

**HUBUNGAN ANTARA BI RATE DAN INFLASI PERIODE JULI 2005 –  
DESEMBER 2011 : UJI KAUSALITAS TODA – YAMAMOTO****Banu Yodiatmaja** ✉

Jurusan Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

**Info Artikel***Sejarah Artikel:*

Diterima September 2012  
Disetujui September 2012  
Dipublikasikan November 2012

*Keywords:*

BI Rate; Inflasi; Inflation Targeting Framework (ITF); Uji Kausalitas Toda – Yamamoto.

**Abstrak**

BI Rate dan inflasi memiliki fenomena grafik yang hampir bergerak ke arah yang sama, tetapi belum dapat dipastikan arah dan hubungannya. Adanya fenomena inflasi riil secara mayoritas tidak tercapai sesuai dengan target inflasi pada masa kerangka kebijakan Inflation Targeting Framework (ITF) membuat hubungan antara kedua variabel makroekonomi ini menjadi semakin dipertanyakan mengingat pentingnya efektifitas dan efisiensi kebijakan moneter yang diimplementasikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji apakah terdapat hubungan kausalitas antara BI Rate dan inflasi pada periode diterapkannya kerangka kerja ITF.

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah Uji Kausalitas Toda – Yamamoto beserta uji prasyaratnya yaitu uji stasioneritas dan uji lag length criteria. Berdasarkan hasil uji stasioneritas data yang dilakukan, variabel BI Rate dan inflasi berada pada tingkat first difference. Sementara itu pada pengujian lag length criteria dihasilkan bahwa lag 2 merupakan lag optimal yang dipilih untuk melakukan Uji Kausalitas Toda – Yamamoto. Hasil penelitian menunjukkan bahwa BI Rate menyebabkan perubahan tingkat inflasi dalam jangka waktu dua bulan yang ditunjukkan oleh nilai p-value uji Wald sebesar 0,0000 yang mana nilai tersebut lebih kecil dari derajat kepercayaan 1%, 5%, dan 10 %. Begitu pula sebaliknya, inflasi menyebabkan perubahan tingkat BI Rate dalam jangka waktu yang sama yang ditunjukkan oleh nilai p-value uji Wald sebesar 0,0001 dimana nilai tersebut lebih kecil dari tingkat derajat kepercayaan yang digunakan. Sejalan dengan hasil penelitian, maka BI Rate merupakan instrumen yang dapat digunakan untuk mengendalikan inflasi agar tetap terjaga sesuai dengan target inflasi. Lebih lanjut ketika inflasi telah berada dalam level yang rendah dan stabil, maka BI Rate dapat dipatok pada level yang rendah agar dapat meningkatkan kegiatan perekonomian di sektor riil.

**Abstract**

*BI Rate and inflation have a graphic phenomenon that is almost moving in the same direction, but the direction and relationship are still uncertain. The phenomenon of real inflation in majority which is not reached in accordance with the inflation target in the period of policy framework of Inflation Targeting Framework (ITF) makes the relationship between these two macroeconomic variables become more questionable remember the importance of effectiveness and efficiency of monetary policy which is implemented. Therefore, this study aims to analyze whether there is a causal relationship between BI Rate and inflation in the implementation period of ITF working framework. The data analysis method used in this study was Toda-Yamamoto Causality Test along with the prerequisite tests; the stationarity test and lag length criteria test.*

*Based on the results of data stationarity test conducted, the BI Rate and inflation variables were at the first difference. Meanwhile, the lag length criteria test resulted that lag 2 was the optimal lag selected to perform Toda-Yamamoto Causality Test. The results showed that the BI rate caused the changes of inflation rate in the two-month period indicated by Wald test p-value of 0.0000 in which the value was smaller than the confidence level of 1%, 5% and 10%. Vice versa, the inflation caused the change of BI Rate level at the same period of time indicated by Wald test p-value of 0.0001 in which the value was smaller than the confidence level used. In line with the results of study, it can be concluded that BI Rate is an instrument that can be used to control inflation to be maintained in accordance with the inflation target. Furthermore, when inflation has been in a low and stable level, BI Rate can be set at a low level in order to increase economic activities in the real sector.*

✉ Alamat korespondensi:

Gedung C6 lantai 1, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229  
Email: banuyodiatmaja@gmail.com

## PENDAHULUAN

Inflasi merupakan kecenderungan dari harga-harga barang untuk meningkat secara umum dan terus menerus (Boediono, 1992:161). Kenaikan harga dari satu atau dua barang dan dalam waktu yang singkat tidak dikategorikan sebagai fenomena inflasi. Secara umum dan sederhana inflasi dapat disebabkan oleh dua hal yaitu inflasi yang timbul karena adanya permintaan masyarakat yang berlebih dan inflasi yang terjadi karena adanya kenaikan biaya produksi (Boediono, 1992 : 162). Menurut Atmadja (1999 : 66) dalam penelitiannya menyatakan bahwa inflasi di Indonesia ternyata bukan saja merupakan fenomena jangka pendek namun juga merupakan fenomena jangka panjang. Oleh karena hal tersebut inflasi merupakan sebuah fenomena moneter yang memiliki pengaruh luas kepada kondisi makro ekonomi sebuah negara sehingga inflasi harus dikendalikan agar tetap rendah dan stabil.

Menurut Bank Indonesia (2012) setidaknya ada tiga alasan mengapa inflasi menjadi penting untuk dikendalikan agar tetap rendah dan stabil. Pertama, inflasi akan menyebabkan penurunan pendapatan riil masyarakat. Ketika inflasi terjadi dan harga-harga meningkat maka daya beli masyarakat akan menjadi berkurang. Kedua, inflasi akan menciptakan keragu-raguan para pelaku ekonomi baik itu konsumen, investor, maupun pengusaha yang pada gilirannya akan menghambat pertumbuhan ekonomi. Ketiga, tingkat inflasi yang tinggi dibandingkan negara tetangga akan menyebabkan tingkat bunga domestik riil yang kurang kompetitif sebagai konsekuensi dari adanya inflasi ini akan memberikan peluang terjadinya tekanan pada nilai tukar rupiah.

Ketika terjadi tekanan pada nilai tukar, maka sesungguhnya hal ini pun akan memberikan potensi menekan inflasi lebih besar lagi. Jika nilai tukar terdepresiasi maka harga barang impor yang bisa jadi merupakan barang konsumsi dan faktor produksi akan naik.

Inflasi yang rendah dan terkendali sebenarnya mampu memberikan kontribusi positif dalam pertumbuhan ekonomi, dengan asumsi inflasi terjadi karena adanya permintaan berlebih dari sisi rumah tangga konsumen yang mana tidak mampu diimbangi oleh penawaran dari sisi rumah tangga produsen. Adanya hal ini sebenarnya mampu mendorong rumah tangga produsen untuk meningkatkan total penawaran agar sesuai dengan total permintaan yang mana pada akhirnya akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Hal tersebut senada dengan Boediono (1992:164) yang menyatakan bahwa dalam fenomena inflasi yang diakibatkan oleh tarikan permintaan, secara

umum ada kecenderungan meningkatnya output secara bersamaan dengan harga barang.

Bank Sentral dalam hal ini adalah Bank Indonesia adalah lembaga yang memiliki wewenang dalam sektor moneter. Berdasarkan UU No. 3 tahun 2004 pasal 7 tentang Bank Indonesia, Bank Indonesia bertujuan untuk menjaga dan memelihara kestabilan nilai Rupiah. Dalam kaitannya dengan inflasi, Bank Indonesia bertugas untuk menjaga inflasi untuk tetap rendah dan stabil melalui kebijakan moneter. Kebijakan moneter yang saat ini dianut oleh Bank Indonesia adalah sebuah kerangka kerja yang dinamakan *Inflation Targeting Framework* (ITF). Kerangka kerja ini digunakan secara formal oleh Bank Indonesia sejak Juli 2005. Menurut Bank Indonesia (dalam Nasution, 2009:6) pemilihan kerangka kerja kebijakan moneter ini didasarkan atas beberapa pertimbangan, yaitu :

Memenuhi prinsip kebijakan moneter yang sehat.

Sesuai dengan amanat UU No. 23/1999 tentang Bank Indonesia sebagaimana telah diamandemen dengan UU No. 3/2004.

Hasil riset menunjukkan semakin sulit pengendalian besaran moneter.

Pengalaman empiris negara lain memperlihatkan bahwa negara yang menerapkan kerangka kebijakan ITF berhasil menurunkan inflasi tanpa meningkatkan volatilitas output. Sebagai contoh adalah Selandia Baru.

Mampu meningkatkan kredibilitas Bank Indonesia sebagai pengendali inflasi melalui komitmen pencapaian target inflasi.

Pada ITF, inflasi digunakan sebagai sasaran utama kebijakan moneter. Pada tahap awal, Bank Indonesia akan menentukan besaran inflasi yang akan dijadikan target kemudian dalam prakteknya Bank Indonesia akan mengarahkan berbagai kebijakan moneternya untuk menjaga inflasi agar sesuai dengan target inflasi tersebut. Salah satu kebijakan moneter yang dilakukan Bank Indonesia untuk menjaga tingkat inflasi adalah pengendalian tingkat suku bunga menggunakan *BI Rate*.

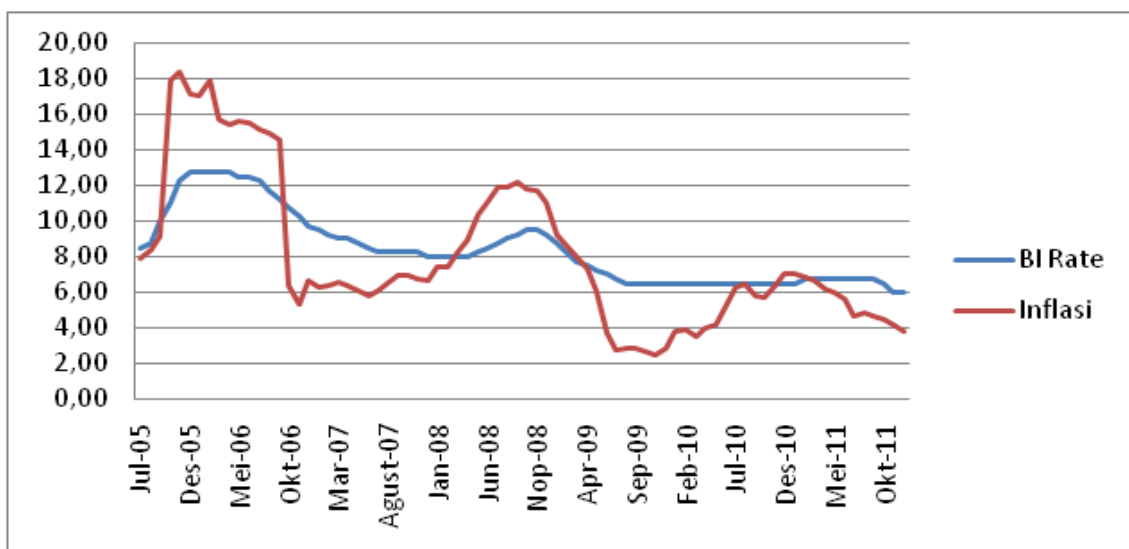
Menurut Bank Indonesia (2012) *BI Rate* adalah suku bunga kebijakan yang mencerminkan sikap kebijakan moneter yang ditetapkan oleh Bank Indonesia dan diumumkan kepada masyarakat. *BI Rate* inilah yang kemudian akan diatur besarnya untuk menjaga inflasi agar tetap stabil dan rendah. Mekanisme bekerjanya *BI Rate* hingga mempengaruhi tujuan akhir kebijakan moneter yang berupa inflasi disebut sebagai mekanisme kebijakan moneter (Bank Indonesia, 2012).

Berdasarkan gambar tersebut, perubahan *BI Rate* akan mempengaruhi beberapa variabel makroekonomi yang kemudian diteruskan kepada inflasi. Perubahan berupa peningkatan level *BI Rate* bertujuan untuk mengurangi laju aktifitas ekonomi yang mampu memicu inflasi. Pada saat level *BI Rate* naik maka suku bunga kredit dan deposito pun akan mengalami kenaikan. Ketika suku bunga deposito naik, masyarakat akan cenderung menyimpan uangnya di bank dan jumlah uang yang beredar berkurang. Pada suku bunga kredit, kenaikan suku bunga akan merangsang para pelaku usaha untuk mengurangi investasinya karena biaya modal semakin tinggi. Hal demikianlah yang meredam aktivitas ekonomi dan pada akhirnya mengurangi tekanan inflasi.

Sebaliknya pada saat level *BI Rate* turun maka suku bunga kredit dan deposito pun akan mengalami penurunan. Ketika suku bunga deposito turun, keinginan masyarakat untuk menyimpan uangnya di bank akan menurun. Kondisi ini memicu peningkatan jumlah uang beredar yang selanjutnya akan meningkatkan transaksi masyarakat. Pada suku bunga kredit, penurunan suku bunga akan merangsang peningkatan permintaan kredit dari pelaku usaha karena murahnya biaya modal. Pada kondisi ini maka keadaan ekonomi yang lesu akan segera meningkat. Adanya tambahan likuiditas yang ada di masyarakat untuk bertransaksi akan diimbangi oleh peningkatan produksi di sisi pelaku usaha maka pada akhirnya akan meningkatkan kegiatan ekonomi.

Pada Nopember 2005 merupakan puncak inflasi tertinggi setelah meningkat secara tajam sejak bulan Juli 2005. Inflasi pada bulan tersebut berada pada level 18,38% yang merupakan inflasi tertinggi selama diterapkannya kerangka kebijakan moneter ITF secara formal oleh BI

sejak Juli 2005. Pada bulan berikutnya yaitu Desember 2005 *BI Rate* dinaikkan ke level 12,75% yang mana pada bulan sebelumnya *BI Rate* berada pada level 12,50%. Hal ini merupakan respon dari tingginya inflasi pada bulan Nopember 2005. Selama *BI Rate* pada level 12,75% hingga bulan April 2006 maka tingkat inflasi pun turun pada level 15,4%. Hal ini merupakan fenomena bahwa ketika inflasi meningkat maka tingkat suku bunga akan meningkat pula untuk menurunkan inflasi dan direspon secara nyata oleh turunnya inflasi. Kemudian inflasi turun hingga level 5,27% pada bulan Nopember 2006 yang merupakan inflasi terendah sejak Nopember 2005. Penurunan inflasi tersebut diiringi oleh penurunan *BI Rate* hingga 10,25% pada bulan tersebut. Sejak Oktober 2006 hingga April 2008 *BI Rate* turun dari level 10,75% hingga level 8,00% pada masa inilah penurunan *BI Rate* direspon dengan meningkatnya inflasi dari level 6,29% hingga level 8,96% pada periode tersebut. Hal ini merupakan fenomena ketika *BI Rate* pada level rendah maka direspon dengan meningkatnya inflasi pada periode selanjutnya sebagai konsekuensi rendahnya tingkat suku bunga untuk meningkatkan aktifitas perekonomian. Dua fenomena yang telah dijelaskan tersebut terjadi kembali pada bulan-bulan berikutnya yaitu ketika inflasi naik hingga level 12,14% pada September 2008 dan kemudian diikuti oleh meningkatnya *BI Rate* di bulan Oktober 2008 pada level 9,50% hingga inflasi turun pada level terendah selama periode ITF yaitu di level 2,41% pada bulan Nopember 2009 dan setelah itu direspon oleh menurunnya *BI Rate* pada level 6,50% selama beberapa bulan berikutnya setelah itu pula ketika *BI Rate* pada posisi rendah akan direspon oleh peningkatan inflasi di bulan berikutnya. Penjelasannya dapat dilihat pada gambar 1.1.



Sumber : Bank Indonesia, [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id) (2011)

Gambar 1.1. BI Rate dan Inflasi

Berdasarkan gambar di atas maka dapat dijelaskan bahwa terjadi hubungan antara inflasi dan BI Rate yang sesuai dengan mekanisme kebijakan moneter yang telah dijelaskan. Keduanya memiliki *trend* yang kurang lebih sama, yaitu pada saat inflasi meningkat maka BI Rate pun meningkat lalu pada saat inflasi menurun maka BI Rate pun menurun. Kemudian ada fenomena menarik yang terjadi pada implementasi kerangka kebijakan moneter ITF sejak tahun 2005, yaitu tingkat inflasi riil yang sesuai dengan target inflasi hanya sekali tercapai tercapai sisanya selama lima tahun periode pelaksanaan ITF target inflasi tidak tercapai, fenomena ini dapat dilihat pada tabel 1.1. Berdasarkan fenomena – fenomena tersebut maka hubungan kausalitas antara inflasi dan BI Rate menjadi belum jelas arah dan hubungannya. Apakah perubahan inflasi akan menyebabkan perubahan BI Rate atau perubahan BI Rate akan menyebabkan perubahan tingkat inflasi atau bahkan kedua variabel tersebut tidak saling menyebabkan satu sama lain. Disamping itu kondisi inflasi riil yang belum sesuai dengan target menunjukkan adanya kinerja kebijakan moneter yang belum maksimal oleh karenanya perlu dilakukan kajian yang lebih mendalam mengenai hubungan antara BI Rate dan inflasi.

Tabel 1.1 Target Inflasi dan Inflasi Aktual Periode 2005-2011

Tahun	Target Inflasi	Inflasi Aktual
2005	5% - 7%	17,11
2006	7% - 9%	6,60
2007	5% - 7%	6,59
2008	4% - 6%	11,06
2009	3,5% - 5,5%	2,78
2010	4% - 6%	6,96
2011	4% - 6%	3,79

Sumber : Bank Indonesia, [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id) (2012)

Al-Khazali (1999) yang melakukan penelitian uji kointegrasi dan kausalitas terhadap suku bunga dan inflasi di negara-negara pasifik

mengemukakan bahwa tidak terdapat hubungan kointegrasi atau hubungan jangka panjang antara kedua variabel tersebut. Kemudian pada uji kausalitas pun tidak ditemukan hubungan kausalitas antara kedua variabel tersebut. Penelitian Gul dan Ekinici (2006) yang mengkaji hubungan kointegrasi dan kausalitas antara tingkat suku bunga nominal dan inflasi di Turki menunjukkan adanya hubungan jangka panjang atau kointegrasi yang stabil melalui uji kointegrasi Johansen. Artinya, tingkat suku bunga nominal dan inflasi bergerak secara bersama-sama dalam jangka panjang. Kemudian pada uji kausalitas Granger menunjukkan adanya hubungan searah dari tingkat suku bunga nominal menuju inflasi. Artinya, tingkat suku bunga nominal mampu memprediksikan inflasi di masa yang akan datang. Pada penelitian lain yang dilakukan Nezhad dan Zarea (2007) melalui pendekatan uji kausalitas Toda Yamamoto dan ARDL untuk tingkat inflasi dan suku bunga di Iran dikemukakan fakta bahwa terjadi hubungan kausalitas searah dari tingkat suku bunga menuju tingkat inflasi untuk kedua pendekatan tersebut. Kemudian yang terakhir adalah penelitian Nasution (2009) yang mengkaji kausalitas kebijakan moneter dengan inflasi di Indonesia pada periode 2000 – 2007. Diperoleh hasil bahwa perubahan BI Rate akan mempengaruhi inflasi dalam periode dua bulan.

Berdasarkan paparan fenomena dan data di atas maka penulis tertarik melakukan penelitian untuk menguji dan menganalisis hubungan kausalitas di antara variabel tingkat inflasi dan BI Rate pada periode Juli 2005 hingga Desember 2011.

## METODE PENELITIAN

Uji kausalitas merupakan sebuah analisis yang berusaha mencari tahu apakah sebuah variabel mampu menyebabkan variabel yang lain. Pemahaman lain diungkapkan oleh Diebold (dalam Gujarati, 2003 : 696) bahwa sebuah variabel mengandung informasi yang berguna untuk memprediksi sebuah variabel lainnya dalam sistem di masa yang akan datang. Dengan kata lain kejadian di masa lampau dapat mempengaruhi kejadian hari ini (Gary Koop, dalam Gujarati, 2003 : 696). Secara umum, uji kausalitas dapat dilakukan dengan metode Granger, namun ternyata metode ini memiliki beberapa kelemahan. Menurut Cheng dan Lai (dalam Nezhad dan Zarea, 2007 : 239) hasil pengujian kausalitas Granger terlalu sensitif terhadap pemilihan panjang *lag*, jika panjang *lag* yang dipilih terlalu pendek daripada panjang *lag* aktual maka akan terjadi bias. Kemudian jika pemilihan panjang *lag* terlalu



besar maka estimasi akan tidak efisien. Kemudian menurut Nasution (2009) untuk menentukan model uji kausalitas Granger diperlukan uji prasyarat yaitu uji akar unit dan uji kointegrasi, namun kedua uji prasyarat tersebut cenderung lemah pada sampel kecil oleh karenanya model yang dihasilkan diragukan kebenarannya.

Di sisi lain, terdapat uji kausalitas non Granger, yaitu metode kausalitas ECM dan VECM. Namun sayangnya metode tersebut tidak praktis dan sulit digunakan, sensitif terhadap nilai parameter pada bilangan sampel terbatas dan oleh karenanya hasilnya tidak dapat dipercaya (Toda dan Yamamoto (1995); Zapata dan Ram-baldi (1997); dalam Aziz dkk; 2000 : 46).

Berdasarkan pemaparan diatas maka dalam penelitian ini digunakan uji kausalitas Toda Yamamoto. Uji ini merupakan metode yang valid untuk variabel memiliki integrasi maupun kointegrasi. Menurut Toda – Yamamoto (dalam Akcay, 2011) uji ini tidak memerlukan syarat integrasi maupun kointegrasi. Di samping itu uji kausalitas pada penelitian ini tidak memerlukan uji asumsi klasik dengan pertimbangan hanya terdapat dua variabel dan observasi yang telah lebih dari 30 observasi. Untuk menggunakan me-

tode Toda Yamamoto, pertama kalinya peneliti perlu untuk menentukan *maximum order (dmax)*, kemudian perlu juga untuk menentukan optimal *lag* yang dinamakan *k*. Setelah menentukan *maximum order* dan optimal *lag* maka selanjutnya adalah mengestimasi model *augmented VAR*. Langkah terakhir adalah menguji hipotesis dengan menggunakan uji Wald dengan membandingkan nilai *p-value* dengan *degrees of freedom*.

Hipotesis dari uji kausalitas ini adalah

$H_0 : \pi_1 = 0$  yaitu inflasi tidak menyebabkan perubahan BI Rate

$H_0 : \pi_2 = 0$  yaitu BI Rate tidak menyebabkan perubahan inflasi

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Selain untuk menentukan tingkat stasioneritas sebuah data *time series*, uji stasioneritas dilakukan untuk menentukan *dmax* yang dibutuhkan untuk melakukan uji kausalitas Toda – Yamamoto atau dengan kata lain uji ini merupakan uji prasyarat untuk melakukan uji kausalitas tersebut.

Tabel 4.1 Hasil Uji Stasioneritas Tingkat Level

Variabel	ADF test statistic	Test Critical Values			Keterangan
		1%	5%	10%	
BI Rate	-1,902731	-3,519050	-2,900137	-2,587409	Constant
	-4,536564	-4,083355	-3,470032	-3,161982	Constant, Linear Trend
	-0,870271	-2,595745	-1,945139	-1,613983	None
Inflasi	-1,828099	-3,519050	-2,900137	-2,587409	Constant
	-2,891655	-4,083355	-3,470032	-3,161982	Constant, Linear Trend
	-1,087521	-2,595745	-1,945139	-1,613983	None

Sumber: Data diolah (2012)

Berdasarkan hasil uji stasioneritas untuk pengujian tingkat level dengan tiga kriteria pengujian yaitu *constant*, *constant linear trend* dan *none* maka diperoleh hasil bahwa data BI Rate dan inflasi pada periode observasi tidak stasioner pada tingkat level. Hal ini terlihat dari nilai *ADF test statistic* untuk tiga kriteria pengujian tersebut yang lebih kecil dibandingkan dengan nilai *test critical values* baik 1%, 5% maupun 10%. Walaupun pada

kriteria pengujian *constant linier trend* untuk variabel BI Rate menunjukkan hasil yang stasioner, namun hal ini tidak bisa dikatakan bahwa *maximum order (dmax)* yang digunakan adalah 0 mengingat variabel inflasi tidak stasioner pada tingkat level, artinya untuk menentukan *dmax* variabel – variabel yang digunakan dalam penelitian harus berada dalam *order* atau tingkat yang sama. Oleh karenanya pengujian pada tingkat *first difference* harus dilakukan.

Tabel 4.2 Hasil Uji Stasioneritas Tingkat *First Difference*

Variabel	ADF test statistic	Test Critical Values			Keterangan
		1%	5%	10%	
BI Rate	-3,052620	-3,519050	-2,900137	-2,587409	Constant
	-3,023594	-4,083355	-3,470032	-3,161982	Constant, Linear Trend
	-3,039172	-2,595745	-1,945139	-1,613983	None
Inflasi	-7,133167	-3,519050	-2,900137	-2,587409	Constant
	-7,104181	-4,083355	-3,470032	-3,161982	Constant, Linear Trend
	-7,171762	-2,595745	-1,945139	-1,613983	None

Sumber : Data diolah (2012)

Setelah dilakukan pengujian pada tingkat *first difference* ditemukan bahwa kedua variabel yaitu BI Rate dan inflasi stasioner pada tingkat *first difference*. Hal didasarkan oleh hasil pengujian pada berbagai kriteria dan *critical value* yang mayoritas menunjukkan hasil yang signifikan. Walaupun pada kriteria pengujian *constant linear trend* pada variabel BI Rate menunjukkan hasil bahwa variabel tidak stasioner pada tingkat *first difference* namun pada dua kriteria pengujian yang lain menunjukkan hasil yang stasioner pada tingkat *first difference*, karena pada dasarnya peneliti diperkenankan untuk memilih satu kriteria pengujian saja. Berdasarkan pemaparan tersebut,

maka dapat disimpulkan bahwa kedua variabel stasioner pada tingkat *first difference* dan *dmax* yang digunakan untuk uji kausalitas Toda – Yamamoto adalah I.

Untuk melakukan analisis kausalitas Toda – Yamamoto menggunakan *augmented VAR* atau *k+dmax*, selain menentukan *maximum order* dari variabel – variabel yang diteliti maka perlu juga untuk menentukan panjang *lag* yang optimal. Secara umum terdapat beberapa metode untuk menentukan panjang *lag*, diantaranya adalah *Final Prediction Error* (FPE), *Akaike Information Criterion* (AIC), *Schwarz Information Criterion* (SIC), dan *Hannan – Quinn Information Criterion* (HQ).

Tabel 4.3 Hasil Uji *Lag Length Criteria*

Lag	Metode Pengujian				
	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	NA	10,88547	8,063179	8,128458	8,089044
1	378,9571	0,035975	2,350716	2,546555	2,428313
2	<b>44,14574</b>	0,020089	1,767637	<b>2,094035</b>	<b>1,896966</b>
3	7,967762	<b>0,019849</b>	<b>1,754665</b>	2,211622	1,935725
4	1,839037	0,021677	1,841142	2,428659	2,073934
5	5,929637	0,022032	1,854760	2,572836	2,139284
6	7,185759	0,021830	1,841757	2,690392	2,178012
7	1,108303	0,024173	1,938493	2,917687	2,326480
8	6,698725	0,024009	1,924792	3,034546	2,364511
9	9,218518	0,022575	1,854306	3,094619	2,345756
10	5,968289	0,022616	1,844969	3,215841	2,38815

Sumber : Data diolah (2012)

Berdasarkan hasil pengujian diperoleh hasil bahwa *lag* 2 adalah *lag* yang paling optimal. Hal ini didasarkan pada pertimbangan bahwa *lag* 2 direkomendasikan oleh tiga metode pengujian sekaligus yaitu LR, SC, dan HQ. Sedangkan

metode pengujian yang lain yaitu FPE dan AIC merekomendasikan *lag* 3 sebagai *lag* optimalnya. Kesimpulannya adalah *lag* optimal yang akan digunakan untuk uji kausalitas Toda – Yamamoto adalah 2.

Setelah dilakukan uji stasioneritas dan *lag*

length, maka  $k+dmax$  yang digunakan untuk uji kausalitas ini adalah 3. Tahap selanjutnya adalah mengestimasi variabel *BI Rate* dan inflasi pada kerangka *Seemingly Unrelated Regression* (SUR), setelah itu baru dilakukan uji koefisien menggunakan uji Wald untuk melihat hubungan kausalitas antara dua variabel tersebut. Untuk men-

identifikasi hubungan kausalitas pada uji Wald ini dilakukan dengan cara membandingkan nilai  $p$ -value dengan dengan derajat kepercayaan sebesar 1%, 5% dan 10%. Jika  $p$ -value lebih kecil dari nilai derajat kepercayaan maka hipotesis nol ditolak, jika sebaliknya maka hipotesis nol diterima.

Tabel 4.4 Hasil Uji Koefisien Wald

Hipotesis	Keterangan	$p$ -value	Kesimpulan
$BI\ Rate \neq Inflation$	$k=2, dmax=1$	0.0000	Ho ditolak
$Inflation \neq BI\ Rate$	$k=2, dmax=1$	0.0001	Ho ditolak

Sumber : Data diolah (2012)

Berdasarkan hasil pengujian terhadap variabel penelitian diatas, maka dapat diperoleh hasil bahwa terjadi hubungan kausalitas dua arah atau *bidirectional causality* yaitu perubahan *BI Rate* menyebabkan perubahan inflasi dan perubahan inflasi menyebabkan perubahan *BI Rate* dalam lag 2. Pada hubungan kausalitas *BI Rate* menuju inflasi, lag 2 dapat diartikan bahwa *BI Rate* yang ditetapkan pada periode tertentu memiliki kemampuan untuk menyebabkan perubahan inflasi dalam jangka waktu dua bulan ke depan, begitu pun sebaliknya dengan hubungan kausalitas inflasi menuju *BI Rate*.

Hasil penelitian ini mengkonfirmasi penelitian yang dilakukan Nasution (2009) yaitu bahwa *BI Rate* akan mempengaruhi inflasi dalam periode dua bulan namun pada penelitian ini tidak ditemukan fakta bahwa inflasi mempengaruhi *BI Rate*. Lebih lanjut penelitian Nezhad dan Zarea (2007) pada perekonomian Iran menunjukan hasil bahwa suku bunga mampu mempengaruhi inflasi namun tidak sebaliknya. Penelitian tersebut memiliki hasil yang sama dengan penelitian Gul dan Ekinci (2006) pada perekonomian Turki yaitu terdapat hubungan kausal dari tingkat suku bunga menuju inflasi namun tidak sebaliknya. Hasil yang berbeda diungkapkan oleh Al-Khazali (1999) pada negara – negara pasifik yaitu bahwa tidak terdapat hubungan kausal antara tingkat suku bunga dan inflasi.

#### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa *BI Rate* menyebabkan perubahan tingkat inflasi pada periode Juli 2005 – Desember 2011 dalam lag 2 atau dalam jangka waktu dua bulan. Hal ini ditunjukkan dari nilai  $p$ -value uji Wald sebesar 0,0000. Kemudian Inflasi menyebabkan perubahan tingkat *BI Rate* pada periode Juli 2005 – Desember 2011 dalam lag 2 atau dalam jangka

waktu dua bulan. Hal ini ditunjukkan dari nilai  $p$ -value uji Wald sebesar 0,0001.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Akcaay, Selcuk. 2011. "Causality Relationship Between Total R&D Investment And Economic Growth : Evidence From United States". Dalam *The Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences* Vol. 16 No. 1 Hal. 79 – 92. Suleyman Demirel University
- Al-Khazali, Osamah. 1999. "Nominal Interest Rate And Inflation In The Pacific Basin Countries". Dalam *Management Decision* 37/6 Hal. 491-498. MCB University Press
- Atmadja, Adwin S. 1999. "Inflasi di Indonesia : Sumber – sumber Penyebab dan Pengendaliannya". Dalam *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, Vol. 1 No.1 Hal. 54-57. Fakultas Ekonomi Universitas Kristen Petra
- Aziz, Mariam Abdul, dkk. 2000. "Testing for Causality Between Taxation and Government Spending : An Application of Toda – Yamamoto Approach". Dalam *Petranika J. Soc. Sci. & Hum* 8(1) Hal. 45 – 50. Universiti Putra Malaysia Press
- Bank Indonesia. 2012a. *BI Rate*. <http://www.bi.go.id>. (4 Januari 2012)
- \_\_\_\_\_. 2012b. *Inflasi*. <http://www.bi.go.id>. (4 Januari 2012)
- \_\_\_\_\_. 2012c. *Penetapan Target Inflasi*. <http://www.bi.go.id>. (4 Januari 2012)
- Boediono. 1992. *Ekonomi Moneter*. Yogyakarta : BPFE
- Gujarati, Damodar N. 2003. *Basic Econometrics : Fourth Edition*. New York : McGraw-Hill Higher Education
- Gul, Ekrem dan Ekinci, Aykut. 2006. "The Causal Relationship Between Nominal Interest Rates and Inflation : The Case of Turkey". Dalam *Scientific Journal of Administrative Development* Vol. 4 Hal. 54-69. I.A.D
- Nezhad, Mansour Zarra dan Zarea Ruhollah. 2007. "Investigating The Causality Granger Relationship Between The Rates of Interest and Inflation in Iran". Dalam *Journal of Social Science* 3(4) Hal. 237-244. Science Publication
- Nasution, Nurmailto Miranda. 2009. "Kausalitas Kebijakan Moneter Dengan Inflasi di