

VOLATILITAS INFLASI DI INDONESIA : FISKAL ATAU MONETER?

Aloysius Deno Hervino

Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jakarta

This research aims to analyse the inflation volatility in Indonesia from both fiscal and monetary sides, and the impact of subprime mortgage 2007 as an external shock which integrated with fiscal side into inflation volatility in Indonesia. In this research, the proxy of fiscal side is external debt and monetary side is broad money. Using Autoregressive Distributed Lag-Error Correction Model, in the short run, both fiscal dan monetary sides have negative impact to the inflation volatility in Indonesia. In the long run fiscal side had less contribution than monetary side. In this research, subprime mortgage crisis on 2007 had not impact into inflation volatility in Indonesia, it is showed by stability model using in this research.

Keywords : Broad Money, External Debt, Inflation, Volatility

PENDAHULUAN

Pemikiran tentang inflasi yang paling banyak dipahami oleh kita semua bahwa inflasi merupakan suatu fenomena moneter, sehingga usaha untuk mengurangi inflasi merupakan domain kebijakan moneter. Pemikiran ini terkait dengan teori kuantitas uang yang menjelaskan bahwa inflasi hasil dari perubahan relatif antara penawaran uang dan barang.

Menurut kaum moneteris, inflasi dinyatakan sebagai suatu fenomena moneter, artinya tingkat inflasi yang terjadi disebabkan oleh pertumbuhan penawaran uang, dimana pergeseran penawaran agregat (kiri) direspon langsung dengan pergeseran permintaan agregat (kanan) sehingga yang terjadi hanyalah perubahan tingkat harga, sedangkan tingkat output konstan. Hal yang sama juga dijelaskan dalam teori kuantitas bahwa tingkat harga dipengaruhi oleh stok uang. Friedman dalam Mishkin (2000: 664) mengungkapkan bahwa tingginya tingkat harga (inflasi) yang terjadi di suatu negara, adalah buah dari tingkat pertumbuhan penawaran uang yang tinggi.

Walaupun memiliki pandangan yang relatif sama, kaum Keynesian menjelaskan lebih rinci bahwa perbedaannya dengan kaum moneteris adalah dalam hal kecepatan pergeseran ke kiri kurva penawaran agregat, yang lebih lambat. Hasilnya, tingkat output tetap berada di atas tingkat naturalnya (Mishkin, 2000:669-672). Sementara teori inflasi dari pandangan strukturalis menjelaskan bahwa inflasi adalah fenomena jangka panjang yang menekankan kakunya struktur perekonomian suatu negara

khususnya negara sedang berkembang, seperti ketidakelestarian penerimaan ekspor dan produksi dalam negeri (Budiono, 1985:173). Keynes juga memiliki pandangan yang lain perihal inflasi, dimana pemicu terjadinya inflasi adalah pengeluaran pemerintah. Namun sumbangan faktor ini sangat kecil terhadap tingkat inflasi karena pengeluaran pemerintah memiliki batas yang tidak lebih dari *Gross Domestic Product* (GDP).

Pendapat lain menjelaskan bahwa permintaan uang saat ini sangatlah tergantung dari ekspektasi inflasi mendatang, sehingga penurunan inflasi dengan menggunakan instrumen moneter saja belum tentu membuahkan hasil yang baik, dengan kata lain pada kondisi tertentu, perubahan penawaran uang belum cukup untuk mengurangi inflasi. Sejalan dengan hal ini, pusat perhatian terkait dengan inflasi semakin besar ada pada kemampuan kebijakan fiskal. Hal ini sejalan dengan *paper* yang dibawakan dalam seminar oleh Sargent dan Wallace (1981) bahwa efektivitas kebijakan moneter dalam mengatur tingkat inflasi tergantung dari koordinasi dengan kebijakan fiskal. Dalam modelnya, mereka menjelaskan bahwa ketika kebijakan moneter ketat dijalankan, maka pada kondisi tertentu justru akan meningkatkan inflasi. Rasionalitasnya, dengan mengasumsikan permintaan obligasi pemerintah tertentu (*given*) dan tidak berubahnya kebijakan fiskal mendatang, maka sebagian dari obligasi pemerintah tersebut harus ditutup dengan mencetak uang pada masa mendatang juga.

Sejalan dengan perkembangan teori inflasi, ternyata terdapat satu teori yang menjelaskan bahwa inflasi bukan hanya semata-mata fenomena moneter, melainkan juga merupakan fenomena fiskal. Teori ini dikenal dengan teori fiskal tentang tingkat harga (*Fiscal Theory of the Price Level – FTPL*). Teori ini menjelaskan bahwa tingkat

harga (inflasi) disebabkan oleh utang pemerintah (*government debt*), pajak saat ini dan akan datang, rencana pengeluaran pemerintah, dan tidak ada hubungan langsung dengan kebijakan moneter. Tentunya teori ini berseberangan dengan pandangan kaum moneteris (Bassetto, 2002).

Terkait dengan pembiayaan pengeluaran pemerintah dengan mencetak uang, analisis tradisional dari dampak kebijakan fiskal terhadap tingkat harga, umumnya fokus pada permintaan agregat sisi *keynesian*, *public wage spillovers to private sector wages*, dampak pajak terhadap biaya marjinal dan konsumsi (Elmendorf dan Mankiw, 1999). FTPL menjelaskan efek kekayaan atas utang pemerintah merupakan jalur tambahan dari pengaruh fiskal terhadap tingkat harga (inflasi), atau peningkatan utang pemerintah akan meningkatkan kekayaan rumah tangga konsumen, sehingga peningkatan permintaan akan barang dan jasa, dan akan menekan inflasi untuk naik.

Studi empiris perihal tingkat inflasi dari sisi teori fiskal di Indonesia masih sangat terbatas, namun telah banyak penelitian yang dilakukan diberbagai negara dalam mengaplikasikan FTPL ini, seperti di negara-negara industri, negara berkembang, dan negara sedang berkembang. Castro, Resende dan Murcia (2003) dengan menggunakan data panel pada 14 negara-negara industri (OECD) mempelajari keterkaitan antara kebijakan fiskal dan moneter dalam menjelaskan tingkat harga. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *monetary base* (nominal), utang pemerintah (nominal), dan *private consumption* (nominal). Dengan menggunakan metode estimasi *Dynamic Ordinary Least Square* (DOLS) untuk mengestimasi *cointegrating vector* (adanya hubungan jangka panjang), penelitian ini menjelaskan bahwa dalam *Ricardian Regime*, otoritas fiskal-lah

yang menutupi seluruh utang pemerintah, dan utang pemerintah hanya memiliki pengaruh yang kecil terhadap tingkat harga.

Di Turki, Bildiric dan Sunal (2005) menganalisis kausalitas antara utang domestik pemerintah dan tingkat inflasi, dengan menggunakan FTPL. Tujuan penelitian ini adalah mencari hubungan jangka panjang antara utang domestik pemerintah dan tingkat inflasi. Dengan menggunakan model *Error Correction Model Engel-Granger* (ECM-EG) peneliti memperoleh hasil bahwa terdapat hubungan jangka panjang antara utang domestik pemerintah dengan tingkat inflasi. Dalam jangka pendek maupun jangka panjang, utang domestik pemerintah berpengaruh bagi terjadinya inflasi di Turki.

Di Jamaika juga pernah dilakukan penelitian serupa oleh Kwon, McFarlane dan Robinson (2006) yang ingin membuktikan prediksi dari Sargent dan Wallace (1981) bahwa peningkatan *public debt* akan menyebabkan inflasi di negara-negara yang memiliki utang (*public debt*) besar. Variabel yang digunakan adalah inflasi periode sebelumnya, pertumbuhan utang pemerintah, pertumbuhan penawaran uang, pertumbuhan GDP riil, nilai tukar, senjang GDP dan inflasi. Dengan menggunakan data panel 71 negara dengan membagi kedalam 3 kategori yaitu *major advanced economies*, *others advanced economies* dan *developing countries*. Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa hipotesis diatas hanya berpengaruh terhadap negara-negara yang sedang berkembang yang memiliki utang yang besar, setelah melakukan *controlling* terhadap pertumbuhan uang, pertumbuhan GDP riil, depresiasi nilai tukar dan senjang output (GDP). Penelitian ini juga menggunakan estimasi VAR untuk men-*trace* jalur transmisi, dan memperoleh *impulse responses* yang konsisten dengan prediksi model inflasi yang *forward-looking*. Efek kekayaan atas utang pemerintah juga mempengaruhi

tingkat inflasi. Selain itu, jalur antara utang dengan inflasi lemah pada masa nilai tukar yang tidak fleksibel. Penulis juga menyarankan bahwa risiko atas jebakan utang-inflasi (*debt-inflation trap*) sangat signifikan terhadap negara-negara yang memiliki utang besar.

Inflasi sebagai fenomena fiskal di Amerika Serikat oleh Tsintzos (2008) yang melakukan penelitian tentang apakah *public debt* (utang pemerintah) memiliki pengaruh terhadap ketidakpastian inflasi (*inflation uncertainty*). Dalam penelitian ini, variabel utang pemerintah diproksi dengan variabel rasio utang pemerintah terhadap GDP sedangkan ketidakpastian inflasi diukur dengan menggunakan *time-varying conditional variance* (CV). Hipotesis yang dibangun dalam penelitian ini bahwa ketidakpastian inflasi memiliki pengaruh yang positif atas utang pemerintah dan jatuh tempo utang (*debt maturity*). Dengan menggunakan model ARMA GARCH-ML dan diperkaya dengan persamaan *the conditional variance* dengan menggunakan leg pertama dari rasio utang pemerintah terhadap GDP (*Gross Federal Debt to GDP*), Tsintzos memperoleh hasil bahwa rasio utang pemerintah terhadap GDP menyebabkan penurunan ketidakpastian dalam inflasi akan datang. Hasil ini tidak diterjemahkan bahwa kebijakan utang pemerintah Amerika Serikat akan mengurangi ketidakpastian inflasi (padahal menurut hipotesis Cukierman dan Meltzer (1986), ketidakpastian inflasi meningkatkan inflasi), melainkan kebijakan ini memiliki dampak (eksternalitas) yang positif.

Di Indonesia, penelitian terkait ini pernah juga dilakukan di Indonesia oleh Valerica (2009) yang bertujuan untuk mengetahui apakah inflasi di Indonesia merupakan fenomena moneter atau fiskal. Dengan menggunakan dua bentuk persamaan (fenomena fiskal dan moneter), penelitian ini menggunakan variabel inflasi (Indeks

Harga Konsumen – IHK), jumlah penawaran uang (M2), jumlah utang domestik pemerintah, dan memasukkan variabel boneka sebagai eksternal *shock* yang menggambarkan kepemimpinan Presiden di Indonesia. Seluruh model menggunakan *Autoregressive Distributed-Lag Error Correction Model* (ARDL-ECM) oleh karena seluruh variabel tidak terkointegrasi pada level yang sama. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini bahwa inflasi di Indonesia merupakan fenomena moneter.

Berdasarkan latar belakang ini, peneliti ingin membuktikan secara empiris terkait kontribusi sisi fiskal terhadap tingkat inflasi di Indonesia dengan menggunakan model yang dikembangkan oleh Kwon et., al. (2006). Peneliti bermaksud untuk menganalisis volatilitas inflasi dari sisi fiskal dengan mengadopsi model yang dikembangkan oleh Kwon yang diaplikasikan juga untuk negara yang sedang berkembang (memiliki utang yang besar) dengan menggunakan model ARDL-ECM yang digunakan oleh Valerica (2009) dan memasukkan unsur kejutan (*Shock*) krisis *subprime mortgage* berinteraksi langsung dengan utang luar negeri Indonesia. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat memberikan gambaran mengenai perilaku inflasi di Indonesia dalam kerangka teori fiskal tentang tingkat harga di Indonesia, dan dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi pemerintah dan Bank Indonesia (BI) menjaga volatilitas tingkat inflasi di Indonesia sehingga kinerja perekonomian dapat menjadi lebih baik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah volatilitas inflasi di Indonesia dapat dijelaskan baik oleh utang luar negeri Indonesia (FTPL) dan jumlah uang beredar (teori kuantitas). Selain itu, tujuan penelitian ini juga ingin mengetahui dampak krisis *subprime mortgage* 2007 (yang berinteraksi dengan variabel utang luar negeri Indonesia) terhadap volatilitas tingkat inflasi di Indonesia.

Penelitian ini terbagi atas beberapa bagian, pertama adalah latar belakang, kedua tinjauan teori, kemudian diikuti dengan hipotesis penelitian (ketiga). Bagian berikutnya (keempat) akan dijelaskan terkait dengan cara penelitian ini dilakukan, lalu dijelaskan hasil estimasi dan pembahasan (kelima), dan ditutup dengan simpulan sebagai bagian terakhir.

KAJIAN TEORITIS

Teori fiskal tentang tingkat harga yang dikembangkan oleh Leeper (1991), Woodford (1994, 1995) dan Sims (1994), kebijakan fiskal memainkan peranan yang penting terhadap tingkat harga, dimana tingkat harga dipengaruhi oleh *domestic debt*. Berdasarkan FTPL, ketika perekonomian suatu negara menganut *regime non-Richardian equivalence*, kebijakan fiskal yang dominan akan menyebabkan tingkat harga dipengaruhi oleh *intertemporal budget constraint* (Bildiric dan Ersin, *undated*).

Dalam FTPL, hasil dari kebijakan moneter dan fiskal yang dijalankan tergantung pada kebijakan mana yang dominan diterapkan. Jika dalam kombinasi kedua kebijakan tersebut, pemerintah lebih aktif melaksanakan kebijakan moneter (kebijakan fiskal pasif) maka kebijakan fiskal akan mengakomodasi kebijakan moneter (*regime Richardian*). Namun jika kebijakan fiskal yang dijalankan oleh pemerintah lebih aktif dari kebijakan moneter maka kebijakan moneter yang mengakomodasi kebijakan fiskal (*non-Richardian regime*).

Secara tradisional, fungsi utama bank sentral adalah mengontrol tingkat harga, yang tentunya fungsi ini memiliki implikasi terhadap teori ekonomi. Teori kuantitas (Milton Friedman) menyatakan bahwa inflasi merupakan fenomena moneter, sedangkan menurut Robert Lucas (1996), kekayaan memiliki kaitan yang erat, mulai dari pergerakan harga hingga stok uang.

Analisis ini kemudian diuji oleh teori fiskal tentang tingkat harga (FTPL) yang menyatakan bahwa tingkat harga *determined* dari kebijakan anggaran pemerintah oleh otoritas fiskal. Menurut Bassetto, FTPL menjelaskan bahwa tingkat harga dihasilkan oleh utang pemerintah (*government debt*) dan kebijakan fiskal, dimana kebijakan moneter memiliki dampak tidak langsung. Kondisi ini bertentangan dengan kaum moneteris, dimana penawaran uang (*money supply*) merupakan penyebab utama terhadap tingkat harga dan inflasi.

FTPL menjelaskan bahwa tingkat harga selain dipengaruhi oleh utang pemerintah, juga dipengaruhi oleh penerimaan pajak saat ini dan akan datang, serta oleh rencana belanja pemerintah, dimana tanpa adanya *direct reference* terhadap kebijakan moneter. FTPL ini memiliki dua bentuk atau bagian ketika mengkritik teori yang dikembangkan oleh Friedman dan Lucas, yaitu *weak-form* dan *strong-form*. *Weak-Form* dari FTPL dimulai dari keterkaitan antara kebijakan moneter dan fiskal. Pada saat otoritas fiskal lebih dulu menentukan anggaran belanja (defisit atau surplus), lalu memaksa otoritas moneter untuk mencetak uang yang dibutuhkan untuk menjaga *solvency* (menghindari *default*). Sargent (1986) menggambarkan bahwa kondisi ini sebagai "*game of chicken*". Inflasi masih merupakan fenomena moneter.

Jika salah satu otoritas berkeberatan untuk menjalankan kebijakan pencetakan uang (*seignorage*), maka rasio utang terhadap GDP akan meningkat. Ini akan berimbas terhadap meningkatnya tingkat bunga ril atas utang pemerintah, sebagai hasil dari meningkatnya permintaan pasar dan premium yang harus dibayar.

Prediksi FTPL menjelaskan bahwa kebijakan fiskal sebagai penyebab terjadi inflasi yang akan datang. Jika ini benar maka ini hanya terjadi karena pertumbuhan uang dimasa mendatang, artinya tingkat

harga masih dipengaruhi oleh pertumbuhan uang saat ini dan akan datang.

Sargent dan Wallace's (1981) menjelaskan dengan contoh bahwa ketika terjadi *tight money* saat ini maka akan meningkatkan harga, ini terjadi karena adanya pertumbuhan uang di masa mendatang (inflasi akan datang meningkat). Berdasarkan hal ini maka dapat disimpulkan bahwa otoritas fiskal-lah yang mempengaruhi peredaran uang, atau kebijakan fiskal adalah eksogen dan pergerakan peredaran uang sebagai endogen.

Strong-Form dari FTPL menjelaskan bahwa kebijakan fiskal menghasilkan inflasi mendatang, dan tidak terkait dengan pertumbuhan peredaran uang.

HIPOTESIS

Hipotesis adalah suatu kesimpulan sementara yang terkait dengan perilaku variabel-variabel dalam suatu model dan harus dibuktikan kebenarannya. Berdasar pada latar belakang di atas, maka hipotesis yang dibangun dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut. (1) Variabel utang luar negeri Indonesia berpengaruh positif terhadap tingkat inflasi di Indonesia baik dalam jangka pendek maupun panjang. (2) Variabel jumlah uang beredar berpengaruh positif terhadap tingkat inflasi di Indonesia baik dalam jangka pendek maupun panjang. (3) Variabel boneka (*subprime mortgage* 2007) yang berinteraksi langsung dengan variabel utang luar negeri Indonesia berpengaruh positif terhadap tingkat inflasi di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Dalam menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi inflasi di Indonesia, peneliti menggunakan data runtut waktu (*time series*) kuartalan dengan mengambil sampel dari periode 2000 hingga 2010 (pasca krisis 1997). Seluruh data diperoleh dari BI, data inflasi merupakan pertumbuhan Indeks

Harga Konsumen (IHK), data utang pemerintah menggunakan data utang luar negeri Indonesia dan data penawaran uang menggunakan *board money* (M2), dan variabel boneka digunakan untuk mengidentifikasi adanya perubahan perilaku inflasi ketika memperhitungkan faktor *external shock* yaitu krisis *subprime mortgage* 2007 yang berinteraksi langsung dengan utang luar negeri Indonesia. Seluruh variabel dalam penelitian ini merupakan data riil dengan tahun dasar yang seragam yaitu tahun 2007. Seluruh data riil pada variabel penjelas, diperoleh dengan membagi masing-masing data nominal dengan IHK yang telah diseragamkan tahun dasarnya yaitu tahun 2007.

Oleh karena karakteristik data runtut waktu adalah stokastik (rata-rata, varian, dan kovarian-tidak sama), maka sebelum dilakukan estimasi model, dilakukan pengujian stasioneritas terhadap seluruh variabel. Pengujian stasioneritas ini dilakukan dengan menggunakan *Structural Unit-Root Test* atau *Phillips Peron (PP) Test* karena diduga terdapat perubahan struktur utang luar negeri di Indonesia dari masing-masing presiden yang memimpin. Hasil uji PP ini dikonfirmasi dengan uji stasioneritas *Augmented Dickey Fuller*.

Uji ini dilakukan untuk mendeteksi apakah seluruh variabel penelitian stasioner pada tingkat arasnya. Ketika ternyata seluruh variabel tersebut stasioner pada derajat arasnya maka model yang akan dibangun adalah model jangka panjang (*steady state*). Namun jika tidak stasioner

pada derajat aras maka dilakukan pengujian stasioneritas pada derajat satu atau dua. Ini dilakukan untuk menghindari diperolehnya regresi lancung¹. Jika seluruh variabel memiliki derajat integrasi yang sama (stasioner pada derajat satu atau dua) dan terkointegrasi, maka model yang dibangun adalah *ECM Engle Granger* (ECM-EG). Akan tetapi, jika memiliki derajat integrasi yang beragam, maka model yang akan dibangun adalah *Autoregressive Distributed Lag Error Correction Model* (ARDL-ECM)² yang dikembangkan oleh Pesaran dan Shin (1999) dan Pesaran, et., al. (2001). Eksternal *shock* terkait *subprime mortgage* 2007 akan dideteksi dengan menggunakan uji stabilitas CUSUM dan CUSUMQ.

Namun peneliti yakin bahwa untuk sebagian besar data makroekonomi di Indonesia memiliki kecenderungan tidak stasioner pada level karena terdapat perubahan struktur sehingga tingkat stasioneritas data akan berada pada level yang beragam. Atas dasar inilah maka model yang akan dikembangkan oleh peneliti adalah model ARDL-ECM, ini sejalan dengan model yang digunakan oleh Valerica (2009). Setelah itu, kembali dilakukan uji stabilitas model dengan menggunakan CUSUM dan CUSUMQ. Lalu dilakukan pengujian asumsi klasik terhadap model tersebut.

Model keseimbangan jangka panjang pada persamaan 1.

$$\text{inf}_t = a_0 + a_1 \text{_debt}_t + a_2 \text{_m2}_t + e_t \quad (1)$$

¹ Hasil regresi memiliki nilai R² yang tinggi dan signifikan, namun tidak memiliki informasi ekonomi yang baik atau benar.

² Pada saat kita berhadapan pada tingkat signifikansi uji stasioner yang beragam [I(0) atau I(1)] sesungguhnya masih dimungkinkan masing-masing variabel tersebut berkointegrasi. Uji kointegrasi yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan pendekatan *bounds testing*. Pendekatan ini dikembangkan oleh Pesaran, et., al. (2001), yang berdasar pada uji signifikansi statistik F pada variabel *lag* dalam *a conditional unrestricted equilibrium correction mechanism* (ECM). Uji *bounds* ini juga pernah dilakukan oleh Banerjee, et., al. (1998). Pengujian ini berdasar pada uji statistik t pada koefisien *lag* dari variabel dependen dalam *an unrestricted conditional ECM*.

Model jangka panjang ini merupakan *reduce form* dari model ARDL-ECM jangka pendek yang dipilih dari penelitian ini, ketika diasumsikan bahwa nilai $\Delta inf = \Delta m2r$

$= \Delta debtr = \Delta debt * D1 = 0$ (lihat persamaan 1). Atas dasar itulah maka model jangka pendek ARDL-ECM yang akan diestimasi dalam penelitian ini (lihat persamaan 2).

$$\Delta inf_t = a_0 + \sum_{j=0}^n \alpha_j \Delta l_debtr_{t-j} + \sum_{l=0}^p \beta_l \Delta l_m2r_{t-l} + \sum_{m=0}^q \delta_m \Delta l_debtr * D1_{t-m} + \pi_1 inf_{t-1} + \pi_2 l_debtr_{t-1} + \pi_3 l_m2r_{t-1} + \pi_4 l_debtr * D1_{t-1} + \varepsilon_t$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian stasioneritas seluruh data dengan menggunakan dua alat uji yang berbeda (ADF dan PP) memperoleh hasil yang tidak sama, artinya variabel inflasi (inf) dan utang pemerintah (l_debtr) stasioner pada derajat aras, sedangkan variabel lainnya [jumlah uang beredar (l_m2r)]

stasioner pada derajat 1 (*first difference*) (lihat tabel 1). Beragamnya derajat stasioner pada masing-masing variabel ini memiliki implikasi terhadap model yang akan dibangun dalam penelitian ini, dan model yang valid adalah ARDL-ECM (Pesaran dan Sin, 2001).

Tabel 1. Uji Stasioneritas Data (PP dan ADF)

Variabel	Philips Peron (PP)			Augmented Dickey Fuller (ADF)		
	Aras	Derajat 1	Derajat 2	Aras	Derajat 1	Derajat 2
INF	-5.725635*	-	-	-5.747698*	-	-
L_Debtr	-2.942575**	-	-	-3.580798**	-	-
L_M2R	-	-9.311700*	-	-	-7.014051*	-

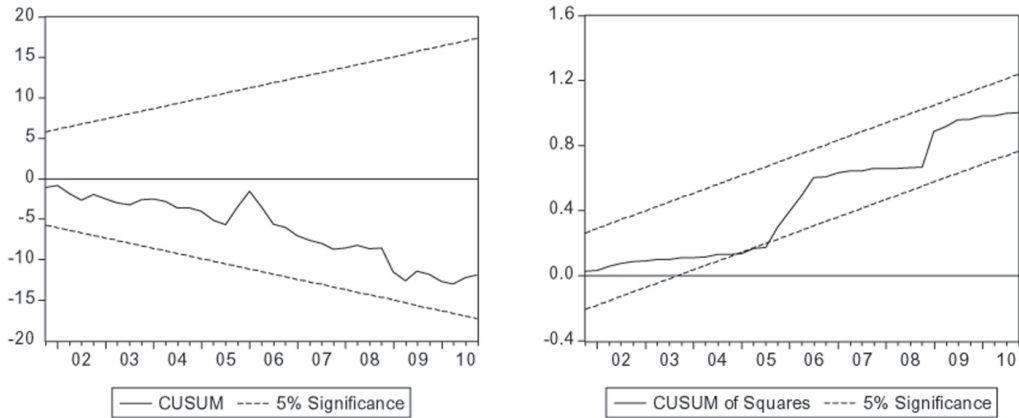
Ket. Tanda * menjelaskan signifikan pada level 1 persen, ** menjelaskan signifikan pada level 5 persen.

Model terbaik dalam penelitian ini adalah dalam bentuk linier – logaritma (lin-log) dengan panjang jeda waktu (*lag*) sebanyak satu. Hal ini berdasar pada beberapa kriteria seperti nilai *Akaike Info Criterion*, *Schwarz Criterion* yang paling kecil dan nilai *Log Likelihood* yang paling besar. Model ARDL-ECM ini, selain telah lolos uji asumsi klasik (autokorelasi dan heteroskedastisitas), model ini juga telah memenuhi sebagai model yang sah (tidak terdapat kesalahan spesifikasi) dengan mampu melewati uji Ramsey Reset (lihat tabel 2).

Setelah memenuhi kriteria model terbaik, lalu peneliti melakukan uji stabilitas model dengan menggunakan CUSUM dan CUSUMQ untuk mendeteksi ada tidaknya perubahan struktur atas model yang diestimasi. Jika residual dari model jangka

pendek ini keluar dari batas pada periode tertentu maka terdapat perubahan struktur pada periode tersebut dan peneliti akan memasukkan variabel boneka yang diinternalisasikan ke dalam model ARDL-ECM tersebut. Jika tidak, maka model ARDL-ECM (tanpa variabel boneka) tetaplah menjadi model terbaik tanpa perlu memasukkan variabel boneka.

Berdasar hasil CUSUM dan CUSUMQ pada gambar 1 menjelaskan bahwa tidak terjadi perubahan struktur dalam model jangka pendek ARDL-ECM ini dimana residual dari model tidak keluar dari batas atas dan bawah dengan tingkat signifikansi 5 persen, sehingga daapt disimpulkan bahwa model jangka pendek ini adalah model yang stabil.



Gambar 1. Uji Stabilitas Model CUSUM dan CUSUMQ

Dalam jangka pendek (lihat tabel 2), meskipun masing-masing variabel baik jumlah uang beredar maupun utang luar negeri signifikan pada level 1 persen, namun koefisien arahnya tidak sesuai dengan teori. Ini terlihat dari hasil estimasi jangka pendek yang menjelaskan bahwa setiap pening-

katan jumlah uang beredar sebesar 1 miliar rupiah, akan berkontribusi negatif terhadap tingkat inflasi sebesar 0.16 persen, sedangkan setiap peningkatan 1 juta dolar utang luar negeri, akan menurunkan tingkat inflasi sebesar 0.30 persen.

Tabel 2. Estimasi Model ARDL-ECM

Variabel Dependen: $\Delta(\text{INF})$

Variabel	Koefesien	Akaike info criterion	-5.673243
C	-0.299102 (0.259834)	Schwarz criterion	-5.427495
$\Delta(\text{L_DEBTR})$	-0.296297 (0.084263)	Log likelihood	127.9747
$\Delta(\text{L_M2R})$	-0.162047 (0.062982)	Durbin-Watson stat	2.116773
$\text{INF}(-1)$	-1.019939 (0.135484)	F-statistic	13.52235
		Prob(F-statistic)	(0.000000)
$\text{L_DEBTR}(-1)$	0.000807 (0.011760)	Uji LM Prob	4.176991 (0.123873)
$\text{L_M2R}(-1)$	0.032583 (0.021974)	Uji White Prob.	15.25892 (0.122903)
R-squared	0.646311	Uji Ramsey RESET Prob.	0.746171 (0.387691)

Ket. Tanda (...) menjelaskan std. Error.
Notasi Δ menjelaskan diferensi dengan periode sebelumnya

Variabel penelitian dalam model jangka pendek ini memiliki hubungan jangka panjang (kointegrasi), ini terlihat melalui pengujian dengan pendekatan ARDL dengan melihat signifikansi dari nilai statistik F dalam model ARDL-ECM tersebut (lihat tabel 2). Model jangka panjang yang akan dibuat merupakan bentuk *reduce* dari model jangka pendek ARDL-ECM ketika diasumsikan bahwa nilai $\Delta \hat{A}_{inf} = \Delta I_{debtr} = \Delta I_{m2r} = 0$. Ini dilakukan bahwa dalam jangka panjang, umumnya seluruh variabel berada dalam keadaan *steady state*, artinya tingkat perbedaannya menjadi sama

dengan nol.

Dalam jangka panjang (lihat tabel 3), baik jumlah uang beredar maupun utang luar negeri memiliki pengaruh yang positif terhadap volatilitas tingkat inflasi di Indonesia. Kontribusi positif jumlah uang beredar terhadap volatilitas tingkat inflasi dalam jangka panjang, sejalan dengan asumsi yang digunakan dalam teori kuantitas. Hal yang sama juga terjadi sehubungan dengan kontribusi positif dari utang luar negeri terhadap volatilitas tingkat inflasi, yang sesuai dengan FTPL.

Tabel 3. Model Jangka Panjang

Variabel	Koefisien Jangka Panjang
Utang Luar Negeri (I_{debtr})	$0.000807 / 1.019939 = 0.000791$
Jumlah Uang Beredar (I_{m2r})	$0.032583 / 1.019939 = 0.031946$

Ket. Data diolah peneliti.

Jika kita membandingkan kontribusi kedua variabel yang mewakili masing-masing teori (kuantitas dan FTPL) maka dapat dijelaskan bahwa volatilitas tingkat inflasi di Indonesia lebih besar disumbang oleh jumlah uang beredar, sedangkan kontribusi utang luar negeri sangat kecil porsinya. Hal ini terlihat bahwa dalam jangka panjang setiap peningkatan 1 miliar rupiah jumlah uang beredar akan berkontribusi positif sebesar 0.032 persen terhadap volatilitas tingkat inflasi, sedangkan setiap peningkatan 1 juta dolar utang luar negeri, hanya akan meningkatkan inflasi sebesar 0.001 persen (lihat tabel 3).

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Castro, Resende dan Murcia (2003) untuk 14 negara-negara industri (OECD) dimana utang pemerintah hanya memiliki pengaruh yang kecil terhadap tingkat harga. Selain itu, Kwon, McFarlane dan Robinson (2006) juga menghasilkan simpulan yang relatif sama

dimana bagi negara-negara yang memiliki utang besar maka peningkatan utang pemerintah akan menyebabkan inflasi, sedangkan Bildiric dan Sunal (2005) di Turki memperoleh hasil bahwa selain dalam jangka panjang, utang domestik pemerintah juga memiliki pengaruh terhadap tingkat inflasi dalam jangka pendek. Begitu juga dengan Tsintzos (2008) dimana semakin besar proporsi utang pemerintah terhadap GDP maka akan mengurangi ketidakpastian tingkat inflasi. Namun hasil penelitian ini sangat berbeda dengan yang dihasilkan oleh Valerica (2009) di Indonesia dimana inflasi masih merupakan fenomena moneter.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui apakah inflasi di Indonesia merupakan fenomena fiskal (utang luar negeri dalam menutup defisit anggaran) atau masih merupakan fenomena moneter (teori kuantitas uang).

Dengan menggunakan model terbaik ARDL-ECM dapat disimpulkan bahwa dalam jangka pendek peningkatan utang luar negeri dan jumlah uang beredar justru akan menurunkan tingkat inflasi di Indonesia. Dalam jangka panjang, volatilitas tingkat inflasi di Indonesia dipengaruhi oleh dua sisi, yaitu sisi fiskal dan moneter. Fiskal diwakili oleh utang luar negeri guna menutup defisit anggaran belanja negara sedangkan sisi moneter diwakili oleh teori kuantitas uang (jumlah uang beredar). Namun, sisi moneter lebih dominan dalam mempengaruhi volatilitas tingkat inflasi di Indonesia pasca krisis ekonomi 1997 daripada sisi fiskal. Dalam penelitian ini, tidak ada alasan yang kuat bagi peneliti untuk memasukkan *external shock* krisis *subprime mortgage* 2007 yang diinternalisasikan dengan sisi fiskal guna melihat dampaknya pada volatilitas tingkat inflasi di Indonesia.

Daftar Rujukan

- Banerjee, A., J. Dolado and R. Mestre (1998), "Error-correction Mechanism Tests for Cointegration in Single-equation Framework," *Journal of Time Series Analysis*, 19, 267-283.
- Bassetto, M. (2002), "Fiscal Theory of the Price Level," *Federal Reserve Bank of Chicago, University of Minnesota, and NBER*.
- Bildirici, M. and Ersin, O., *undate*, "Fiscal Theory of Price Level and Economic Crisis: The Case of Turkey," *Journal of Economic and Social Research*, 7 (2), pp. 81-114.
- Bildirici, M. and Sunal, S. (2005), "FTPL Theory in Turkish Economy," www.pubchoicesoc.org/papers2005/Bildirici_Sunal.pdf
- Boediono, (1985), *Ekonomi Moneter*. Edisi 3. BPFE Yogyakarta.
- Castro, R., C. De Resende, dan Murcia, F. R., (2003), "The Backing of Government Debt and the Price Level," The Centre of Interuniversity Research in Quantitative Economics (CIREQ), Working Paper 16-2003 (Monreal: University of Monreal).
- Cukierman, A dan Meltzer A.. (1986). "A Theory of Ambiguity, Credibility, and Inflation Under Discretion and Asymmetric Information," *Econometrica* 54, pp. 1099-1128.
- Elmendorf, Douglas W., dan Gregory Mankiw, N., (1999), "Government Debt," *Handbook of Macroeconomics*, Vol. 1, ed. by J. B. Taylor and M. Woodford (Amsterdam: North Holland).
- Insukindro dan Rahutami, I., (2007), "Exchange Rate Volatility and Indonesia-Japan Trade Balance Performance," *Journal of International Cooperation Studies*, 2, 1-19.
- Kwon, G., McFarlane, L., dan Robinson, W., (2006), "Public Debt, Money Supply, and Inflation: A Cross-Country Study and Its Application to Jamaica," *IMF Working Paper*, Western Hemisphere Department, pp. 1-37.
- Leeper, Eric M., (1991), "Equilibria under 'Active' and 'Passive' Monetary and Fiscal Policies," *Journal of Monetary Economics* 27.
- Lucas, Robert E., Jr. (1996) "Nobel Lecture: Monetary Neutrality," *Journal of Political Economy*, vol. 104, no. 4 (August 1996), pp. 661-682.
- Mishkin, F. S., (2000), *The Economic of Money, Banking, and Financial Market*, 6th Edition. Addison Wesley Longman.
- Pesaran, M. H. dan Y. Shin, (1999), "An Autoregressive Distributed Lag Modeling Approach to Cointegration Analysis," in S. Strom (Ed.). *Econometrics and Economic Theory in the 20th Century: The Ragnar Frisch Centennial Symposium*.
- Pesaran, M. H., Y. Shin dan R. J. Smith, (2001), "Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships,"

- Journal of Applied Econometrics*, 16, pp. 289-326.
- Sargent, Thomas J. *Rational Expectation and Inflation*. New York: Harper and Row, 1986.
- Sargent, T. J., dan N. Wallace, (1981), "Some Unpleasant Monetary Arithmetic," *Quarterly Review* (Fall), Federal Reserve Bank of Minneapolis, pp. 1-17.
- Sims, Christopher A. (1994), "A Simple Model for the Study of the Determination of the Price Level and the Interaction of Monetary and Fiscal Policy," *Economic Theory* 4, pp. 381-399.
- Tsintzos, P., (2008), "Does Public Debt Affect Inflation Uncertainty?," *International Research Journal of Finance and Economics*, EuroJournals Publishing, Inc., Issue 16.
- Valerica, T., C. (2009). "Inflasi Di Indonesia Tahun 1995-2007: Fenomena Moneter vs Fiskal," Tidak dipublikasikan.
- Woodford, M., (1994), "Monetary Policy and Price Level Determinacy in a Cash-in-Advance Economy," *Economic Theory* 4, pp. 345-380.
- _____, (1995), "Price Level Determinacy Without Control of a Monetary Aggregate," *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 43, pp. 1-46.
