

DINAMIKA INFLASI DI INDONESIA

Sri Nawatmi¹, Agung Nusantara²
Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Stikubank
Jl. Tri Lomba Juang No. 1 Semarang
Telp. (024) 8311668
E-mail: srinawatmi@yahoo.com

ABSTRAKSI

Data dalam penelitian ini adalah data sekunder periode 1990q1-2014q4d. Untuk menganalisisnya digunakan *Error Correction Model* (ECM). Data tersebut di split dengan menggunakan Chow Test menjadi tiga periode. Periode pertama adalah periode krisis 1998 dan sebelumnya, periode kedua adalah periode sesudah krisis 1998 dan periode ketiga adalah periode sesudah krisis 2008.

Hasil estimasi dengan menggunakan model Phillips-Curve konvensional menunjukkan bahwa *ect* (*error correction term*) pada setiap periode adalah negatif dan signifikan. Sensitivitas dari inflasi terhadap output gap domestik cenderung menurun baik pada jangka pendek maupun pada jangka panjang. Bahkan pada periode sesudah krisis 2008, output gap domestik menjadi tidak signifikan. Sedangkan, variabel ekspektasi inflasi hanya signifikan pada jangka pendek dan jangka panjang pada periode krisis 1998 dan sebelumnya dan pada periode sesudah krisis 2008 pada jangka pendek. Hal ini menunjukkan bahwa faktor domestik dalam mempengaruhi inflasi di Indonesia seiring waktu menjadi tidak berpengaruh.

Kata kunci: ECM, Chow test, conventional Phillips-curve dan ect

1. Latar Belakang Masalah

Inflasi merupakan salah satu permasalahan ekonomi yang banyak dihadapi suatu negara. Oleh karena itu wajar jika pemerintahan suatu negara sangat memperhatikan fluktuasi inflasi yang terjadi di negaranya khususnya di negara-negara sedang berkembang (NSB).

Inflasi yang stabil diharapkan oleh setiap pemerintahan karena kestabilan inflasi merupakan prasyarat bagi pertumbuhan ekonomi yang berkesinambungan. Oleh karena itu, pengendalian inflasi menjadi sangat penting karena inflasi yang tinggi dan tidak stabil menyebabkan dampak negatif terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat. Inflasi yang tidak stabil juga menyebabkan ketidakpastian bagi para pelaku ekonomi dalam mengambil keputusan untuk konsumsi, investasi maupun produksi sehingga akhirnya menurunkan pertumbuhan ekonomi.

Perilaku dari inflasi itu sendiri tak bisa dilepaskan dari dasar teori yang membentuknya. Perdebatan panjang dalam teori moneter antara kelompok klasik dengan Keynes tentang inflasi menunjukkan bahwa inflasi menempati posisi penting. Klasik mendasarkan pada asumsi bahwa pelaku ekonomi adalah *perfect foresight*, perubahan ekspektasi pelaku ekonomi terealisasi secara langsung dan sempurna dalam harga, sehingga harga bersifat fleksibel. Akan tetapi, Keynes berasumsi bahwa pelaku ekonomi adalah adaptif, pelaku ekonomi melakukan *forecasting* hanya berdasarkan informasi masa lalu sehingga tingkat harga adalah tetap. Pengambilan keputusan yang hanya mendasarkan pada informasi sebelumnya berpotensi melakukan kesalahan sistematis (kritik Lucas). Oleh karena itu muncul New Keynesian yang selalu merevisi kesalahannya sehingga mereka tidak melakukan kesalahan terus menerus, dan keputusan yang diambil adalah benar.

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan adanya gap antar para peneliti misalnya Borio dan Filardo (2007) menyimpulkan bahwa faktor global telah menggantikan peran domestik dalam mempengaruhi inflasi (*the globe-centric*). Hal tersebut didukung oleh Pain, Koske dan Sollie (2006). Pandangan tersebut ditentang oleh hasil penelitian dari Ball (2006) maupun Ihrig, Kamin, Lindner dan Marquest (2007) yang menganggap bahwa yang lebih menentukan inflasi adalah faktor domestik. Sedangkan yang berpendapat baik output domestik maupun output gap luar negeri berpengaruh terhadap inflasi diantaranya adalah Pehnelt (2007) maupun Farvaque dan Sarfaraz (2009).

Berdasar teknik korelasi Pearson (*Pearson Correlation*) antara jumlah uang beredar dalam arti sempit (M1) maupun jumlah uang beredar dalam arti luas (M2) dengan inflasi pada tahun 1996-2013 menunjukkan bahwa tidak ada korelasi yang kuat di antara keduanya. Sementara itu, upah di Indonesia cenderung rigid karena upah yang terjadi berdasarkan sistem kontrak yang dikenal dengan UMR (Upah minimum Regional).

Berdasarkan hasil tersebut berarti fenomena inflasi di Indonesia bukanlah fenomena klasik atau monetaris tetapi cenderung ke Keynes dengan cirinya upah yang rigid. Mengingat kelemahan dari teori Keynes, maka untuk menganalisis inflasi di Indonesia digunakan pendekatan New Keynesian Phillips-Curve.

2. Telaah Pustaka

Studi tentang penyebab inflasi masih menjadi perdebatan dalam ranah ekonomi makro. Dalam menelaah inflasi pada penelitian ini akan digunakan pendekatan New Keynesian. New Keynesian percaya adanya rigiditas harga seperti halnya asumsi Keynes.

2.1. Teori

New Keynesian Macroeconomics (NKM) mengawali teorinya dengan premis bahwa dalam perekonomian terdapat pengangguran tidak suka rela dan *persistent* (menetap) serta fluktuasi ekonomi menjadi pusat dari semua persoalan dalam perekonomian misalnya represi ekonomi yang merupakan bentuk dari kegagalan pasar. NKM juga menganggap bahwa harga dan upah nominal adalah rigid (kaku). Menurut David Romer, salah satu tokoh NKM, pasar adalah tidak sempurna dan kekakuan riil dapat meningkatkan kekakuan nominal. Sedangkan tokoh lain, Bruce Greenwald dan Joseph Stiglitz menyatakan bahwa pasar yang tidak sempurna bisa menyebabkan bermacam hal misalnya meningkatnya biaya yang harus ditanggung masyarakat dan terjadinya informasi yang tidak sempurna.

Fokus utama NKM adalah mencari model yang kuat dan meyakinkan untuk menjelaskan kekakuan upah dan harga dengan berlandaskan pada maksimisasi perilaku dan harapan rasional (*rational expectation*). NKM juga tetap menyokong pandangan Keynes bahwa dalam perekonomian ada pengangguran tidak suka rela dan pemerintah harus aktif dalam membuat kebijakan untuk mengatasi pengangguran dan atau inflasi dengan tujuan untuk mengurangi ketidaksempurnaan pasar.

Berpegang pada asumsi bahwa pasar finansial adalah pasar persaingan sempurna karena informasi di sektor finansial adalah sempurna sehingga faktor moneter tidak mempengaruhi inflasi. Dengan demikian yang mempengaruhi inflasi adalah sektor riil. Di samping itu juga karena adanya kritik Lucas maka, untuk menjelaskan inflasi digunakanlah pendekatan New Keynesian.

Perkembangan terkini dari teori moneter *business cycle* yang dikembangkan oleh ekonom New Keynesian melahirkan analisis kurva Phillips versi baru, New Keynesian Phillips Curve (NKPC). Oleh karena itu, teori dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah NKPC. New Keynesian menunjukkan sebuah hubungan antara aktivitas riil yang diwujudkan dalam bentuk output gap dengan inflasi. Dalam konteks ini, New Keynesian mengembangkan dan mengestimasi model struktural dari Phillips Curve (Gali dan Getler, 2000).

Untuk menurunkan persamaan dari New Phillips Curve, maka diasumsikan bahawa pasar yang dihadapi adalah pasar persaingan monopolistik (*monopolistic competition*). Karena memiliki *market power* maka, perusahaan mampu untuk merubah harga atau perusahaan sebagai *price maker* atau *price setter*. Hal itu ditunjukkan dengan persamaan berikut:

$$p_t = \theta p_{t-1} + (1 - \theta) p_t^{or} \quad (1)$$

dimana masing-masing variabel diekspresikan sebagai persentase deviasi dari *a zero inflation steady state*. P_t adalah harga umum saat ini atau pada periode t . P_{t-1} adalah harga sebelumnya, θ adalah probabilitas untuk tidak berubah sehingga $(1 - \theta)$ adalah probabilitas perubahan. p^{or} (*optimal reset price*) adalah harga di luar keseimbangan sehingga dia memiliki probabilitas untuk berubah. Nilai p^{or} ditentukan oleh *discount factor* (β) dari serangkaian mc (*marginal cost*) nominal. Calvo memformulasi sehingga *optimal reset price* terkait dengan mc :

$$p_t^{or} = (1 - \beta\theta) \sum_{k=0}^{\infty} (\beta\theta)^k E_t \{ mc_{t+k} \} \quad (2)$$

Jika harga flexibel ($\theta = 0$) maka p akan bergerak proporsional terhadap mc saat ini (mc_t). Karena kenaikan harga tidak proporsional dan diketahui bahwa $\pi_t \equiv p_t - p_{t-1}$, dimana π adalah tingkat inflasi pada periode t dan disisi lain p terkait dengan mc_t persentase deviasi marginal cost riil perusahaan dari nilai *steady state*, maka bisa dihubungkan antara π_t dengan mc_t :

$$\pi_t = \lambda mc_t + \beta E_t \{ \pi_{t+1} \} \quad (3)$$

Karena perusahaan melakukan *markup* dan mempertimbangkan *forward looking* dan *multiple period* dari harga maka perusahaan mendasarkan keputusan harga pada perilaku mc yang diharapkan di masa akan datang sehingga didapatkan persamaan:

$$\pi_t = \lambda \sum_{k=0}^{\infty} \beta^k E_t \{ mc_{t+k} \} \quad (4)$$

Berdasarkan persamaan (4) maka π_t harus sama dengan ekspektasi mc yang didiskontokan atau mc riil. Output gap (Y_{gap}) adalah selisih antara output saat ini (Y_t) dengan output potensial (Y^*) dimana output potensial adalah output pada saat full employment ($Y_{gap} = Y_t - Y^*$) dan $X_t \equiv Y_t - Y^*$. Jika selisih antara output saat ini dengan output potensial sama dengan nol ($y - y^* = 0$) maka tidak terjadi inflasi. Semakin besar selisih positif antara keduanya maka akan semakin tinggi inflasinya. Hal itu berarti bahwa biaya akan semakin besar. Oleh karena itu diasumsikan bahwa:

$$mc_t = \kappa X_t \quad (5)$$

dimana κ adalah elastisitas output terhadap marginal cost.

Kombinasi hubungan antara marginal cost dan output gap dengan persamaan (3) menghasilkan sebuah hubungan seperti kurva Phillips:

$$\pi_t = \lambda \kappa X_t + \beta E_t \{ \pi_{t+1} \} \quad (6)$$

Sebagaimana kurva Phillips tradisional, inflasi tergantung secara positif terhadap output gap dan sebuah terminologi “cost push” yang merefleksikan pengaruh dari expected inflation. Dengan demikian inflasi saat ini dipengaruhi oleh *output gap* dan “cost push”.

2.2. Penelitian Sebelumnya

Penelitian Ihrig, et al. (2007) menunjukkan terjadinya penurunan yang signifikan untuk peran penggunaan sumber daya domestik dalam penentuan inflasi. Ihrig menyimpulkan bahwa penurunan sensitivitas dari inflasi terhadap output gap domestik berpengaruh penting untuk meningkatkan keterbukaan perdagangan.

Ball (2006) dengan regresi panel yang lebih sederhana untuk negara-negara G7 tahun 1971-2005 juga memasukkan interaksi antara output gap domestik dan pangsa dari perdagangan terhadap GDP. Dia menemukan bahwa koefisiennya negatif tetapi signifikansinya kecil bersifat marginal.

Hal yang sama juga ditunjukkan oleh Gernot Pehnelt (2007) dengan menganalisis hubungan globalisasi dan inflasi pada 22 negara anggota OECD (Organization for Economic Co-operation Development) periode 1980-2005 dengan menggunakan pendekatan kurva Phillips tradisional dan perluasannya. Koefisien dari domestik output gap menunjukkan dampak yang menurun sejak awal 1980-an dan semakin mengecil koefisiennya dibanding periode pertama (1981-1985), selanjutnya menjadi tidak signifikan pada periode ke empat (1996-2000). Artinya efek dari *domestic output gap* terhadap inflasi menurun selama 25 tahun pengamatan.

Peneliti lainnya adalah Denise Cote dan Carlos de Resende (2008). Keduanya mengestimasi persamaan inflasi dinamis menggunakan data kuartalan 18 negara OECD tahun 1984-2006. Hasilnya menunjukkan bahwa *Domestic output gap* berpengaruh positif terhadap tingkat inflasi kecuali Swedia.

2.3. Hipotesis

Berdasarkan kajian teoritik dan hasil penelitian sebelumnya, dapat dibangun hipotesis sebagai berikut:

Hipotesis 1 : Inflasi yang diharapkan berpengaruh positif terhadap inflasi saat ini.

Hipotesis 2 : Output Gap Indonesia berpengaruh positif terhadap inflasi domestik.

3. Metodologi

Penelitian ini menggunakan serangkaian prosedur ekonometrika untuk melakukan estimasi dari variabel bebas terhadap variabel terikat inflasi. Adapun prosedur yang akan dilakukan adalah:

1. Melakukan split data dengan menggunakan uji stabilitas Chow.
2. Melakukan pengujian sifat stasioner data runtun waktu untuk memastikan bahwa variabel yang teramati memiliki sifat stasioner.
3. Melakukan pengujian kointegrasi (*cointegration*) untuk menghindari terjadinya *spurious regression*.
4. Melakukan estimasi terhadap model ECM Engle-Granger.
5. Melakukan uji asumsi Klasik terhadap model ECM Engle-Granger.

3.1. Model Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan model dasar Phillips-Curve konvensional yang menunjukkan hubungan antara tingkat harga dan sektor riil:

$$P_t = c + \alpha_0 PE_t + \alpha_1 GI_t + \varepsilon_t$$

Keterangan:

P = Inflasi CPI

PE= Harapan inflasi

GI = Output gap domestik

t = Periode waktu

ε_t = *Disturbance error*

3.2. Spesifikasi Variabel dan Sumber Data

Berdasar kerangka teoritikal dasar tentang inflasi, maka kebutuhan data untuk penelitian adalah:

Tabel 1
Variabel, Spesifikasi Variabel dan Sumber Data

NO.	VAR	KETERANGAN	SUMBER
1	P	Inflasi: kecenderungan kenaikan harga yang diukur dengan menggunakan indeks harga konsumen	IMF data
2	GI	Output gap domestik: Selisih antara output aktual dengan output potensial domestik. Output aktual diperoleh dari data yang ada sedangkan output potensial diukur dari output yang diharapkan (ekspektasi output) dengan menggunakan Hodrick-Prescott Filter (H-P Filter).	IMF data
3	PE	Ekspektasi inflasi diukur dengan menggunakan Hodrick-Prescott Filter (H-P Filter).	IMF data

3.3. Uji Unit Root dan Kointegrasi

Sebuah variabel diasumsikan memiliki sifat stasioner jika nilai rata-rata dan *variance*-nya memiliki nilai konstan dan nilai *covariance* antara dua periode hanya bergantung pada lag antara dua periode tersebut dan bukan pada *covariance* yang dihitung pada periode tersebut (Gujarati, 1995; 1999). Formulasinya adalah:

Mean : $E(Y_t) = \mu$

Variance : $\text{var}(Y_t) = E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2$

Covariance : $\gamma_k = E[(Y_t - \mu)(Y_{t+k} - \mu)]$

Salah satu alternatif pengujian asumsi *nonstochastic* yang populer adalah uji unit roots. Penelitian ini akan menggunakan uji unit roots ADF (Augmented Dickey-Fuller). ADF lebih mengacu pada kontrol stasioneritas melalui koreksi parametrik (Quantitative Micro Software, 1997).

Pada model uji tersebut, diterapkan tiga asumsi yang berbeda, yaitu asumsi bahwa dalam model terdapat konstan (C, n), terdapat konstanta dan linier trend (T, n) dan tidak terdapat konstanta maupun linier trend (N, n). Penggunaan asumsi tersebut penting karena distribusi statistik yang digunakan pada model uji sangat tergantung pada keberadaan konstanta dan *linier trend* tersebut.

Setiap variabel harus memiliki sifat stasioner, begitu pula jika variabel-variabel tersebut tergabung dalam sebuah persamaan. Persamaan yang terbentuk dari variabel-variabel yang memiliki derajat stasioner yang sama akan memiliki kecenderungan untuk menjadi persamaan regresi yang stasioner atau dengan kata lain memiliki kointegrasi atau keseimbangan jangka panjang (Gujarati, 1995; Intiligator, Bodkin, Hsiao, 1996). Dengan demikian bisa dikatakan bahwa sebuah model OLS (*Ordinary Least Square*) dapat dikatakan sebagai model keseimbangan jangka panjang jika persamaan regresi yang terbentuk memiliki sifat kointegratif.

Untuk mengetahui sifat kointegratif sebuah persamaan regresi bisa dilakukan dengan menggunakan uji Johansen. Uji kointegrasi Johansen mengacu pada model *maximum likelihood* (ML) dan bekerja untuk menguji sifat kointegrasi dalam sistem persamaan (Mukherjee and Naka, 1995).

3.4. Error Correction Model

Apabila sebuah persamaan memiliki sifat kointegratif, maka dalam persamaan tersebut terdapat hubungan keseimbangan jangka panjang. Hal itu disebabkan secara teoritis hubungan keseimbangan selalu berada pada perspektif jangka panjang, sedangkan pada jangka pendek selalu terjadi ketidakseimbangan. Ketidakseimbangan tersebut akan menyebabkan kesalahan keseimbangan (*equilibrium error*). Untuk itu diperlukan sebuah model jangka pendek yang mampu mengamati perilaku variabel dalam jangka pendek yang mengalami *equilibrium error*. Yang pertama kali mengembangkan model berbasis *equilibrium error* adalah Sargan dimana pada akhirnya dikembangkan lebih jauh dengan berbagai variasi oleh Engle-Granger dan kawan-kawan.

3.5. Deteksi Asumsi Klasik

Untuk memenuhi asumsi klasik, maka diperlukan uji statistik untuk mengetahui apakah karakteristik model dan data yang digunakan sesuai dengan asumsi klasik atau tidak. Deteksi asumsi klasik meliputi deteksi otokorelasi, multikolinieritas, heteroskedastisitas, ramsey-reset dan normalitas.

4. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan data kuartalan tahun 1990q1-2014q4. Data diambil dari *International Financial Statistic* yang diterbitkan oleh IMF (*International Monetary Fund*). Variabel yang digunakan dalam analisis ini adalah inflasi (P), inflasi yang diharapkan (PE), dan output gap Indonesia (GI)

4.1. Pengujian Akar-Akar Unit

Pengujian akar-akar unit dilakukan terhadap semua variabel yang akan dianalisis. Pengujian ini menggunakan Augmented Dickey-Fuller (ADF) yang dikembangkan dari pendekatan Dickey-Fuller (Woodford). Jika data *time series* tidak stasioner pada derajat nol I(0) maka stasionaritas data tersebut bisa didapat melalui derajat berikutnya sehingga diperoleh tingkat stasionaritas pada derajat ke-n (*first difference* I(1) atau *second difference* I(2)).

Tabel 2
Hasil Uji Akar-Akar Unit Periode Krisis 1998 dan sebelumnya; Periode Sesudah Krisis 1998 Dan Periode Sesudah Krisis 2008

VAR	I(0)			I(1)			I(2)		
	Konstanta	Konstanta dan trend linier	None	Konstanta	Konstanta dan trend linier	None	Konstanta	Konstanta dan trend linier	None
P1)	0,82	-4,46*	3,96	-3,70*	-4,28*	-1,93*	-	-	-
PE1)	1,19	-70,60*	0,15	-28,04*	-15,16*	-3,76*	-	-	-
GI1)	-3,88*	-3,43**	-4,85*	-	-	-	-	-	-
P2)	0,44	-4,08*	6,81	-5,14*	-5,12*	-3,07*	-	-	-
PE2)	0,665	-3,563**	6,423	-8,05*	-18,26*	-1,93**	-	-	-
GI2)	-6,33*	-4,54*	-7,42*	-	-	-	-	-	-
P3)	0,14	-3,64**	6,46	-4,13*	-3,89**	-1,42	-4,82*	-4,81*	-4,93*
PE3)	6,89	-13,30*	12,67	-13,04*	-14,88*	-1,78	-5,22*	-3,4***	-5,27*
GI3)	-3,55*	-4,04**	-3,48*	-	-	-	-	-	-

Keterangan:

Nilai kritis McKinnon pada: $\alpha = 1\%$ (*); $\alpha = 5\%$ (**); $\alpha = 10\%$ (***)

¹⁾Periode krisis 1998 dan sebelumnya ; ²⁾Sesudah krisis 1998 ; ³⁾Sesudah krisis 2008

Tabel 2 menunjukkan hasil uji akar-akar unit pada periode krisis 1998 dan sebelumnya, periode sesudah krisis 1998 dan periode sesudah krisis 2008. Hasilnya menunjukkan bahwa ada variabel yang memerlukan diferensiasi lebih dari sekali untuk mencapai sifat stasioner. Akan tetapi, secara umum bisa dikatakan bahwa semua variabel memiliki sifat stasioner dan memenuhi syarat untuk digunakan dalam analisis dinamis (Wickens dan Brusch, 1998).

4.2. Pengujian Kointegrasi

Granger Representation Theorem (1987) menyatakan bahwa jika dua variabel atau lebih stasioner maka dimungkinkan terdapat kombinasi linier yang stasioner. Kombinasi linier yang stasioner disebut dengan persamaan kointegrasi yang mengarah pada implikasi keseimbangan jangka panjang.

Tabel 3
Hasil Uji Kointegrasi Johansen Model Phillips-Curve Conventional
Periode Krisis 1998 dan Sebelumnya; Periode Sesudah Krisis 1998 dan Periode Sesudah Krisis
2008 (Signifikansi 5% Terhadap Trace Statistic)

Data Trend Test Type	Periode Krisis 1998 dan Sebelumnya				
	None Tidak Ada Konstanta Tidak Ada Trend	None Ada Konstanta Tidak Ada Trend	Linier Ada Konstanta Tidak Ada Trend	Linier Ada Konstanta Ada Trend	Quadratic Ada Konstanta Ada Trend
Trace	1	2	2	2	2
Trace	3	2	1	1	3
Trace	3	3	3	2	3

*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

Hasil uji kointegrasi Johansen dengan menggunakan lima asumsi pada model Phillips-Curve Conventional (Tabel 3) menunjukkan bahwa pada periode krisis 1998 dan sebelumnya, periode sesudah krisis 1998 dan periode sesudah krisis 2008 menunjukkan eksistensi kombinasi linier dari serangkaian variabel yang membentuk model konvensional Phillips-Curve. Dengan demikian, hasil uji kointegrasi menunjukkan bahwa variabel runtun waktu tersebut terkointegrasi, yang berarti terdapat hubungan yang stabil dalam jangka panjang.

4.3. Pembahasan

Dalam dunia nyata, para pelaku ekonomi bertindak tidak spontan dalam menanggapi aksi. Oleh karena itu dibutuhkan model dinamis khususnya model koreksi kesalahan. Eksistensi koreksi kesalahan menghasilkan koefisien koreksi kesalahan yang menunjukkan adanya fenomena dikoreksinya penyimpangan menuju ekuilibrium. Dengan ECM dapat diketahui apakah variabel-variabel yang diamati berkointegrasi. Hal ini ditunjukkan dengan *error correction term* yang negatif signifikan.

Untuk menganalisis data dalam penelitian ini dilakukan tiga periodisasi yaitu periode Krisis 1998 dan sebelumnya (1990q1-1998q4); periode sesudah krisis 1998 (1999q1-2008q2) dan periode sesudah krisis 2008 (2008q3-2014q4). Model Kurva Phillips Konvensional untuk melihat sensitivitas dari inflasi terhadap output gap Indonesia. Model Phillips-Curve konvensional menunjukkan hubungan antara inflasi dan output gap domestik dengan menambahkan ekspektasi harga. Hasil estimasi yang sudah terbebas dari penyimpangan asumsi klasik ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4
Hasil Estimasi ECM Model *Conventional Phillips Curve*

	Periode		
	Krisis 1998 & Sebelumnya	Sesudah Krisis 1998	Sesudah Krisis 2008
C	0.099165	-0.138045	-0.237886
PE(-1)	0.090838	-0.085054	-0.051002
GI(-1)	2.538026*	1.796993***	0.375487
D(PE)	1.812668	1.665070	8.427626**
D(GI)	-1.095519*	-0.260730	0.187732
Ect0(-1)	-0.486967*	-0.342948*	-0.568430**
R ²	0.830555	0.398557	0.525954
F-statistik	26.46878*	4.108538*	4.438006*

Keterangan: * Signifikan 1%; ** Signifikan 5%; *** Signifikan 10%

Tabel 4 menggambarkan sensitivitas dari inflasi terhadap output gap domestik cenderung menurun. Bahkan pada periode sesudah krisis 2008, output gap domestik menjadi tidak signifikan. Hal ini bisa terjadi diduga karena adanya faktor globalisasi. Dalam teori dikatakan bahwa adanya globalisasi menyebabkan adanya penurunan pemanfaatan sumber daya domestik dan peningkatan pemanfaatan sumber daya luar negeri atau output gap domestik tidak signifikan dan output gap luar negeri signifikan seperti hasil penelitian Ihrig et al (2007). Artinya, berdasar model *Conventional Phillips Curve* diduga Indonesia masuk dalam kelompok *globe-centric*.

Hasil estimasi model *Phillips-Curve* konvensional pada periode krisis 1998 dan sebelumnya, pada jangka pendek menunjukkan bahwa variabel output gap domestik negatif signifikan, dengan tingkat signifikansi sebesar 1 persen. Hal itu berarti bahwa semakin besar gap antara output aktual dengan output potensial maka semakin rendah tingkat inflasi dan sebaliknya semakin mengecil gap antara output aktual dengan output potensial maka semakin meningkat tingkat inflasinya. Hal itu berarti terjadi penyimpangan terhadap teori karena teori menyatakan bahwa hubungan antara keduanya adalah positif, semakin besar gap antara output aktual dengan output potensial maka semakin tinggi tingkat inflasi dan sebaliknya semakin kecil gap antara keduanya maka semakin rendah tingkat inflasinya. Hubungan negatif bisa terjadi karena pada periode krisis 1998 dan sebelumnya, mengecilnya gap bukan menunjukkan semakin produktifnya Indonesia tetapi karena output potensial Indonesia yang rendah sehingga output aktual mendekati output potensial dan menyebabkan inflasi yang cenderung meningkat. Rendahnya output potensial bisa terjadi karena rendahnya kualitas sumber daya manusia dan rendahnya tingkat investasi di Indonesia. Oleh karena itu pada jangka pendek semakin mengecilnya output gap domestik semakin meningkat inflasi Indonesia.

Pada jangka panjang, ada usaha-usaha untuk memperbaiki kualitas sumber daya manusia, misal peraturan tentang wajib belajar 9 tahun yang dimulai sejak tahun 1994 dan perbaikan iklim investasi pada masa orde baru sehingga Indonesia menikmati pertumbuhan ekonomi yang tinggi. Oleh karena itu pada jangka panjang, output gap domestik akan semakin positif signifikan. Hal itu berarti bahwa semakin kecil gap antara output aktual dengan output potensial maka akan semakin rendah tingkat inflasi Indonesia.

Pada periode sesudah krisis 1998, pada jangka pendek output gap domestik tidak signifikan. Hal tersebut terjadi diduga karena faktor ketidaknormalan dari data (uji Jarque-Bera signifikan). Pada periode sesudah krisis 1998 (1999q1-2008q2) pertumbuhan ekonomi cenderung melambat dibanding sebelum krisis 1998 karena efek dari krisis 1998 masih terasa (di masa krisis ekonomi tahun 1998, Indonesia kemudian juga mengalami krisis multidimensi), perubahan output gap domestik cenderung konstan sedangkan inflasi cenderung meningkat menyebabkan tidak signifikannya output gap domestik.

Pada jangka panjang, output gap domestik positif signifikan terhadap inflasi domestik. Output gap domestik positif signifikan berarti, semakin meningkatnya gap antara output aktual dengan output potensial, maka inflasi domestik akan semakin meningkat. Meningkatnya output gap domestik menunjukkan semakin turunnya kemampuan produksi yang ditunjukkan dengan pertumbuhan ekonomi yang melambat dibanding sebelum krisis 1998, menurunnya kemampuan produksi berarti semakin berkurangnya penawaran barang yang ada di pasar. Berkurangnya penawaran di pasar, ceteris paribus, maka harga akan meningkat.

Pada periode sesudah krisis 2008, variabel output gap domestik pada jangka pendek dan jangka panjang menjadi tidak signifikan. Hal ini bisa terjadi karena diduga perekonomian Indonesia semakin terbuka, bisa dilihat dari rasio antara jumlah ekspor dan impor terhadap GDP riil yang cenderung meningkat sehingga inflasi tidak lagi dipengaruhi oleh output gap domestik. Selain itu, adanya ketergantungan yang tinggi terhadap impor bahan baku dan barang modal kemungkinan juga menjadi penyebab tidak signifikannya output gap

domestik. Kenaikan nilai ekspor selalu diikuti dengan kenaikan impor. Akibatnya, pemanfaatan sumber daya domestik menjadi berkurang dengan meningkatnya barang impor berupa bahan baku dan barang modal.

Jadi, output gap Indonesia pada jangka panjang pada periode krisis 1998 dan sebelumnya dan pada periode sesudah krisis 1998 signifikan. Akan tetapi, pada periode sesudah krisis 2008 output gap domestik menjadi tidak signifikan. Nilai koefisien output gap domestik menunjukkan terjadinya penurunan. Pada periode krisis 1998 dan sebelumnya, nilai koefisiennya sebesar 2,538026 berubah menjadi 1,796993 pada periode sesudah krisis 1998. Dengan demikian, pada jangka panjang, sensitivitas dari inflasi domestik terhadap variabel output gap Indonesia menurun dari periode krisis 1998 dan sebelumnya ke periode sesudah krisis 1998. Temuan ini diduga karena adanya potensi dari faktor global dalam mempengaruhi inflasi di Indonesia dengan semakin melemahnya faktor domestik dan kemudian menjadi tidak signifikan pada periode sesudah krisis 2008. Hal ini sejalan dengan temuan Borio-Filardo.

Variabel inflasi yang diharapkan hanya signifikan pada jangka pendek pada periode sesudah krisis 2008 dengan tingkat signifikansi 5 persen dengan koefisien sebesar 8,427626. Hal itu menunjukkan sangat sensitifnya inflasi terhadap variabel inflasi yang diharapkan. Akan tetapi pada jangka panjang, variabel ekspektasi inflasi tidak signifikan pada semua periode penelitian. Hal ini bisa terjadi kemungkinan karena inflasi di Indonesia merupakan fenomena *backward-looking* bukan fenomena *forward-looking* sebagaimana yang dikatakan oleh model Phillips-Curve tradisional (inflasi saat ini dipengaruhi oleh inflasi sebelumnya). Atau bisa juga diartikan bahwa sekalipun faktor domestik tidak signifikan dalam mempengaruhi inflasi di Indonesia pada periode sesudah krisis 2008, Bank Indonesia masih bisa mempengaruhi inflasi domestik dengan cara mempengaruhi harapan inflasi dari masyarakat Indonesia sehingga Bank Indonesia harus berupaya sedemikian rupa agar target inflasi yang dicanangkan bisa efektif.

5. Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor domestik dari waktu ke waktu menunjukkan pengaruhnya yang semakin mengecil bahkan menjadi tidak signifikan pada periode sesudah krisis 2008. Variabel ekspektasi inflasi juga hanya berpengaruh pada periode krisis 1998 dan sebelumnya dan baru berpengaruh lagi setelah faktor domestik tidak lagi mempengaruhi inflasi di Indonesia.

Dengan demikian Bank Indonesia sebagai otoritas moneter semakin sulit untuk mengendalikan inflasi domestik karena ada kecenderungan inflasi lebih ditentukan oleh faktor diluar faktor domestik sehingga di saat faktor domestik tidak lagi mempengaruhi inflasi, maka Bank Indonesia (BI) hanya bisa mempengaruhi inflasi melalui harapan inflasi masyarakat.

6. Saran

BI harus betul-betul hati-hati dalam menentukan target inflasinya sehingga inflasi yang ditargetkan tidak menyimpang jauh dari inflasi sesungguhnya. Jika hal itu bisa dipenuhi, maka masyarakat bisa mengandalkan target inflasi yang ditentukan oleh BI dalam membuat keputusan ekonominya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ball, L.M., 2006. Has Globalization Changed Inflation?. *National Bureau of Economic Research No. 12687*.
- Bernanke, B. S., 2007, *Globalization and Monetary Policy*, Remark by the Chairman of The Board of Governors of the US Federal Reserve System, at the Fourth Economic Summit, Stanford Institute for Economic Policy Research, Stanford, California, March 2.
- Borio, C., and A. Filardo, 2007. Globalization and Inflation: New Cross-Country Evidence on the Global Determinants of Domestic Inflation. *Bank for International Settlements BIS Working Papers No. 227*.
- Brian Arthur, Steven Durlauf and David Lane, 1997, Macroeconomics and Complexity: Inflation Theory, *Santa Fe Institutes Studies in The Sciences of Complexity*, vol XXVII, New York: Addison-Wesley.
- Charles Engel, *Inflation and Globalization: A Modelling Perspective*, BIS (Bank for International Settlements) Paper No. 70.
- Chen, Imbs dan Scott (2004), Competition, Globalization and The Decline of Inflation, *CEPR Discussion Paper*, No. 6495, October.
- Clarida, Richard; Jordi Gali; dan Mark Getler, 2002, A Simple Framework for International Monetary Policy Analisis, *Journal of Monetary Economics*, 49, 913-940.
- Denise Cote dan Carlos de Resende, 2008, *Globalization and Inflation: The Role of China*, Bank of Canada Working Paper 2008-35.
- Dexter, A.S., M.D. Levi, and B.R. Nault, 2005. International Trade and the Connection between Excess Demand and Inflation. *Review of International Economics*, Vol.13 No.4: 699-708
- Engel, Charles, 2011, Currency Misalignment and Optimal Monetary Policy: A Reexamination, *American Economic Review* 101, 2796-2822.
- Engel, Charles, 2012, Inflation and Globalisation: A Modelling Perspective, *BIS Paper No. 70*.

- Frankel, J., 2006. What Do Economists Mean by Globalization? Implications for Inflation and Monetary Policy. www.ksghome.harvard.edu.
- Gali, J. dan Gertler, M., 2000, *Inflation Dynamic: A Structural Econometric Analysis*, NBER Working Paper Series.
- Gregory Mankiw, 2003, *Macroeconomics*, Worth Publisher New York.
- Gujarati, D., 2003, *Basic Econometrics*, McGraw-Hill.
- International Monetary Fund, 2006, *How Has Globalization Affected Inflation?* World Economic Outlook Chapter III, April.
- Ihrig, Kamin, Lindner dan Marquez (2007), Some Simple Test of the Globalization and Inflation Hypothesis. *International Financial Discussion Papers-Board of Governors of the Federal Reserve System* No.891.
- Kamin, S. B., M. Marazzi and J. W. Schindler, 2004, *Is China's Exporting Deflation?* Federal Reserve Board of Governors International Finance Discussion Paper 2004/79: 1-68.
- McCandless, G.T., Jr dan W.E. Weber. 1995, *Some Monetary Facts*, Federal Reserve Bank of Minneapolis Quaterly Review, 19 (3): 2-11.
- Pain, N., I. Koske, and M. Sollie, 2006. Globalization and Inflation in the OECD Economies. *OECD Economics Department Working Paper No. 524*.
- Rogoff, K., 2003. Globalization and Global Disinflation. *Federal Reserve Bank of Kansas City*.
- Romer, D., 1991. Openness and Inflation: Theory and Evidence. *National Bureau of Economic Research Working Paper* No. 3936, Cambridge.
- Rudiger Dornbusch, Stanley Fischer & Richard Startz, 2004, *Makroekonomi*, PT Media Global Edukasi.
- Rumler F, 2007, Estimate of The Economy New Keynesian Phillips Curve for Euro Area Countries, in: *Open Economy Review*, 18, 427-451.