

ANALISIS *VECTOR AUTO REGRESSIVE* TERHADAP KAUSALITAS INFLASI DAN JUMLAH UANG BEREDAR INDONESIA

I Komang Putra
Luh Gede Meydianawati

Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana

ABSTRAK

Inflasi merupakan keadaan dimana terjadi kenaikan harga barang yang bersifat umum dan terus menerus. Inflasi terjadi diakibatkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah jumlah uang beredar. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kausalitas (hubungan timbal balik) diantara inflasi dan jumlah uang beredar di Indonesia. Penelitian ini menggunakan jenis data sekunder dengan teknik analisis data *vector auto regressive* (VAR). Tahapan pengujian yaitu uji *unit root*, uji *lag optimum*, uji *granger causality*, dan uji VAR. Hasil pengujian menunjukkan jika inflasi tidak berpengaruh terhadap jumlah uang beredar di Indonesia, namun jumlah uang beredar berpengaruh terhadap inflasi di Indonesia, sehingga tidak terdapat hubungan kausalitas diantara inflasi dan jumlah uang beredar di Indonesia dalam periode penelitian ini. Pengujian terakhir yang dilakukan adalah uji VAR dengan hasil bahwa dalam melakukan proyeksi inflasi, sebaiknya memperhitungkan inflasi pada periode t-1 serta jumlah uang beredar pada periode t-1 dan t-2. Untuk proyeksi jumlah uang beredar, sebaiknya memperhitungkan jumlah uang beredar pada periode t-1 dan t-2.

Kata kunci: *inflasi, jumlah uang beredar, kausalitas, VAR*

ABSTRACT

Inflation is a state where price become increase occurs general and continuous. Inflation occurs due to several factors, is one of the money supply. According to the case, the research would found the causality between inflation dan money supply in Indonesia. This study use secondary data and vector auto regressive (VAR) for statistical analysis techniques, and the first step of statistical analysis techniques is unit root test, lag length criteria test, and than granger causality test, and the last is VAR test. The result of the test show if inflation does not has influence to money supply in Indonesia, but the money supply has influence to inflation in Indonesia, so that there was no correlation causality between inflation and money supply in Indonesia during research period. The last test executed is VAR test, and the result of yhis test is if we will forecast the inflation, we must estimate inflation in t-1 and money supply in t-1 and t-2. For forecasting money supply, we must estimate money supply in t-1 and t-2.

Keyword: *inflation, money supply, causality, VAR*

PENDAHULUAN

Semangat pemerintah dan otoritas moneter dalam menciptakan perekonomian yang stabil, merupakan wujud sikap negara dalam upaya memajukan perekonomian bangsa. Menurut Manuela,dkk (2014) salah satu ukuran dari kestabilan perekonomian dapat dilihat melalui pertumbuhan inflasi yang mencerminkan perubahan tingkat harga barang dan jasa. Bank Indonesia dan kebijakan moneter yang ditempuh selalu menjadikan inflasi sebagai target untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang stabil, dan target yang diharapkan agar sesuai dengan pasal 1 Undang-Undang No. 3 Tahun 2004 tentang Bank Indonesia, yaitu kebijakan moneter yang diterapkan oleh Bank Indonesia bertujuan untuk mencapai kestabilan dan memelihara nilai rupiah melalui pengendalian jumlah uang beredar maupun suku bunga. Sholeh (2006) mengatakan dengan terbitnya Undang-Undang tersebut maka Bank Indonesia menempatkan *inflation targeting* sebagai *anchor* pedoman dalam pelaksanaan kebijakan moneter.

Bila merujuk teori inflasi buah pemikiran Irving Fisher, inflasi (peningkatan harga) akan terjadi disebabkan oleh perubahan jumlah uang yang beredar di masyarakat. Sedangkan J.M Keynes melalui pendekatan tingkat harga dan kurva IS-LM berpendapat bahwa secara umum inflasi akan berpengaruh terhadap pendapatan nasional dari suatu negara melalui pengaruh terhadap *real money supply* dalam negara tersebut dan meningkatkan jumlah uang yang beredar (Ikasari, 2005). Asumsi terjadinya kausalitas dapat diamati melalui perubahan nilai inflasi dan jumlah uang beredar di Indonesia yang ditampilkan pada Tabel 1 dan Grafik 1 selama tahun 2001-2013.

Tabel 1 Inflasi Indonesia Berdasarkan Komoditi Tahun 2001-2013

jenis	INFLASI YEAR ON YEAR												
	TAHUN												
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bahan Makanan	12.03	9.13	-1.72	6.38	13.91	12.94	11.26	16.35	3.88	15.64	3.64	5.68	11.35
Makanan jadi, Minuman, Rokok, dan Tembakau	14.48	9.18	6.24	4.85	13.71	6.36	6.41	12.53	7.81	6.96	4.51	6.11	7.45
Perumahan, Air, Listrik, Gas, dan Bahan bakar	13.59	12.71	9.21	7.40	13.94	4.83	4.88	10.92	1.83	4.08	3.47	3.35	6.22
Sandang	8.14	2.69	7.09	4.87	6.92	6.84	8.42	7.33	6.00	6.51	7.57	4.67	0.52
Kesehatan	8.92	5.63	5.67	4.75	6.13	5.87	4.31	7.96	3.89	2.19	4.26	2.91	3.70
Pendidikan, Rekreasi, dan Olah raga	11.90	10.85	11.71	10.31	8.24	8.13	8.83	6.66	3.89	3.29	5.16	4.21	3.91
Transpor dan Komunikasi, dan Jasa Keuangan	14.16	15.52	4.10	5.84	44.75	1.02	1.25	7.49	-3.67	2.69	1.92	2.20	15.36
Umum	12.55	10.03	5.06	6.40	17.11	6.60	6.59	11.06	2.78	6.96	3.79	4.30	8.38

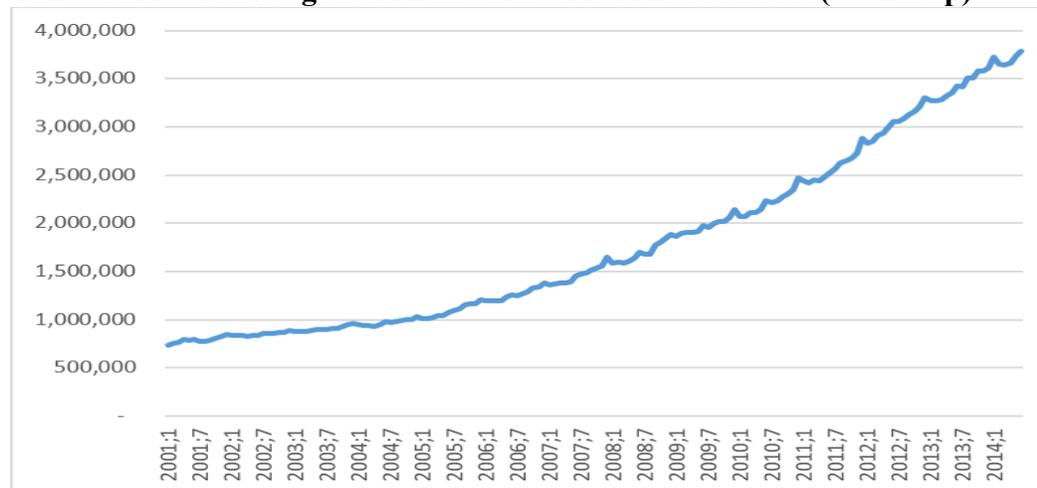
Sumber: Statistik Indonesia tahun 2014 (data diolah)

Inflasi di Indonesia selama tahun 2001 hingga tahun 2013, pernah mencatat empat kali mengalami inflasi tingkat menengah yaitu pada tahun 2001, 2002, 2005, dan tahun 2008. Seperti yang ditampilkan pada Tabel 1, inflasi tahun 2005 tercatat oleh Badan Pusat Statistik merupakan inflasi tertinggi yaitu mencapai 17,11 persen. Banyak faktor yang memicu terjadinya peningkatan inflasi di Indonesia, melalui Tabel 1 dapat dilihat bahwa inflasi yang tinggi, rata-rata diakibatkan peningkatan harga khususnya pada komoditi bahan makanan; makanan jadi, minuman, rokok, dan tembakau; pada kelompok perumahan, air listrik, gas dan bahan bakar;

serta pada kelompok transport dan komunikasi, dan jasa keuangan. Inflasi yang terjadi pada tahun-tahun yang disebutkan tersebut merupakan inflasi yang terjadi diakibatkan oleh faktor *administered price*, khususnya pada harga bahan bakar minyak. Contoh yang terjadi pada inflasi tahun 2005 mengakibatkan peningkatan pada kelompok transportasi, komunikasi dan jasa keuangan yang mencapai 44,75 persen. Pada tahun 2005 terjadi kenaikan harga minyak dunia dari 25 *US\$/barrel* menjadi 60 *US\$/barrel* dan mengakibatkan peningkatan pada beban subsidi bahan bakar Indonesia (<http://nasional.kompas.com>). Pada bulan Maret dan Oktober diambil kebijakan menaikkan harga bahan bakar minyak untuk mengurangi beban subsidi negara. Untuk semua jenis bahan bakar pada bulan Maret kenaikan mencapai rata-rata 32 persen dan pada bulan Oktober kenaikan mencapai 87 persen untuk jenis premium dan 105 persen untuk jenis solar (<http://nasional.kompas.com>). Peningkatan harga bahan bakar minyak yang tergolong kelompok transport dan komunikasi, dan jasa keuangan yang terjadi khusus di Indonesia, sering menimbulkan efek domino terhadap peningkatan harga komoditi pada kelompok lain, contohnya pada kelompok bahan makanan dan kelompok perumahan, air listrik, gas dan bahan bakar. Efeknya yaitu peningkatan harga bahan makana seperti cabai dan bawang, peningkatan tarif dasar listrik dan air untuk menurangi beban produksi, dan peningkatan tarif angkutan umum yang mengikuti untuk mengurangi beban biaya bahan bakar.

Inflasi yang terjadi di Indonesia diikuti pula oleh peningkatan jumlah uang yang beredar di masyarakat. Seperti yang ditampilkan pada Grafik 1, menunjukkan peningkatan serta posisi dari jumlah uang yang beredar di Indonesia, tercatat jumlah uang beredar mengalami peningkatan pada tahun ke tahun seperti yang terlihat pada Grafik 1

Grafik 1 Jumlah Uang Beredar M2 di Indonesia 2001-2014 (miliar Rp)



Sumber: Statistik Indonesia tahun 2014 (data diolah)

Selama periode penelitian, jumlah uang beredar secara luas yang beredar dalam masyarakat terus mengalami peningkatan. Peningkatan yang terjadi pada jumlah peredaran uang di Indonesia dipicu oleh faktor yang dapat digolongkan bersifat *trend* dan berkaitan dengan perayaan hari besar keagamaan, tahun ajaran baru dan tahun baru di Indonesia (Satya, 2013).

Melalui Grafik 1, dapat dilihat peningkatan jumlah peredaran uang di masyarakat secara luas. Sepanjang tahun 2003, jumlah peredaran uang mengalami peningkatan, laju pertumbuhan jumlah uang beredar yang digolongkan sebagai M1 dan M2 pada tahun 2003 masing-masing

sebesar 12,4 persen dan 7,7 persen, dibandingkan dengan laju pertumbuhan jumlah uang beredar pada tahun 2002, yang masing masing hanya sebesar 9,9 persen dan 10 persen.

Secara teoritis hubungan kausalitas diantara variabel tersebut dapat terjadi. Jika diasumsikan hubungan terjadi hubungan tersebut, maka dampak yang akan ditimbulkan dalam upaya proyeksi kedua variabel tersebut yaitu kedua variabel tersebut haruslah selalu dimasukkan sebagai salah satu faktor penentu yang mempengaruhi perubahan inflasi maupun jumlah uang beredar. Namun perlu pembuktian terlebih dahulu, apakah tercipta hubungan kausalitas atau hanya searah.

Melalui penggunaan model pengujian analisis *vector auto regression* (VAR), dapat diketahui apakah tercipta hubungan kausalitas seperti yang diasumsikan, serta menghasilkan model proyeksi yang baik untuk dipahami. Berdasarkan penjabaran latar belakang tersebut, penelitian ini akan ditujukan untuk menguji hubungan kausalitas diantara variabel inflasi dan jumlah uang beredar di Indonesia, apakah tercipta pengaruh kausalitas (timbang balik) atau hanya satu arah saja (hanya inflasi yang mempengaruhi jumlah uang beredar atau hanya jumlah uang beredar yang mempengaruhi inflasi).

KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS PENELITIAN

Moneteris menyatakan bahwa inflasi merupakan suatu fenomena moneter yang mana inflasi terjadi disebabkan oleh pertumbuhan penawaran uang, dimana pergeseran penawaran agregat direspon langsung dengan pergeseran permintaan agregat sehingga menyebabkan terjadinya peningkatan harga (Hervino, 2011). Menurut Pohan (2008: 35) inflasi merupakan kenaikan harga yang terjadi secara terus menerus dan terjadi pada seluruh kelompok barang dan jasa. Menurut Rahardja dan Manurung (2008: 165) definisi inflasi tersebut mencakup tiga aspek, yaitu adanya “kecenderungan” (*tendency*) peningkatan harga secara aktual; peningkatan harga berlangsung “terus menerus” (*sustained*); mencakup pengertian “tingkat harga umum” (*general level of prices*). Menurut Rahardja dan Manurung (2008: 179) laju inflasi dapat dikendalikan melalui pengendalian faktor-faktor dominan yang menjadi pemicu inflasi. Khusus Indonesia ada beberapa faktor dominan yang dapat memicu terjadinya inflasi yaitu: faktor moneter (*core inflation*) seperti jumlah uang beredar, dan hal ini sesuai dengan pernyataan tokoh ekonomi dunia Milton Friedman; faktor perubahan atas *administered prices* yaitu harga barang dan jasa tertentu yang tingkat harganya ditentukan secara sepihak oleh pemerintah, BUMN, dan kartel seperti harga bahan bakar minyak (BBM), air dan listrik; dan faktor fenomena *supply-shock* yang sangat mempengaruhi perekonomian baik dari sisi domestik (seperti kekeringan dan gagal panen) maupun dari sisi internasional (seperti naiknya harga barang impor dan perubahan suku bunga internasional) (Rahardja dan Manurung, 2008: 179).

Uang adalah benda yang disetujui oleh masyarakat sebagai alat perantara untuk mengadakan pertukaran atau perdagangan dalam masyarakat (Sukirno, 2008). Dengan kata lain, uang adalah alat yang dikatakan sah dan disetujui sebagai alat yang digunakan dalam melakukan pertukaran baik barang maupun jasa. Pada umumnya fungsi uang dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu fungsi dasar dan fungsi tambahan dari uang, fungsi dasar dari uang yaitu uang sebagai alat tukar (*medium exchange*), dengan adanya uang, masyarakat tidak harus menukar barang yang dimiliki dengan barang yang diinginkan di pasar; uang sebagai alat penyimpan nilai/daya beli (*store of value*), menyimpan uang merupakan salah satu cara untuk menyimpan kekayaan; uang sebagai satuan hitung (*unit of account*), fungsi uang tersebut mempermudah tukar menukar (Insukindro, 1997: 14). Adapun fungsi tambahan dari uang adalah sebagai alat pembayaran masa

depan (*standard for deffered payments*) dan sangat terkait dengan transaksi kredit, yang artinya berfungsi sebagai alat pembayaran dimasa depan (Insukindro, 1997: 14).

Herlambang,dkk (2000) menyatakan bahwa definisi uang di Indonesia terdiri dari dua, yaitu uang kartal (uang kertas dan uang logam seperti yang dikenal masyarakat) dan uang giral (cek, giro atau surat perintah pembayaran lainnya). Uang kartal dan uang giral sering disebut dengan istilah M1 dalam istilah moneter, dimana M1 berarti uang beredar dalam arti sempit (Rahardja dan Manurung, 2008; 112). Selain terdapat istilah M1, terdapat pula istilah M2 (uang dalam arti luas), dimana M2 merupakan penjumlahan dari M1 dan uang kuasi (*quasy money*). Uang kuasi adalah uang yang tidak diedarkan dan terdiri atas deposito berjangka, tabungan dan rekening valuta asing milik swasta domestik (Rahardja dan Manurung, 2008; 112).

Hubungan inflasi dan jumlah uang beredar tergambar dalam teori yang dikemukakan oleh Irving Fisher dan Keynes. Fisher mengungkapkan inflasi bisa terjadi jika ada penambahan jumlah uang beredar. Tanpa adanya kenaikan jumlah uang beredar walaupun terjadi kenaikan harga maka takakan terjadi inflasi. Sedangkan Keynes (dalam Ikasari, 2005) melihat bahwa perubahan tingkat harga berpengaruh terhadap tingkat pendapatan nasional *equilibrium* melalui pengaruhnya terhadap *real money supply*, yang dapat pula disebut jumlah penawaran uang nyata. Menurut Reksoprayitno (2009) dalam kondisi deflasi, tingkat harga akan mengalami penurunan, sedangkan nilai riil dari jumlah uang beredar akan mengalami peningkatan. Dengan jumlah uang yang nilai nominalnya sama dalam arti tidak berubah, menurunnya tingkat harga dengan lima puluh persen, misalnya mengakibatkan meningkatnya *real money supply* menjadi dua kali jumlah semula (Reksoprayitno, 2009). Sebaliknya, sebagai akibat adanya inflasi, dengan *nominal money supply* yang sama dihasilkan *real money supply* yang lebih sedikit daripada sebelumnya (Reksoprayitno, 2009).

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, tahapan uji yang akan dilakukan menggunakan *evIEWS 4.1* yaitu pengujian *unit root* terhadap variabel inflasi dan jumlah uang beredar di Indonesia; selanjutnya adalah pengujian *lag length criteria* dalam menentukan panjang *lag* variabel inflasi dan jumlah uang beredar, tahap ketiga adalah pengujian *granger causality* dengan membentuk model kausalitasnya yaitu:

$$JUB_t = \sum a_i Inflasi_{t-i} + \sum b_i JUB_{t-j} + u_{it} \dots\dots\dots(1)$$

$$Inflasi_t = \sum c_i Inflasi_{t-i} + \sum d_i JUB_{t-j} + u_{it} \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan:

- $PDRB_t$ = JUB Indonesia pada tahun t
- JUB_{t-j} = JUB Indonesia pada tahun sebelumnya ke-j
- $Inflasi_t$ = Inflasi Indonesia pada tahun t
- $Inflasi_{t-1}$ = Inflasi Indonesia pada tahun sebelumnya ke-i
- a_i, b_i, c_i, d_i = Konstanta
- u_{it} = Faktor gangguan

Pengujian akhir yang dilakukan menggunakan pengujian *vector auto regressive* (VAR) untuk mendapatkan model proyeksi dalam upaya memprediksi periode kedepan dari inflasi dan jumlah uang beredar di Indonesia. Jika ternyata berdasarkan hasil uji kausalitas pada persamaan (1) dan (2) menunjukkan hubungan yang saling mempengaruhi maka model VAR akan menjadi:

$$JUB_t = a_{1i} + \sum \beta_{1t} JUB_{t-i} + \sum \gamma_{1t} Inflasi_{t-1} + \varepsilon_t \dots\dots\dots(3)$$

$$Inflasi_t = a_{2i} + \sum \beta_{2t} JUB_{t-i} + \sum \gamma_{2t} Inflasi_{t-1} + \varepsilon_t \dots\dots\dots(4)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap pertama yang dilakukan adalah pengujian terhadap *unit root* variabel inflasi dan jumlah uang beredar untuk mendapatkan stasioneritas data tersebut. Sebuah data akan dikatakan stasioner jika data tersebut memiliki nilai rata-rata mean dan rata-rata varians data tersebut adalah konstan selama dilakukan pengamatan, sehingga kesimpulannya sebuah data yang dikatakan stasioner tidak akan terlalu bervariasi dan cenderung mendekati nilai rata-ratanya (Gujarati, 2010). Pengujian yang dilakukan menggunakan aplikasi analisis *evIEWS 4.1* mendapatkan hasil yaitu variabel inflasi stasioner pada tingkat *level* dengan nilai *Prob ADF Test* yaitu $0,0000 < \alpha=(0,05)$ yang berarti tidak mengandung *unit root*, namun variabel jumlah uang beredar tidak stasioner pada tingkat *level* dengan nilai *Prob ADF Test* yaitu $1,0000 > \alpha=(0,05)$, yang berarti variabel tersebut mengandung *unit root*.

Untuk mendapatkan data yang stasioner, selanjutnya uji *unit root* dilakukan pada derajat yang lebih tinggi, yaitu pada tingkat *first difference* agar mendapatkan data stasioner pada derajat yang sama. Pengujian ini dilakukan dikarenakan pada pengujian derajat *level* hanya variabel inflasi yang stasioner, sedangkan variabel jumlah uang beredar tidak stasioner, sehingga wajib dilakukan pengujian pada derajat yang lebih tinggi untuk mendapatkan data yang stasioner. Hasil pengujian pada derajat *first difference*, mendapatkan hasil yaitu variabel inflasi dan jumlah uang beredar stasioner pada tingkat *first difference*. Hasil pengujian *unit root* yang dilakukan di tingkat ini menghasilkan nilai *Prob ADF Test* dari inflasi sebesar $0,0246 < \alpha=(0,05)$ dan nilai *Prob ADF Test* dari jumlah uang beredar sebesar $0,0000 < \alpha=(0,05)$ yang berarti bahwa variabel tersebut telah stasioner pada derajat *first difference* seperti yang terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Pengujian Unit Root Variabel Inflasi dan Jumlah Uang Beredar Pada Derajat First Difference (INFLASI)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.405914	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.472813	
5% level	-2.880088	
10% level	-2.576739	
(JUMLAH UANG BEREDAR)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.155657	0.0246
Test critical values:		
1% level	-3.472813	
5% level	-2.880088	
10% level	-2.576739	

Tahap selanjutnya dilakukan pengujian *lag length criteria*. Hasil menunjukkan jika *lag optimum* dari variabel inflasi dan jumlah uang beredar berada pada *lag 2*, ditunjukkan dengan banyaknya tanda bintang (*). Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Pengujian *Lag Length Criteria* Variabel Inflasi dan Jumlah Uang Beredar

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-2575.769	NA	6.26E+11	32.83782	32.87675	32.85363
1	-2042.994	1045.188	7.43E+08	26.10184	26.21864*	26.14927
2	-2034.111	17.19972*	6.98E+08*	26.03964*	26.23430	26.11870*
3	-2031.210	5.544466	7.08E+08	26.05363	26.32616	26.16431
4	-2030.226	1.855459	7.36E+08	26.09205	26.44244	26.23436
5	-2028.145	3.870464	7.54E+08	26.11649	26.54476	26.29043

Keterangan:

LR : sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE : Final prediction error

AIC : Akaike information criterion

SC : Schwarz information criterion

HQ : Hannan-Quinn information criterion

Tahap selanjutnya dilakukan pengujian *granger causality*. Jika nilai probabilitas dari kedua variabel tersebut lebih kecil dari nilai kesalahan yang dapat ditolerir ($\alpha = 0,05$) maka dapat dikatakan tercipta hubungan kausalitas diantara variabel inflasi dan jumlah uang beredar, akan tetapi jika terdapat satu variabel dengan nilai probabilitas lebih besar dari $\alpha = 0,05$, maka hubungan kausalitas tidak tercipta.

Oleh karena nilai *Prob Null Hypothesis* inflasi jatuh pada taraf penolakan yaitu inflasi = $0,88476 > (\alpha=0,05)$, maka inflasi di Indonesia tidak berpengaruh terhadap jumlah uang beredar di Indonesia selama periode penelitian. Oleh karena nilai *Prob Null Hypothesis* jumlah uang beredar jatuh pada taraf penerimaan yaitu JUB = $0,03201 < (\alpha=0,05)$, maka, jumlah uang beredar Indonesia berpengaruh terhadap inflasi di Indonesia selama periode penelitian. Oleh karena hasil pengujian yang dilakukan menunjukkan hanya jumlah uang beredar yang berpengaruh terhadap nilai inflasi dan tidak sebaliknya, ini berarti selama periode penelitian tidak terdapat hubungan kausalitas antara variabel inflasi dan jumlah uang beredar di Indonesia seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4 Pengujian *Granger Causality* Variabel Inflasi dan Jumlah Uang Beredar

Pairwise Granger Causality Tests

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
JUB does not Granger Cause INFLASI	157	2.52044	0.03201
INFLASI does not Granger Cause JUB		0.34504	0.88476

Tahap terakhir adalah uji VAR untuk menentukan model VAR yang baik serta dalam rangka melakukan proyeksi, dimana hasil yang diambil didasarkan pada tingkat signifikansi pada toleransi kesalahan $\alpha=0,05$ yaitu dengan membandingkan nilai t-hitung dengan t-tabel di mana pada $\alpha=0,05$, nilai t-tabelnya sebesar 1,645. Apabila t-hitung lebih besar pada t-tabel ($t\text{-hit} > t\text{-tab}$) maka dinyatakan terjadi hubungan secara signifikan. Hasil pengujian VAR ditunjukkan pada Tabel 5.

Berdasarkan hasil pengujian VAR yang dilakukan, bahwa inflasi di Indonesia dipengaruhi oleh nilai inflasi pada t-1 dan jumlah uang beredar pada t-1 dan t-2 sebagai variabel determinan. Sedangkan nilai jumlah uang beredar di Indonesia dipengaruhi oleh jumlah uang beredar pada t-1 dan t-2. Dengan demikian dalam rangka melakukan proyeksi inflasi maka diperoleh hasil bahwa variabel penentunya adalah nilai inflasi pada t-1 dan jumlah uang beredar

pada t-1 dan t-2. Sedangkan dalam rangka melakukan proyeksi jumlah uang beredar maka variabel penentunya adalah jumlah uang beredar t-1 dan t-2 seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5. Dalam melakukan proyeksi menggunakan pemodelan *vector auto regression* dari nilai inflasi dan jumlah uang beredar di Indonesia dalam penelitian ini sebaiknya menggunakan model VAR pada lag 2 dengan model seperti berikut:

$$\begin{aligned} \text{INFLASI} &= C(1,1)* \text{INFLASI} (-1) + C(1,2)* \text{INFLASI} (-2) + C(1,3)*\text{JUB}(-3) + \\ &C(1,4)*\text{JUB}(-4) + C(1,5) \dots\dots\dots(5) \\ \text{JUB} &= C(2,1)* \text{INFLASI} (-1) + C(2,2)* \text{INFLASI} (-2) + C(2,3)*\text{JUB}(-3) + \\ &C(2,4)*\text{JUB}(-4) + C(2,5) \dots\dots\dots(6) \end{aligned}$$

VAR Model - Substituted Coefficients:

$$\begin{aligned} \text{INFLASI} &= 0.219009*\text{INFLASI}(-1) - 0.086231*\text{INFLASI}(-2) + 0.00000542*\text{JUB}(-1) - \\ &0.0000056*\text{JUB}(-2) + 0.761052 \dots\dots\dots(7) \\ \text{JUB} &= -3713.729*\text{INFLASI}(-1) - 2014.759*\text{INFLASI}(-2) + 0.781859*\text{JUB}(-1) + \\ &0.230593*\text{JUB}(-2) + 4665.669 \dots\dots\dots(8) \end{aligned}$$

Tabel 5 Pengujian *Vector Auto Regression* Variabel Inflasi dan Jumlah Uang Beredar

	INFLASI	JUB
INFLASI(-1)	0.219009 (0.07813) 2.80300	-3713.729 (2890.05) [-1.28501]
INFLASI(-2)	-0.086231 (0.07859) [-1.09725]	-2014.759 (2906.85) [-0.69311]
JUB(-1)	0.00000542 (0.0000021) 2.56250	0.781859 (0.07821) 9.99710
JUB(-2)	-0.0000056 (0.0000021) -2.62223	0.230593 (0.07903) 2.91787
C	0.761052 (0.16825) [4.52324]	4665.669 (6223.45) [0.74969]
R-squared	0.111521	0.998908
Adj. R-squared	0.088592	0.998880
Sum sq. resids	105.7548	1.45E+11
S.E. equation	0.826008	30552.79
F-statistic	4.863842	35436.57
Log likelihood	-193.9061	-1876.844
Akaike AIC	2.486326	23.52305
Schwarz SC	2.582425	23.61915
Mean dependent	0.620500	1797943.
S.D. dependent	0.865222	912736.8

Determinant Residual Covariance	6.34E+08
Log Likelihood (d.f. adjusted)	-2075.494
Akaike Information Criteria	26.06868
Schwarz Criteria	26.26088

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan, diantaranya:

- 1) Hasil pengujian yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara jumlah uang beredar terhadap inflasi, didapatkan hasil bahwa jumlah uang beredar berpengaruh terhadap inflasi dengan nilai probabilitas jumlah uang beredar sebesar $0.03201 < \alpha=0,05$.
- 2) Hasil pengujian yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara inflasi terhadap jumlah uang beredar, didapatkan hasil bahwa inflasi tidak berpengaruh terhadap laju jumlah uang beredar dengan nilai probabilitas inflasi sebesar $0.88476 > \alpha=0,05$.
- 3) Berdasarkan hasil uji pengaruh dalam pengujian kausalitas, hanya jumlah uang beredar yang mempengaruhi inflasi dan tidak sebaliknya. Ini berarti tidak terciptanya hubungan kausalitas (hubungan timbal balik) diantara variabel jumlah uang beredar dan inflasi.
- 4) Hasil uji VAR (*vector auto regressive*) didapatkan, dalam memproyeksi inflasi pada periode kedepan dipengaruhi oleh inflasi pada t-1 dan jumlah uang beredar pada t-1 dan t-2. Sedangkan dalam memproyeksi jumlah uang beredar pada periode kedepan dipengaruhi oleh jumlah uang beredar pada t-1 dan t-2.
- 5) Dapat disimpulkan jika teori kuantitas milik Irving Fisher yang menyatakan bahwa jumlah uang beredarlah yang memicu terjadinya inflasi adalah benar dalam studi kasus penelitian ini.

Berdasarkan pada kesimpulan yang didapat, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

- 1) Kepada pemerintah dan otoritas terkait di Indonesia, diperlukan keseriusan baik dari pemerintah pusat maupun otoritas moneter Indonesia dalam hal ini adalah Bank Indonesia untuk menjaga kestabilan laju inflasi dan jumlah uang beredar di Indonesia.
- 2) Kepada pelaku usaha dan *stake holder* yang berkepentingan dalam memprediksi jumlah uang beredar dan inflasi, sebaiknya memperhitungkan variabel inflasi pada periode t-1 serta JUB pada periode t-1 dan t-2 sebagai variabel yang berpengaruh terhadap JUB dan inflasi di periode kedepan.
- 3) Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar untuk memperhitungkan variabel-variabel non moneter yang dapat mempengaruhi jumlah uang beredar dan inflasi di Indonesia seperti investasi pemerintah, pajak, subsidi, ekspor dan impor, serta jumlah penduduk di Indonesia.

REFERENSI

Anas, Azwar.2006. *Analisis Kebijakan Moneter dalam Menstabilkan Inflasi dan Pengangguran di Indonesia*. Bogor: Ilmu Ekonomi FEM Institut Pertanian Bogor.

Badan Pusat Statistik. Publikasi Cetak dan Berita Resmi Statistik, Berbagai Edisi. Denpasar.

Bank Indonesia. 2004. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2004 Tentang Bank Indonesia.

- Gilarso, T. 2004. *Pengantar Ilmu Ekonomi Makro*. Yogyakarta: Kanisius.
- Gujarati, Damodar. 2010. *Ekonometrika Dasar*. Jakarta: Erlangga.
- Herlambang, Tedy dkk. 2001. *Ekonomi Makro: Teori, Analisis dan Kebijakan*. Jakarta: Gramedia.
- Hervino, Aloysius Deno. 2011. Volatilitas Inflasi di Indonesia: Fiskal Atau Moneter?. *Finance and Banking Journal*. Jakarta: Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya.
- <http://nasional.kompas.com>. Diakses tanggal 19 Agustus 2014.
- Ikasari, Hertina. 2005. *Determinan Inflasi (Pendekatan Klasik)*. Tesis Sarjana S-2 Program Studi Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Universitas Diponegoro.
- Insukindro. 1997. *Ekonomi Uang dan Bank Teori dan Pengalam di Indonesia*. Yogyakarta. BPFE-UGM
- Manuela Langi, Theodores., Masinambow, Vecky. dan Siwu, Hanly. 2014. *Analisis Pengaruh Suku Bunga BI, Jumlah Uang Beredar, dan Tingkat Kurs Terhadap Tingkat Inflasi di Indonesia*. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*. Volume 14 no. 2 - Mei 2014.
- Oktavia, Putu. 2005. *Hubungan antara Inflasi dan Jumlah Uang Beredar*. MET 08.05 Analisis Makroekonomi.
- Pohan, Aulia. 2008. *Potret Kebijakan Moneter Indonesia*. Jakarta. PT. Raja Grafiika Persada.
- Rahardja, Prathama. dan Manurung, Mandala. 2008. *Teori Ekonomi Makro: Suatu Pengantar*. Edisi Keempat. Jakarta. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi UI.
- Reksoprayitno, Soediyono. 2009. *Pengantar Ekonomi Makro*, Edisi Pertama, Cetakan Kedua. Yogyakarta. BPFE Yogyakarta.
- Satya Eka, Venty. 2013. Lonjakan Inflasi, Dampak dan Antisipasinya. Vol. V, No. 15/I/P3DI/Agustus/2013.
- Sholeh, Maimun. 2006. *Kebijakan Moneter dan Inflation Targeting: Suatu Tinjauan Teori*.