

7-2011

Fenomena Fear of Floating Nilai Tukar di Indonesia Periode 1998-2007: Identifikasi, Alasan Ekonomi, dan Implikasinya terhadap Kebijakan Moneter

Budiasih Budiasih
Sekolah Tinggi Ilmu Statistik, budiasih1956@yahoo.co.id

Follow this and additional works at: <https://scholarhub.ui.ac.id/jepi>



Part of the [Economics Commons](#)

Recommended Citation

Budiasih, Budiasih (2011) "Fenomena Fear of Floating Nilai Tukar di Indonesia Periode 1998-2007: Identifikasi, Alasan Ekonomi, dan Implikasinya terhadap Kebijakan Moneter," *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*: Vol. 12: No. 1, Article 2.

DOI: 10.21002/jepi.v12i1.02

Available at: <https://scholarhub.ui.ac.id/jepi/vol12/iss1/2>

This Article is brought to you for free and open access by the Faculty of Economics & Business at UI Scholars Hub. It has been accepted for inclusion in Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia by an authorized editor of UI Scholars Hub.

Fenomena *Fear of Floating* Nilai Tukar di Indonesia Periode 1998–2007:
Identifikasi, Alasan Ekonomi, dan Implikasinya terhadap Kebijakan
Moneter

*Phenomenon of Fear of Floating of Exchange Rate in Indonesia During the
Period of 1998–2007: Identification, Economics Reasons and Its Implication
on Monetary Policy*

Budiasih^{a,*}

^a*Sekolah Tinggi Ilmu Statistik*

Abstract

The stable fluctuation of Rp against the US\$ during the free floating exchange rate regime in 2002–2007 raises the existence of fear of floating exchange rate phenomenon in Indonesia. The GARCH method is used to verify this phenomenon. Moreover, Time Varying Parameter and Error Correction Mechanism method shows the economic reason behind the Monetary Authority's response in stabilizing rupiah. Depreciation and increasing volatility of Rupiah raises inflation and bank Non-Performing Loans, while appreciation and increasing volatility of Rupiah, reduce the net export. Furthermore, Vector Autoregressive confirms the Monetary Authority respond to exchange rate shock through the interest rate policy for four months and through the foreign reserves policy for two months.

Keywords: fear of floating, monetary policy, exchange rate

Abstrak

Fluktuasi nilai tukar (Rp/US\$) yang relatif stabil selama 2002–2007 di Indonesia memunculkan potensi fenomena *fear of floating*. Dengan metode GARCH ditemukan bahwa fenomena tersebut terjadi di Indonesia. Kemudian dengan metode *Time Varying Parameter* dan *Error Correction Mechanism*, studi ini menunjukkan alasan ekonomi bagi Otoritas Moneter untuk menstabilkan perilaku nilai tukar rupiah. Depresiasi dan peningkatan volatilitas rupiah diketahui berdampak pada kenaikan inflasi dan *Non-Performing Loans* bank, sebaliknya apresiasi dan peningkatan volatilitas rupiah berdampak pada penurunan ekspor neto. Lalu, dengan *Vector Autoregressive* ditemukan bahwa jika terjadi gangguan pada nilai tukar, maka Otoritas Moneter merespons melalui tingkat bunga selama empat bulan dan cadangan devisa selama dua bulan.

Kata kunci: *fear of floating*, kebijakan moneter, nilai tukar

JEL classifications: E52, E58, E59

Pendahuluan

Fear of floating adalah istilah yang menggambarkan fenomena perilaku nilai tukar mata

uang domestik terhadap mata uang asing di dalam rezim nilai tukar mengambang bebas (*free float*) yang tidak mencerminkan mekanisme pasar (Calvo dan Reinhart, 2002). *Fear of floating* nilai tukar menjadi indikasi adanya ketakutan dari Otoritas Moneter untuk membiarkan

*Alamat Korespondensi: Jalan Otista Raya No. 64C, Jakarta 13330. Email: budiasih1956@yahoo.co.id.

nilai tukarnya bergerak secara bebas. Secara teoretis, jika nilai tukar bergerak secara tidak terkendali, maka dampak nilai tukar terhadap inflasi untuk barang-barang impor (*first-stage pass-through*) dan dampak inflasi barang impor terhadap inflasi domestik (*second-stage pass-through*) menjadi tinggi. Dampak negatif lainnya adalah terhadap ekspor neto, neraca perusahaan atau neraca perbankan. Sebagaimana diketahui risiko terhadap aktiva bank dapat muncul, baik dalam bentuk risiko kredit, perubahan harga surat-surat berharga, perubahan suku bunga, maupun perubahan nilai tukar (Suseno dan Abdullah, 2003). Risiko yang bisa terjadi pada pos kredit adalah terjadinya kredit bermasalah (*Non-Performing Loans/NPL*).

Seperti diketahui sejak 14 Agustus 1997 secara *de jure* rezim nilai tukar di Indonesia adalah mengambang bebas. Namun jika diamati dalam periode 2000–2007 perilaku rupiah terhadap dolar AS tidak mencerminkan mekanisme pasar (Gambar 1).

Dibawah rezim nilai tukar mengambang bebas, nilai tukar mata uang dua negara ditentukan oleh kekuatan permintaan dan penawaran terhadap mata uang bersangkutan. Kondisi ini akan mendorong nilai tukar menjadi sangat berfluktuasi dan akan meningkatkan risiko usaha bank, seperti risiko kredit dan risiko valuta asing (Siamat, 2005). Gejala nilai tukar yang berlebihan tidak sesuai dengan sasaran kepentingan jangka panjang.

Ketidakstabilan nilai tukar dapat mendistorsi tingkat daya saing ekonomi, mengurangi efisiensi alokasi sumber daya, dan meningkatkan ketidakpastian bagi pelaku ekonomi. Indonesia sebagai negara dalam kategori ekonomi terbuka dan kecil (*small & open economy*) dan menganut sistem devisa bebas serta rezim nilai tukar mengambang bebas, akan menyebabkan pergerakan nilai tukar di pasar menjadi sangat rentan terhadap pengaruh faktor ekonomi dan nonekonomi.

Untuk mengurangi gejala nilai tukar berlebihan, intervensi menjadi sangat penting teru-

tama untuk menjaga stabilitas nilai tukar agar dapat memberikan kepastian bagi dunia usaha, dan pada gilirannya dapat memberikan keman-tapan bagi pengendalian perekonomian secara makro. Menurut Rasmø (1998), peranan intervensi dapat dilihat dari berbagai sisi, antara lain sebagai instrumen moneter dalam rangka mengurangi jumlah uang beredar, mensterilkan ekspansi pengeluaran anggaran belanja negara, dan mengurangi dampak inflasi barang impor.

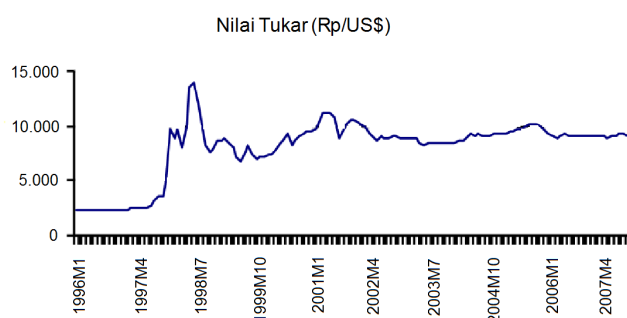
Studi ini bertujuan untuk: (1) mengidentifikasi fenomena *fear of floating* pada periode 1998–2007; (2) mempelajari alasan-alasan ekonomi yang menjadi pertimbangan Otoritas Moneter untuk intervensi guna menstabilkan perilaku nilai tukar; dan (3) menunjukkan respons kebijakan moneter terhadap perilaku nilai tukar.

Tinjauan Referensi

Salah satu penelitian mengenai perilaku nilai tukar dalam rezim mengambang bebas yang dilakukan oleh Calvo dan Reinhart (2002) menemukan bahwa fenomena *fear of floating* nilai tukar cenderung terjadi di negara-negara dengan sistem nilai tukar mengambang bebas. Kim dan Kim (2004) menemukan bahwa *fear of floating* di negara-negara Asia Timur tidak umum terjadi di periode pascakrisis dan justru menuju ke arah bipolar.

Gallego dan Jones (2005) melakukan penelitian tentang *fear of floating* dan *fear of pegging*. Kesimpulan yang didapat adalah terjadi perbedaan rezim nilai tukar antara *de facto* dengan *de jure*, dan perbedaan ini cenderung selalu ada (*persistent overtime*).

Holland (2006) memberikan kesimpulannya bahwa Brasil tidak menderita akibat adanya fenomena *fear of floating* karena Bank Sentral Brasil memiliki kepedulian terhadap volatilitas nilai tukar tidak sebanyak kepeduliannya terhadap volatilitas inflasi. Makhubela (2004) menunjukkan bahwa Afrika Selatan, tidak mengalami fenomena *fear of floating* di tengah do-

Gambar 1: Nilai Tukar (Rp/US\$) Periode 1996–2007

Sumber: Bank Indonesia, diolah

minannya mata uang asing dalam utang luar negeri. Hal ini bisa dimaklumi mengingat rendahnya efek *pass-through* terhadap inflasi.

Menurut Calvo dan Reinhart (2002), *fear of floating* nilai tukar muncul karena adanya biaya *output* yang dikaitkan dengan volatilitas nilai tukar, seperti rendahnya kredibilitas, *pass-through* yang tinggi dari nilai tukar ke inflasi, target inflasi, dan tidak adanya akses ke pasar modal internasional. Mereka berpendapat bahwa efek *pass-through* dari nilai tukar ke inflasi tampak lebih tinggi di negara-negara maju daripada di negara berkembang. Efek *pass-through* nilai tukar juga merupakan suatu ancaman terhadap stabilitas harga.

Secara empiris, Hausmann *et al.* (2001) menemukan adanya hubungan yang negatif dan signifikan secara statistik antara fleksibilitas nilai tukar dibawah rezim mengambang bebas dengan *pass-through*, khususnya di negara-negara berkembang. Markiewicz (2005) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa dalam jangka panjang, 1% perubahan nilai tukar akan mendorong 0,71% perubahan harga barang-barang impor, sedangkan dalam jangka pendek, depresiasi nilai tukar sebesar 1% akan mendorong kenaikan harga barang impor sebesar 0,69%. Dengan demikian, gejolak pada perubahan nilai tukar akan mendorong secara cepat kenaikan inflasi.

Castro (2004) melakukan penelitian tentang

kehadiran *fear of floating* dan alasan-alasan yang mendasarinya, serta bagaimana Bank Sentral melakukan respons dengan kebijakan moneternya akibat adanya gejolak pada perilaku nilai tukar yang berlebihan. Mwase (2006) menyimpulkan bahwa Otoritas Moneter seharusnya waspada terhadap efek dinamis dari nilai tukar terhadap inflasi di Tanzania. Otoritas Moneter seharusnya selalu menjaga inflasi tetap rendah dan stabil serta melakukan reformasi struktural agar memperbaiki efisiensi dan meningkatkan kompetisi.

Sementara itu, Tiwari (2003) menemukan adanya efek *pass-through* terhadap harga yang diakibatkan kebijakan moneter, dan harga domestik konsumen dan produsen di Rusia.

Domac *et al.* (2000) menemukan hasil bahwa efek neraca berasal dari peningkatan utang luar negeri akibat adanya depresiasi riil yang tidak diduga sebelumnya. Fenomena ini secara signifikan meningkatkan *risk premium*.

Correa dan Minella (2005) dalam penelitian mereka menyimpulkan bahwa pendolaran antarnegara tidak secara positif dihubungkan dengan tingginya efek *pass-through* pada nilai tukar. Di dalam suatu negara, peningkatan pendolaran tidak dihubungkan dengan adanya peningkatan di dalam efek *pass-through*.

Smets (1997) menjelaskan pergerakan *output*, harga-harga, tingkat bunga jangka pendek, dan nilai tukar melalui empat gejolak struktural

ral, yaitu adanya gejala penawaran, gejala permintaan, gejala kebijakan moneter, dan gejala nilai tukar. Duttagupta *et al.* (2004) menyatakan bahwa volatilitas nilai tukar akan menimbulkan *financial distress*, terutama terhadap perusahaan-perusahaan dan bank-bank yang memiliki aset-aset yang didominasi dalam mata uang domestik, namun memiliki kewajiban dalam mata uang asing.

Gregorio dan Tokman (2004) menunjukkan bahwa bentuk intervensi Otoritas Moneter Chili dalam memengaruhi pasar valuta asing adalah melalui intervensi langsung dan imbauan ke masyarakat. Penelitian Levy-Yeyati dan Sturzenegger (2001) menyimpulkan bahwa gejala pada *terms of trade* akan lebih kuat di negara-negara dengan rezim nilai tukar yang lebih kaku. Penelitian mereka menunjukkan adanya respons asimetris terhadap gejala dari *terms of trade*, dimana gejala negatif memberikan respons pada *output* yang jauh lebih besar daripada gejala positif.

Ganapolsky (2003) menyimpulkan bahwa negara-negara berkembang dengan rezim mengambang bebas lebih memperhatikan masalah kestabilan nilai tukar nominal dibandingkan dengan negara-negara maju. Menurutnya, intervensi dan depresiasi nilai tukar bersifat membutuhkan dana besar dalam keterbatasan keuangan pemerintah. Disimpulkan bahwa besarnya intervensi akan tergantung pada tingkat ketidaksesuaian nilai tukar (*currency mismatch*) antara aset dan kewajiban, besarnya elastisitas permintaan uang, dan ukuran relatif dari sistem finansial. Negara dengan tingkat ketidaksesuaian nilai tukar yang tinggi dan sektor finansial yang besar, akan melakukan intervensi ke pasar valuta asing dengan biaya mahal, selama permintaan uang tidak terlalu sensitif terhadap tingkat bunga nominal.

Baillie dan Posterberg (1997) menyimpulkan bahwa Bank Sentral akan melakukan intervensi jika volatilitas nilai tukar meningkat. Sementara itu, probabilitas Bank Sentral untuk melakukan intervensi bergantung pada besar-

nya perbedaan level nilai tukar dari level nilai tukar yang ditargetkan.

Aruman (2003) meneliti tentang efektivitas dari intervensi terhadap nilai tukar di Australia. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kurang dari 30% volatilitas nilai tukar dapat dijelaskan oleh faktor intervensi dari Bank Sentral Australia. Tanner (2001) yang meneliti tentang intervensi Bank Sentral di negara Amerika Serikat, Jerman, dan Jepang, menyimpulkan bahwa pada periode tertentu pengaruh intervensi Bank Sentral terhadap perilaku nilai tukar bersifat negatif dan pada periode lain bersifat positif.

Metode

Studi ini menggunakan data Indeks Harga Konsumen (IHK), Indeks Harga Produsen untuk barang-barang impor, tingkat bunga SBI satu bulan, cadangan devisa, uang primer (M0), nilai tukar (Rp/US\$), *Non-Performing Loans* (NPL) bank, dan ekspor neto. Variabel cadangan devisa yang dinormalisasikan dengan uang primer *lag* satu tahun sebelumnya dipakai sebagai pendekatan untuk menggambarkan kebijakan moneter.

Data *time series* bulanan diambil dari periode 1998–2007 yang berasal dari Badan Pusat Statistik dan Bank Indonesia.

Studi ini menggunakan empat pendekatan, yaitu (1) Indeks Fleksibilitas Nilai Tukar dan Model GARCH; (2) Model *Time Varying Parameter*; (3) Model *Error Correction Mechanism*; dan (4) Analisis Dekomposisi Variansi dari Model *Vector Autoregressive*.

Untuk mengidentifikasi fenomena *fear of floating* nilai tukar digunakan Indeks Fleksibilitas Nilai Tukar dan Model GARCH (Enders, 2003). Indeks Fleksibilitas Nilai Tukar periode 1998-2007 dihitung berdasarkan Persamaan (1) yang dikemukakan oleh Calvo dan Reinhart (2002).

$$\lambda_t = \frac{\sigma_{kurs_t}^2}{\sigma_{SBI_t}^2 + \sigma_{CD_t}^2} \quad (1)$$

dengan:

λ_t = Indeks fleksibilitas nilai tukar,

$\sigma_{kurs_t}^2$ = variansi nilai tukar,

σ_{SBI}^2 = variansi SBI,

σ_{CD}^2 = variansi perubahan cadangan devisa.

$\lambda < 1$ menunjukkan adanya fenomena *fear of floating* (Daniel, 2006).

Model GARCH digunakan jika galat dari persamaan memiliki variansi terkondisi (*conditional variance*) yang berubah seiring dengan waktu (*time varying of variance*). Model ini menunjukkan bahwa variansi terkondisi dari galat pada waktu sekarang tergantung pada galat kuadrat dan variansi terkondisi pada waktu sebelumnya.

$$\Delta kurs_t = \sum_{i=1}^p \delta_{1i} kurs_{t-i} + \varepsilon_{1t} \quad (2)$$

$$\varepsilon_{1t} \sim N(0, \sigma_{kurs}^2)$$

$$\sigma_{kurs_t}^2 = \alpha_{10} + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} \varepsilon_{1t-i}^2 + \sum_{i=1}^q \beta_{1i} \sigma_{kurs_{t-i}}^2$$

$$\Delta SBI_t = \sum_{i=1}^p \delta_{2i} SBI_{t-i} + \varepsilon_{2t} \quad (3)$$

$$\varepsilon_{2t} \sim N(0, \sigma_{SBI}^2)$$

$$\sigma_{SBI_t}^2 = \alpha_{20} + \sum_{i=1}^p \alpha_{2i} \varepsilon_{2t-i}^2 + \sum_{i=1}^q \beta_{2i} \sigma_{SBI_{t-i}}^2$$

$$\Delta CD_t = \sum_{i=1}^p \delta_{3i} CD_{t-i} + \varepsilon_{3t} \quad (4)$$

$$\varepsilon_{3t} \sim N(0, \sigma_{CD}^2)$$

$$\sigma_{CD_t}^2 = \alpha_{30} + \sum_{i=1}^p \alpha_{3i} \varepsilon_{3t-i}^2 + \sum_{i=1}^q \beta_{3i} \sigma_{CD_{t-i}}^2$$

dengan:

Δ = perubahan dari dua periode waktu

$kurs_t$ = nilai tukar pada tahun t

SBI_t = SBI pada tahun t

CD_t = cadangan devisa pada tahun t

$\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}, \varepsilon_{3t}$ = galat

Variabel kurs, SBI dan Cadangan Devisa (CD) dinyatakan dalam logaritma, σ^2 adalah variansi terkondisi.

Restriksinya adalah: $\sum_{i=1}^p \alpha_i + \sum_{i=1}^q \beta_i < 1$ yang merupakan syarat perlu dan syarat cukup untuk proses stabilisasi dari variansi terkondisi.

Untuk mempelajari adanya alasan-alasan ekonomi yang ada dibelakang terjadinya fenomena *fear of floating* digunakan model *Time Varying Parameter & Error Correction Mechanism* (Enders, 2003).

Model *Time Varying Parameter* merupakan model regresi dimana parameter-parameter dari variabel bebasnya bersifat dinamis seiring dengan berubahnya waktu.

$$\Delta \ln IHPM = \beta_{10} + \beta_{11t} \Delta \ln kurs + \beta_{12t} \text{volkurs} + \varepsilon_1 \quad (5)$$

$$\beta_{11t} = \phi \beta_{11t-1} + v_{11t}$$

$$\beta_{12t} = \phi \beta_{12t-1} + v_{12t}$$

$$\Delta \ln IHK = \beta_{20} + \beta_{21t} \Delta \ln IHPM + \varepsilon_2 \quad (6)$$

$$\beta_{21t} = \phi \beta_{21t-1} + v_{21t}$$

$$\Delta NPL = \beta_{30} + \beta_{31t} \Delta kurs + \beta_{32t} \Delta \text{volkurs} + \varepsilon_3 \quad (7)$$

$$\beta_{31t} = \phi \beta_{31t-1} + v_{31t}$$

$$\beta_{32t} = \phi \beta_{32t-1} + v_{32t}$$

$$\Delta EN = \beta_{40} + \beta_{41t}\Delta kurs + \beta_{42t}\Delta volkurs + \varepsilon_4 \quad (8)$$

$$\beta_{41t} = \phi\beta_{41t-1} + v_{41t}$$

$$\beta_{42t} = \phi\beta_{42t-1} + v_{42t}$$

dengan:

Δ = perubahan dari dua periode waktu

$t = 1, 2, \dots, N$, N = jumlah sampel

ln = logaritma natural

vol = volatilitas (σ^2)

$lnIHPM$ = indeks harga produsen untuk barang-barang impor dalam bentuk logaritma natural

$lnkurs$ = kurs dalam bentuk logaritma natural

$volkurs$ = volatilitas kurs

$lnIHK$ = indeks harga konsumen dalam bentuk logaritma natural

$kurs$ = nilai tukar

EN = ekspor neto

NPL = Non-Performing Loan

ε_i = galat, dan $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$ untuk $i = 1, 2, 3, 4$

v_{ij} = galat, dan $v_{ij} \sim N(0, \sigma_v^2)$

$Cov(\varepsilon_i, v_{ij}) = 0$ untuk $i = 1, 2, 3, 4$, $j = 1, 2$

Model *Error Correction Mechanism* menggambarkan dinamika jangka pendek yang dihubungkan dengan keseimbangan jangka panjang.

$$lnIHPM_t = \alpha_{10} + \alpha_{11}lnkurs_t + \alpha_{12}volkurs_{t-1} + \varepsilon_{1t} \quad (9)$$

$$\Delta lnIHPM_t = \alpha_{20} + \alpha_{21}\Delta lnkurs_t + \alpha_{22}\Delta volkurs_t + \alpha_{23}\varepsilon_{1t-1} + v_{1t}$$

$$lnIHK_t = \alpha_{30} + \alpha_{31}lnIHPM_t + \varepsilon_{2t} \quad (10)$$

$$\Delta lnIHK_t = \alpha_{40} + \alpha_{41}\Delta lnIHPM_t + \alpha_{42}\varepsilon_{2t-1} + v_{2t}$$

$$NPL_t = \beta_{11} + \beta_{12}kurs_t + \beta_{13}volkurs_t + \varepsilon_{3t} \quad (11)$$

$$\Delta NPL_t = \alpha_{50} + \alpha_{51}\Delta kurs_t + \alpha_{52}\Delta volkurs_t + \alpha_{53}\varepsilon_{3t-1} + v_{3t}$$

$$EN_t = \beta_{21} + \beta_{22}kurs_t + \beta_{23}volkurs_t + \varepsilon_{4t} \quad (12)$$

$$\Delta EN_t = \alpha_{60} + \alpha_{61}\Delta kurs_t + \alpha_{62}\Delta volkurs_t + \alpha_{63}\varepsilon_{4t-1} + v_{4t}$$

dengan:

Δ = perubahan dari dua periode waktu

$IHPM_t$ = indeks harga produsen untuk barang-barang impor pada tahun t

$kurs_t$ = nilai tukar pada tahun t

$volkurs_{t-1}$ = volatilitas kurs pada tahun $t-1$

$volkurs_t$ = volatilitas kurs pada tahun t

$lnIHK_t$ = indeks harga konsumen pada tahun t dalam bentuk logaritma natural

$lnIHPM_t$ = indeks harga produsen untuk barang-barang impor pada tahun t dalam bentuk logaritma natural

NPL_t = non performing loan pada tahun t

EN_t = ekspor neto pada tahun t

α_{23} , α_{42} , α_{53} , α_{63} = koefisien kecepatan penyesuaian

ε_{it} , v_{it} = galat untuk $i = 1, 2, 3, 4$

Selanjutnya guna menunjukkan respons kebijakan moneter terhadap volatilitas nilai tukar, digunakan model *Vector Autoregressive* (Gujarati, 1995), khususnya analisis dekomposisi variansi. Analisis dekomposisi variansi yang dikembangkan dari studi ini ingin melihat respons kebijakan moneter tingkat bunga SBI dan cadangan devisa terhadap guncangan pada nilai tukar.

Tabel 1: Indeks Fleksibilitas Nilai Tukar Periode 1998–2007

PERIODE	λ	PERIODE	λ	PERIODE	λ	PERIODE	λ
1998M01	14,8651	2000M07	9,7241	2003M01	0,4085	2005M07	0,9078
1998M02	12,8161	2000M08	14,2808	2003M02	0,7471	2005M08	0,0064
1998M03	5,4761	2000M09	1,9496	2003M03	1,2515	2005M09	0,5873
1998M04	9,3396	2000M10	24,1665	2003M04	1,9079	2005M10	0,7905
1998M05	10,2098	2000M11	28,2199	2003M05	0,1516	2005M11	0,3453
1998M06	12,2002	2000M12	3,5614	2003M06	1,1968	2005M12	0,6601
1998M07	13,4824	2001M01	41,9171	2003M07	1,4714	2006M01	0,0713
1998M08	14,0864	2001M02	35,9692	2003M08	1,2505	2006M02	0,0315
1998M09	15,6338	2001M03	33,8369	2003M09	1,5575	2006M03	0,5276
1998M10	18,9018	2001M04	2,4712	2003M10	1,8524	2006M04	0,1327
1998M11	8,8723	2001M05	26,2749	2003M11	0,1952	2006M05	0,1677
1998M12	12,5171	2001M06	26,3948	2003M12	2,5437	2006M06	0,0985
1999M01	12,8548	2001M07	30,4138	2004M01	1,8545	2006M07	0,0609
1999M02	12,6509	2001M08	15,0064	2004M02	1,9558	2006M08	0,0942
1999M03	13,6129	2001M09	8,1311	2004M03	2,6987	2006M09	0,2051
1999M04	1,2541	2001M10	6,5096	2004M04	1,7391	2006M10	0,3925
1999M05	17,6611	2001M11	3,0893	2004M05	2,0085	2006M11	0,0002
1999M06	19,9858	2001M12	2,5381	2004M06	0,9132	2006M12	0,2749
1999M07	19,1065	2002M01	3,6916	2004M07	0,4207	2007M01	0,4782
1999M08	21,2201	2002M02	3,9339	2004M08	0,6379	2007M02	0,7785
1999M09	23,9796	2002M03	5,1545	2004M09	0,9872	2007M03	0,5985
1999M10	28,6315	2002M04	4,4724	2004M10	1,3705	2007M04	0,8882
1999M11	24,7255	2002M05	4,4516	2004M11	1,7675	2007M05	0,9606
1999M12	28,6084	2002M06	2,1154	2004M12	2,1779	2007M06	0,1354
2000M01	26,6204	2002M07	2,4518	2005M01	0,2181	2007M07	1,7533
2000M02	31,0616	2002M08	1,0985	2005M02	2,1027	2007M08	2,2217
2000M03	22,6337	2002M09	0,1102	2005M03	2,5041	2007M09	1,9095
2000M04	8,4571	2002M10	1,3554	2005M04	1,7686		
2000M05	3,4853	2002M11	1,3897	2005M05	2,3274		
2000M06	5,9206	2002M12	1,4777	2005M06	0,6596		

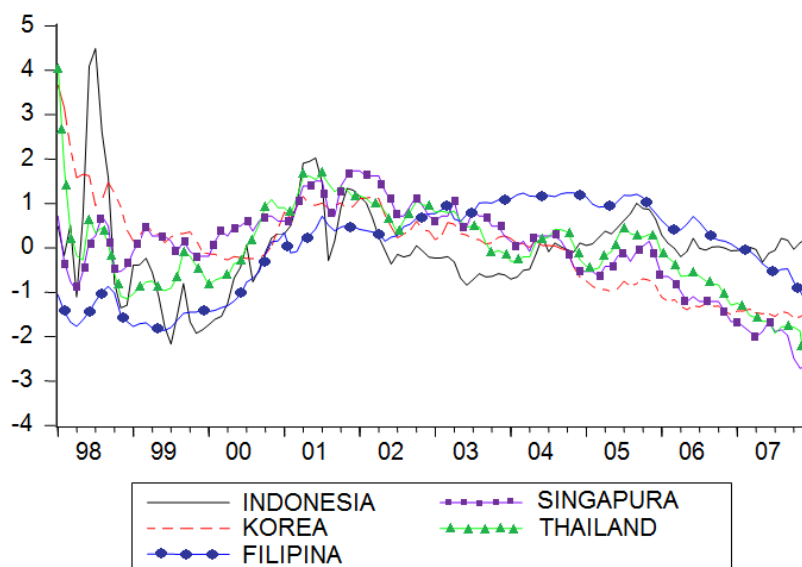
Sumber: Hasil Pengolahan Penulis

Hasil dan Analisis

Hasil dari studi ini mengindikasikan terjadinya fenomena *fear of floating* nilai tukar pada Januari s.d. Februari 2003, Juni s.d. September 2004, serta periode pertengahan 2005 s.d. Mei 2007 (Tabel 1). Hal ini ditunjukkan oleh besarnya nilai indeks fleksibilitas nilai tukar yang kurang dari satu.

Secara umum pada tahun 2005, perekonomian Indonesia menghadapi tantangan yang cukup berat. Kenaikan harga minyak dunia telah menyebabkan lonjakan kenaikan permintaan valuta asing di pasar domestik, serta diperparah oleh adanya penyesuaian portofolio investor asing, masih terbatasnya *Foreign Direct Investment* (FDI), dan pelunasan utang Indo-

nesia kepada IMF di tahun 2006. Laporan Tahunan Bank Indonesia Tahun 2005 menyatakan bahwa dalam pasar valuta asing yang masih relatif tipis, kedua gejolak tersebut akan menciptakan volatilitas dari nilai tukar rupiah terhadap dolar AS yang cukup tajam. Selain itu mulai Juli 2005 Otoritas Moneter menerapkan *Inflation Targeting Framework* (ITF), sehingga perilaku nilai tukar akan diawasi secara ketat agar tidak berdampak negatif terhadap pencapaian target inflasi. Berdasarkan faktor-faktor tersebut, maka Otoritas Moneter menjaga pergerakan nilai tukar nominal agar menjadi stabil dengan cara intervensi ke pasar valuta asing melalui jual beli dolar AS, baik dari cadangan devisa maupun melalui instrumen

Gambar 2: Nilai Tukar Uang Domestik terhadap US\$, 1998–2007

Sumber: Hasil Pengolahan Penulis

kebijakan tingkat bunga SBI.

Perilaku *fear of floating* dari Otoritas Moneter terlihat pada Gambar 2, dimana pergerakan nilai tukar rupiah terhadap dolar AS cenderung stabil dibandingkan dengan mata uang negara Korea, Filipina, Singapura, dan Thailand yang juga menerapkan rezim nilai tukar mengambang bebas. Nilai tukar negara-negara tersebut menunjukkan kecenderungan perilaku yang sama, yaitu mata uang domestiknya terapresiasi terhadap dolar AS.

Intervensi oleh Otoritas Moneter pada periode 2003–2007, bertujuan untuk menjaga kestabilan volatilitas nilai tukar. Dari Gambar 3 tampak bahwa volatilitas nilai tukar selama periode 1998–2002 cenderung terus menurun. Jika pada periode 2003–2007 Otoritas Moneter tidak melakukan intervensi, kemungkinan variansi dari nilai tukar akan mencapai nilai nol, yang berarti bahwa level nilai tukar bersifat konstan. Jika kondisi ini terjadi maka tentunya akan mengganggu neraca perdagangan, di mana ekspor neto akan menurun.

Volatilitas nilai tukar mempunyai biaya eko-

nomi riil yang berdampak terhadap kestabilan harga domestik, keuntungan perusahaan dan kestabilan keuangan negara. Oleh karena itu, volatilitas nilai tukar perlu dikontrol. Secara empiris, hubungan jangka panjang dan jangka pendek antara nilai tukar dan volatilitasnya terhadap inflasi dari barang-barang impor dinyatakan dalam Persamaan (13) dan (14).

$$\begin{aligned} \ln IHPM_t &= -1,5326 & (13) \\ &+ 0,6914 \ln kurs_t^{***} \\ &+ 8,4785 volkurs_t^{***} \end{aligned}$$

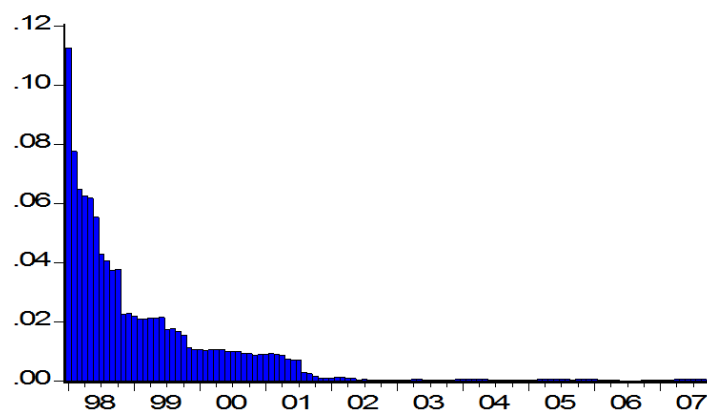
$$\begin{aligned} \Delta \ln IHPM_t &= 0,0061^{***} & (14) \\ &+ 0,2520 \Delta \ln kurs_t^{***} \\ &+ 2,9259 \Delta volkurs_t^{***} \\ &- 0,0014 ECM(-1) \end{aligned}$$

$$Adjusted R^2 = 0,4076$$

$$dw = 2,1622$$

***) signifikan pada taraf 1%

Persamaan (13) dan (14) secara statistik signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa kenaikan

Gambar 3: Volatilitas Nilai Tukar, 1998–2007

Sumber: Hasil Pengolahan Penulis

inflasi pada barang-barang impor disebabkan oleh terdepresiasi nilai tukar rupiah terhadap dolar AS dan peningkatan volatilitas.

Dampak perubahan inflasi dari barang-barang impor terhadap perubahan inflasi domestik dikenal sebagai efek *pass-through* tahap kedua. Dua persamaan berikut ini mencerminkan persamaan jangka pendek dan jangka panjang.

$$\ln IHK = -0,4798^{***} + 1,0845 \ln IHPM^{***} \quad (15)$$

$$\Delta \ln IHK = 0,0090^{***} + 0,1725 \Delta \ln IHPM^{***} - 0,1273 ECM(-1)^{***} \quad (16)$$

*Adjusted R*² = 0,4454

***) signifikan pada taraf 1%

Dalam jangka pendek, jika besarnya inflasi menyimpang dari nilai keseimbangannya, maka akan dikoreksi pada bulan berikutnya hanya sebesar 12,73%. Artinya, untuk mengembalikan inflasi ke kondisi keseimbangan dibutuhkan waktu relatif lama. Adanya dampak nilai tukar terhadap inflasi domestik inilah yang menjadi alasan bagi Otoritas Moneter untuk melakukan

intervensi dengan tujuan mengendalikan perilaku nilai tukar agar relatif stabil pergerakannya.

Gambar 4 dan 5 memperlihatkan perubahan volatilitas nilai tukar terhadap kenaikan harga-harga barang impor lebih besar dampaknya dibandingkan jika diakibatkan oleh perubahan nilai tukar nominal.

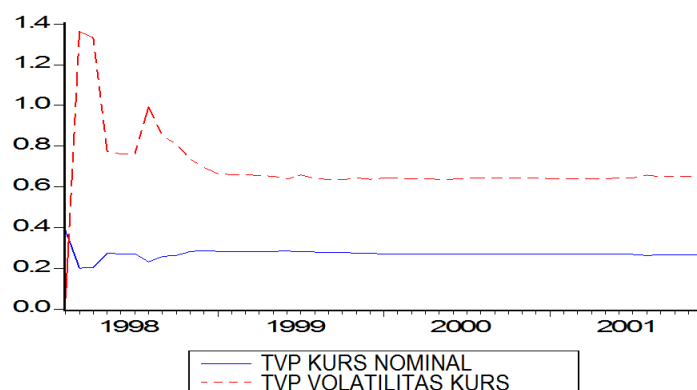
Kondisi inilah yang diduga menjadi alasan bagi Otoritas Moneter untuk melakukan intervensi guna menstabilkan volatilitas nilai tukar.

Gambar 6 menunjukkan bahwa besarnya dampak inflasi barang impor terhadap fluktuasi inflasi selama periode 1998–2001. Kondisi ini yang mungkin dijadikan alasan bagi Otoritas Moneter untuk melakukan intervensi sehingga fenomena *fear of floating* terjadi.

Gambar 7 memperlihatkan dampak perubahan inflasi barang impor terhadap kecenderungan penurunan inflasi domestik sepanjang periode 2002–2007.

Di pasar keuangan, volatilitas identik dengan ketidakpastian atau risiko. Dengan volatilitas nilai tukar rupiah yang tinggi, berarti risiko yang ditanggung pelaku pasar semakin meningkat khususnya yang berhubungan dengan

Gambar 4: Time Varying Parameter Nilai Tukar Nominal dan Volatilitasnya terhadap Inflasi Barang Impor Periode 1998–2001



Sumber: Hasil Pengolahan Penulis

kegiatan ekspor-impor.

$$\begin{aligned} \ln EN &= 7,2466^{***} & (17) \\ &+ 1,0595 \ln kurs^{***} \\ &- 5,4937 volkurs^{***} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta \ln EN &= 0,0005 & (18) \\ &+ 1,2261 \Delta \ln kurs \\ &- 4,4988 \Delta volkurs \\ &- 0,2780 ECM(-1)^{***} \end{aligned}$$

$$Adjusted R^2 = 0,3146$$

***) signifikan pada taraf 1%

Persamaan (17) dan (18) menunjukkan bahwa jika besarnya ekspor neto pada bulan berjalan berada di luar dari nilai keseimbangan jangka panjangnya, maka nilai ekspor neto pada bulan berikutnya akan dikoreksi sebesar 27,8% untuk menuju kondisi keseimbangan nilai ekspor neto. Dengan demikian, untuk menuju nilai keseimbangan, maka dibutuhkan waktu relatif cukup lama. Jika volatilitas nilai tukar tidak dikontrol, maka dalam jangka panjang akan berdampak negatif terhadap ekspor neto. Jika volatilitas nilai tukar meningkat, maka berdampak pada penurunan nilai ekspor neto. Oleh

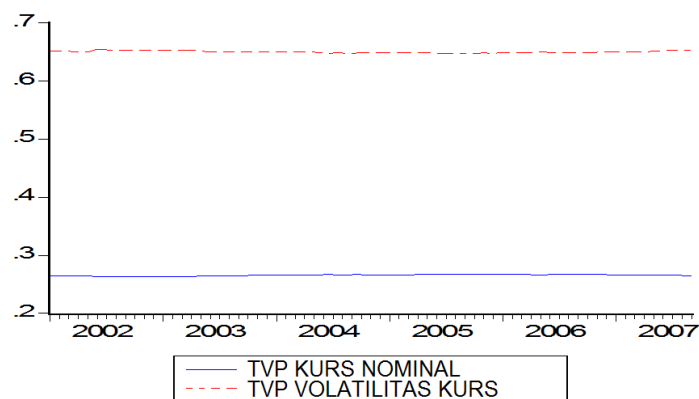
karena itu, Otoritas Moneter berusaha menjaga volatilitas nilai tukar rupiah terhadap dolar AS bergerak stabil.

Gambar 8 memperlihatkan bahwa selama periode 1998–2001, dampak peningkatan volatilitas nilai tukar terhadap ekspor neto relatif konstan. Sebaliknya, dampak depresiasi nilai tukar nominal terhadap ekspor neto cenderung bergerak turun, artinya jika rupiah terdepresiasi terhadap dolar AS akan berdampak pada kenaikan nilai ekspor neto, namun dengan tren yang cenderung menurun.

Selanjutnya, Gambar 9 menunjukkan dampak nilai tukar nominal pada periode 2005–2007 terhadap ekspor neto cenderung menurun. Sementara itu, pada periode yang sama, perubahan volatilitas nilai tukar terhadap ekspor neto juga cenderung menurun. Artinya, perubahan volatilitas nilai tukar terhadap ekspor neto semakin berkurang setelah ada *fear of floating*.

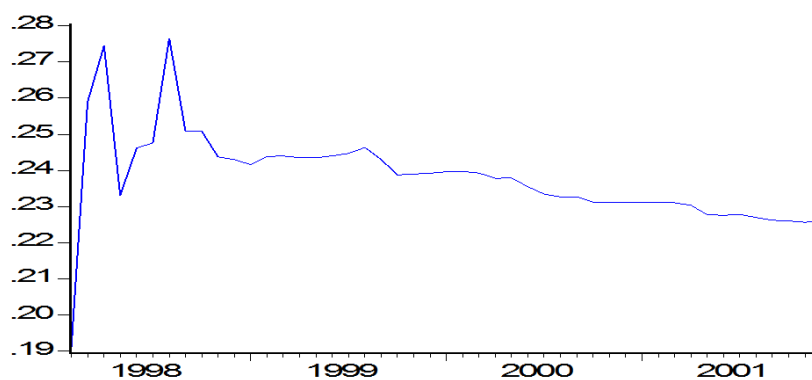
Persamaan (19) dan (20) menunjukkan bahwa besarnya nilai tukar nominal maupun volatilitasnya berhubungan positif terhadap NPL. Hal ini dapat didasari oleh argumen bahwa jika rupiah terdepresiasi terhadap dolar AS akan berdampak pada peningkatan inflasi, sehingga perekonomian akan lesu dan para pengusaha akan kesulitan untuk mengembalikan da-

Gambar 5: *Time Varying Parameter* Nilai Tukar Nominal dan Volatilitasnya terhadap Inflasi Barang Impor Periode 2002–2007



Sumber: Hasil Pengolahan Penulis

Gambar 6: *Time Varying Parameter* Inflasi Barang Impor terhadap Inflasi Periode 1998–2001



Sumber: Hasil Pengolahan Penulis

na yang dipinjam dari bank. Akibatnya, terjadi peningkatan NPL di bank. Begitupun, jika terjadi peningkatan volatilitas nilai tukar, maka berdampak pada peningkatan jumlah NPL di dalam hubungan jangka panjang.

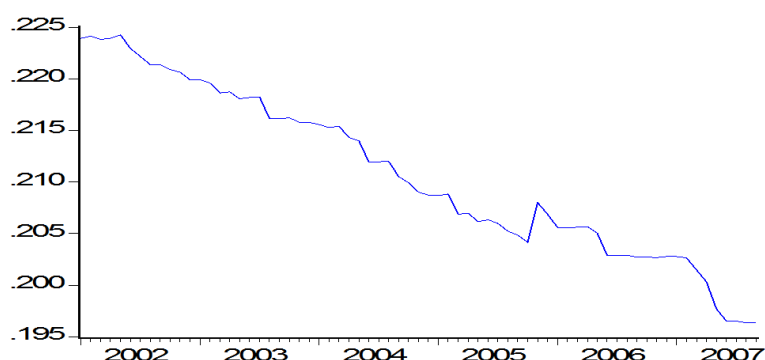
Peningkatan volatilitas nilai tukar berarti peningkatan ketidakstabilan nilai tukar atau juga berarti peningkatan risiko. Hal ini berdampak pada lesunya perekonomian yang pada akhirnya menyebabkan turunnya kinerja perusahaan sehingga pengusaha kesulitan untuk mengembalikan utangnya kepada perbankan.

Oleh karena itu, Otoritas Moneter memiliki

ki alasan untuk melakukan intervensi ke pasar valuta asing agar perilaku nilai tukar memiliki volatilitas yang relatif terkendali. Sementara itu, dalam jangka pendek, jika dalam bulan ini NPL dari bank berada di luar nilai keseimbangannya, maka nilai NPL bank bulan berikutnya akan dikoreksi sebesar 4,56% agar bisa kembali pada posisi keseimbangan jangka panjangnya.

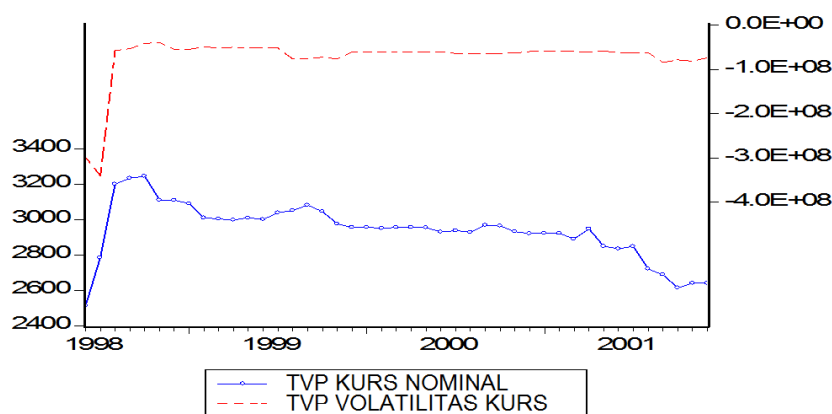
$$\begin{aligned}
 \ln NPL &= 17,3698^{***} & (19) \\
 &+ 0,7245 \ln kurs^{**} \\
 &+ 18,7314 volkurs^{***}
 \end{aligned}$$

Gambar 7: Time Varying Parameter Inflasi Barang Impor terhadap Inflasi Periode 2002-2007



Sumber: Hasil Pengolahan Penulis

Gambar 8: Time Varying Parameter Nilai Tukar Nominal dan Volatilitasnya terhadap Ekspor Neto Periode 1998-2001



Sumber: Hasil Pengolahan Penulis

$$\begin{aligned} \Delta \ln NPL = & -0.0059 & (20) \\ & + 0,6626 \Delta \ln kurs^{***} \\ & + 6,1518 \Delta volkurs^{***} \\ & - 0,0456 ECM(-1)^{***} \end{aligned}$$

Adjusted R² = 0,2557

***) signifikan pada taraf 1%

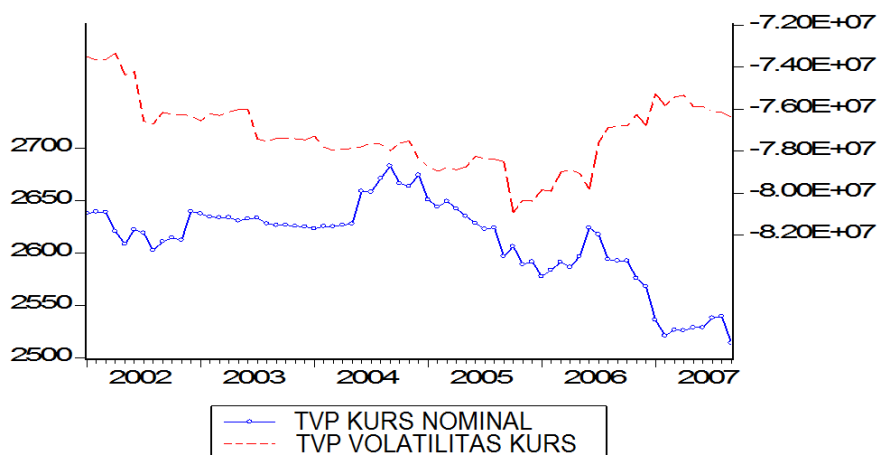
**) signifikan pada taraf 5%

Respons kebijakan moneter terhadap gejala pada nilai tukar, berbeda antara kebijakan tingkat bunga SBI dan cadangan devisa, baik

gejolak yang terjadi pada nilai tukar nominal maupun volatilitas nilai tukar.

Gambar 10 memperlihatkan pada saat nilai tukar nominal terdepresiasi, maka Otoritas Moneter akan meresponsnya dengan menaikkan tingkat bunga SBI sebagai cara untuk meredam melemahnya rupiah terhadap dolar AS selama empat bulan. Begitu juga jika terjadi gejala pada volatilitas nilai tukar, maka Otoritas Moneter akan merespons dengan cara menaikkan tingkat bunga, namun dengan besaran yang lebih rendah, dan direspons selama tiga bulan. Gambar yang sama menunjukkan bah-

Gambar 9: *Time Varying Parameter* Perubahan Nilai Tukar Nominal dan Volatilitasnya terhadap Ekspor Neto Periode 2002–2007



Sumber: Hasil Pengolahan Penulis

wa jika terjadi gejolak pada nilai tukar nominal maupun volatilitasnya, maka Otoritas Moneter akan merespons dengan cadangan devisa dan responsnya bersifat negatif. Respons negatif dari cadangan devisa dapat dijelaskan sebagai berikut.

Jika nilai tukar nominal rupiah terhadap dolar AS terdepresiasi ataupun volatilitas meningkat, maka Otoritas Moneter akan meresponsnya dengan cara intervensi melalui cadangan devisa yaitu dengan menjual dolar AS ke masyarakat, sehingga besarnya cadangan devisa akan berkurang. Kegiatan menjual dolar AS ini dilakukan dalam periode dua bulan.

Simpulan

Berdasarkan hasil yang telah dipaparkan, dapat ditarik beberapa kesimpulan. Pada periode rezim nilai tukar mengambang bebas, fenomena *fear of floating* nilai tukar diindikasikan terjadi di Indonesia di tahun 2005–2007.

Alasan ekonomi yang diduga mendasari Otoritas Moneter melakukan intervensi guna menstabilkan volatilitas nilai tukar adalah karena adanya dampak negatif dari peningkatan vo-

latilitas nilai tukar terhadap inflasi domestik, ekspor neto, dan NPL dari bank.

Peningkatan volatilitas nilai tukar secara signifikan berdampak pada kenaikan inflasi melalui kenaikan inflasi barang-barang impor. Peningkatan volatilitas nilai tukar berdampak pada penurunan nilai ekspor neto serta berdampak pada peningkatan NPL bank.

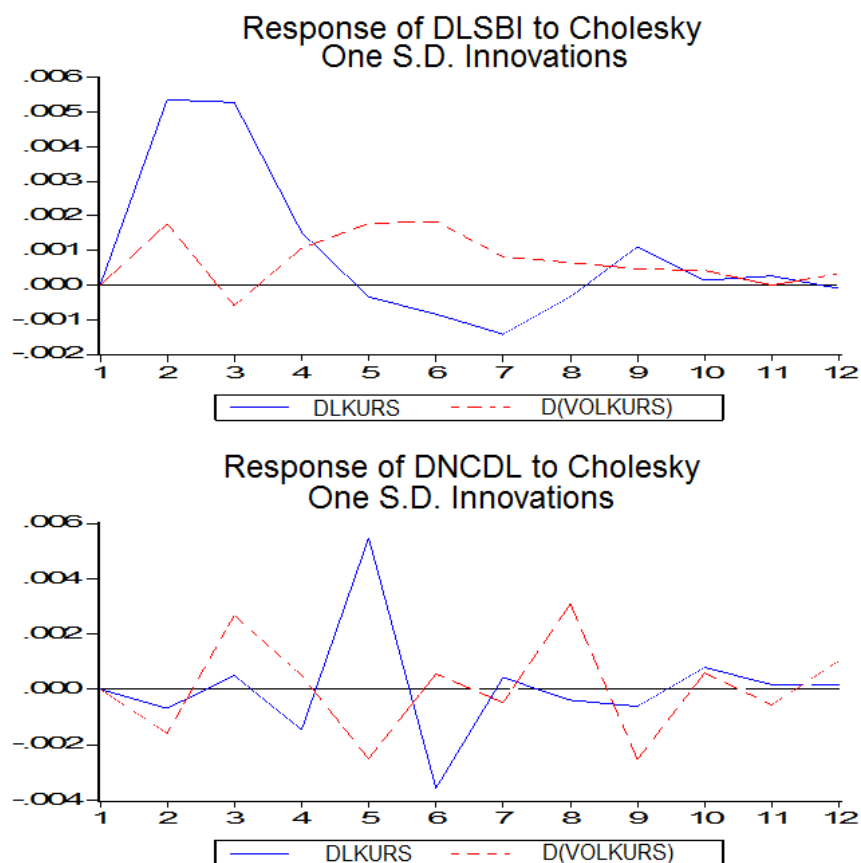
Gejolak pada nilai tukar baik secara nominal maupun volatilitasnya direspons melalui kebijakan tingkat bunga SBI dan intervensi ke pasar valuta asing melalui cadangan devisa. Respons untuk kedua kebijakan tersebut memiliki rentang waktu yang berbeda.

Jika terjadi depresiasi (apresiasi) pada nilai tukar nominal, maka tingkat bunga SBI akan meningkat (menurun) selama periode empat bulan. Sebaliknya, depresiasi (apresiasi) pada nilai tukar nominal akan direspons melalui intervensi cadangan devisa yang menurun (meningkat) selama periode dua bulan.

Fear of floating nilai tukar bersifat sangat mahal ketika Otoritas Moneter harus mengeluarkan cadangan devisanya untuk menjaga nilai tukar rupiah terhadap dolar AS agar tidak terdepresiasi.

Studi ini menunjukkan bahwa lamanya res-

Gambar 10: Respons Kebijakan Moneter Tingkat Bunga SBI dan Cadangan Devisa terhadap Adanya *Shock* pada Nilai Tukar



Sumber: Hasil Pengolahan Penulis

pons kebijakan cadangan devisa terhadap peningkatan volatilitas nilai tukar berlangsung dalam dua bulan. Hal ini berimplikasi pada kewajiban Otoritas Moneter untuk menjaga cadangan devisanya dalam posisi tetap kuat untuk periode minimal sebesar tiga bulan biaya impor.

Daftar Pustaka

- [1] Aruman, S. (2003). The Effectiveness of Foreign Exchange Intervention in Australia: A Factor Model Approach with GARCH Specifications. *Discussion Paper No. 135*. Brisbane, Australia: Queensland University of Technology.
- [2] Baillie, R.T. & Osterberg, W.P. (1997). Why do central banks intervene?. *Journal of International Money and Finance*, 16 (6), December, 909–919.
- [3] Calvo, G.A. & Reinhart, C.M. (2002). Fear Of Floating. *Quarterly Journal of Economics*, 107 (2), May: 379-408.
- [4] Castro, J.F. (2004). On the Reasons Behind Fear of Floating: Pass-through Effects vs. Contractory Depreciations. *Econometric Society 2004 Latin American Meetings, Econometric Society No. 268*. Universidad del Pacifico. Centro de Investigacion de la.
- [5] Correa, A. & Minella, A. (2005). Nonlinear Mechanisms of the Exchange Rate Pass-Through: A Phillips Curve Model with Threshold for Brazil. *Working Paper Series 122*. Central Bank of Brazil/Banco Central do Brasil. www.bcb.gov.br/pec/wps/ing1/wps122.pdf. (15 Februari 2011)
- [6] Daniel, S. (2006). Estimation of Exchange Market Pressure in the EU4 Countries: A Model-

- Dependent Approach. *MPRA Paper No. 7256*. Poland: Silesian University - School of Business Administration. <http://mpa.ub.uni-muenchen.de/7256>. (15 Februari 2011)
- [7] Daniel, S. (2006). *Some Evidence of Exchange Market Pressure in The EU4 Countries*. Silesian University - School of Business Administration.
- [8] Domac, I. & Peria, M.S.M. (2000). Banking Crises and Exchange Rate Regimes: Is There a Link?. *Policy Research Working Paper 2489*. Washington, DC: World Bank. www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/2001/01/10/000094946_00122105372596/Rendered/PDF/multi_page.pdf. (15 Februari 2011)
- [9] Duttagupta, R., Fernandez, G., & Karacadag, C. (2004). From Fixed to Float: Operational Aspects of Moving Toward Exchange Rate Flexibility. *IMF Working Paper, WP/04/126, July*. International Monetary Fund. www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2004/wp04126.pdf. (15 Februari 2011)
- [10] Enders, W. (2003). *Applied Econometric Time Series, 2nd edition*. New York: John Wiley and Sons.
- [11] Gallego, F. & Jones, G. (2005). Exchange Rate Interventions and Insurance: Is Fear of Floating A Cause for Concern?. *Working Papers Central Bank of Chile, 326*. <http://www.bcentral.cl/estudios/documentos-trabajo/pdf/dtbc326.pdf>. (15 Februari 2011)
- [12] Ganapolsky, E.J.J. (2003). Optimal Fear of Floating: The Role of Currency Mismatches and Fiscal Constraints. *Econometric Society 2004 Latin American Meetings, 85*. Federal Reserve Bank of Atlanta. <http://repec.org/esLATM04/up.16696.1081289697.pdf>. (15 Februari 2011)
- [13] Gregorio, J. & Tokman R., A. (2004). Flexible Exchange Rate Regime and Forex Interventions: The Chilean Case. *Economic Policy Papers Central Bank of Chile, 11*. Central Bank of Chile. <http://www.bcentral.cl/estudios/documentos-politica-economica/pdf/dpe11.pdf>. (15 Februari 2011)
- [14] Gujarati, D. N. (1995). *Basic Econometrics*. New York: McGraw-Hill.
- [15] Hausmann, R., Panizza, U., & Stein, E. (2001). *Original Sin, Passthrough, and Fear of Floating*. Cambridge, MA: Harvard University. <http://www.hks.harvard.edu/fs/rhausma/paper/05passthruofearoffloating.pdf>. (15 Februari 2011)
- [16] Holland, M. (2006) Exchange Rate Volatility and the Fear of Floating in Brazil. *Economia, Selecta, Bras'lia (DF) 7 (2)*, May-Aug, 279292. Central Bank of Brazil. http://www.anpec.org.br/revista/vol7/vol7n2p279_292.pdf. (15 Februari 2011)
- [17] Kim, H., Kim, S. & Wang, Y. (2004). Fear of Floating in East Asia. *Discussion Papers series, Department of Economics, Tufts University No. 0507*. Medford, Massachusetts: Tufts University. <http://ase.tufts.edu/econ/papers/200507.pdf>. (15 Februari 2011)
- [18] Laporan Tahunan Bank Indonesia Tahun 2005. Jakarta: Bank Indonesia.
- [19] Levy-Yeyati, E. & Sturzenegger, F. (2001). Exchange Rate Regimes and Economic Performance. *IMF Staff Papers, 47 (Special Issue)*. International Monetary Fund. www.imf.org/external/pubs/ft/staffp/2000/00-00/1s.pdf. (15 Februari 2011)
- [20] Makhubela, O. (2004). Does South Africa Suffer from the Fear of Float Syndrome?: An Analysis of the Efficacy and Challenges of a Managed Floating Exchange Rate Regime with Financial Integration. *Department of Economics Working Paper, 138*. London: University of London. Department of Economics. School of Oriental and African Studies (SOAS). www.soas.ac.uk/economics/research/workingpapers/file28841.pdf. (15 Februari 2011)
- [21] Markiewicz, A. (2005). Choice of Exchange Rate Regime in Central and Eastern European Countries: An Empirical Analysis. *Center for Economic Studies Discussion Paper Series (DPS) No. 05.01*. Belgium: Katholieke Universiteit Leuven.
- [22] Mwase, N. (2006). An Empirical Investigation of the Exchange Rate Pass-Through to Inflation in Tanzania. *IMF Working Paper No. WP/06/150*. International Monetary Fund. www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2006/wp06150.pdf. (15 Februari 2011)
- [23] Samiun, R. (1998). Evaluasi Program Intervensi dalam Rangka Stabilisasi Nilai Tukar. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan, 1 (3)*, 27-44.
- [24] Siamat, D. (2005). *Manajemen Lembaga Keuangan: Kebijakan Moneter dan Perbankan, ed. 5*. Jakarta: Lembaga Penerbit FEUI.
- [25] Smets, F. (1997). Measuring Monetary Policy Shocks In France, Germany and Italy: The Role of The Exchange Rate. *BIS Working Papers, 42*. Basle, Switzerland: Monetary and Economic Department. Bank For International Settlements. <http://www.bis.org/publ/work42.pdf>. (15 Februari 2011)
- [26] Suseno & Abdullah, P. (2003). *Sistem dan Kebijakan Perbankan di Indonesia*. Jakarta : Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan (PPSK) Bank Indonesia.
- [27] Tanner, E. (2001). Exchange Market Pressure And Monetary Policy: Asia and Latin America in The

- 1990s. *IMF Staffs Paper*, 47 (3). International Monetary Fund. <http://www.imf.org/External/Pubs/FT/staffp/2001/01/pdf/tanner.pdf>. (15 Februari 2011)
- [28] Tiwari, R. (2003) Post-crisis Exchange Rate Regimes in Southeast Asia: An Empirical Survey of de-facto Policies. *Seminar Paper*. German: University of Hamburg. <http://www.global-innovation.net/team/tiwari/PDF/exchange-rate.pdf>. (15 Februari 2011)