ekonomi yang lambat. Definisi singkat dari inflasi adalah kecenderungan dari harga-harga untuk menaik secara umum dan terus-menerus. Kenaikan harga dari satu atau dua barang saja tidak disebut inflasi, kecuali bila kenaikan tersebut meluas kepada (atau mengakibatkan kenaikan) sebagian besar harga barang-barang lain. Dalam kasus *demand inflation* (inflasi yang timbul karena permintaan masyarakat akan berbagai barang terlalu kuat), biasanya ada kecenderungan untuk output (GDP riil) meningkat bersama-sama dengan kenaikan harga umum (Boediono, 2001: 161-164).

Perkembangan laju inflasi yang semakin meningkat akan berdampak pada tingkat kesejahteraan ekonomi suatu negara. PDB disebut sebagai ukuran tunggal yang paling baik dari kesejahteraan suatu masyarakat, karena masyarakat memilih pendapatan yang lebih tinggi dari pada yang lebih rendah. Tetapi PDB bukanlah ukuran yang sempurna untuk kesejahteraan. Sebagai contoh, PDB tidak menghitung nilai dari waktu santai dan kebutuhan akan lingkungan hidup. Produk Domestik Bruto (PDB) adalah nilai pasar dari semua barang dan jasa akhir (jadi) yang

diproduksi dalam sebuah negara pada suatu periode. Untuk mendapatkan ukuran dari jumlah produksi yang tidak dipengaruhi oleh perubahan harga, kita menggunakan PDB riil (*real GDP*) yang menilai produksi barang dan jasa dalam perekonomian dengan pada harga tetap (*Mankiw*, 2006 : 6 - 25). Pengukuran PDB sangat penting bagi pembuat kebijakan dalam merumuskan kebijakan perekonomian. Inflasi didefinisikan sebagai kecenderungan dari harga-harga untuk menaik secara umum dan terus-menerus. Oleh karena itu, pengukuran PDB riil dapat dijadikan sebagai indikator untuk menekan laju inflasi.

Pada Tabel 1.3, ditunjukkan tentang perkembangan Produk Domestik Bruto di Indonesia Tahun 2000 – 2005 atas dasar harga konstan 2000.

Tabel 1.3
Perkembangan Produk Domestik Bruto di Indonesia Tahun 2000 – 2005
Atas Dasar Harga Konstan 2000 Menurut Lapangan Usaha
(Dalam Milyar Rupiah)

Tahun	PDB	Laju Pertumbuhan (%)
2000	1 389 770,3	4,92
2001	1 442 984,6	3,83
2002	1 506 124,4	4,50
2003	1 577 171,3	4,78
2004	1 656 516,8	5,05
2005	1 750 656,1	5,60

Sumber : BPS, Indikator Ekonomi, 2000 – 2005

Berdasarkan perhitungan PDB atas dasar harga konstan 2000, laju pertumbuhan ekonomi Indonesia semakin membaik dari tahun 2000 sampai tahun 2005. Pada PDB tahun 2004 sebesar 1.656.516,8 dengan laju pertumbuhan sebesar 5,05 %, sedangkan pada tahun 2005 mengalami peningkatan sebesar 1.750.656,1

dengan laju pertumbuhan sebesar 5,60 %. Peningkatan ini menunjukkan pertumbuhan ekonomi yang cukup baik untuk Indonesia.

Dalam usaha menekan laju inflasi, maka harus dapat ditentukan kebijakan yang tepat untuk menciptakan stabilitas ekonomi yang mantap. Untuk itu kebijakan moneter dan kebijakan fiskal sangat diperlukan untuk mengendalikan harga supaya dapat menekan laju inflasi. Variabel - variabel kebijakan moneter yang digunakan sebagai indikator adalah tingkat inflasi, M1 dan tingkat suku bunga, serta PDB riil sebagai indikator makro.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini adalah : “Bagaimana pengaruh jumlah uang beredar, produk domestik bruto, dan suku bunga terhadap inflasi di Indonesia selama periode 1988:Q1 – 2005:Q4 baik jangka pendek dan jangka panjang.”

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh jumlah uang beredar (M1) terhadap inflasi.
2. Untuk mengetahui pengaruh produk domestik bruto (PDB) riil terhadap inflasi.
3. Untuk mengetahui pengaruh suku bunga (R) terhadap inflasi.
4. Untuk mengetahui pengaruh jumlah uang beredar (M1), produk domestik bruto (PDB) dan suku bunga (R) terhadap inflasi.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai :

1. Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Program Studi Ilmu Ekonomi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Penerapan teori-teori ekonomi yang telah diperoleh selama studi sehingga dapat membantu memberikan informasi bagi pembaca, mahasiswa, dan peneliti terkait dengan studi mengenai inflasi.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diambil dalam permasalahan penelitian ini adalah :

1. Jumlah uang beredar mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap inflasi baik secara jangka pendek maupun jangka panjang.
2. Produk domestik bruto mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap inflasi baik secara jangka pendek maupun jangka panjang.
3. Suku bunga mempunyai pengaruh negatif dan signifikan terhadap inflasi baik secara jangka pendek maupun jangka panjang.
4. Jumlah uang beredar, produk domestik bruto, dan suku bunga mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap inflasi.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder runtut waktu (*time series*) dalam bentuk kuartalan dengan periode penelitian dari tahun 1988:Q1-2005:Q4, adapun data yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Inflasi diperoleh dari perhitungan tahunan (*year on year*) berdasarkan Indeks Harga Konsumen atas dasar harga konstan 2000, dinyatakan dalam persen.
2. Jumlah uang beredar (M1) diperoleh dari penjumlahan uang kartal dan uang giral yang dinyatakan dalam miliar rupiah.
3. PDB riil diperoleh dari PDB atas dasar harga konstan tahun 2000 menurut lapangan usaha yang dinyatakan dalam miliar rupiah.
4. Suku bunga diperoleh dari suku bunga deposito berjangka 3 bulan pada bank umum yang dinyatakan dalam persen.

Data yang digunakan seperti tersebut di atas merupakan data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber, antara lain : Indikator Ekonomi yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik – Indonesia, Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia yang diterbitkan oleh Bank Indonesia, dan *International Financial Statistics* yang diterbitkan oleh IMF (*International Monetary Fund*).

1.6.2 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Inflasi didefinisikan sebagai proses kenaikan harga umum barang-barang secara terus-menerus. Cara yang digunakan untuk mengukur tingkat inflasi berdasarkan Indeks Harga Konsumen (IHK) atas dasar harga konstan 2000 dengan perhitungan perubahan tahunan (*year on year*) yaitu perbandingan antara indeks kuartal yang bersangkutan dengan indeks kuartal yang sama pada tahun sebelumnya dalam kurun waktu 1988:Q1–2005:Q4.

2. Jumlah uang beredar (M1) riil didefinisikan sebagai uang kartal dan *demand deposit* yang terdiri dari tabungan giro dan simpanan berjangka rupiah dibagi dengan harga dalam kurun waktu 1988:Q1–2005:Q4.
3. Produk Domestik Bruto (PDB) riil didefinisikan menurut pendekatan produksi yaitu barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh berbagai unit produksi di wilayah suatu negara pada waktu tertentu. PDB atas dasar harga konstan (riil) tahun 2000 yang digunakan untuk menaksir inflasi yang terjadi dalam kurun waktu 1988:Q1–2005:Q4.
4. Suku Bunga adalah suku bunga deposito berjangka 3 bulan pada bank umum yang dinyatakan dalam satuan persen dalam kurun waktu 1988:Q1–2005:Q4.

1.6.3 Model dan Metode Analisa Data

Untuk menguji hipotesa penelitian ini, pada mulanya alat analisis yang digunakan Regresi Berganda dengan metode kuadrat terkecil (*Ordinary Least Square* = *OLS*). Metode yang digunakan untuk melihat hubungan dalam jangka pendek dan jangka panjang adalah dengan pendekatan *Error Correction Model* (ECM), karena model ini mampu menguji konsisten tidaknya model empiris dengan teori ekonomi serta dalam pemecahannya terhadap variabel runtut waktu yang tidak stasioner dan regresi lancung (*Spurious Regression*) (Thomas, 1997 : 377). *Spurious Regression* adalah regresi yang kacau balau, dimana hasil regresi yang signifikan dari data yang tidak berhubungan.

Model dasar dari penelitian ini adalah :

$$INF_t = f(M1_t, PDB_t, R_t) \dots\dots\dots(1.1)$$

di mana :

INF_t : Tingkat inflasi (dalam satuan persen)

$M1_t$: Jumlah uang beredar (dalam satuan milyar rupiah)

PDB_t : Produk Domestik Bruto (dalam satuan milyar rupiah)

R_t : Tingkat suku bunga (dalam satuan persen).

Persamaan linear dari model dasar di atas adalah sebagai berikut :

$$INF_t = \alpha_0 + \alpha_1 M1_t + \alpha_2 PDB_t + \alpha_3 R_t + U_t \dots \dots \dots (1.2)$$

di mana :

α_0 : Intercept

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$: Parameter variabel independen

U_t : *Error Term*.

Sebelum melakukan pengujian dengan model ECM, terlebih dahulu perlu dilakukan uji stasioneritas data, yang meliputi uji akar-akar unit (*Unit Roots Test*) dan uji Derajat Integrasi. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui pada derajat berapa suatu variabel stasioner. Persamaan yang ditaksir dalam uji akar-akar unit untuk variabel INF adalah sebagai berikut :

$$\Delta INF = \hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 INF_{t-1} + \hat{\gamma}_1 \Delta INF_{t-1} + \hat{\gamma}_2 \Delta INF_{t-2} + \hat{\gamma}_3 \Delta INF_{t-3} + \hat{\gamma}_4 \Delta INF_{t-4} \dots \dots \dots (1.3)$$

$$\Delta INF = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 T + \hat{\beta}_2 INF_{t-1} + \hat{\delta}_1 \Delta INF_{t-1} + \hat{\delta}_2 \Delta INF_{t-2} + \hat{\delta}_3 \Delta INF_{t-3} + \hat{\delta}_4 \Delta INF_{t-4} \dots \dots \dots (1.4)$$

di mana :

Nilai $t(\hat{\alpha}_1)$ = nilai DF hitung

Nilai $t(\hat{\beta}_2)$ = nilai ADF hitung

T : *Time Trend*.

Langkah selanjutnya mencari nilai DF dan ADF hitung, kemudian membandingkan nilai tersebut dengan nilai DF dan ADF tabel berdasarkan nilai

kritis yang telah dikembangkan oleh Mac - Kinnon. Kriteria pengambilan keputusan untuk membandingkan nilai DF dan ADF pada uji akar-akar unit adalah jika DF hitung > DF tabel dan ADF hitung > ADF tabel maka data variabel tersebut stasioner, sedangkan jika hal tersebut tidak dipenuhi maka data variabel tersebut tidak stasioner. Untuk uji akar-akar unit data M1, PDB, dan R, analog dengan cara tadi. Jika suatu data belum stasioner pada uji akar-akar unit, maka dilakukan uji Derajat Integrasi 1. Persamaan yang ditaksir dalam uji Derajat Integrasi 1 untuk variabel INF adalah :

$$\Delta^2 INF = \hat{e}_0 + \hat{e}_1 \Delta INF_{t-1} + \hat{f}_1 \Delta^2 INF_{t-1} + \hat{f}_2 \Delta^2 INF_{t-2} + \hat{f}_3 \Delta^2 INF_{t-3} + \hat{f}_4 \Delta^2 INF_{t-4} \dots (1.5)$$

$$\Delta^2 INF = \hat{g}_0 + \hat{g}_1 T + \hat{g}_2 \Delta INF_{t-1} + \hat{h}_1 \Delta^2 INF_{t-1} + \hat{h}_2 \Delta^2 INF_{t-2} + \hat{h}_3 \Delta^2 INF_{t-3} + \hat{h}_4 \Delta^2 INF_{t-4} \dots (1.6)$$

di mana :

Nilai $t(\hat{e}_1)$ = nilai DF hitung

Nilai $t(\hat{g}_2)$ = nilai ADF hitung

T : *Time Trend*.

Selanjutnya membandingkan nilai DF dan ADF pada uji Derajat Integrasi 1, jika DF hitung > DF tabel dan ADF hitung > ADF tabel maka data variabel tersebut stasioner, sedangkan jika hal tersebut tidak dipenuhi maka data variabel tersebut tidak stasioner. Untuk uji Derajat Integrasi 1 data M1, PDB, dan R, analog dengan cara tadi. Apabila suatu data variabel masih belum stasioner juga pada uji Derajat Integrasi 1 maka perlu diuji lebih lanjut sampai ditemukan DF hitung > DF tabel dan ADF hitung > ADF tabel. Oleh karena itu perlu dilakukan uji Derajat Integrasi 2. Persamaan yang ditaksir dalam uji Derajat Integrasi 2 untuk variabel INF adalah :

$$\Delta^3 INF = \hat{i}_0 + \hat{i}_1 \Delta^2 INF_{t-1} + \hat{j}_1 \Delta^3 INF_{t-1} + \hat{j}_2 \Delta^3 INF_{t-2} + \hat{j}_3 \Delta^3 INF_{t-3} + \hat{j}_4 \Delta^3 INF_{t-4} \dots (1.7)$$

$$\Delta^3 INF = \hat{k}_0 + \hat{k}_1 T + \hat{k}_2 \Delta^2 INF_{t-1} + \hat{l}_1 \Delta^3 INF_{t-1} + \hat{l}_2 \Delta^3 INF_{t-2} + \hat{l}_3 \Delta^3 INF_{t-3} + \hat{l}_4 \Delta^3 INF_{t-4} \dots (1.8)$$

di mana :

Nilai $t(\hat{i}_1)$ = nilai DF hitung

Nilai $t(\hat{k}_2)$ = nilai ADF hitung

T : *Time Trend*.

Jika sudah dilakukan sampai 3 langkah dan baru stasioner (DF hitung > DF tabel dan ADF hitung > ADF tabel), maka dapat dikatakan bahwa variabel itu berintegrasi pada derajat dua. Untuk uji Derajat Integrasi 2 data M1, PDB, dan R, analog dengan cara tadi. Setelah uji stasioneritas data langkah selanjutnya adalah uji kointegrasi.

Uji kointegrasi dilakukan untuk melihat kemungkinan adanya hubungan keseimbangan jangka panjang variabel-variabel dalam model menurut teori. Metode yang digunakan untuk menguji kointegrasi adalah uji *Cointegrating Regression Durbin-Watson* (CRDW). Uji kointegrasi dilakukan dengan cara meregres persamaan jangka panjang kemudian menyimpan nilai residualnya, selanjutnya nilai residual diuji stasioneritasnya. Nilai Durbin – Watson dari persamaan jangka panjang disimpan dan diberi nama CRDW. Pengambilan keputusan untuk uji kointegrasi dengan membandingkan nilai CRDW hitung dengan CRDW tabel, apabila nilai residualnya stasioner dan CRDW hitung > CRDW tabel, maka variabel tersebut mempunyai keseimbangan jangka panjang. Dalam uji kointegrasi tidak menyatakan

harus berintegrasi dengan derajat 1, 2, 3, atau 4, dan seterusnya, tetapi yang penting adalah bahwa derajat integrasinya sama.

Dalam penelitian ini digunakan ECM (*Error Correction Model*) untuk menjelaskan spesifikasi dinamis dalam melihat hubungan jangka pendek dan jangka panjang yang terjadi dalam perekonomian suatu negara. Karena ECM merupakan model yang memasukkan penyesuaian untuk melakukan koreksi bagi ketidakseimbangan yang mungkin saja ada dalam jangka pendek (Widarjono, 2007 : 356). Jika yang terjadi tidak berintegrasi pada derajat yang sama, maka untuk mengetahui variabel yang digunakan tersebut berkointegrasi atau tidak adalah dengan melihat nilai koefisien dari ECT (*Error Correction Term*) dalam model ECM. Apabila koefisien ECT signifikan, maka variabel itu berkointegrasi (Gujarati, 2003 : 728). Dengan kata lain, jika α_7 pada persamaan (1.9) tidak sama dengan nol ($\alpha_7 \neq 0$), dalam jangka panjang hasil estimasi model yang digunakan adalah valid atau sah. Model yang digunakan dalam penelitian ini dikenal sebagai ECM baku (*standard ECM*).

Dengan asumsi bahwa variabel INF_t berada pada derajat 1, M1_t berada pada derajat 1, PDB_t berada pada derajat 1, dan R_t berada pada derajat integrasi 1, maka persamaan ECM dapat diperoleh sebagai berikut :

$$\Delta \text{INF}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta \text{M1}_t + \alpha_2 \Delta \text{PDB}_t + \alpha_3 \Delta \text{R}_t + \alpha_4 \text{M1}_{t-1} + \alpha_5 \text{PDB}_{t-1} + \alpha_6 \text{R}_{t-1} + \alpha_7 (\text{M1}_{t-1} + \text{PDB}_{t-1} + \text{R}_{t-1} - \text{INF}_{t-1}) \dots \dots \dots (1.9)$$

$$\Delta \text{INF}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta \text{M1}_t + \alpha_2 \Delta \text{PDB}_t + \alpha_3 \Delta \text{R}_t + \alpha_4 \text{M1}_{t-1} + \alpha_5 \text{PDB}_{t-1} + \alpha_6 \text{R}_{t-1} + \alpha_7 \text{ECT} \dots \dots \dots (1.10)$$

$$\text{ECT} = (\text{M1}_{t-1} + \text{PDB}_{t-1} + \text{R}_{t-1} - \text{INF}_{t-1}) \dots \dots \dots (1.11)$$

di mana :

ΔINF_t : Perubahan inflasi

$\Delta M1_t$: Perubahan jumlah uang beredar

ΔPDB_t : Perubahan produk domestik bruto

ΔR_t : Perubahan suku bunga

$M1_{t-1}$: Kelambanan jumlah uang beredar

PDB_{t-1} : Kelambanan produk domestik bruto

R_{t-1} : Kelambanan suku bunga

ECT : *Error Correction Term* ($M1_{t-1} + PDB_{t-1} + R_{t-1} - INF_{t-1}$)

U_t : Residual

t : Periode waktu.

Untuk melihat hasil yang diperoleh dan kebenaran hipotesis maka akan dilakukan pengujian asumsi klasik meliputi uji Multikolinearitas, uji Autokorelasi dan uji Heteroskedastisitas.

a. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas digunakan untuk melihat adanya hubungan di antara variabel-variabel independen dalam model regresi. Untuk melihat hubungan tersebut menggunakan metode *auxiliary regression*. Kemudian nilai F dari *auxiliary regression* dibandingkan dengan F tabel. Persamaan *auxiliary regression* adalah sebagai berikut :

Auxiliary 1 : $\Delta M1_t = f(\Delta PDB_t, \Delta R_t, M1_{t-1}, PDB_{t-1}, R_{t-1}, ECT)$

$$\Delta M1_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta PDB_t + \alpha_2 \Delta R_t + \alpha_3 M1_{t-1} + \alpha_4 PDB_{t-1} + \alpha_5 R_{t-1} + \alpha_6 ECT + U_t \dots \dots \dots (1.12)$$

Auxiliary 2 : $\Delta PDB_t = f(\Delta M1_t, \Delta R_t, M1_{t-1}, PDB_{t-1}, R_{t-1}, ECT)$

$$\Delta PDB_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta M1_t + \alpha_2 \Delta R_t + \alpha_3 M1_{t-1} + \alpha_4 PDB_{t-1} + \alpha_5 R_{t-1} + \alpha_6 ECT + U_t \dots \dots \dots (1.13)$$

Auxiliary 3 : $\Delta R_t = f(\Delta M1_t, \Delta PDB_t, M1_{t-1}, PDB_{t-1}, R_{t-1}, ECT)$

$$\Delta R_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta M1_t + \alpha_2 \Delta PDB_t + \alpha_3 M1_{t-1} + \alpha_4 PDB_{t-1} + \alpha_5 R_{t-1} + \alpha_6 ECT + U_t \dots \dots \dots (1.14)$$

Kriteria pengambilan keputusannya adalah jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka variabel independen tertentu mempunyai korelasi dengan variabel independen yang lain dengan demikian terjadi multikolinearitas. Apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka tidak ada korelasi antara variabel independen dengan variabel independen yang lain dengan demikian tidak ada multikolinearitas.

b. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah suatu penyimpangan asumsi OLS dalam bentuk varians gangguan estimasi yang dihasilkan oleh estimasi OLS tidak bernilai konstan (Yuwono, 2005 : 121).

Metode yang digunakan untuk mendeteksi heteroskedastisitas adalah metode *Park Test*. Dengan bentuk persamaan yang disarankan sebagai berikut (Gujarati, 2003: 401) :

$$\ln U_i^2 = \alpha_0 + \beta_1 \ln \Delta M1_t + \beta_2 \ln \Delta PDB_t + \beta_3 \ln \Delta R_t + \beta_4 \ln M1_{t-1} + \beta_5 \ln PDB_{t-1} + \beta_6 \ln R_{t-1} + \beta_7 \ln ECT + v_i \dots \dots \dots (1.15)$$

di mana :

v_i : Unsur gangguan (*disturbance*) yang stokastik.

Kriteria pengambilan keputusan untuk mendeteksi heteroskedastisitas yaitu apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti terjadi terdapat heteroskedastisitas dan apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak terdapat heteroskedastisitas.

Uji heteroskedastisitas ini juga dapat dilakukan dengan metode Breusch-Pagan. Dengan menggunakan program *Microfit 4.1*, maka deteksi heteroskedastisitas ditunjukkan dari nilai Chi-Squares (χ^2) pada *diagnostic tests*. Kriteria pengambilan keputusannya yaitu apabila χ^2 hitung $>$ χ^2 tabel maka H_0 ditolak, berarti terdapat heteroskedastisitas. Jika sebaliknya yakni χ^2 hitung $<$ χ^2 tabel maka H_0 tidak ditolak, berarti tidak terdapat heteroskedastisitas.

c. Uji Autokorelasi

Salah satu asumsi OLS adalah bahwa gangguan estimasi suatu observasi tidak berkorelasi secara serius dengan gangguan estimasi dari observasi lain.

Di dalam berbagai penelitian seringkali terdeteksi adanya hubungan serius antara gangguan estimasi satu observasi dengan gangguan estimasi observasi yang lain, inilah yang disebut sebagai masalah autokorelasi. Asumsi dari model OLS adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\text{Cov}(U_i, U_j) &= E[\{U_i - E[U_i]\} \{U_j - E[U_j]\}] \\ &= E[U_i U_j] - E[U_i] E[U_j] \\ &= 0 \text{ untuk } i \neq j \text{ karena } E[U_i] = E[U_j] = 0\end{aligned}$$

Untuk menguji ada tidaknya autokorelasi dalam model regresi dilakukan pengujian dengan menggunakan uji *Lagrange Multiplier* atau *LM test* yang dikemukakan oleh Breusch dan Godfrey.

LM Test diawali dengan melakukan estimasi pada model regresi yang digunakan untuk mendapatkan nilai-nilai residualnya. Setelah diperoleh nilai residual dari model regresi yang digunakan, dilakukan regresi dengan model tambahan untuk mendeteksi adanya autokorelasi. Setelah itu, diperoleh nilai R^2 dari model di atas. Jika jumlah sampel (observasi) besar, Breusch dan Godfrey menunjukkan:

$(n-p)R^2 \approx \chi_p^2$ (Gujarati, 2004:). Karena itu, nilai $(n-p)R^2$ yang diperoleh dari model regresi di atas mengikuti distribusi dengan derajat bebas sebesar p .

Dengan membandingkan antara nilai χ^2 hitung yang diperoleh melalui persamaan di atas dan nilai χ^2 tabel pada tingkat signifikansi 0,05 dilakukan pengambilan keputusan. Ketentuan pengambilan keputusan tersebut adalah sebagai berikut:

- H_0 ditolak jika χ^2 hitung $>$ χ^2 tabel, berarti terdapat autokorelasi di dalam model regresi yang digunakan.
- H_0 tidak ditolak jika χ^2 hitung $<$ χ^2 tabel, berarti tidak terdapat autokorelasi di dalam model regresi yang digunakan.

Selanjutnya dilakukan pengujian secara statistik yang meliputi uji t (secara individu), uji F (secara keseluruhan) dan koefisien determinasi (R^2).

a. Uji t

Uji ini digunakan untuk melihat apakah secara individu variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Pengujian ini diawali dengan menyusun hipotesis nol. H_0 yaitu hipotesis yang menyatakan bahwa secara individu variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen pada tingkat kepercayaan tertentu.

Uji statistik yang digunakan adalah uji hipotesis dengan pendekatan uji signifikansi t . Kriteria pengambilan keputusan untuk menentukan menolak atau menerima hipotesis nol atau H_0 dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Hipotesis positif : } H_0 : \beta_i &\leq 0 \\ H_a : \beta_i &> 0 \end{aligned}$$

Hipotesis negatif : $H_0 : \beta_i \geq 0$

$H_a : \beta_i < 0$

di mana :

β_i : Koefisien regresi ke i.

Nilai t-hitung dapat diperoleh dengan rumus sebagai berikut (Gujarati, 2003:

129) :

$$t = \frac{\hat{\beta}_i - \beta_i}{se(\hat{\beta}_i)} = \frac{\hat{\beta}_i - \beta_i^*}{se(\hat{\beta}_i)} = \frac{\hat{\beta}_i - 0}{se(\hat{\beta}_i)} = \frac{\hat{\beta}_i}{se(\hat{\beta}_i)}$$

di mana :

t : Nilai t-hitung

$\hat{\beta}_i$: Estimator

β_i^* : Nilai β_i menurut H_0

β_i : Parameter

$se(\hat{\beta}_i)$: *Estimated standard error of estimator.*

Untuk mencari nilai kritis t atau nilai tabel t dengan cara melihat tabel t.

Dalam tabel t kita harus menentukan terdahulu nilai *degree of freedom* (df), dengan

rumus : $df = n - k$. Pada tingkat signifikansi tertentu, maka :

- Nilai kritis t = t tabel = $t_{\frac{\alpha}{2}, n - k}$ (*two-tail test*)
- Nilai kritis t = t tabel = $t_{\alpha, n - k}$ (*one-tail test*)

di mana :

$t_{\frac{\alpha}{2}}$: Nilai kritis t yang diperoleh dari tabel t untuk tingkat signifikansi $\frac{\alpha}{2}$

t_{α} : Nilai kritis t yang diperoleh dari tabel t untuk tingkat signifikansi α

n : Jumlah observasi

k : Jumlah parameter yang diestimasi, dimana salah satunya merupakan intercept.

Dengan derajat kepercayaan tertentu, biasanya nilai t hitung dibandingkan dengan nilai t tabel. Apabila nilai t hitung $> t$ tabel, maka keputusannya adalah H_0 ditolak. Dengan kata lain, secara individu variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Apabila nilai t hitung $< t$ tabel, maka H_0 tidak ditolak atau dengan kata lain variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen secara individu.

b. Uji F

Uji F ini digunakan untuk melihat apakah secara keseluruhan variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai F hitung dengan F tabel pada tingkat kepercayaan tertentu. Hipotesis pengambilan keputusan untuk uji F adalah :

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

di mana :

β_i : Koefisien regresi ke i .

Ada hubungan erat antara koefisien determinasi dan uji F. Uji F merupakan suatu ukuran arti keseluruhan dari regresi yang ditaksir, juga merupakan pengujian signifikan dari koefisien determinasi. Dengan kata lain, menguji hipotesis nol adalah ekuivalen dengan menguji hipotesis nol koefisien determinasi atau R^2 (populasi) adalah nol (Gujarati, 2003: 258).

Nilai F hitung dapat ditentukan dengan rumus sebagai berikut (Gujarati , 2003: 258) :

$$\begin{aligned} F &= \frac{ESS/(k-1)}{RSS/(n-k)} = \frac{n-k}{k-1} \frac{ESS}{RSS} \\ &= \frac{n-k}{k-1} \frac{ESS}{TSS - ESS} = \frac{n-k}{k-1} \frac{ESS/TSS}{(TSS - ESS)/TSS} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{n-k}{k-1} \frac{ESS/TSS}{1-(ESS/TSS)} = \frac{n-k}{k-1} \frac{R^2}{1-R^2} \\
 &= \frac{R^2/(k-1)}{(1-R^2)/(n-k)}
 \end{aligned}$$

di mana :

R^2 : Koefisien Determinasi

k : Jumlah parameter yang diestimasi, salah satunya merupakan intercept

n : Jumlah observasi.

Untuk memperoleh nilai F tabel dapat diketahui dengan melihat tabel F *distribution*, yaitu dengan menentukan nilai df *numerator* N1 dengan rumus df = k-1 dan df *denominator* N2 dengan rumus df = n-k. Kriteria pengambilan keputusan untuk uji F adalah apabila nilai F hitung > F tabel, maka H_0 ditolak, berarti variabel independen secara keseluruhan berpengaruh terhadap variabel dependen. Jika nilai F hitung < F tabel, maka H_0 tidak ditolak, berarti variabel independen secara keseluruhan tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

c. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk melihat seberapa besar variasi perubahan variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen. Nilai R^2 dapat diperoleh menggunakan rumus sebagai berikut :

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = 1 - \frac{RSS}{TSS}$$

di mana :

TSS : *Total Sum of Squares*

ESS : *Explained Sum of Squares*

RSS : *Residual Sum of Squares*.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini di bagi menjadi 5 bab, yaitu :

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini dibahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, hipotesis penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tentang studi empiris penelitian sebelumnya dan landasan teori yang digunakan dalam penelitian yaitu pengertian tentang inflasi, teori inflasi, jenis inflasi dan hubungan antara variabel-variabel yang mempengaruhi inflasi.

BAB III Gambaran Umum

Dalam bab ini dijelaskan tentang gambaran umum variabel - variabel yang diamati meliputi gambaran umum dan perkembangan baik inflasi, jumlah uang beredar, produk domestik bruto, dan suku bunga.

BAB IV Analisa Data

Penjelasan tentang analisa data dan hasil perhitungan dari data yang telah diolah berdasarkan hipotesis yang telah ditentukan, meliputi uji statistik, uji asumsi klasik, dan uji *Error Correction Model* (ECM).

BAB V Penutup

Dalam bab penutup berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian serta implikasinya dalam perekonomian.