

**Analisis Permintaan Uang
terhadap *Seigniorage* di Indonesia**



Skripsi

Oleh:

Nama : Hilyani Elsa

Nomor Mahasiswa : 14313154

Jurusan : Ilmu Ekonomi

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS EKONOMI YOGYAKARTA
2018**

**Analisis Permintaan Uang
terhadap *Seigniorage* di Indonesia**

Hilyani Elsa

Email : hilyani.elsa@gmail.com

Prodi Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi

Universitas Islam Indonesia

Jl. Seturan Raya, Catur Tunggal, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah
Istimewa Yogyakarta. 55281

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa besarnya permintaan uang terhadap *seigniorage* di Indonesia. Data yang dalam penelitian ini adalah data sekunder dan bersifat kuantitatif diperoleh dari *IMF*, *OECD*, Badan Pusat Statistik (BPS) berupa data kuartal dari periode 2010Q1 hingga 2017Q1. Metode analisis menggunakan model dinamis dari model permintaan uang Cagan yaitu pendekatan *Autoregressive Distributed Lag Error Correction Model Error Correction Model* (ARDL-ECM) kemudian dianalisis dengan persamaan *seigniorage*. Terdapat 5 variabel yang digunakan yaitu $\ln(\text{real money balances})$ sebagai variabel dependen dan variabel independen meliputi IHK, Ekspektasi Inflasi, Upah Riil, dan Indeks waktu. Hasil analisis data didapatkan bahwa adanya efek “*overshooting*” pada jangka pendek (g_t^{SR}) < jangka panjang (g_t^{LR}). dapat disimpulkan bahwa *seigniorage* di Indonesia berada diposisi *upward sloping* pada Kurva Laffer.

Kata Kunci : Besarnya *Seigniorage* di Indonesia, *Autoregressive Distributed Lag Error Correction Model Error Correction Model* (ARDL-ECM)

PENDAHULUAN

Kebutuhan masyarakat sangat banyak bahkan tidak terbatas, untuk memenuhi kebutuhan hal dasar yang harus dimiliki masyarakat adalah uang sehingga uang sangatlah penting bagi semua manusia. Banyaknya kebutuhan manusia akan menyebabkan banyaknya permintaan uang. Pada dasarnya pencetakan uang dilakukan oleh pemerintah karena adanya permintaan uang dari masyarakat. Faktor- faktor yang mempengaruhi permintaan uang: Mengukur Kecepatan Perputaran Uang, Pertumbuhan PDB, Kondisi Sistem Perbankan, Pengaruh Musiman.

Menurut Baba dan Kenneth (2013) Dalam suatu negara pemerintah membiayai kebutuhan dan anggaran negaranya biasanya melalui utang atau pinjaman baik dari sumber domestik maupun eksternal. Sumber yang paling meyakinkan untuk memperoleh pendapatan bagi pemerintah adalah melalui proses penciptaan uang primer.

Gregory (2006) menjelaskan bahwa dengan menciptakan uang suatu pemerintahan akan mendapatkan keuntungan yang luar biasa yang disebut *Seigniorage*. *Seigniorage* istilah ini berasal dari kata *Seigneur*, sebutan orang Prancis pada “Tuan Tanah”. Di abad pertengahan tuan tanah memiliki hak eksklusif untuk mencetak uang, sekarang hak ini dimiliki oleh pemerintah pusat, dan merupakan salah satu sumber penerimaan.

Stanley (1982) meneliti bahwa jumlah pendapatan yang ditingkatkan dengan mencetak uang di berbagai Negara sangat bervariasi. Di Amerika Serikat, jumlahnya sangat kecil: *seigniorage* biasanya diperhitungkan kurang dari 3 persen dari penerimaan pemerintah. Di Italia dan Yunani, *seigniorage* sering kali diatas 10 persen dari penerimaan pemerintah. Gregory (2006) menjelaskan bahwa di Negara-negara yang mengalami hiperinflasi, *seigniorage* seringkali menjadi sumber penerimaan utama, tentu saja, karna kebutuhan mencetak uang untuk mendanai pengeluaran adalah penyebab utama hiperinflasi.

Buiter (2007) menyatakan bahwa *Seigniorage* sejak dahulu digunakan pemerintahan sebagai salah satu sumber pendapatan pemerintah. *Seigniorage* mengacu pada perbedaan antara nilai nominal koin atau kertas dan biaya produksi dan penciptaannya. Perbedaan antara nilai nominal koin atau kertas dan biaya cetak marjinal hampir sama dengan nilai nominal catatan biaya cetak marjinal yang efektif nol. Pendapatan dari mencetak uang ini sudah dimulai sejak mata uang diciptakan tidak sesuai dengan nilai selisih intrinsik dan ekstrinsiknya.

Para ekonom sepakat hampir seluruh negara di dunia menggunakan *Seigniorage* untuk mengatasi defisit anggaran negaranya. *Seigniorage* setidaknya dapat memberikan seperempat dari anggaran saat ini. Menurut Leen (2011) *seigniorage* merupakan pajak tidak langsung/ terselubung (inflasi dan *Seigniorage*). Produksi uang yang dicetak berkorelasi positif kuat dengan tingkat inflasi.

Inflasi sangat berperan penting pada kebijakan pemerintah dalam memperoleh pendapatan dari pencetakan uang baru termasuk *seigniorage*. Jika pemerintah mencetak uang dengan cara berlebihan maka akan berdampak pada inflasi yang tinggi dan *seigniorage* akan menurun sehingga nilai uang tersebut menurun.

Inflasi yang tinggi sering disebabkan oleh kebutuhan pemerintah menaikan *Seigniorage* untuk membiayai defisit anggaran yang tinggi. Tergantung pada bentuk dan fungsi permintaan uang. Seperti yang terjadi di Indonesia pada 1950-1960, ketika terjadi hiperinflasi. Kebijakan pemerintahan untuk melakukan pencetakan uang tersebut mengakibatkan lonjakan tingkat inflasi sangat tinggi. Hiperinflasi di suatu pemerintahan tidak dapat bergantung pada pajak konvensional ataupun penjualan obligasi, melainkan melalui *seigniorage*-lah yang dapat mempertahankannya.

Bank Indonesia memiliki sasaran untuk memperhitungkan perihal produksi atau pencetakan uang dan sasaran inflasi yang ditentukan baik bulanan atau tahunan. Maka dari itu, peneliti berusaha untuk mengetahui berapa besarnya *seigniorage* dan produksi uang berapa yang mampu menghasilkan *seigniorage* yang maksimal.

LANDASAN TEORI

Boichanka (2000) melakukan penelitian tentang *The Maximum Seigniorage and High Inflation: Case of Belarus, Russia, and Ukraine*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat pertumbuhan uang dan inflasi berkorelasi positif dengan *seigniorage* serta untuk menunjukkan posisi *seigniorage* maksimum pada kurva Laffer. Metode analisi yang digunakan yaitu model *ordinary least squares* (OLS) dan model *Partial Adjustment Model* (PAM), dengan variabel *Real Money Balances* sebagai variabel dependen serta tren waktu, upah riil, ekspektasi inflasi, dan variabel boneka sebelum dan sesudah *high inflation* sebagai variabel independennya. Hasil dari penelitian ini *seigniorage* dapat dimaksimalkan dalam jangka panjang dengan menggunakan model PAM di ketiga Negara tersebut.

Haslag (1998) melakukan penelitian tentang *Seigniorage Revenue and Monetary Policy*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan *seigniorage* dengan tingkat pertumbuhan uang serta pengaturan kebijakan moneter sistematis yang berkaitan dengan ketergantungan pemerintah terhadap *seigniorage*. Metode yang digunakan adalah Regresi OLS, dengan variabel tingkat pertumbuhan uang sebagai variabel dependen dan *bank reserves / deposits*, pendapatan pajak / GDP sebagai variabel independen. Hasil dari penelitian ini adalah adanya hubungan yang saling ketergantungan antara tingkat pertumbuhan uang dengan *seigniorage*. Sehingga didapatkan bahwa ada sistematis atau hubungan positif antara kebijakan moneter suatu Negara dan *re-liance* pada *seigniorage*.

Gigih Fitrianto (2014) melakukan penelitian tentang Hubungan Tingkat Pertumbuhan Uang terhadap *Seigniorage* di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara *seigniorage* dengan tingkat pertumbuhan uang di Indonesia serta untuk mengkaji nilai actual dan posisi *seigniorage* di Indonesia. Metode yang digunakan adalah *Autoregressive Distributed lag Error Correction Model* (ARDL-ECM) dan *Real Money Balances* sebagai variabel dependen serta ekspektasi inflasi, *time trend*, dan upah riil sebagai variabel independen. Hasil dari penelitian ini adalah bahwa *seigniorage* di Indonesia berada diposisi *upward*

slooping pada Kurva Laffer, sehingga nilai aktual *seigniorage* belum mencapai titik maksimum *seigniorage* yang bisa diperoleh.

David Alan.A (1997) melakukan penelitian tentang *The Seigniorage Loss From Monetary Stabilization in Ukraine*. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur stabilisasi moneter dari keuntungan kerugian *seigniorage*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah OLS dan PAM, dan tingkat permintaan uang nominal sebagai variabel dependen serta tingkat harga, *real output*, ekspektasi inflasi, dan tren waktu sebagai variabel independen. Hasil dari penelitian ini adalah bahwa biaya untuk stabilisasi moneter yang diukur dan dibandingkan dengan pendapatan dari mencetak uang relatif kecil. Sedangkan keuntungan dari stabilisasi moneter kurang lebih sama atau melebihi biaya dari stabilisasi tersebut.

Julia Korosteleva (2002) melakukan penelitian tentang *Maximising seigniorage and inflation tax* metode yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan PAM, dengan variabel dependen *money base* serta tingkat inflasi, pendapatan riil, GDP riil, pertumbuhan uang. Hasil dari penelitian ini adalah dari kebijakan moneter pemerintah Belarus pada tahun 1995-2002 bertujuan untuk mendukung perusahaan milik Negara untuk menghindari kontraksi *output* yang tinggi yang terjadi di banyak Negara setelah pengenalan paket stabilisasi. Sehingga pada kebijakan moneter akan menurunkan pasokan uang, dan penurunan tingkat inflasi, dari stabilisasi Belarus dapat dibuktikan bahwa otoritas Belarus terdapat masalah pembiayaan uang yang berlebihan.

Ari Aisen and Francisco Jose Veiga (2005) melakukan penelitian tentang *The Political Economy of Seigniorage* penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi determinan utama dari variabilitas lintas Negara dan lintas waktu dari *seigniorage*. Dengan menggunakan metode teknik data panel standar. Dengan persentase PDB sebagai variabel dependen dan *Index of Economic Freedom*, PDB riil perkapita, Tingkat inflasi. Hasil dari penelitian ini adalah bahwa terdapat ketidakstabilan politik di 100 negara dari tahun 1960 hingga 1999 yang lebih besar sehingga mengarah ke *seigniorage* yang lebih tinggi. Dan dalam penelitiannya berhasil menentukan secara komprehensif keadaan dimana

ketidakstabilan politik pada *seigniorage* lebih kuat dalam inflasi yang tinggi, berkembang, berutang tinggi, kurang demokratis, dan terpolarisasi secara sosial.

METODE PENELITIAN

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dan bersifat kuantitatif yang merupakan data *time series*. D diperoleh dari *IMF database*, *OECD statistik database* dan BPS. selain itu data yang diambil data kuartalan dari tahun 2010-2017.

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data untuk data *monetary base* didapat dari *IMF database*, sedangkan data untuk IHK didapat dari *OECD statistik database* dan data upah riil didapatkan dari BPS. selain itu data yang diambil data kuartalan dari tahun 2010-2017.

Metode Analisis

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model dinamis dari model permintaan uang Cagan dengan menggunakan pendekatan *Autoregressive Distributed Lag Error Correction Model* (ARDL-ECM). Variable yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *time series*, yang memiliki sifat stokastik.

Metode ARDL_ECM dipilih karenamemiliki kelebihan diantaranya:

- (a) Dapat menggunakan campuran data yang bersifat I(0) dan I(1)
- (b) Hanya melibatkan sebuah susunan *single equation*, sehingga mmenjadi sederhana untuk diimplementasikan dan diinterpretasikan
- (c) Variable-variabel berbeda dalam model dapat diberikan lag yang berbeda

Untuk memperoleh model ARDL-ECM, dilakukan dengan memodifikasi fungsi permintaan uang Cagan. Berdasarkan Romer (2012) fungsi permintaan uang Cagan adalah,

$$\frac{M}{P} = L(i, Y) = L(r + p^e, Y)$$

Dengan $L_i < 0$ dan $L_y > 0$, dimana M merupakan *nominal money balances* dan P merupakan indeks harga konsumen. Dibagian ruas kanan persamaan diatas L adalah fungsi permintaan terhadap *money balances*, dengan I merupakan tingkat suku bunga nominal, p^e adalah ekspektasi inflasi, dan Y adalah pendapatan riil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1. Analisis Deskriptif

Data pada penelitian ini menggunakan data kuartalan dari periode 2001Q1 hingga 2017Q4. Terdapat beberapa variable telah disesuaikan dikarenakan data tidak dalam bentuk kuartal. Untuk data tersebut akan dijumlahkan menjadi data tahunan kemudian dilakukan interpolasi data agar menjadi data kuartal. Untuk variable ekspektasi inflasi didapat menggunakan model ARIMA (*Autoregressive integrated moving average*).

1.1.1. Estimasi variabel Ekspektasi Inflasi (π^e)

Hal pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mendapatkan data untuk variabel ekspektasi inflasi. Berdasarkan hasil uji akar unit yang tertera pada table 1, dapat disimpulkan bahwa variabel IHK untuk stasioner pada *first difference*.

Table 1 Hasil Uji Akar Unit Variabel IHK (2005Q1-2017Q4)

variabel	Intercept	Trend and Intercept	None
IHK	-2.867271***	-2.520166	-0.002810
D(IHK)	-5.847390*	-5.789307*	-5.905314*

Keterangan :

a) Pemilihan *lag* optimal menggunakan Schwarz Info Criterion (SIC)

*) Stasioner di nilai kritis MacKinnon 1%

**) Stasioner di nilai kritis MacKinnon 5%

***) Stasioner di nilai kritis MacKinnon 10%

Table 2 Hasil Model ARIMA terbaik.

Model	Adjusted R-squared	AIC	SC
IMA (1)	-0.000828	6.953609	7.067246
ARI (1)	-0.011997	6.964237	7.077874
ARIMA (1)	-0.003728	6.976446	7.127962

Setelah mendapatkan model ARIMA terbaik selanjutnya dilakukan uji *invers root* dan *impulse respons* yang menunjukkan bahwa model ARIMA tersebut stabil secara dinamis. Kemudian dapat diperoleh data *forecast* statis ARIMA untuk IHK, yang akan digunakan untuk mendapatkan ekspektasi inflasi.

1.1.2. Analisis Hasil Uji Akar Unit

Tabel 3 Hasil Uji Akar Unit

Variabel	Level			First Difference			Derajat Stasioner
	Intercept	Trend and Intercept	None	Intercept	Trend and Intercept	None	
(m – p)	-1.7755	- 1.654188	1.41005 4	- 2.438494	- 2.040862	-2.3137**	I(I)
π^t	-6.4437*	-6.3414*	-6.5324*	-6.7448*	-6.6154*	-6.8733*	I(0)
w	-1.2616	-1.8177	1.03262 5	-2.0685	-2.0679	-1.7775*	I(I)

Keterangan :

a) Pemilihan *lag* optimal menggunakan Schwarz Info Criterion (SIC)

*) Stasioner di nilai kritis MacKinnon 1%

**) Stasioner di nilai kritis MacKinnon 5%

***) Stasioner di nilai kritis MacKinnon 10%

Table 3 menunjukkan nilai statistik variabel-variabel dalam model uji ADF. Kemudian nilai dibandingkan dengan nilai kritis MacKinnon yang memiliki

batasan sebesar 1%, 5%, dan 10%. Pada table 3 diatas dapat dilihat bahwa semua variabel stasioner di *in level*, sedangkan hanya variabel *real money balances* ($m - p$) yang stasioner pada *first difference* dan variabel upah riil (w) dan eksptasi inflasi (π^t) keduanya stasioner pada *in level*.

1.1.3. Pembentukan Model U-ECM

Pembentukan ECM kondisional ini dilakukan setelah lag optimal terbentuk. Sebelum pembentukan model U-ECM dilakukan pengujian *lag* optimal terlebih dahulu. Berdasarkan uji *lag* optimal telah dinyatakan bahwa pada *lag* i, j, dan k adalah 1 Dalam penelitian ini tidak dapat menggunakan metode ECM yang konvensional atau *restricted* sehingga menggunakan ECM yang kondisional atau *unrestricted* untuk kemudian menggunakan metode ARDL. Peneliti akan menggunakan persamaan 3.5 sehingga model U-ECM menjadi:

$$\Delta(m - p)_t = 4,55 + 0,01t - 0,218\Delta(m - p)_{t-1} + 0,0014\Delta\pi^e_{t-1} + 0,111\Delta w_{t-1} - 0,301(m - p)_{t-1} - 0,003\pi^e_{t-1} - 0,065w_{t-1}$$

Kemudian model inilah yang akan digunakan dalam analisis ARDL berdasarkan metode Pesaran dkk (2001).

1.1.4. Uji Autokorelasi

Uji ini bertujuan untuk menentukan ada atau tidaknya otokorelasi dalam model tersebut. Jika hasil dari uji autokorelasi nilai Prob. Chi-Square lebih besar dari 5% maka tidak ada autokorelasi pada model tersebut.

Tabel 4 Uji Autokorelasi Breusch-Godfrey LM

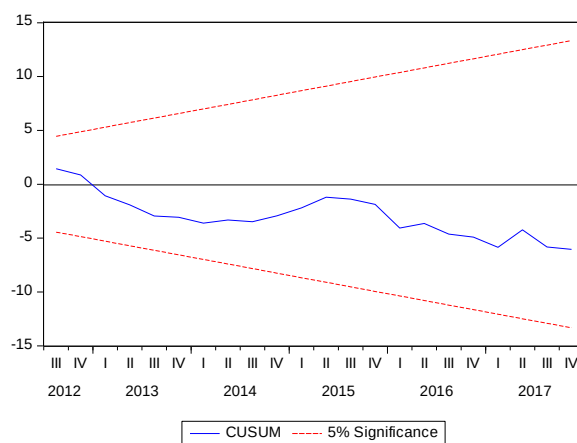
Lag	Obs. R-Squared	Prob.Chi-Square
1	3.425250	0.0642

Berdasarkan hasil uji autokorelasi pada tabel 4 dapat disimpulkan bahwa dalam model ECM kondisional tidak terdapat autokorelasi dengan nilai Prob.Chi-Square lebih besar diatas 5%.

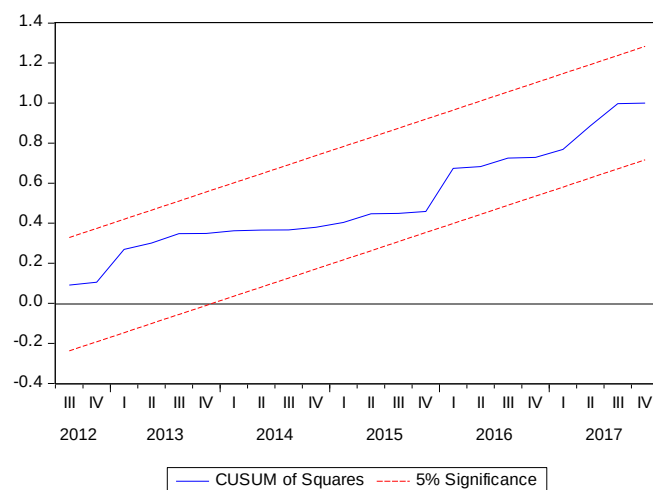
1.1.5. Uji Stabilitas Model

Setelah dibuktikan bahwa model diatas tidak terdapat autokorelasi maka selanjutnya dilakukan uji stabilitas. Uji stabilitas dilakukan dengan tujuan untuk menguji ada atau tidaknya kesalahan pada model dengan melihat pola hasil CUSUM dan *CUSUM of squares* pada gambar 1 dan gambar 2 sehingga dapat disimpulkan bahwa model dalam keadaan stabil karena garis CUSUM dan *CUSUM of squares* masih berada diantara garis dignifikasi 5%.

Gambar1 Pola Uji CUSUM



Gambar 2 Pola Uji *CUSUM of squares*



1.1.6. Uji Kointegrasi *Bounds Testing*

Uji kointegrasi bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya hubungan jangka panjang dalam model U-ECM berdasarkan dengan Uji Wald. Berdasarkan hipotesis dibawah ini maka didapat nilai F- statistik sebagai berikut:

$$H_0: \theta_1 = \theta_2 = \theta_3 = 0,$$

$$H_1: \theta_1 \neq \theta_2 \neq \theta_3 \neq 0,$$

Tabel 5 Hasil Uji *Bound Testing* (I)

Nilai F-Statistik	k=2, $\alpha=10\%$		k=2, $\alpha=5\%$	
	I(0)	I(I)	1(0)	I(I)
5,16	4,19	5,06	4,57	5,85

Keterangan:

k = jumlah variabel independen dalam model

I(0) = nilai *lower bound*,

I(I) = nilai *upper bound*.

Berdasarkan tabel 4 diatas, nilai F-Statistik lebih dari nilai *upper bound* I(I) pada derajat signifikansi 10% sehingga dapat disimpulkan terdapat kointegrasi pada persamaan 1.

1.2. Analisis Hasil Estimasi ARDL

Proses ini dilakukan dengan mengestimasi persamaan jangka panjang yang berasal dari model U-ECM pada persamaan diatas, yang kemudian mengestimasi koefisien jangka pendek dengan ARDL berdasarkan model U-ECM.

1.2.1. Analisis Jangka Panjang

Untuk estimasi jangka panjang digunakan persamaan jangka panjang dengan berbasis model U-ECM seperti:

$$(m - p)_t = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot t + \alpha_2(m - p)_{t-1} + \alpha_3\pi^e_{t-1} + \alpha_4w_{t-1} + \epsilon_t$$

Hasil estimasi persamaan di atas adalah sebagai berikut:

Tabel 6 Hasil Estimasi Persamaan Jangka Panjang

Variabel	Koefisien	Std.Error	t-Stat	Prob.
$(m - p)_{t-1}$	0.691024	0.089860	7.690031	0.0000*
π^e_{t-1}	-0.001357	0.000714	-1.900035	0.0700
π^e_{t-2}	-0.001156	0.000721	-1.602147	0.1228
w_{t-1}	0.041782	0.130598	0.319931	0.7519
w_{t-2}	-0.100048	0.125436	-0.797601	0.4333
Trend	0.008112	0.002918	2.779845	0.0107*
C	4.582047	1.311402	3.494007	0.0020*

Keterangan :

*) signifikan pada derajat signifikansi 5%

$\alpha_0 = \text{Trend}$

$\alpha_2 = (m - p)_{t-1}$

$\alpha_3 = \pi^e_{t-1}$

$\alpha_4 = w_{t-1}$

Kemudian seperti pada persamaan 3.6 hasil estimasi jangka panjang pada tabel 4.6 diatas diambil nilai variabel yang signifikan atau mendekati 5% untuk masing-masing koefisien jangka panjang dari variabel diatas dapat dihitung sebagai berikut:

$$\pi^e_{t-1} = \frac{\alpha_3}{1 - \alpha_2} = \frac{-0,0014}{1 - 0,6910} = -0,0046$$

$$w_t = \frac{\alpha_4}{1 - \alpha_2} = \frac{0,0418}{1 - 0,6910} = 0,1353$$

$$trend = \frac{\alpha_0}{1 - \alpha_2} = \frac{0,0082}{1 - 0,6910} = 0,0264$$

Dari hasil perhitungan diatas maka persamaan jangka panjang menjadi:

$$(m - p)_t = 4,58 + 0,0264_t - 0,0046\pi^e_t + 0,1353w_{t-1} + \epsilon_t$$

Berdasarkan tabel 4.6 dari hasil koefisien jangka panjang bahwa tren waktu berpengaruh positif terhadap *real money balances*, selain itu untuk variabel ekspektasi inflasi walaupun tidak signifikan berpengaruh pada *real money balances*, tetapi hasil koefisien jangka panjangnya berpengaruh negatif terhadap permintaan uang sesuai dengan teori dari penelitian sebelumnya sedangkan koefisien jangka panjang upah riil berpengaruh positif terhadap *real money balances*.

Dari hasil estimasi diatas dapat dilihat hal penting lainnya yaitu, untuk permintaan *real money balances* di Indonesia berkaitan dengan ekspektasi inflasi (A_2) lebih kecil dari 1 (dalam nilai mutlak). Sehingga dalam hal ini menunjukkan bahwa Indonesia dalam kurun waktu triwulan I 2010 hingga triwulan IV 2017, berada di posisi *upward sloping* pada Kurva Laffer. Sehingga dapat diartikan bahwa nilai aktual *seigniorage* belum mencapai titik maksimum *seigniorage* yang bisa diperoleh.

1.2.2. Analisis Jangka Pendek

Untuk estimasi jangka pendek digunakan persamaan dengan berbasis model U-ECM seperti:

$$(m - p)_t = \beta_0 + \beta_1 \cdot t + \beta_2 \Delta(m - p)_{t-1} + \beta_3 \pi^e_{t-1} + \beta_4 w_{t-1} + \beta_5 ECT + \epsilon_t$$

Hasil estimasi persamaan di atas adalah sebagai berikut:

Tabel 7 Hasil Estimasi Persamaan Jangka Pendek

Variabel	Koefisien	Std.Error	t-Stat	Prob.
$\Delta(m - p)_{t-1}$	0.598985	0.201502	2.972599	0.0075*
$\Delta\pi^e_{t-1}$	0.000332	0.000225	1.477479	0.1551
Δw_{t-2}	0.168166	0.048926	3.437157	0.0026*

Δw_{t-3}	-0.171315	0.048493	-3.532791	0.0021*
ECT	0.979133	0.081821	11.96676	0.0000*
ECT(-1)	-0.835865	0.249667	-3.347920	0.0032*
Trend	-0.000265	0.000358	-0.741796	0.4668
C	0.015311	0.011821	1.295332	0.2100

Keterangan:

*) signifikansi pada derajat signifikansi 5%

Berdasarkan tabel 4.7 diketahui bahwa nilai koefisien ECT (*error correction term*) pada lag 1 signifikan, sehingga persamaan dinyatakan valid. Nilai koefisien ECT sebesar -0.8358 menunjukkan bahwa kecepatan penyesuaian (*speed of adjustment*) fluktuasi keseimbangan jangka pendek akan dikoreksi menuju keseimbangan jangka pendek akan dikoreksi menuju keseimbangan jangka panjang, dimana sebesar 83,58% proses penyesuaian terjadi pada triwulan pertama dan 16,15% sisanya terjadi pada triwulan berikutnya.

Berdasarkan hasil estimasi jangka panjang dan jangka pendek diatas, maka diperoleh persamaan U-ECM sebagai berikut:

$$(m - p)_t = 0.0153 - 0.0003t + 0.5989\Delta(m - p)_{t-1} + 0.0003\pi^e_{t-1} - 0.1713w_{t-2} - 0.8358ECT_{t-1} + \epsilon_t$$

Model diatas menunjukkan bahwa *real money balances* di Indonesia dari triwulan 2010Q1 hingga triwulan 2017Q4 berpengaruh positif oleh jumlah *real money balances* pada triwulan pertama (4 bulan) sebelumnya. Selain itu, variabel ekspektasi inflasi berpengaruh positif terhadap *real money balances* tetapi tidak signifikan secara statistik. Sedangkan untuk variabel upah riil berpengaruh negatif terhadap *real money balances* tetapi signifikan secara statistik. variabel tren waktu berpengaruh negatif terhadap *real money balances*

Selain itu, seperti analisis pada jangka panjang sebelumnya, di Indonesia elastisitas untuk permintaan *real money balances* berkaitan dengan ekspektasi inflasi

(β_3) lebih kecil dari 1 (dalam nilai mutlak). Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia dalam kurun waktu triwulan I 2010 hingga triwulan IV 2017, berada di posisi *upward sloping* pada Kurva Laffer.

1.3. Analisis *Seigniorage* di Indonesia

Selanjutnya setelah dilakukan analisis terhadap model U-ECM, kemudian dilakukan perhitungan untuk tingkat maksimisasi keuntungan dari (g), dengan mensubstitusi hasil estimasi persamaan.

Tabel 8 Nilai g_t dalam persen per kuartal

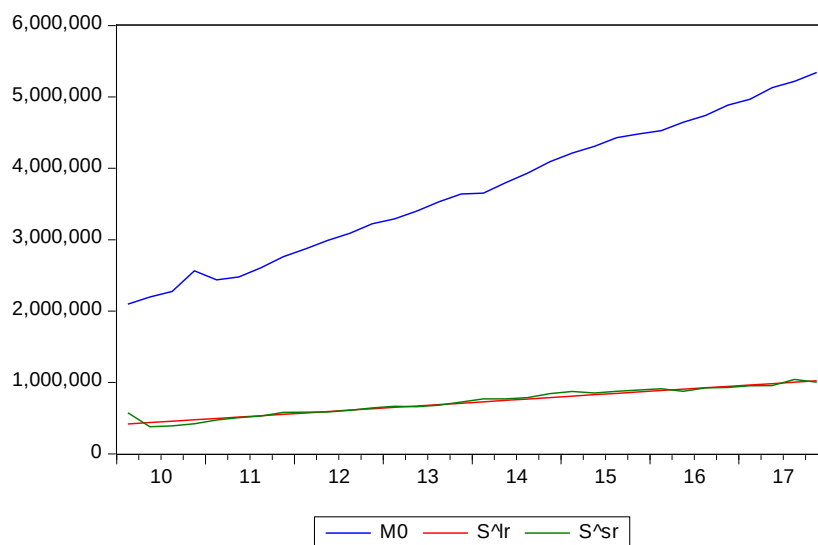
	Indonesia (2010:I-2017:IV)
g_t^{LR}	99,8639%
g_t^{SR}	99,8637%

Berdasarkan tabel 8 diatas dapat dilihat bahwa tingkat keuntungan maksimum terhadap pertumbuhan uang pada jangka pendek lebih kecil dibandingkan dengan jangka panjang. Seperti halnya penelitian sebelumnya oleh Aschauer (1997) Boichanka (2001) yang menjelaskan bahwa hal ini terjadi karna adanya efek “*overshooting*” peningkatan secara permanen tingkat pertumbuhan uang sebesar X persen mengakibatkan, dalam jangka pendek, peningkatan tingkat inflasi lebih dari X persen. Oleh karena itu, dalam jangka pendek permintaan uang akan menurun lebih dari jangka panjang, dan dengan demikian, dalam jangka pendek, tingkat pertumbuhan uang yang lebih rendah akan mengantarkan ke titik *seigniorage* yang maksimum.

Namun nilai selisih dari nilai g_t^{LR} dan g_t^{SR} diatas sangat kecil. Hal ini menunjukkan efek “*overshooting*” di Indonesia dalam kurun waktu triwulan triwulan I 2010 hingga triwulan IV 2017 sangat kecil dengan mempengaruhi tingkat pertumbuhan uang. Selain itu, dengan selisih yang sangat kecil yaitu sebesar 0,02% itu mengakibatkan *seigniorage* aktual pada jangka pendek dan

jangka panjang juga sangat kecil. Dapat dilihat pada gambar 4.3 dibawah ini yang menunjukkan perbandingan nilai aktual *seigniorage* jangka panjang dan jangka pendek, serta grafik M0 dalam ribuan.

Gambar 3 Grafik nilai *seigniorage* jangka panjang dan jangka pendek,serta M0



Terlihat bahwa grafik diatas menunjukkan perubahan pada ketiga variabel tersebut bergerak serah dan grafik untuk *seigniorage* jangka pendek dan jangka panjang saling berhimpitan.

SIMPULAN DAN IMPLIKASI

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dengan menggunakan analisis model U-ECM dengan 32 data berupa *Real Money Balances* sebagai variabel dependen dan variabel independen yaitu ekspektasi inflasi, upah riil, indeks waktu. Terdapat beberapa hal yang dapat disimpulkan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. *Seigniorage* yang maksimum dilihat melalui tingkat keuntungan maksimum dari permintaan uang pada jangka pendek (g_t^{SR}) di Indonesia dalam kurun waktu yang diteliti lebih kecil dibanding dengan jangka panjang (g_t^{LR}). Hal ini dikarenakan adanya efek “*overshooting*”. Efek ini pada jangka pendek

menyebabkan permintaan uang akan menurun lebih dari pada jangka panjang, sehingga, dalam jangka pendek pertumbuhan uang yang rendah akan mengantarkan pada *seigniorage* yang maksimum.

2. Selisih antara g_t^{LR} dan g_t^{SR} sangat kecil, sehingga menunjukkan “*overshooting*” di Indonesia dalam kurun waktu triwulan 1 2010 hingga triwulan 3 2017 sangat kecil dalam mempengaruhi tingkat pertumbuhan uang. Selain itu dengan selisih yang sangat kecil mengakibatkan selisih antara *seigniorage* aktual pada jangka pendek dan jangka panjang juga sangat kecil.
3. Dari hasil yang menunjukkan elastisitas untuk permintaan *real money balances* berkaitan dengan ekspektasi inflasi lebih kecil dari 1 (dalam nilai mutlak), maka dapat disimpulkan bahwa *seigniorage* di Indonesia berada diposisi *upward sloping* pada Kurva Laffer. Hal tersebut berarti nilai aktual *seigniorage* belum mencapai titik maksimum *seigniorage* yang bisa diperoleh.

5.2. Implikasi

Hasil yang menunjukkan bahwa posisi *seigniorage* di Indonesia yang masih berada di daerah *upward sloping* Kurva Laffer memungkinkan Bank Indonesia, selaku pemilik wewenang untuk mencetak uang. Namun kebijakan tersebut kemudian melebihi nilai maksimumnya.

Dalam penelitian ini tidak memperhitungkan keuntungan sosial-ekonomi dengan tingkat inflasi yang rendah sehingga perlu penelitian lebih komprehensif untuk memperoleh kebijakan *seigniorage* yang maksimum dengan tingkat inflasi yang tidak berlebihan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Aschauer, D. A. (1997). "Skiki Vono Ko Shtuvalo?: The Seigniorage Loss from Monetary Stabilization in Ukraine". Working Paper Issue No. 1996. Jerome Levy Economics Institute
- Air, Aisen. and Veiga, F. G. (2005). "The Political Economy of Seigniorage". Working Paper. Monetary and Financial Department.
- Boichanka, A. (2001). "The Maximum Seigniorage and High Inflation: Case of Belarus, Russia, and Ukraine". Thesis Publication. National University of Kyiv-Mohyla
- Buiter, W. H. (2007). "Seigniorage". Economics – The Open – Access, Open Assessment E-Journal. Vol. 1: 1-49. Massachusetts Avenue Cambridge.
- Cagan, P. 1965. "Determinants and Effects of Changes in the Stock of Money", 1875-1960. Michigan: UMI.
- Cukierman, A., Edwards, S., dan Tabellini, G. (1992). "Seigniorage and Political Instability". American Economic Review Vol. 82: 537-555.
- Dewati W, Anwar M, Chawwa T. (2009), "Strategi Komunikasi yang Efektif dalam Mengelola Ekspektasi Inflasi". Working Paper nomor 11. Bank Indonesia
- Haslag, J. H. 1998. "Seigniorage Revenue and Monetary Policy". Journal Economic and Financial Policy Review Q III: 10-20. Federal Reserve Bank of Dallas.

Hossain, A. 2005. "The Sources and Dynamics of Inflation in Indonesia: An ECM Model Estimation for 1952-2002". Applied Econometrics and International Development, AEID. Vol. 5-4.

Korosteleva, J. (2002). "Maximising seigniorage and inflation tax: The Case of Belarus". Journal of Department of Economics & International Development, University of Bath.

Pesaran, M. H., Shin, Y., dan Smith, R. J. (2001). "Bound Testing Approaches to The Analysis of Level Relationships". Journal of Applied Econometrics, Vol 16: 289-326.

Reich, J. (2011). "Seigniorage – where does it come from and who gets it? An institutional perspective on currency creation". 15th FMM Conference, Berlin.

Pigou, A. C. (1949). "*The Veil of Money*". Emeritus Professor Of Political Economy in The university of Cambridge author of The Economics of Welfare. London McMillan & Co.

Thomas, R. G. (2011). "Our modern banking and monetary system". Prentice-Hall economics series Vol 4. Michigan University

Widarjono, Agus. (2009), "*Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya* (edisi ketiga)", Yogyakarta: Ekonisia.