

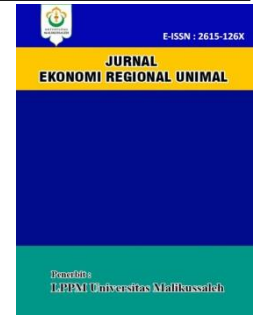
Analisis Hubungan Kausalitas Antara Jumlah Uang Beredar, Bi Rate dan Inflasi di Indonesia Tahun 2010-2016

Khairil Anwar^{*a}, Ansari^{*b}

^{*}Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Malikussaleh

a Corresponding author: khairil.anwar.semsi@gmail.com

b ansariekp@gmail.com



ARTICLE INFORMATION

ABSTRACT

Keywords:

Money Supply, BI Rate, Inflation, Granger Causality.

The purpose of this study is to know the causality relationship between the money supply, BI Rate, and inflation. The data used in this study is the secondary data in the form of time series from January 2010 to December 2016 in Indonesia. Granger Causality method uses to analyze the data. The research shows that there is no causal relationship between the money supply with BI Rate. Furthermore, there is no causal relationship between money supply and inflation. Then there is a one-way relationship between BI Rate and inflation.

I. PENDAHULUAN

Bank sentral mempunyai fungsi dan peran yang strategis dalam mendukung perkembangan perekonomian, serta operasi dan kesehatan perbankan, yang pada gilirannya akan mempengaruhi tidak hanya perkembangan sektor keuangan, tetapi juga pertumbuhan ekonomi, inflasi dan kesejahteraan masyarakat. Tugas bank sentral pada umumnya mencakup perumusan dan pelaksanaan kebijakan moneter, pengaturan dan pengawasan perbankan, dan pengaturan dan pelaksanaan sistem pembayaran (Bank Indonesia, 2004).

Menurut (Alvyonita, 2012), selain menetapkan suku bunga bank umum, Bank Indonesia juga menetapkan suku bunganya sendiri (BI Rate). BI Rate merupakan suku bunga acuan perbankan di Indonesia dan juga berfungsi sebagai *reference rate* dalam mengendalikan kebijakan moneter dalam mengatasi inflasi di Indonesia.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa apabila uang beredar tinggi, cara mengstabilkannya adalah Bank Indonesia akan melakukan kebijakan moneter melalui BI Ratenya dengan cara meningkatkan persentase BI rate di Indonesia. Dengan meningkatnya persentase BI rate maka JUB akan menurun karena masyarakat akan lebih cenderung untuk menabung ke bank dan masyarakat akan mendapatkan keuntungan pada akhirnya inflasi akibat peningkatan JUB dimasyarakat juga akan menurun. Oleh karena itu, antara JUB, BI rate dan inflasi saling berhubungan satu sama lain dan perkembangannya pada tiga tahun terakhir dapat dilihat pada Tabel 1.1 berikut.

Tabel 1
Perkembangan JUB, BI Rate dan inflasi di Indonesia Tahun 2014-2016

Tahun	JUB (Milyar)	BI Rate(%)	Inflasi(%)
2014	Rp.942.221,34	7.75	8.36
2015	Rp.105.5285,07	7.50	3.35
2016	Rp.1.237.642,57	3.02	3.02

Sumber: www.bi.go.id, 2017

Dari teori tersebut berarti BI rate berhubunhan positif dengan JUB. BI Rate di Indonesia pada Tabel 1.1 di atas, dapat dilihat bahwa perkembangan BI Rate di Indonesia tiga tahun terakhir mengalami penurunan. Pada tahun 2014 BI Rate sebesar 7.75%. selanjutnya pada tahun 2015 menurun menjadi 7.50% kemudian pada tahun 2016 juga mengalami penurunan hingga 3.02%.

Dari data di atas, terjadi permasalahan yang bertentangan dengan teori yang telah dijelaskan di atas yaitu fenomena yang terjadi pada tahun 2016. Dimana JUB pada tahun tersebut mengalami peningkatan sedangkan BI rate mengalami penurunan berarti fenomen tersebut berhubungan negatif. Sedangkan hubungan JUB dengan BI Rate menurut teori adalah berhubungan positif. Oleh karena itu, maka fenomena yang terjadi pada tahun 2016 tidak sesuai dengan teori yang di kemukakan.

Berdasarkan data dalam Tabel 1.1 terdapat fenomena-fenomena antara JUB, BI rate dan inflasi yaitu pada tahun 2016 JUB meningkat, BI rate menurun sedangkan inflasi juga mengalami penurunan pada tahun tersebut. Oleh karena itu, fenomena tersebut tidak sesuai dengan teori yang di temukan di atas. Seharusnya apabila JUB tinggi maka BI rate juga tinggi agar JUB dimasyarakat berkurang. Sedangkan tingkat inflasi pada tahun tersebut sangat rendah. Oleh karena itu peneliti mengambil keputusan berdasar teori diatas dan fenomena data yang diperoleh maka pada tahun tersebut tidak sesuai dengan teori. Selanjutnya disaat BI rate ditingkatkan pada tahun 2014 dengan kebijakan untuk mangurangi JUB pada tahun 2014 dan mengharapkan agar tingkat inflasi rendah. Tetapi pada kenyataannya tingkat inflasi justru meningkat pada tahun tersebut.

Berdasarkan fenomena-fenomena data dan uraian di atas maka penulis tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai **analisis hubungan kausalitas antara JUB, BI rate dan inflasi di indonesia tahun 2010-2016**.

Dimana penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan kausalitas antara JUB dengan BI Rate di Indonesia Periode 2010-2016 dan mengetahui ada tidaknya hubungan kausalitas antara JUB dengan inflasi di Indonesia

Periode 2010-2016 dan selanjutnya mengetahui ada tidaknya hubungan kausalitas antara BI Rate dengan inflasi di Indonesia Periode 2010-2016

2. TINJAUAN TEORITIS Jumlah Uang Beredar (JUB)

Di Indonesia dan seluruh negara di dunia pasti mengenal yang namanya uang karena sudah dikenal seluruh masyarakat di dunia. Uang merupakan alat tukar dan alat pembayaran yang sah untuk memudahkan pelaku ekonomi dalam transaksi baik antar negara maupun transaksi didalam negara itu sendiri. JUB di masyakat harus dijaga kestabilannya karena dapat mempengaruhi perekonomian. Dalam penelitian ini JUB yang dibahas adalah JUB dalam arti sempit (M1) yaitu uang kartal (kertas dan logam) yang berada dilingkungan masyarakat dan ditambah dengan uang giral pada bank umum dalam bentuk deposito. JUB adalah jumlah mata uang (uang kertas dan logam / uang kartal) yang di terbitkan oleh bank sentral, yang dipegang oleh masyarakat dan termasuk uang kartal yang dipegang oleh bank termasuk dalam cadangan (Silvanita, 2009). Oleh karena itu, maka JUB dalam arti sempit (M1) dapat disimpulkan yaitu total jumlah uang kertas dan logam yang beredar di masyarakat dan bank umum.

Penyebab JUB disuatu negara berfluktuasi yaitu turun naik karena disebabkan beberapa faktor yang berhubungan dengan masalah ekonomi makro. Faktor-faktor tersebut menurut Febrian (2014 dalam Mursalin, 2016), yaitu: 1). Pendapatan masyarakat, pendapatan masyarakat akan mempengaruhi peredaran uang. Apabila jumlah pendapatan yang diperoleh masyarakat makin tinggi maka JUB di masyarakat juga semakin tinggi. Sebaliknya, jika pendapatan masyarakat semakin rendah, maka jumlah uang yang beredar juga semakin sedikit. 2). Jumlah penduduk, jumlah penduduk memang menentukan cepatnya jumlah uang yang beredar pada masyarakat yang jumlah penduduknya padat. Jumlah uang yang beredar akan semakin banyak. Berbeda halnya dengan masyarakat yang jumlah penduduknya sedikit, jumlah uang yang beredar juga sedikit. 3). BI Rate, semakin tinggi BI Rate maka JUB di masyarakat semakin sedikit, hal ini

dikarenakan masyarakat lebih senang menyimpan uangnya di bank. Dan sebaliknya, jika BI Rate turun, maka JUB semakin banyak, hal ini disebabkan masyarakat lebih suka untuk konsumsi/berinvestasi dari pada menabung sebab bunga di bank sedikit. 4). Harga barang , apabila harga barang naik maka JUB semakin banyak karena orang lebih banyak membutuhkan uang untuk membeli barang. 5). Selera masyarakat, selera masyarakat dapat mempengaruhi JUB dimasyarakat. Ketika selera masyarakat terhadap suatu barang tertentu tinggi maka JUB akan semakin banyak. Begitu pula sebaliknya.

Suku Bunga (BI Rate)

Tujuan Bank Indonesia melakukan kebijakan moneter adalah untuk mengatur dan mengendalikan perekonomian. Salah satu hak dan kewajiban BI adalah menetapkan suku bunga Bank Indonesia atau sering dikenal dengan BI rate. BI Rate Bank Indonesia merupakan acuan bank umum dan lembaga keuangan lainnya atau sering disebut dengan BI rate. Menurut Setioeti (2014), BI Rate adalah suku bunga kebijakan yang mencerminkan sikap atau stance kebijakan moneter yang ditetapkan oleh bank Indonesia dan diumumkan kepada publik. Secara sederhana suku bunga adalah harga uang. Suku bunga akan naik apabila jumlah uang sedikit dan permintaan terhadapnya besar. Sebaliknya, suku bunga akan turun bila mana jumlah uang besar dan permintaan terhadapnya sedikit (Hidayat, 2013). BI Rate Merupakan nilai uang yang menghubungkan masa kekarang dengan masa yang akan mendatang akibat adanya inflasi.

Terdapat beberapa faktor yang mengakibatkan BI Rate selalu berfluktuasi atau Bank Indonesia (BI) menaikkan dan menurunkan BI Ratenya. Berdasarkan teori likuiditas diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa faktor-faktor yang menentukan BI Rate yaitu: 1). Jumlah penawaran uang (*money supply*) yaitu jumlah uang yang ada dalam perekonomian dan digunakan oleh masyarakat untuk memperoleh barang dan jasa. Oleh karena itu, apabila jumlah penawaran uang (uang beredar) dimasyarakat meningkat maka akan mengakibatkan harga barang-barang dan jasa-jasa akan meningkat sehingga terjadi inflasi. Cara

mengatasi masalah tersebut adalah BI membuat kebijakan agar jumlah penawaran uang menurun dimasyarakat dengan cara menaikkan BI Rate. 2). Jumlah permintaan uang (*money demand*) adalah keinginan masyarakat untuk memperoleh uang untuk digunakan bertransaksi, disimpan dan digunakan untuk membiayai kebutuhan sehari-hari dan kebutuhan masa mendatang. Oleh sebab itu BI Rate di turunkan oleh Bank Indonesia agar masyarakat tidak lagi mau menabung di bank karena tidak mendapatkan keuntungan dari bunga tabungannya dan masyarakat akan lebih dominan untuk membuka usaha sendiri karena lebih menguntungkan.

Inflasi

Inflasi salah satu variabel ekonomi makro yang selalu terjadi di setiap negara. Tingkat inflasi bisa berdampak baik dan buruk dalam perekonomian suatu negara. Inflasi yang tidak diinginkan adalah inflasi berat dan hiper inflasi karena inflasi tersebut bisa berdampak buruk terhadap perekonomian. Sedangkan inflasi rendah dan sedang tidak berdampak buruk terhadap perekonomian bahkan bisa meningkatkan perekonomian suatu negara. Menurut (Qizfir, 2015) inflasi adalah kecenderungan harga-harga untuk naik secara terus-menerus dan umum. Kenaikan harga dari satu dua barang saja tidak bisa disebut dengan inflasi, kecuali kenaikan tersebut meluas kepada barang-barang lainnya. Penyebab terjadinya inflasi yaitu meningkatnya JUB dimasyarakat sehingga mengakibatkan permintaan terhadap faktor produksi meningkat maka harga juga akan meningkat. Selanjutnya disebabkan oleh kurangnya barang yang diproduksi sehingga dengan langkanya suatu barang maka harga akan tinggi. Selanjutnya diakibatkan oleh kenaikan upah tenaga kerja.

Terdapat beberapa macam bentuk inflasi yang terjadi di setiap negara Indonesia maupun negara-negara tetangga. Tinggi rendahnya inflasi yang terjadi di suatu negara dapat ditentukan oleh kegiatan perekonomian secara makro dan kebijakan pemerintah di negara tersebut. Inflasi tidak semua berdampak buruk terhadap perekonomian karena kenaikan harga-harga juga sangat diperlukan untuk mempercepat roda

perekonomian. Oleh karena itu, terdapat beberapa macam inflasi (Qizfir, 2015) yaitu: 1). Inflasi ringan (dibawah 10% per tahun). 2). Inflasi sedang (10%-30% per tahun). 3). Inflasi berat (30%-100% per tahun). 4). Hiper inflasi (100%).

3. METODE PENELITIAN

Lokasi Dan Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Indonesia dan penelitian ini hanya dibatasi pada variabel JUB (JUB) dalam arti sempit (M1), BI Rate (BI rate) dan inflasi dari periode januari 2010 sampai dengan desember 2016 di Indonesia.

Sumber Data

Objek penelitian ini adalah JUB, BI Rate dan inflasi di Indonesia periode januari 2010 sampai dengan desember 2016. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data sekunder dalam bentuk time series (runtun waktu) selama kurun waktu januari 2010 sampai dengan desember 2016 di Indonesia.

Metode Analisis Data

Untuk menganalisis data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan aplikasi *Eviews 9* yaitu:

a. Uji Stasionaritas (*Unit Root Test*)

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah data memiliki unit root atau tidak serta untuk mengetahui derajat stasioneritas data. Uji stasioneritas data dilakukan untuk melihat apakah data terintegrasi pada ordo yang sama atau tidak. Pengujian stasioneritas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji Augmented Dickey-Fuller (ADF) dan Phillips-Perron (PP). Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan antara t-statistic dan critical value (1%, 5%, 10%) yang dihasilkan, apabila t-statistic lebih besar daripada critical value maka H_0 di tolak, yang berarti data adalah stasioner (Oktavia dan Amri, 2017:169).

Jika hasil uji stasioneritas berdasarkan uji ADF diperoleh data seluruh variabel belum stasioner pada level, maka untuk memperoleh data yang stasioner dapat dilakukan dengan cara *differencing* data yaitu dengan mengurangi data tersebut dengan data periode sebelumnya,

sehingga akan diperoleh data dalam bentuk *first difference*.

b. Penentuan panjang Lag

Dalam menggunakan metode Granger Causality, juga dilakukan penentuan panjang lag yang ada dalam variabel penelitian. Jika panjang lag yang digunakan terlalu banyak lag dalam model, maka dapat mengurangi kemampuan hipotesis nol (H_0) ditolak karena tambahan parameter yang terlalu banyak akan mengurangi derajat bebas (Maria Alvyonita, 2012:624). Penentuan jumlah lag dalam metode *Vector Auto Regression* (VAR) ditentukan pada kriteria informasi yang direkomendasikan oleh *Final Prediktion Error* (FPE), *Aike Information Criterion* (AIC), *Schwarz Criterion* (SC) dan *Hannan Quinn* (HQ). Apabila terdapat tanda bintang (*) berarti menunjukkan *Lag optimal*.

c. Kointegrasi

Uji kointegrasi merupakan suatu teknik yang digunakan untuk mengetahui hubungan keseimbangan jangka panjang dari beberapa variabel (Trianto, 2012). Kointegrasi merupakan salah satu metode untuk mengindikasikan kemungkinan adanya hubungan kesetimbangan (equilibrium) jangka panjang antara variabel dependen dan variabel independen (Muhammad, 2014). Untuk mengetahui data tersebut terkointegrasi atau tidak dapat dilihat pada hasil uji *Johansen Test* yaitu membandingkan nilai *Trace dan Max-eigen*-nya dengan nilai kritis 1% dan 5%. Jika *Trace dan Max-eigen* > nilai kritis maka data terkointegrasi.

d. Uji Kausalitas Grengar (*Granger Causality Test*)

Dalam penelitian ini, variabel JUB, BI Rate dan inflasi apakah ada hubungan timbal balik antara ketiga variabel tersebut. Adapun persamaan *Granger Causality* (Susiloweti,2016:4) sebagai berikut:

$$\begin{aligned} JUB_t &= \beta_1 + \sum \beta_1 JUB_{t-i} + \sum \beta_1 BI\ rate_{t-i} + \sum \beta_1 INF_{t-i} + e \\ BI\ rate_t &= \beta_2 + \sum \beta_2 JUB_{t-i} + \sum \beta_2 BI\ rate_{t-i} + \sum \beta_2 INF_{t-i} + e \\ INF_t &= \beta_3 + \sum \beta_3 JUB_{t-i} + \sum \beta_3 BI\ rate_{t-i} + \sum \beta_3 INF_{t-i} + e \end{aligned}$$

Keterangan:

JUB_t = JUB pada tahun t

JUB_{t-1} = JUB pada tahun sebelumnya ke-i
 $BI\ rate_t$ = BI rate pada tahun t
 $BI\ rate_{t-1}$ = BI Rate pada tahun sebelumnya ke-i
 INF_t = Inflasi pada tahun t
 INF_{t-1} = Inflasi pada tahun sebelumnya ke-i
 β_{1i} = konstanta
 e = Faktor pengganggu

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Uji Stasionaritas (*Unit Root Test*)

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah data memiliki unit root atau tidak serta untuk mengetahui derajat stasioneritas data. Uji stasioneritas data dilakukan untuk melihat apakah data terintegrasi pada ordo yang sama atau tidak. Pengujian stasioneritas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji Augmented Dickey-Fuller (ADF) dan Phillips-Perron (PP). Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan antara t-statistic dan critical value (1%, 5%, 10%) yang dihasilkan, apabila t-statistic lebih besar daripada critical value maka H_0 di tolak, yang berarti data adalah stasioner (Oktavia dan Amri, 2017:169). Oleh karna itu, stasioner atau tidaknya data JUB dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut:

Tabel 2
Uji Stasioneritas (*Unit Root Test*) Pada Data Variabel JUB

Null Hypothesis: JUB has a unit root			
Exogenous: Constant, Linear Trend			
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)			
		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.783735	0.0223
Test critical values:	1% level	-4.072415	
	5% level	-3.464865	
	10% level	-3.158974	

Sumber: Hasil Penelitian (Data diolah: 2017)

Berdasarkan hasil pengujian seperti pada Tabel 4.4 di atas, ternyata JUB pada tingkat level tidak stasioner. Karena nilai $ADF_{statistik}$ lebih kecil dari *test critical valuesnya*, baik 1%, 5% dan 10%. Dan nilai probabilitasnya besar 2%. Jika hasil uji

stasioneritas berdasarkan uji ADF diperoleh data seluruh variabel belum stasioner pada level, maka untuk memperoleh data yang stasioner dapat dilakukan dengan cara *differencing* data yaitu dengan mengurangi data tersebut dengan data periode sebelumnya, sehingga akan diperoleh data dalam bentuk *first difference*. Karena data di atas tidak stasioner maka data akan dikurangi dengan uji *first difference* yaitu sebagai berikut:

Tabel 3
Hasil uji *First Difference* Pada Data JUB

Null Hypothesis: D(JUB) has a unit root			
Exogenous: Constant, Linear Trend			
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)			
		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.228256	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.078420	
	5% level	-3.467703	
	10% level	-3.160627	

Sumber: Hasil Penelitian (Data diolah: 2017)

Berdasarkan hasil pengujian *first difference* seperti pada Tabel 4.5 di atas, ternyata JUB pada tingkat level stasioner. Karena nilai $ADF_{statistik}$ lebih besar dari *test critical valuesnya*, baik 1%, 5% dan 10%. Selain itu juga terlihat bahwa nilai probabilitasnya lebih kecil dari $\alpha = 1\%$. Selanjutnya adalah melihat stasioner atau tidaknya data BI Rate dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut:

Tabel 4
Uji Stasioneritas (*Unit Root Test*) Pada Data Variabel BI Rate

Null Hypothesis: BI_RATE has a unit root			
Exogenous: Constant, Linear Trend			
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)			
		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.389872	0.9865
Test critical values:	1% level	-4.072415	

5% level	-3.464865
10% level	-3.158974

Sumber: Hasil Penelitian (Data diolah: 2017)

Berdasarkan hasil pengujian seperti pada Tabel 4.6 di atas, ternyata BI Rate pada tingkat level tidak stasioner. Karena nilai $ADF_{statistik}$ lebih kecil dari *test critical valuesnya*, baik 1%, 5% dan 10%. Selain itu juga terlihat bahwa nilai probabilitasnya lebih besar dari $\alpha = 10\%$. Maka perlu melakukan uji *first difference* yaitu sebagai berikut:

Tabel 5
Hasil uji First Difference Pada Data Variabel BI Rate

Null Hypothesis: D(BI_RATE) has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.331577	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.073859	
5% level	-3.465548	
10% level	-3.159372	

Sumber: Hasil Penelitian (Data diolah: 2017)

Berdasarkan hasil pengujian *first difference* seperti pada Tabel 4.7 di atas, ternyata BI Rate pada tingkat level stasioner. Karena nilai $ADF_{statistik}$ lebih besar dari *test critical valuesnya*, baik 1%, 5% dan 10%. Selain itu juga terlihat bahwa nilai probabilitasnya lebih kecil dari $\alpha = 1\%$. Kemudian melihat stasioner atau tidaknya data inflasi dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut:

Tabel 6
Uji Stasioneritas (Unit Root Test) Pada Data Variabel Inflasi

Null Hypothesis: INFLASI has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)		
	t-Statistic	Prob.*

Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.524772	0.3158
Test critical values:		
1% level	-4.073859	
5% level	-3.465548	
10% level	-3.159372	

Sumber: Hasil Penelitian (Data diolah: 2017)

Berdasarkan hasil pengujian seperti pada Tabel 4.8 di atas, ternyata BI Rate pada tingkat level tidak stasioner. Karena nilai $ADF_{statistik}$ lebih kecil dari *test critical valuesnya*, baik 1%, 5% dan 10%. Selain itu juga terlihat bahwa nilai probabilitasnya lebih besar dari $\alpha = 10\%$. Maka perlu melakukan uji *first difference* yaitu sebagai berikut:

Tabel 7
Hasil uji First Difference Pada Data Variabel Inflasi

Null Hypothesis: D(INFLASI) has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.948548	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.075340	
5% level	-3.466248	
10% level	-3.159780	

Sumber: Hasil Penelitian (Data diolah: 2017)

Berdasarkan hasil pengujian *first difference* seperti pada Tabel 4.6 di atas, ternyata Inflasi pada tingkat level stasioner. Karena nilai $ADF_{statistik}$ lebih besar dari *test critical valuesnya*, baik 1%, 5% dan 10%. Selain itu juga terlihat bahwa nilai probabilitasnya lebih kecil dari $\alpha = 1\%$.

Penentuan Lag Optimal

Dalam menggunakan metode Granger Causality, juga dilakukan penentuan panjang lag yang ada dalam variabel penelitian. Jika panjang lag yang digunakan terlalu banyak lag dalam model, maka dapat mengurangi kemampuan hipotesis nol (H_0) ditolak karena tambahan

parameter yang terlalu banyak akan mengurangi derajat bebas (Maria Alvyonita, 2012:624). Penentuan jumlah *lag* dalam metode *Vector Autoregression* (VAR) ditentukan pada kriteria informasi yang direkomendasikan oleh *Final Prediction Error* (FPE), *Aike Information Criterion* (AIC), *Schwarz Criterion* (SC) dan *Hannan Quinn* (HQ). Apabila terdapat tanda bintang (*) berarti menunjukkan *Lag optimal*. Oleh karena itu, *Lag Optimal* dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 8
Uji Lag Length Criteria

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1287.680	NA	7.28e+10	33.52417	33.61548	33.56069
1	-1003.687	538.4805	57548320*	26.38149*	26.74675*	26.52759*
2	-997.4694	11.30504	61937133	26.45375	27.09297	26.70943
3	-989.7384	13.45405	64199474	26.48671	27.39988	26.85197
4	-987.7392	3.323379	77416542	26.66855	27.85567	27.14339
5	-976.3775	18.00164*	73441472	26.60721	28.06828	27.19162
6	-969.4401	10.45114	78479344	26.66078	28.39581	27.35478
7	-964.9729	6.381621	89877751	26.77852	28.78749	27.58209

Sumber: Hasil Penelitian (Data diolah:2017)

Berdasarkan pada Tabel 4.10 di atas, dapat dilihat bahwa FPE, AIC, SC dan HQ *lag optimalnya* terdapat pada lag 1.

Kointegrasi

Tabel 9
Uji Kointegrasi

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.342290	52.79058	35.01090	0.0003
At most 1 *	0.201069	18.43327	18.39771	0.0494
At most 2	0.000315	0.025848	3.841466	0.8722

Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.342290	34.35730	24.25202	0.0017
At most 1 *	0.201069	18.40743	17.14769	0.0327

At most 2 0.000315 0.025848 3.841466 0.8722

Max-eigenvalue test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Sumber: Hasil Penelitian (Data diolah:2017)

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa nilai Trace Statistic lebih besar dari nilai kritis dan nilai Max-Eigen juga menunjukkan lebih besar dari nilai kritis 1% dan 5%. Oleh karena itu, berdasarkan hasil tersebut maka data dalam penelitian ini terkointegrasi artinya adalah terdapat hubungan jangka panjang antara variabel jumlah penduduk, tingkat suku bunga dan inflasi di Indonesia selama periode penelitian.

Regresi Granger Causality

Dalam penelitian ini variabel yang diregres adalah variabel JUB yang di notasikan dengan (X1), BI Rate yang di notasikan dengan (X2) dan inflasi yang di notasikan dengan (X3). Oleh karena itu, hasil regres dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 10
Hasil Regres Granger Causality

Pairwise Granger Causality Tests			
Lags: 2			
L	Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic Prob.
1	BI_RTE does not Granger Cause JUB	82	1.119020.3319
2	JUB does not Granger Cause BI_RATE		1.669210.1951
3	INFLASI does not Granger Cause JUB	82	0.747080.4771
4	JUB does not Granger Cause INFLASI		0.511590.6016
5	INFLASI does not Granger Cause BI_RTE	82	5.612330.0053
6	BI_RATE does not Granger Cause INFLASI		0.063570.9385

Sumber: Hasil Penelitian (Data diolah:2017)

Berdasarkan hasil uji *granger kausalitas* pada Tabel di atas, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara BI Rate dengan JUB karena nilai probabilitasnya sebesar 0.332

berarti lebih besar dari α (torensasi) (1%, 5% dan 10%). Sedangkan hubungan JUB dengan BI Rate juga menunjukkan tidak terdapat hubungan antara kedua variabel tersebut karena nilai probabilitasnya lebih besar dari α (toleransi). Selanjutnya hubungan antara inflasi dengan jumlah JUB juga tidak terdapat hubungan kausalitas antara kedua variabel tersebut karena nilai probabilitasnya lebih besar dari α (torensasi) (1%, 5% dan 10%). Kemudian terdapat hubungan antara inflasi dengan BI Rate karena nilai probabilitasnya sebesar 0,053 maka lebih kecil dari α (torensasi) (10%). Sedangkan hubungan antara inflasi dengan BI Rate tidak terdapat hubungan antara kedua variabel tersebut, karena nilai probabilitasnya lebih besar dari α (torensasi) (1%, 5% dan 10%).

Pembahasan

Hubungan Kausalitas Antara JUB Dengan BI Rate

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa H_1 ditolak dan terima H_{01} maka tidak terdapat hubungan kausalitas antara JUB dengan BI Rate baik hubungan dua arah maupun satu arah. Hal ini dapat di lihat pada nilai probabilitasnya yaitu sebesar 0.195 dan sebaliknya, BI Rate dengan JUB nilai probabilitasnya sebesar 0,332 berarti lebih besar dari nilai α (torensasi) (1%, 5% dan 10%). Bererti bahwa variabel JUB dan BI Rate sama-sama tidak saling mempengaruhi antara satu dengan lainnya, artinya JUB tidak mempengaruhi BI Rate dan BI Rate tidak pula mempengaruhi JUB. Hal ini menunjukkan bahwa di laksanakan (realisasi) kebijakan menaikkan atau menurunkan BI Rate yang dilakukan oleh Bank Indonesia (BI) memiliki jangka waktu dan tidak bisa dengan cepat mempengaruhi JUB yang ada, dan begitu juga sebaliknya. Pada periode penelitian ini terjadi fenomena baru dari penelitian-penelitian terdahulu.

Oleh karena itu hasil penelitian ini yang penulis lakukan tidak sejalan dengan hasil penelitian yang di lakukan oleh (Akbar, 2012), hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat hubungan negatif dan signifikan antara penawaran uang dengan BI Rate. Artinya adalah meningkatnya JUB dapat mendorong turunnya BI

Rate. Kemudian, jika BI Rate tinggi masyarakat akan cenderung menabung uangnya di bank. Hal ini diikuti dengan berkurangnya jumlah uang yang beredar, keinginan masyarakat untuk melakukan pembelanjaan pun akan menurun. Ini artinya kenaikan dalam penawaran uang akan menyebabkan turunnya BI Rate, dan sebaliknya.

Hubungan Kausalitas Antara JUB Dengan Inflasi

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel di atas maka H_2 ditolak dan terima H_{02} berarti tidak terdapat hubungan kausalitas antara JUB dengan inflasi karena nilai probabilitasnya lebih besar dari α (torensasi) (1%, 5% dan 10%). Bererti bahwa variabel JUB dengan inflasi sama-sama tidak saling mempengaruhi antara satu dengan lainnya, artinya JUB tidak mempengaruhi inflasi dan inflasi tidak pula mempengaruhi JUB. Artinya adalah perubahan JUB di masyarakat akibat kebijakan moneter yang di lakukan oleh Bank Indonesia (BI) tidak langsung mempengaruhi inflasi secara cepat, tetapi memerlukan waktu jangka panjang dan begitu pula sebaliknya yaitu hubungan inflasi dengan JUB.

Kesimpulannya adalah selama periode penelitian yang penulis lakukan memperoleh fenomena baru sehingga tidak sejalan dengan hasil penelitian yang di lakukan (Setyawan, 2005), hasil penelitiannya adalah dalam periode tersebut terdapat hubungan kausalitas satu arah antara kedua variabel tersebut yaitu perubahan JUB akan mempengaruhi tingkat inflasi di Indonesia dan bukan sebaliknya.

Hubungan Kausalitas BI Rate Dengan Inflasi

Dari tabel regresi *granger causality* di atas berarti H_{03} ditolak dan terima H_3 maka dapat di ketahui bahwa terdapat hubungan satu arah antara kedua variabel tersebut Artinya adalah hanya variabel inflasi yang mempengaruhi BI Rate yang di tunjukan oleh nilai probabilitasnya sebesar 0,005 berarti lebih kecil dari nilai α . Sedangkan BI Rate tidak mempengaruhi inflasi karena nilai probabilitasnya lebih besar dari α (torensasi) (1%, 5% dan 10%). Dari hasil penelitian ini berarti perubahan tingkat inflasi dapat mempengaruhi BI Rate dan bukan sebaliknya yaitu perubahan BI Rate tidak mempengaruhi tingkat inflasi secara

cepat dan harus memiliki waktu jangka panjang. Hal ini disebabkan karena BI telah memberlakukan BI 7- Day Repo Rate sebagai acuan bukan lagi BI rate. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Setioeti, 2014), yang berjudul “Analisis Hubungan Kausalitas Antara BI Rate Dengan Inflasi Di Indonesia Periode Juli 2006 - Juli 2013. hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan satu arah pada uji kausalitas Granger yaitu perubahan inflasi menyebabkan perubahan BI Rate dan bukan sebaliknya.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil penelitian maka penulis mengambil kesimpulan yaitu sebagai berikut:

1. Hubungan jumlah penduduk dengan BI Rate

Tidak terdapat hubungan kausalitas antara JUB dengan BI Rate. Hal ini dapat dilihat pada nilai probabilitasnya yaitu sebesar 0.195 dan sebaliknya, BI Rate dengan JUB nilai probabilitasnya sebesar 0,332 berarti lebih besar dari α (torensi) (1%, 5% dan 10%). Bererti bahwa variabel JUB dan BI Rate sama-sama tidak saling mempengaruhi antara satu dengan lainnya, artinya JUB tidak mempengaruhi BI Rate dan BI Rate tidak pula mempengaruhi JUB.

2. Hubungan JUB dengan inflasi

Tidak ada hubungan kausalitas antara JUB dengan inflasi karena nilai probabilitasnya lebih besar dari α (torensi) (1%, 5% dan 10%). Bererti bahwa variabel JUB dengan inflasi sama-sama tidak saling mempengaruhi antara satu dengan lainnya, artinya JUB tidak mempengaruhi inflasi dan tidak pula mempengaruhi JUB.

3. Hubungan BI Rate dengan inflasi

Terdapat hubungan satu arah antara BI Rate dengan inflasi Artinya adalah hanya variabel inflasi yang mempengaruhi BI Rate yang ditunjukkan oleh nilai probabilitasnya sebesar 0,005 berarti lebih kecil dari nilai α . Sedangkan BI Rate tidak mempengaruhi inflasi karena nilai probabilitasnya lebih besar dari α (torensi) (1%, 5% dan 10%).

Saran

Berdasarkan hasil dan kesimpulan penelitian di atas, maka penulis merumuskan beberapa saran sebagai berikut:

1. Untuk Bank Indonesia agar dapat berkoordinasi dengan pemerintah dalam mencermati perkembangan perekonomian regional, domestik dan perospek perekonomian global agar perekonomian Indonesia selalu stabil. Pemerintah dan Bank Indonesia harus lebih teliti dalam menentukan kebijakannya untuk mengendalikan JUB, BI Rate dan laju inflasi.
2. Untuk peneliti selanjutnya agar menambah variabel penelitian yang tidak terdapat dalam penelitian ini dengan tujuan agar kita dapat mengetahui hubungan kausalitas variabel lain dengan variabel dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, D. A. (2012). **Kausalitas Inflasi , Tingkat Suku Bunga , dan Jumlah Uang Beredar : A Case of Indonesia Economy.** *Jurnal Ilmiah STIE MDP*, 2(1), 59–68.
- Bank Indonesia. 2011. **Inflasi Diakses dari Bank Indonesia website:** <http://www.BI.go.id>
- _____.2004. **Bank Indonesia, Bank Sentral Republik Indonesia.**
- Hidayat, P. (2013). **Analisis Kausalitas Dan Kointegrasi Antara Tingkat Suku Bunga Bank Indonesia (Bi Rate) Dengan Suku Bunga Bank Amerika Serikat (The Fed).** *Jurnal Ekonomi Dan Keuangan Vol. 1 No. 8*, (2009).
- Maria Alvyonita, P. H. (2012). **Analisis Kausalitas Antara Bi Rate Dengan Jumlah Uang Beredar Di Indonesia.** *Jurnal Ekonomi Dan Keuangan vol.2 No.10*, (1999), 623–633.
- Muhammad, M. (2014). **Kointegrasi dan estimasi ecm pada data time series**, 4(1), 41–51.
- Mursalin. (2016). **Pengaruh Jumlah Uang Beredar Dan Jumlah Penduduk Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Kota Lhokseumawe Tahun 2006-2013.**

- Niki Ermija Oktavia dan Amri. (2017). **Analisis Kausalitas Antara Inflasi Dan Konsumsi Di Indonesia**. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Unsyiah Vol.2 No.1 Februari 2017: 164- 175*, 2(1), 164–175.
- Qizfir. (2015). **Pengaruh Tingkat Suku Bunga, Inflasi Dan Return On Asset Terhadap Kredit Macet Di Bank Aceh**.
- Setioeti, L. (2014). **Analisis Hubungan Kausalitas Antara Bi Rate Dengan Inflasi Di Indonesia Periode Juli 2006- Juli 2013 Menggunakan Metode Granger Dan Final Prediction Error**.
- Setyawan, A. B. (2005). **Kausalitas Jumlah Uang Beredar Dan Inflasi (Sebuah Kajian Ulang)**, 23–24.
- Silvanita, K. (2009). **Bank Dan Lembaga Keuangan Lainnya**. *Jakarta: penerbit Erlangga*.
- Trianto, D. W. (2012). **Uji Kointegrasi Dengan Metode Johansen Dan Aplikasinya Pada Data Harga Sembako Di Pasar Induk Kota Yogyakarta (Studi Kasus : Data Harga Daging Sapi Dan Daging Ayam Kampung)**, 2–4.
- Yodiatmaja, B. (2012). **Hubungan antara bi rate dan inflasi pendekatan kausalitas toda – yamamoto**. *Journal of Economics and Policy*, 5(2), 127–136.