

## ANALISIS EMPIRIS NETRALITAS UANG DI INDONESIA

**Endang Setyawati**

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN Yogyakarta  
Jalan Seturan Yogyakarta 55281  
Telepon +62 274 486160, 486321, Fax. +62 274 486155  
*E-mail:* endang.setyawati@stieykpn.ac.id

### ABSTRACT

This research has purpose to provide empirical evident about relationship between inflation and economic growth in Indonesia through the implementation of money neutrality theory. Using annual data covering the period from 1980 to 2010, vector autoregressive (VAR) model, and Granger causality test, the empirical result reveal that no causality relationship from inflation to economic growth, and *vice versa*. So, neutrality of money can be confirmed for Indonesia.

**Keywords:** money neutrality, var model, granger causality test

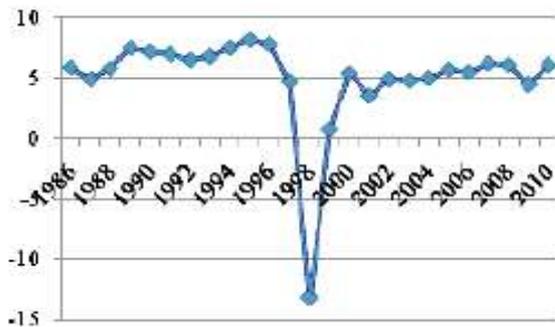
### PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi dan inflasi merupakan indikator ekonomi makro yang penting dalam perekonomian. Pertumbuhan ekonomi menunjukkan besarnya persentase perubahan Produksi Domestik Bruto (PDB) sebagai nilai produksi total dan pengeluaran total nasional terhadap output barang dan jasa, sedangkan inflasi menunjukkan kenaikan harga barang dan jasa yang diukur dari perubahan indeks harga konsumen (Mankew, 2007). Setiap perekonomian dikelola untuk menciptakan pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan laju inflasi yang rendah. Suatu negara yang mampu

menciptakan pertumbuhan ekonomi menunjukkan terjadinya peningkatan kegiatan ekonomi di negara tersebut, baik kegiatan produksi maupun kegiatan konsumsi masyarakatnya, sedangkan laju inflasi yang rendah menunjukkan harga barang dan jasa pada perekonomian tersebut stabil.

Pertumbuhan ekonomi yang tinggi dibutuhkan dalam suatu perekonomian. Pertumbuhan ekonomi yang tinggi dapat menciptakan investasi dan investasi yang terjadi dapat menciptakan lapangan pekerjaan bagi penduduk yang sedang mencari pekerjaan (menganggur). Data perekonomian Indonesia menunjukkan bahwa dengan tingkat pertumbuhan ekonomi sebesar 6,1% yang dapat dicapai pada tahun 2010, setiap 1% kenaikan PDB (pertumbuhan ekonomi) dapat menciptakan 548.000 lapangan kerja baru (BPS, 2010). Dengan kata lain, setiap 1% terciptanya pertumbuhan ekonomi akan dapat menyerap tenaga kerja baru sebanyak 548.000 orang.

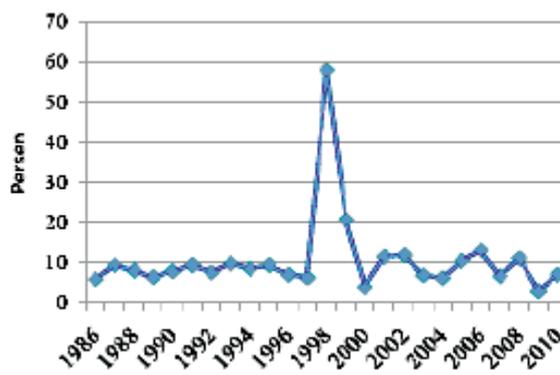
Perekonomian Indonesia mengalami pertumbuhan yang positif dari tahun ke tahun, namun pada saat perekonomian Indonesia mengalami krisis moneter pada tahun 1998, perekonomian Indonesia mengalami kontraksi (pertumbuhan negatif) sebesar -13,1%. Rata-rata pertumbuhan ekonomi Indonesia per tahun pada masa sebelum krisis moneter tahun 1998 lebih tinggi dari pada rata-rata pertumbuhan ekonomi per tahun setelah krisis moneter tahun 1998. Gambar 1 menunjukkan perkembangan pertumbuhan ekonomi Indonesia tahun 1986 sampai dengan tahun 2010.



Gambar 1

**Pertumbuhan Ekonomi Indonesia, Tahun 1986-2010**

Perekonomian Indonesia dalam periode 1986-1997 (sebelum krisis moneter tahun 1998) mengalami pertumbuhan rata-rata per tahun sebesar 6,65%, sedangkan dalam periode tahun 1999-2010 (setelah krisis moneter tahun 1998) perekonomian Indonesia tumbuh rata-rata per tahun sebesar 4,89%. Jika dilihat dari besaran pertumbuhan ekonomi rata-rata per tahun, maka dapat diketahui bahwa perekonomian Indonesia pada masa sebelum krisis moneter tahun 1998 mengalami pertumbuhan yang lebih tinggi daripada masa sesudah krisis moneter tahun 1998. Tingkat pertumbuhan ekonomi Indonesia yang tinggi pada masa sebelum krisis moneter tahun 1998 menempatkan Indonesia sebagai salah satu macan Asia. Harga-harga barang dan jasa pada perekonomian Indonesia beberapa tahun sebelum krisis moneter tahun 1998 relatif stabil. Hal ini ditunjukkan oleh laju inflasi pada masa itu relatif konstan. Gambar 2 berikut ini menunjukkan pergerakan laju inflasi Indonesia dalam periode tahun 1986-2010.



Gambar 2

**Laju Inflasi di Indonesia, Tahun 1986-2010**

Perekonomian Indonesia selama periode tahun 1986-1997 (periode sebelum krisis moneter tahun 1998) mengalami kenaikan harga-harga barang dan jasa (inflasi) sebesar 7,92% rata-rata per tahun. Pada saat krisis moneter tahun 1998 laju inflasi Indonesia cukup tinggi, yaitu mencapai 58%. Pada saat terjadinya krisis moneter, nilai rupiah sangat merosot terhadap mata uang asing. Sebelum krisis harga US\$1 hanya sekitar Rp2.400, namun pada saat krisis moneter harga US\$1 meningkat sangat tinggi, yaitu sekitar Rp17.000. Kenaikan harga US\$ yang sangat tinggi ini menyebabkan terganggunya produksi barang dan jasa di dalam negeri, sehingga terjadi kelangkaan barang dan jasa. Hal ini mendorong harga-harga naik sangat tinggi (inflasi)

Laju inflasi di Indonesia yang terjadi dalam periode 1999-2010 (periode setelah krisis moneter 1998) cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan dalam periode sebelum krisis, yaitu sebesar 9,31% rata-rata per tahun. Namun laju inflasi dalam periode tahun 1999-2010 lebih berfluktuasi dibandingkan dengan laju inflasi dalam periode tahun 1986-1997. Perbedaan laju inflasi antara masa sebelum krisis moneter tahun 1998 dan setelah masa krisis moneter tahun 1998 mencerminkan bahwa harga-harga barang dan jasa dalam periode sebelum krisis moneter lebih stabil daripada harga-harga barang dan jasa setelah krisis moneter tahun 1998.

Stabilitas harga yang terjadi pada periode sebelum krisis moneter tahun 1998 disebabkan oleh banyak faktor, di antaranya adalah keberhasilan Indonesia dalam melaksanakan program swasembada pangan. Pergolakan harga pangan yang terjadi pada periode sesudah krisis moneter tahun 1998 memberi kontribusi yang signifikan dalam menciptakan kenaikan harga (inflasi) pada periode tersebut, sedangkan faktor yang menyebabkan harga-harga relatif stabil pada periode sebelum krisis adalah harga bahan bakar minyak (BBM) dan kurs valuta asing juga relatif stabil. Harga BBM merupakan salah satu unsur penting pembentuk biaya produksi. Kenaikan harga BBM akan direspon oleh produsen dengan menaikkan harga.

Stabilitas nilai tukar (kurs) valuta asing memberikan kontribusi yang baik pada harga-harga barang dan jasa di Indonesia yang struktur produksinya banyak menggunakan bahan baku dan bahan penolong dari barang-barang impor. Stabilitas nilai tukar valuta asing pada periode sebelum krisis moneter 1998

disebabkan pada periode tersebut pemerintah menganut rezim kontrol devisa yang mengambang terkendali dalam mengelola devisa. Kurs valuta asing ditentukan dengan rentang kendali. Ketika kurs mempunyai kecenderungan melampaui rentang kendali yang telah ditetapkan oleh pemerintah, Bank Indonesia melakukan intervensi dengan membeli atau menjual valuta asing.

Dalam literatur ekonomi terdapat banyak teori yang menjelaskan hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan inflasi, baik langsung maupun tidak langsung. Tingkat inflasi mempunyai hubungan negatif dengan pertumbuhan ekonomi. Pada masa tingkat inflasi yang tinggi, kebijakan investasi masyarakat lebih banyak pada investasi yang tidak produktif, seperti logam mulia dan tanah. Rendahnya investasi yang produktif pada masa inflasi tinggi menyebabkan produksi nasional menurun (Setyowati, 2007).

Inflasi dan pertumbuhan ekonomi juga memiliki hubungan tidak langsung, yaitu melalui pengangguran. Hasil penelitian yang dilakukan terhadap perekonomian Inggris yang dilakukan oleh Phillips menggunakan data tahun 1865-1956 memperoleh bukti empiris adanya hubungan negatif antara tingkat pengangguran dengan tingkat inflasi (Mangkoesobroto, 1999). Artinya, pada saat tingkat pengangguran rendah, tingkat inflasi tinggi. Sebaliknya tingkat inflasi rendah terjadi pada saat tingkat pengangguran tinggi. Arthur Okun menggambarkan secara grafik hubungan antara tingkat pengangguran dengan persentase perubahan PDB riil perekonomian Amerika Serikat tahun 1951-2003. Persentase perubahan PDB riil adalah tingkat pertumbuhan ekonomi. Sebaran titik-titik persentase perubahan PDB riil dan perubahan tingkat pengangguran membentuk pola yang menurun. Pola ini menggambarkan hubungan negatif antara pertumbuhan ekonomi dengan tingkat pengangguran. Hukum Okun menyatakan pada tingkat pengangguran yang tinggi akan terjadi penurunan pertumbuhan ekonomi (Mankew, 2007).

Hubungan antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi dijelaskan dalam teori netralitas uang. Menurut teori netralitas uang, peristiwa-peristiwa di sektor moneter independen dengan peristiwa-peristiwa di sektor riil. Dengan demikian, kebijakan pengendalian laju inflasi (kebijakan di sektor moneter) tidak akan berpengaruh terhadap PDB (sektor riil). Penelitian ini

bertujuan untuk menemukan bukti empiris berlakunya teori netralitas uang pada perekonomian Indonesia.

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

PDB menunjukkan nilai barang dan jasa yang dihasilkan oleh suatu perekonomian pada satu periode tertentu. Tingkat pertumbuhan ekonomi adalah tingkat di mana PDB meningkat (Dornbusch *et.al.*, 2008). Inflasi adalah kenaikan harga-harga barang secara umum dan terus menerus (Boediono, 1982). Inflasi yang tinggi dapat berdampak negatif terhadap perekonomian, seperti berikut ini 1) mendorong masyarakat untuk berinvestasi pada kegiatan-kegiatan yang bersifat spekulatif; 2) tingkat bunga akan cenderung meningkat; 3) menimbulkan ketidakpastian mengenai keadaan ekonomi di masa yang akan datang; dan 4) menimbulkan masalah pada neraca pembayaran (Setyowati, 2007).

Tingginya investasi masyarakat pada kegiatan-kegiatan yang bersifat spekulatif, seperti membeli emas, tanah, menyebabkan rendahnya kegiatan investasi yang produktif. Kenaikan tingkat bunga disebabkan oleh kebijakan pemerintah (bank sentral) yang kontraktif (mengurangi jumlah uang beredar di masyarakat) juga akan mengurangi daya tarik pengusaha melakukan kegiatan investasi yang bersifat produktif. Ketidakpastian kondisi perekonomian di masa yang akan datang sebagai akibat dari tingginya laju inflasi akan menyulitkan pengusaha untuk membuat perencanaan, sehingga dorongan para pengusaha untuk berinvestasi akan rendah. Rendahnya investasi pengusaha pada kegiatan-kegiatan yang bersifat produktif ini menyebabkan pertumbuhan ekonomi akan rendah.

Hubungan antara pertumbuhan ekonomi dengan inflasi telah banyak dijelaskan, baik secara teoritis maupun berdasar hasil penelitian empiris. Salah satu teori yang menjelaskan secara komprehensif hubungan antara pertumbuhan ekonomi dengan inflasi adalah Teori *Aggregate Demand* (AD) dan *Aggregate Supply* (AS) yang dikemukakan oleh Keynes (Gokal, 2004). AD adalah permintaan nasional terhadap barang dan jasa dan AS adalah penawaran nasional terhadap barang dan jasa dalam perekonomian. Hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan inflasi dijelaskan dengan menggunakan grafik seperti Gambar 3a dan Gambar 3b. Gambar 3a menunjukkan pada awalnya perekonomian

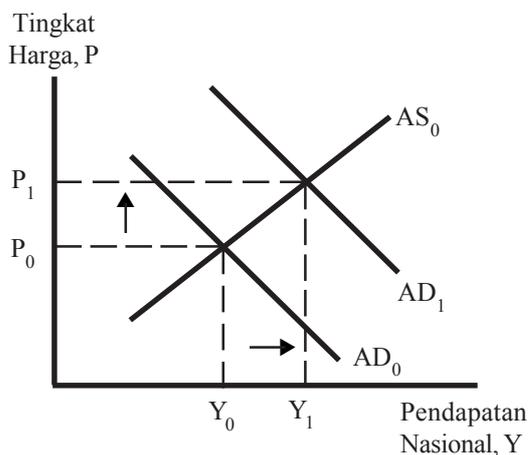
pada kondisi keseimbangan yang ditunjukkan oleh perpotongan antara kurva  $AD_0$  dan kurva  $AS_0$ . Pada kondisi tersebut tingkat harga umum sebesar  $P_0$  dan pendapatan nasional sebesar  $Y_0$ . Jika terjadi kenaikan permintaan agregatif (nasional) terhadap barang dan jasa, sedangkan penawaran agregatif tidak berubah, maka kurva AD bergeser dari  $AD_0$  menjadi  $AD_1$ . Pergeseran kurva AD ke kanan atas  $AD_0$  menjadi  $AD_1$ , sementara kurva AS tidak berubah pada  $AS_0$ , menyebabkan harga naik dari  $P_0$  menjadi  $P_1$  dan pendapatan nasional (Y) meningkat dari  $Y_0$  menjadi  $Y_1$ . Kenaikan tingkat harga umum menunjukkan terjadinya inflasi dan kenaikan pendapatan nasional menunjukkan terjadinya pertumbuhan ekonomi. Dalam kondisi ini dapat disimpulkan terdapat hubungan positif antara pertumbuhan ekonomi dengan inflasi.

Hubungan positif antara pertumbuhan ekonomi dengan inflasi ini juga dijelaskan dalam teori Tobin yang dikenal dengan istilah Efek Tobin. Menurut Efek Tobin, inflasi menyebabkan individu-individu mengubah kekayaan dari uang menjadi kekayaan yang menghasilkan bunga, yaitu investasi. Kenaikan investasi menyebabkan kegiatan produksi menjadi lebih padat modal (*capital intensive*). Kegiatan produksi yang cenderung lebih padat modal akan mendorong meningkatnya produksi nasional (terjadi pertumbuhan

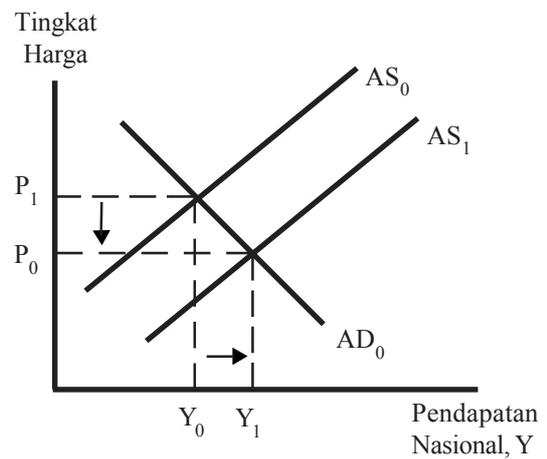
ekonomi).

Hubungan antara pertumbuhan ekonomi dengan inflasi dapat juga dijelaskan menggunakan teori AD-AS melalui perubahan penawaran agregatif terhadap barang dan jasa. Pada Gambar 3b, terjadinya kenaikan penawaran agregatif, sedangkan permintaan agregatif tidak berubah menyebabkan kurva AS bergeser dari  $AS_0$  ke  $AS_1$  dan kurva AD tidak berubah, yaitu pada kurva  $AD_0$ . Akibat pergeseran kurva AS ke kanan bawah menyebabkan harga turun dari  $P_0$  menjadi  $P_1$  dan pendapatan nasional (Y) meningkat dari  $Y_0$  menjadi  $Y_1$ . Penurunan tingkat harga umum menunjukkan terjadinya inflasi negatif (deflasi) dan kenaikan pendapatan nasional menunjukkan terjadinya pertumbuhan ekonomi. Dalam kondisi ini dapat disimpulkan terdapat hubungan negatif antara pertumbuhan ekonomi dengan inflasi.

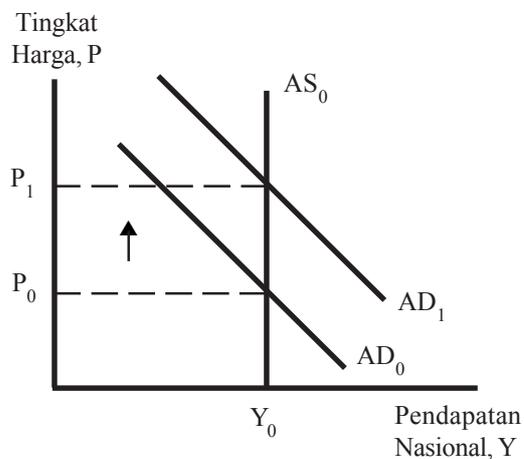
Pandangan ekonom klasik tentang hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan inflasi berbeda dengan pandangan Keynes dan Tobin. Ekonom klasik berpendapat tidak terdapat hubungan antara pertumbuhan ekonomi dengan inflasi. Pandangan klasik tentang hubungan antara pertumbuhan ekonomi dengan laju inflasi dapat dijelaskan dengan Gambar 4a dan Gambar 4b.



**Gambar 3a**  
**Perubahan AD**



**Gambar 3b**  
**Perubahan AS**

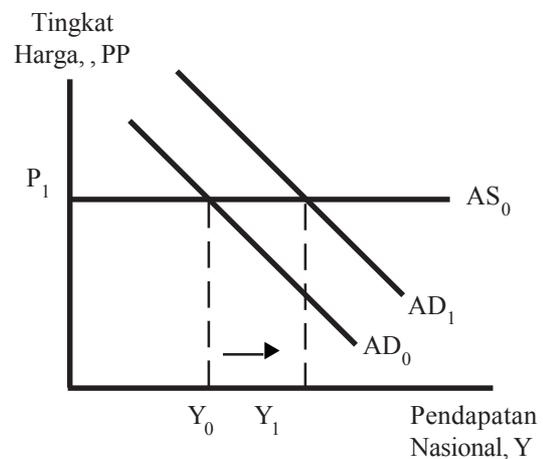


**Gambar 4a**  
**Kurva AS Vertikal**

Gambar 4a menunjukkan keseimbangan perekonomian pada kondisi penawaran agregatif jangka panjang. Menurut pandangan klasik, bentuk kurva penawaran agregatif jangka panjang adalah vertikal sejajar dengan sumbu harga (Gartner, 2006). Berdasarkan gambar tersebut, kenaikan permintaan agregatif akibat kenaikan jumlah uang beredar, kenaikan pengeluaran pemerintah, atau penurunan pajak akan menggeser kurva AD ke kanan atas dari  $AD_0$  menjadi  $AD_1$ . Akibatnya tingkat harga umum naik, namun tidak mengubah output (pendapatan nasional). Dengan demikian, tidak terdapat hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan inflasi. Harga umum naik, tetapi output tidak berubah.

Kondisi perekonomian jangka pendek menurut pandangan ekonom klasik juga tidak terdapat hubungan antara pertumbuhan ekonomi dengan inflasi. Kurva penawaran agregatif jangka pendek berbentuk horisontal sejajar dengan sumbu output (pendapatan nasional) seperti yang terdapat pada Gambar 4b. Berdasarkan Gambar 4b, kenaikan permintaan agregatif menyebabkan bergesernya kurva AD ke kanan atas dari  $AD_0$  menjadi  $AD_1$ . Tingkat harga umum tidak mengalami perubahan, tetapi output (pendapatan nasional) meningkat. Dengan demikian, tidak terdapat hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan inflasi. Harga tidak berubah, tetapi output meningkat.

Pandangan klasik tentang hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan inflasi didukung oleh teori



**Gambar 4a**  
**Kurva AS Horizontal**

netralitas yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan keterkaitan antara sektor moneter dengan sektor riil. Kebijakan pengendalian laju inflasi melalui kebijakan moneter, baik ekspansif maupun kontraktif tidak berpengaruh terhadap siklus bisnis (pertumbuhan ekonomi). Namun hasil pengamatan terhadap perekonomian Amerika Serikat menunjukkan bahwa penurunan tingkat output dan kesempatan kerja terjadi setelah bank sentral Amerika Serikat melakukan kebijakan moneter yang ekspansif (Mankew, 2007).

Hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan inflasi juga dijelaskan berdasarkan hasil penelitian empiris yang dilakukan di beberapa negara. Ilmi (2010) melakukan penelitian terhadap netralitas uang di Indonesia menggunakan data Indeks Harga Konsumen, Jumlah Uang Beredar, dan PDB pada periode kuartal 1 tahun 1990 sampai dengan kuartal 4 tahun 2009. Berdasarkan model *vector autoregressive* diperoleh simpulan bahwa di Indonesia tidak terjadi netralitas uang.

Erbaykal dan Okuyan (2008) melakukan penelitian terhadap hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan inflasi pada perekonomian Turki. Penelitian tersebut menggunakan data kuartalan pertumbuhan ekonomi dan inflasi Turki 1987:1 – 2006:2. Berdasarkan model *Autoregressive Distribution Lag* (ARDL) diperoleh bukti bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan dalam jangka panjang antara pertumbuhan ekonomi dan inflasi, namun dalam jangka pendek

terdapat hubungan negatif yang signifikan antara pertumbuhan ekonomi dan inflasi. Pengujian kausalitas terhadap pertumbuhan ekonomi dan inflasi diperoleh bukti bahwa pertumbuhan ekonomi tidak menyebabkan inflasi, namun inflasi dapat menyebabkan pertumbuhan ekonomi.

Rangarajan dan Arif (1990) melakukan penelitian tentang hubungan pengaruh antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi di India dengan menggunakan data tahunan dari tahun 1961 sampai dengan tahun 1985. Berdasarkan model *vector autoregressive* diperoleh simpulan bahwa perubahan harga (inflasi) tidak memiliki pengaruh terhadap perubahan output (pertumbuhan ekonomi).

Penelitian Bruno dan Easterly (1996) menggunakan data pertumbuhan pendapatan nasional per kapita dan laju inflasi tahun 1961-1992 di enam negara, yaitu Bolivia, Brazil, Chile, Ghana, Indonesia, Israel, dan Mexico. Penelitian tersebut tidak berhasil menemukan bukti adanya hubungan antara pertumbuhan ekonomi dengan inflasi pada laju inflasi yang rendah (kurang dari 40%). Namun dalam jangka pendek sampai dengan jangka menengah, ketika laju inflasi tinggi pertumbuhan ekonomi memiliki hubungan negatif dengan inflasi. Penelitian Gokal dan Hanif (2004) menggunakan data 140 negara tahun 1960-1998 dengan model regresi non linear menghasilkan simpulan bahwa terdapat hubungan yang lemah antara pertumbuhan ekonomi dan inflasi. Hasil pengujian kausalitas satu arah dari pertumbuhan ekonomi ke inflasi.

Mallik dan Chowdhury (2001) meneliti hubungan antara pertumbuhan ekonomi dengan inflasi di empat negara Asia Selatan, yaitu Bangladesh, India, Pakistan, dan Sri Lanka. Periode penelitian, yaitu Bangladesh 1974-1997; India 1961-1997; Pakistan 1957-1997; dan Sri Lanka 1966-1997. Model yang digunakan adalah model kointegrasi dan model koreksi kesalahan. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan positif antara pertumbuhan ekonomi dengan inflasi.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji berlakunya teori netralitas uang pada perekonomian Indonesia. Teori netralitas uang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan keterkaitan antara sektor moneter dengan sektor riil. Kebijakan pengendalian laju inflasi melalui kebijakan moneter, baik ekspansif maupun kontraktif tidak berpengaruh terhadap siklus bisnis (pertumbuhan ekonomi). Data yang digunakan

dalam penelitian ini adalah pertumbuhan ekonomi dan laju inflasi di Indonesia tahun 1980 hingga tahun 2010 yang diperoleh dari Statistik Indonesia tahun 1980-2010 serta Nota Keuangan dan RAPBN 1979/1980 hingga 2010.

Bentuk hubungan antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi dinyatakan dalam model dinamis antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi, tanpa diawali dengan argumentasi variabel mana yang merupakan variabel dependen (dipengaruhi) dan variabel mana yang merupakan variabel independen (mempengaruhi), yaitu model *vector autoregressive* (VAR Model) atau model *vector error correction* (VEC Model). Jika laju inflasi diberi simbol  $P$  dan tingkat pertumbuhan ekonomi diberi simbol  $G$ , maka spesifikasi model VAR atau model VEC antara kedua variabel tersebut adalah sebagai berikut:

$$P_t = \alpha + \sum_{j=1}^k \beta_j G_{t-j} + \sum_{j=1}^k \gamma_j P_{t-j} + \sum_{j=1}^k \delta_j UN_{t-j} + \mu_{1t}$$

$$G_t = \alpha + \sum_{j=1}^k \beta_j G_{t-j} + \sum_{j=1}^k \gamma_j P_{t-j} + \sum_{j=1}^k \delta_j UN_{t-j} + \mu_{2t}$$

$G_t$  adalah tingkat pertumbuhan ekonomi pada periode  $t$  dan  $G_{t-j}$  adalah tingkat pertumbuhan ekonomi pada periode sebelumnya.  $P_t$  adalah laju inflasi pada periode  $t$  dan  $P_{t-j}$  adalah laju inflasi pada periode sebelumnya.  $\mu$  merupakan *stochastic error terms*. Dalam istilah model VAR atau VEC disebut impuls atau inovasi, atau shok (Gujarati, 2003). Pemilihan model VAR atau model VEC tergantung dari kondisi data yang diamati. Jika data yang diamati stasioner pada level, maka model yang digunakan adalah model VAR, sedangkan jika data yang diamati tidak stasioner namun memiliki hubungan kointegrasi, maka model yang cocok digunakan adalah model VEC.

Sebelum melakukan pencarian model VAR atau model VEC, data mengenai pertumbuhan ekonomi dan inflasi terlebih dahulu dilakukan pengujian stasioneritas data tersebut. Suatu data *time series* dikatakan *stasioner* jika data tersebut memiliki rata-rata dan varians yang konstan sepanjang waktu dalam *time series*. Salah satu persyaratan yang harus dipenuhi dalam penggunaan model VAR adalah bahwa data yang

diamati harus stasioner. Jika terdapat variabel yang tidak stasioner, langkah berikutnya adalah melakukan pengujian terhadap hubungan kointegrasi di antara semua variabel yang diamati. Penggunaan model VEC mensyaratkan variabel yang diamati memiliki hubungan kointegrasi.

Penelitian yang menggunakan data *time series* diperlukan informasi tentang stasioneritas data. Penggunaan data yang tidak stasioner dalam model regresi estimasi menyebabkan kesalahan standar koefisien regresi menjadi bias. Pengujian pengaruh dengan menggunakan cara konvensional terhadap data yang tidak stasioner menjadi tidak valid. Dengan kata lain, model regresi yang menggunakan variabel yang memiliki *unit roots* (tidak stasioner) mengakibatkan koefisien regresi estimasi menjadi tidak efisien. Identifikasi terhadap stasioneritas data dilakukan melalui *stationary stochastic process*. Melalui proses ini akan diketahui apakah stasioner atau tidak). Pengujian stasioneritas data dilakukan menggunakan uji *Augmented Dickey-Fuller (ADF Test)* untuk menguji stasioneritas data (*unit root*). Formulasi umum Uji ADF adalah sebagai berikut:

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

$Y_t$  adalah variabel yang diamati pada periode  $t$ ,  $Y_{t-1}$  adalah nilai variabel  $Y$  pada satu periode sebelumnya,  $b_1$  adalah konstanta,  $b_2$  adalah koefisien tren,  $a_i$  adalah koefisien variabel lag  $Y$ ,  $m$  adalah panjangnya *lag*, dan  $\varepsilon_t$  adalah *white noise error terms*. Hipotesis nol menyatakan bahwa  $d = 0$ . Artinya,  $Y_t$  memiliki *unit roots*. Jika data suatu variabel memiliki *unit roots*, maka disimpulkan bahwa data variabel tersebut tidak stasioner.

Langkah berikutnya adalah melakukan uji kausalitas antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi menggunakan *Granger Causality Test*. Pengujian ini dimulai dengan membuat rumusan hipotesis nol yang menyatakan bahwa inflasi tidak menyebabkan pertumbuhan ekonomi. Hubungan kausal antara dua variabel dapat berupa hubungan kausal satu arah dan hubungan kausal dua arah. Jika inflasi menyebabkan pertumbuhan ekonomi, tetapi pertumbuhan ekonomi tidak menyebabkan inflasi, maka hubungan kausal antara

inflasi dan pertumbuhan ekonomi adalah hubungan satu arah. Namun, jika inflasi menyebabkan pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan ekonomi menyebabkan inflasi, maka hubungan antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi disebut hubungan kausal dua arah. Bentuk persamaan regresi estimasi pada uji *Granger Causality Test* antara laju inflasi dan pertumbuhan ekonomi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$P_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i P_{t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_j G_{t-j} + \varepsilon_{1t}$$

$$G_t = \sum_{i=1}^m \gamma_i P_{t-i} + \sum_{j=1}^m \delta_j G_{t-j} + \varepsilon_{2t}$$

$P_t$  adalah laju inflasi pada tahun  $t$ ,  $P_{t-1}$  adalah laju inflasi pada periode sebelumnya,  $G_t$  adalah pertumbuhan ekonomi pada tahun  $t$ , dan  $G_{t-1}$  adalah pertumbuhan ekonomi pada tahun sebelumnya. Hipotesis nol pada uji kausalitas menggunakan *Granger Causality Test* menyatakan bahwa inflasi tidak menyebabkan pertumbuhan ekonomi atau pertumbuhan ekonomi tidak menyebabkan inflasi.

## HASIL PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan periode pengamatan tahun 1980-2010. Hasil pengolahan data deskriptif menunjukkan rata-rata pertumbuhan ekonomi per tahun selama periode penelitian adalah 5,15%, sedangkan laju inflasi pada tingkat yang lebih tinggi sebesar 10,45% per tahun. Perkembangan pertumbuhan ekonomi dan inflasi selama periode penelitian dibagi ke dalam periode sebelum krisis moneter 1998, yaitu 1980-1997 dan setelah krisis moneter tahun 1998, yaitu 1999-2010 seperti pada Tabel 1. Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi rata-rata per tahun pada periode sebelum krisis moneter Indonesia lebih tinggi dibandingkan dengan pada periode setelah krisis moneter. Perekonomian Indonesia mengalami pertumbuhan ekonomi rata-rata sebesar 6,31% per tahun, sedangkan pertumbuhan ekonomi rata-rata pada periode setelah krisis moneter mengalami perlambatan, yaitu sebesar 4,74% per tahun. Perekonomian Indonesia mengalami kontraksi (pertumbuhan ekonomi

negatif) sebesar 13,1% pada masa krisis moneter tahun 1998.

**Tabel 1**  
**Pertumbuhan Ekonomi dan Laju Inflasi Indonesia, Tahun 1980-2010**

Indikator Ekonomi	Periode		
	1980-1997	1998	1999-2010
Pertumbuhan Ekonomi	6.31	-13.10	4.74
Laju Inflasi	8.58	58.00	9.31

Grafik perkembangan pertumbuhan ekonomi dan laju inflasi selama periode penelitian dapat dilihat pada Gambar 5. Nampak pada gambar tersebut pertumbuhan ekonomi relatif stabil selama periode penelitian, sedangkan laju inflasi sedikit berfluktuatif.

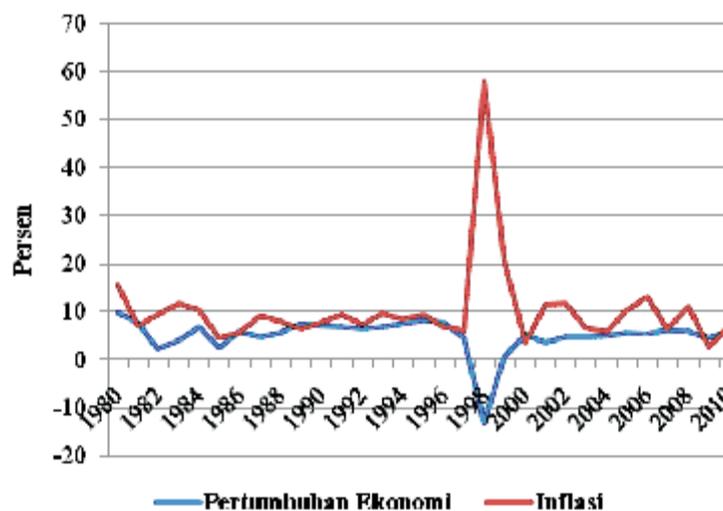
Penelitian ini menggunakan model *vector autoregressive* (VAR) yang membutuhkan pemenuhan terhadap asumsi stasioneritas data. Untuk menguji stasioneritas data menggunakan uji akar-akar unit (*unit roots test*). Data yang memiliki akar unit menunjukkan bahwa data tersebut tidak stasioner. Untuk mengetahui ada tidaknya akar unit pada data pertumbuhan ekonomi dan laju inflasi di Indonesia dalam penelitian ini menggunakan Uji ADF. Data pada Tabel 2 menunjukkan hasil perhitungan data penelitian.

**Tabel 2**  
**Hasil Uji *Augmented Dickey-Fuller* Inflasi dan Pertumbuhan Ekonomi**

Variabel	t-Statistik	Prob. (MacKinnon)	t-Kritis (5%)
Inflasi (P)	-4,74459	0,0007	-2,96397
Pertumbuhan Ekonomi (G)	-4,153688	0,0030	-2,96397

### PEMBAHASAN

Hipotesis nol pada uji ADF menyatakan bahwa data memiliki akar unit. Sebuah data yang memiliki akar unit menunjukkan bahwa data tersebut tidak stasioner. Hasil perhitungan terhadap data laju inflasi diperoleh nilai hitung t sebesar -4,74459 dengan probabilitas sebesar 0,0007, sedangkan untuk data pertumbuhan ekonomi diperoleh nilai t hitung sebesar -4,153688 dengan nilai probabilitas 0,0030. Berdasarkan tingkat signifikansi 5%, nilai probabilitas untuk data pertumbuhan ekonomi dan laju inflasi lebih kecil dibandingkan dengan tingkat signifikansi yang digunakan. Pengujian akar unit untuk data pertumbuhan ekonomi dan laju inflasi menolak hipotesis nol. Dengan demikian, disimpulkan data pertumbuhan ekonomi dan laju inflasi selama periode



**Gambar 5**  
**Pertumbuhan Ekonomi dan Inflasi, Tahun 1980-2010**

penelitian adalah stasioner.

Setelah diketahui bahwa data pertumbuhan ekonomi dan laju inflasi stasioner selama periode penelitian, langkah selanjutnya adalah membuat model VAR antara pertumbuhan ekonomi dengan inflasi. Berdasarkan model VAR dapat diketahui hubungan pengaruh antara pertumbuhan ekonomi dengan inflasi. Tabel 3a menunjukkan model VAR yang memberlakukan pertumbuhan ekonomi (G) sebagai variabel dependen dan inflasi (P) sebagai variabel independen. Kelambanan yang digunakan adalah 6. Persamaan VAR pertumbuhan ekonomi dan laju inflasi adalah sebagai berikut:

VAR Model - *Substituted Coefficients*:  

$$G = 1.1776 * G(-1) + 0.019422 * G(-2) - 1.1299 * G(-3) - 0.6474 * G(-4) - 0.25059 * G(-5) + 0.33566 * G(-6) + 0.409153P(-1) + 0.019330 * P(-2) - 0.461970 * P(-3) - 0.229750 * P(-4) - 0.172790 * P(-5) + 0.128716 * P(-6) + 10.76937$$

Berdasar hasil perhitungan terhadap nilai t-statistik untuk setiap variabel inflasi seperti yang terdapat pada Tabel 3a relatif kecil. Jika dibandingkan dengan nilai t-kritis dengan tingkat signifikansi 5% dan derajat kebebasan 25 sebesar 2,06 menunjukkan nilai t-statistik variabel inflasi untuk semua kelambanan lebih kecil daripada nilai t-kritis. Dengan demikian, pengujian memutuskan menerima hipotesis nol yang menyatakan bahwa inflasi tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi.

**Tabel 3a**  
**Model VAR untuk Variabel Dependen Pertumbuhan Ekonomi (G) dan Inflasi (P) sebagai Variabel Independen**

Variabel	Koefisien	Standard Error	t-Statistik
P(-1)	0.409153	0.23945	1.70873
P(-2)	0.019330	0.32327	0.05979
P(-3)	-0.461970	0.27360	-1.68850
P(-4)	-0.229750	0.25390	-0.90489
P(-5)	-0.172790	0.27400	-0.63062
P(-6)	0.128716	0.23182	0.55525

Tabel 3b menunjukkan model VAR dengan laju inflasi sebagai variabel dependen dan pertumbuhan ekonomi sebagai variabel independen. Kelambanan yang digunakan sama seperti model VAR sebelumnya, yaitu 6. Persamaan VAR diperoleh sebagai berikut:

VAR Model - *Substituted Coefficients*:  

$$P = -2.5379 * G(-1) - 0.123410 * G(-2) + 2.655326 * G(-3) + 1.433705 * G(-4) + 1.064522 * G(-5) - 0.862260 * G(-6) - 0.92184 * P(-1) - 0.21718 * P(-2) + 1.03149 * P(-3) + 0.50474 * P(-4) + 0.47142 * P(-5) - 0.39553 * P(-6) - 2.46088$$

Berdasar hasil perhitungan terhadap nilai t-statistik untuk setiap kelambanan seperti yang terdapat pada Tabel 3b relatif kecil. Jika dibandingkan dengan nilai t-kritis dengan tingkat signifikansi 5% dan derajat kebebasan 25 sebesar 2,06 menunjukkan nilai t-statistik variabel pertumbuhan ekonomi untuk semua kelambanan lebih kecil daripada nilai t-kritis. Dengan demikian, hasil pengujian memutuskan menerima hipotesis nol yang menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi tidak berpengaruh terhadap laju inflasi.

**Tabel 3b**  
**Model VAR untuk Variabel Dependen Inflasi (P) dan Pertumbuhan Ekonomi (G) sebagai Variabel Independen**

Variabel	Koefisien	Standard Error	t-Statistik
G(-1)	-2.537920	1.73540	-1.46244
G(-2)	-0.123410	2.07518	-0.05947
G(-3)	2.655326	1.88340	1.40986
G(-4)	1.433705	1.79399	0.79917
G(-5)	1.064522	1.97416	0.53923
G(-6)	-0.862260	1.46824	-0.58720

Uji kausalitas antara pertumbuhan ekonomi dan inflasi dilakukan menggunakan uji kausalitas Granger. Hipotesis nol pada uji kausalitas Granger yang bertujuan untuk menguji pengaruh inflasi (P) terhadap pertumbuhan ekonomi (G) menyatakan bahwa inflasi tidak menyebabkan pertumbuhan ekonomi. Demikian juga halnya dengan hipotesis nol pada uji kausalitas Granger yang bertujuan untuk menguji pengaruh pertumbuhan ekonomi (G) terhadap pertumbuhan ekonomi (P) menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi

tidak menyebabkan laju inflasi.

Tabel 4 menunjukkan nilai statistik uji kausalitas Granger. Pengujian pengaruh inflasi terhadap pertumbuhan ekonomi menggunakan rumusan hipotesis nol yang menyatakan bahwa inflasi tidak menyebabkan pertumbuhan ekonomi. Uji kausalitas Granger dengan kelambanan 1 (*lag* 1) diperoleh nilai F statistik 0,97197 dengan nilai probabilitas 0,33290. Jika pengujian kausalitas Granger menggunakan tingkat signifikansi 5%, maka hasil pengujian adalah menerima hipotesis nol yang menyatakan bahwa inflasi tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Demikian juga dengan uji kausalitas Granger dengan kelambanan 2 sampai dengan kelambanan 6 menghasilkan nilai probabilitas yang lebih besar daripada 5%. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa pengujian menerima hipotesis nol yang menyatakan inflasi tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi.

Uji kausalitas Granger yang digunakan untuk pengaruh pertumbuhan ekonomi (G) terhadap inflasi (P) menggunakan rumusan hipotesis nol yang menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi tidak menyebabkan inflasi. Uji kausalitas Granger dengan kelambanan 1 (*lag* 1) diperoleh nilai F-statistik 1,73504 dengan nilai probabilitas 0,19880. Jika pengujian kausalitas Granger tersebut menggunakan tingkat signifikansi 5%, nilai probabilitas lebih besar daripada

tingkat signifikansi yang digunakan. Ini berarti pengujian menerima hipotesis nol yang menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi tidak berpengaruh terhadap inflasi. Demikian juga dengan uji kausalitas Granger dengan kelambanan 2 sampai dengan kelambanan 6 menghasilkan nilai probabilitas untuk semua kelambanan (*lag*) yang digunakan lebih besar daripada 5%. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa pengujian menerima hipotesis nol yang menyatakan pertumbuhan ekonomi tidak menyebabkan inflasi.

**SIMPULAN DAN SARAN**

**Simpulan**

Dengan menggunakan model dinamis *vector autoregressive* (VAR) dan uji kausalitas Granger diperoleh simpulan bahwa teori netralitas uang berlaku bagi perekonomian Indonesia. Simpulan ini didasarkan 1) data laju infasi dan pertumbuhan ekonomi Indonesia selama periode penelitian (1980-2010) tidak memiliki akar unit. Dengan kata lain data pada penelitian ini bersifat stasioner; 2) model VAR untuk pertumbuhan ekonomi sebagai variabel dependen dan inflasi sebagai variabel independen sampai dengan kelambanan 6 menunjukkan bahwa inflasi tidak menyebabkan (tidak berpengaruh terhadap) pertumbuhan ekonomi. Demikian juga dengan hasil uji kausalitas sampai

**Tabel 4**  
**Nilai F-Statistik dan Nilai Probabilitas Uji Kausalitas Granger**

Kelambanan ( <i>lag</i> )	Nilai Statistik	Hipotesis Nol	
		P tidak menyebabkan G	G tidak menyebabkan P
1	F	0.97197	1.73504
	Prob.	0.33290	0.19880
2	F	0.69740	1.21332
	Prob.	0.50770	0.31480
3	F	0.44940	1.04295
	Prob.	0.72040	0.39410
4	F	0.67526	1.48066
	Prob.	0.61780	0.24950
5	F	1.54077	1.41762
	Prob.	0.23630	0.27400
6	F	1.11046	1.00615
	Prob.	0.41120	0.46490

dengan tingkat kelambanan 6 tidak menunjukkan adanya pengaruh inflasi terhadap pertumbuhan ekonomi; 3) model VAR untuk laju inflasi sebagai variabel dependen dan pertumbuhan ekonomi sebagai variabel independen sampai dengan kelambanan 6 menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi tidak menyebabkan (tidak berpengaruh terhadap) inflasi. Demikian juga dengan hasil uji kausalitas sampai dengan tingkat kelambanan 6 tidak menunjukkan adanya pengaruh pertumbuhan ekonomi terhadap inflasi; dan 4) hasil pengujian dengan model VAR dan uji kausalitas Granger menunjukkan bahwa tidak ada hubungan kausal (pengaruh) antara laju inflasi (sebagai variabel sektor moneter) dan pertumbuhan ekonomi (sebagai variabel sektor riil).

### Saran

Kebijakan pengendalian laju inflasi merupakan salah satu kebijakan penting dalam mengelola perekonomian. Namun di sisi lain kebijakan tersebut sering menimbulkan dampak negatif bagi perekonomian secara keseluruhan. Kurva Phillips menggambarkan hubungan antara laju inflasi dan tingkat pengangguran. Ketika laju inflasi rendah, tingkat pengangguran tinggi. Oleh karena itu, hasil penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa upaya peningkatan kinerja perekonomian melalui cara meningkatkan pertumbuhan ekonomi tidak dapat dicapai melalui pengendalian laju inflasi karena hasil penelitian ini menunjukkan bahwa inflasi tidak berpengaruh terhadap perekonomian. Sebaliknya, penanggulangan masalah kenaikan harga-harga (inflasi) tidak dapat dilakukan melalui peningkatan nilai produksi nasional (pertumbuhan ekonomi) karena hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi tidak menyebabkan (mempengaruhi) inflasi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arbaykal, Erman dan Okuyan, Aydin, 2008, "Does Inflation Depress Economic Growth? Evidence from Turkey", *International Journal of Finance and Economics*, Vol. 13, No.17, 2008.
- Badan Pusat Statistik, Statistik Indonesia, 1970 – 2010.
- Bruno, M. dan Easterly, 1995, *Inflation Crises and Long-Run Growth*, Policy Research Working Paper, World Bank.
- \_\_\_\_\_, 1996, *Inflation and Growth: In search of a Stable Relationship*, World Bank.
- Boediono, 1982, *Seri Sinopsis Ekonomi Makro*, BPFE UGM, Yogyakarta.
- Departemen Keuangan Republik Indonesia, *Nota Keuangan dan RAPBN, 1970 – 2010*.
- Dumairy, 1996, *Perekonomian Indonesia*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Dornbusch, Rudiger, et. al., 2008, *Macroeconomics*, 10<sup>th</sup> Edition, Mc. Graw-Hill International Edition.
- Enders, Walter, 2004, *Applied Econometric Time Series*. 2<sup>nd</sup> Edition, New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Fisher, Irving, 1973, "Discovered the Phillips Curve: A Statistical Relation between Unemployment and Price Changes", *The Journal of Political Economy*, Vol. 81, No. 2, Part 1 (Mar. - Apr., 1973).
- Gartner, Manfred, 2006, *Macroeconomics*, 2<sup>nd</sup> Edition, Prentice Hall.
- Gokal, Vikesh dan Hanif, Subrina, *Relationship between Inflation and Economic Growth*, Working Paper, Economics Departement Reserve Bank of Fiji.
- Gordon, Robert J., 1987, *Macroeconomics*, 4<sup>th</sup> Edition, Little, Brown and Company.
- Gordon, Robert J., 2004, *Productivity Growth, Inflation, and Unemployment*, The Collected Essays of Robert J. Gordon, Northwestern University, Cambridge University Press, didownload dari <http://www.cambridge.org>.
- Gujarati, D., 2003. *Basic Econometrics*. 4<sup>th</sup> Edition. Mc.Grow-Hill, New York.

Ilmi, Nurul, 2010, *Long-run Money Neutrality*, Tesis, Fakultas Ekonomi Universitas Andalas.

Mallik, Girijasankar dan Chowdhury, Anis, 2001, "Inflation and Economic Growth: Evidence from Four South Asia Countries", *Asia-Pacific Development Journal* Vol. 8, No. 1.

Mangkoesuebroto, Guritno dan Algifari, 1999, *Teori Ekonomi Makro*, Edisi 2, BP STIE YKPN Yogyakarta.

Mankiw, N, Gregory, 2007, *Macroeconomics*, 6<sup>th</sup> Edition, Worth Publishers, New York.

Sachs, Jeffrey D. dan Larrain Felipe B. 1993, *Macroeconomics In The Global Economy*, Harvester Wheatsheaf.

Setyowati, Endang dkk., 2007, *Ekonomi Mikro Pengantar*, Edisi 2, BP STIE YKPN Yogyakarta.

Sims, C., 1980, "Macroeconomics and Reality". *Econometrica*, Vol. 48, No. 1. (Jan., 1980):1-48.