

PENGENDALIAN KURS RUPIAH TERHADAP DOLLAR AMERIKA SERIKAT MELALUI SUKU BUNGA SBI

Rupiah Against US Dollar Exchange Rate Control Through SBI Discount Rate

Ari Tjahjawardita dan Dumairy

*Program Studi Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan
Sekolah Pascasarjana Universitas Gadjah Mada*

ABSTRACT

Changing on Indonesian exchange rate system from fixed to dirty floating system since August 14, 1997, had made rupiah against US dollar rate fluctuating freely and achieved its higher rate on June 1998 at Rp 14,900/USD. Sharp depreciation of Indonesian exchange rate, like ones on 1998 and on late 2000, raised again the issue whether policy makers should raise Indonesian domestic interest rate if the exchange rate depreciated or the FED had a plan to raise its future discount rate, or let its value would be determined by market mechanism. Opinions said that Bank Indonesia as monetary authority in Indonesia should intervene by raising its discount rate based on an understanding that interest rate should be raised until its value was competitive enough relative to interest rate abroad so exchange rate depreciated could be stopped or its magnitude could be avoided.

This thesis studies the problem in controlling rupiah's exchange rate against US dollar through Bank Indonesia's SBI discount rate. The result was SBI discount rate 1 month capable in controlling rupiah's exchange rate against US dollar for the period being observed. 90.476% sample of observation of exchange rate growth could be controlled by SBI discount rate one month; other 9.524% could not controlled by this policy tool.

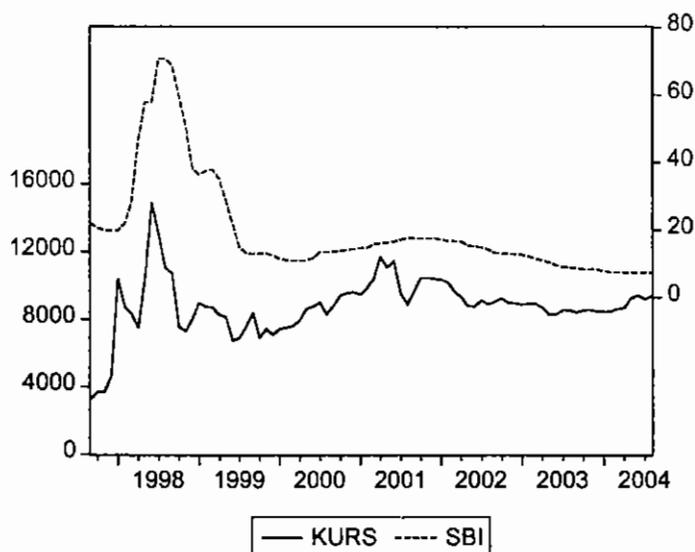
Key Word: Monetary Policy, Interest Rate, Exchange Rate Control

PENGANTAR

Depresiasi kurs rupiah terhadap mata uang asing sejak krisis ekonomi tahun 1997 memaksa pemerintah Indonesia merubah sistem kurs dari sistem nilai tukar mengambang terkendali tetap menjadi sistem nilai tukar yang mengambang bebas sejak 14 Agustus 1997 dengan dimungkinkan adanya intervensi sewaktu-waktu (Laporan Tahunan Bank Indonesia 1997/1998: 7). Sejak Indonesia menganut sistem kurs ini, nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika Serikat menjadi berfluktuasi. Berdasarkan data dari Bank

1. Fakultas Ekonomi Universitas Padjadjaran Bandung.
2. Fakultas Ekonomi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

Indonesia, kurs tengah rupiah terhadap dollar AS mencapai nilai tertinggi sebesar Rp 14.900/USD pada bulan Juni 1998, meningkat relatif drastis dibandingkan nilai kurs pada bulan Desember 1997 yang sebesar Rp 4.650/USD. Bank Indonesia berusaha mengimbangnya dengan meningkatkan suku bunga SBI 1 bulan nominal dari 20% pada bulan Desember 1997, menjadi sebesar 58% pada bulan Juni 1998. Pergerakan kurs rupiah terhadap dollar AS dan suku bunga SBI 1 bulan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Kurs Rupiah terhadap Dollar AS dan Suku Bunga SBI 1 Bulan
Sumber: hasil pengolahan data

Berfluktuasinya nilai kurs dalam perekonomian terbuka dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor eksternal (luar negeri). Kenaikan suku bunga bank sentral Amerika Serikat (FED) yang menjadi lebih tinggi daripada Indonesia misalnya, dapat mempengaruhi nilai tukar rupiah terhadap dollar AS karena suku bunga dalam negeri menjadi relatif kurang kompetitif dibandingkan dengan suku bunga FED. Suku bunga domestik yang lebih kompetitif dibandingkan sebelumnya diharapkan akan mampu menahan aliran modal keluar (*capital outflow*) dan menarik modal ke dalam negeri (*capital inflow*). Dengan demikian permintaan akan mata uang domestik akan meningkat sehingga kestabilan kurs dapat terjaga. Kebijakan ini di satu sisi dapat membantu mempertahankan stabilitas kurs namun di sisi lain juga dapat menimbulkan biaya kredit yang lebih tinggi bagi investor. Bila Bank Indonesia mengeluarkan kebijakan yang mendorong peningkatan suku bunga domestik melalui kebijakan pasar terbuka (*open market operation*)

maka hal ini akan mendorong bank-bank umum untuk meningkatkan suku bunga kreditnya. Bila suku bunga kredit dirasakan terlalu tinggi oleh investor maka investasi akan menurun sehingga pada akhirnya kinerja sektor riil akan terganggu.

Melemahnya nilai tukar rupiah terhadap dollar AS telah menimbulkan perdebatan bagi beberapa pengamat ekonomi di Indonesia sejak krisis ekonomi 1997/1998 hingga kini. Pemikiran beberapa pengamat ekonomi yang sejalan dengan teori konvensional diantaranya: Sabirin (Kompas, 20 April 2001), Adityaswara (Kompas, 12 November 2002), Sugema (Kompas, 5 Mei 2004), Lathuhin (Kompas, 10 Juni 2004), Iljas (Kompas, 8 Juli 2004), Anwar dan Susiyanto (Kompas, 5 Agustus 2004), serta Rowter (19 Agustus 2004).

Argumen yang meragukan keefektifan kebijakan menaikkan suku bunga dalam rangka menghadapi serangan spekulasi timbul berdasarkan beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa banyak negara yang telah gagal melakukannya. Pemikiran yang berlawanan dengan teori konvensional ini didasarkan atas beberapa argumentasi (Kraay, 2000).

1. Kenaikan suku bunga yang cukup tinggi secara tahunan hanya akan mendorong investor yang tergolong netral terhadap risiko agar memegang asset dalam bentuk mata uang domestik dalam menghadapi ekspektasi adanya sedikit devaluasi di masa yang akan datang dan suku bunga yang sangat tinggi.
2. Tingginya suku bunga mengindikasikan bahwa pemerintah bermaksud mempertahankan kurs dan kebijakan ini membutuhkan biaya yang cukup besar. Bila masyarakat mengetahui bahwa otoritas moneter cukup prihatin terhadap efek kontraksi tingginya suku bunga terhadap aktifitas ekonomi, masyarakat dapat memandang bahwa suku bunga akan dibuat cukup tinggi dan tidak akan berlangsung lama untuk mencegah spekulasi. Lebih buruk lagi, seiring dengan makin tingginya biaya akibat tingginya suku bunga, kredibilitas otoritas moneter dalam upayanya mempertahankan kurs akan semakin menurun seiring berjalannya waktu.

Korea Selatan merupakan contoh kasus negara yang dapat dikatakan gagal melakukan kebijakan ini. Pada semester kedua tahun 1997, yaitu awal terjadinya krisis di Asia, Won Korea mengalami tekanan spekulatif yang menyebabkan cadangan luar negeri bank sentral Korea Selatan menurun dari USD 35 milyar menjadi USD 25 milyar. Walaupun suku bunga antar bank meningkat dari 12 persen pada awal bulan Nopember 1997 menjadi 30 persen pada akhir Desember 1997, namun Won tetap mengalami depresiasi sampai lebih dari 50 persen dalam periode ini. Hal yang sama juga dialami negara Filipina dan Thailand (Kray, 2000).

CARA PENELITIAN

Data yang digunakan merupakan data sekunder yang bersumber dari data statistik yang terdapat di situs Bank Indonesia (<http://www.bi.go.id>), buku Laporan Tahunan Bank Indonesia, CD-ROM dan situs International Financial Statistic (IFS) di <http://imfstatistics.org>.

Obyek penelitian dibatasi mulai September 1997 s.d. Agustus 2004. Hal ini dimaksudkan untuk melihat kemampuan pengendalian kurs rupiah terhadap dollar AS melalui suku bunga SBI sejak Indonesia mengalami krisis moneter dan sejak Indonesia menganut sistem nilai tukar mengambang bebas. Frekwensi data yang digunakan adalah bulanan.

Model penelitian berdasarkan teori *uncovered interest parity* (Mishkin, 1995) yang mengasumsikan bahwa dalam perekonomian terbuka di mana modal dapat mengalir dengan sempurna (*perfect capital mobility*), masyarakat luar negeri dapat membeli asset domestik berupa tabungan dalam mata uang domestik, sebaliknya masyarakat domestik dapat membeli asset luar negeri berupa tabungan dalam mata uang asing, misalnya dollar AS. Karena tabungan di perbankan domestik dan di perbankan luar negeri memiliki risiko dan likuiditas yang tidak berbeda dan minimnya restriksi terhadap modal untuk mengalir dengan sempurna, dapat diasumsikan bahwa tabungan di perbankan domestik dapat disubstitusi dengan sempurna dengan tabungan di luar negeri. Bila suku bunga domestik lebih rendah suku bunga luar negeri, maka masyarakat cenderung menyimpan dananya di luar negeri.

$$i_t^s = i^{Rp}_t - \frac{E[e_{t+1}] - e_t}{e_t} \quad (1)$$

Persamaan (1) merupakan persamaan *uncovered interest parity* yang menyatakan bahwa suku bunga domestik (Amerika Serikat) sama dengan suku bunga luar negeri (Indonesia) dikurangi ekspektasi apresiasi nilai mata uang domestik (dollar). Dengan mengubah posisi suku bunga Indonesia menjadi suku bunga domestik dan mengasumsikan $E[e_{t+1}] = e_{t+1}$, maka persamaan (1) dapat ditulis sebagai berikut:

$$i^{Rp}_t = i_t^s + \frac{e_{t+1} - e_t}{e_t} \quad (2)$$

Bila pertumbuhan kurs, $(e_t - e_{t-1})/e_{t-1}$, ditempatkan di ruas kiri sebagai variabel dependen maka persamaan (2) berubah menjadi:

$$\frac{e_{t+1} - e_t}{e_t} = i^{Rp}_t - i_t^s, \text{ atau } \dot{e}_t = i^{Rp}_t - i_t^s \quad (3)$$

di mana $(e_{t+1} - e_t)/e_t$ atau \dot{e}_t dihitung dari pertumbuhan bulanan kurs rupiah terhadap dollar AS, suku bunga domestik menggunakan suku bunga SBI satu bulan riil yang mewakili instrumen kebijakan moneter Indonesia, dan suku bunga Amerika Serikat menggunakan suku bunga diskonto bank

sentral Amerika Serikat (FED) satu bulan riil. $(i^{Rp} - i^S)$ merupakan satu kesatuan variabel yang menunjukkan pengaruh selisih suku SBI 1 bulan dengan suku bunga diskonto FED 1 bulan terhadap kurs rupiah terhadap dollar Amerika Serikat. Data yang digunakan sebagai suku bunga adalah suku bunga SBI 1 bulan riil dan suku bunga diskonto FED 1 bulan riil yang diperoleh dari hasil mengurangkan suku bunga nominal dengan tingkat inflasi. Tingkat inflasi diperoleh dari pertumbuhan tahunan (*year on year*) indeks harga konsumen (IHK) bulanan yang nilainya dihitung berdasarkan tahun 2000 sebagai tahun dasar.

Untuk melihat kemampuan suku bunga SBI dalam mengendalikan kurs, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. persamaan (3) diregresi dengan metode kuadrat terkecil (*ordinary least square/OLS*),
2. parameter variabel $(i_t^S - i_t^{Rp})$ hasil regresi persamaan (3) diuji signifikansinya secara statistik, dilihat koefisien determinasinya (R^2) untuk melihat besarnya kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen, uji masalah heteroskedastisitas, uji masalah autokorelasi, dan uji linieritas agar koefisien regresi yang diestimasi memenuhi kaidah BLUE (*best linear unbiased and efficient*) (Gujarati, 2003: 79), serta variabel-variabel yang terdapat dalam model diuji kestasionerannya untuk menghindari hasil regresi yang lancung (Gujarati, 2003: 806),
3. kemampuan pengendalian kurs melalui tingkat bunga SBI 1 (satu) bulan diukur dengan membandingkan nilai rata-rata prediksi \hat{e} berdasarkan nilai $(i^{Rp} - i^S)$ tertentu, pada observasi t , dengan prediksi individualnya berdasarkan nilai estimasi nilai $(i^{Rp} - i^S)$ tertentu pula (Gujarati, 2003: 142).

Karena \hat{e}_t adalah sebuah estimator, maka nilainya mungkin berbeda dari nilai aktualnya. Beda nilai antara nilai estimator dengan nilai aktualnya tersebut disebut kesalahan peramalan (*forecast error*). Untuk menghitung nilai kesalahan tersebut, perlu dilihat distribusi dari \hat{e}_t . Karena \hat{e}_t berdistribusi normal dengan rata-rata $[\beta_1 + \beta_2(i^{Rp} - i^S)]$ maka variansnya dihitung dengan rumus:

$$\text{var}(\hat{Y}_t) = \sigma^2 \left[\frac{1}{n} + \frac{(X_t - \bar{X})^2}{\sum x_i^2} \right] \quad (4)$$

di mana Y = variabel dependen = \hat{e} , dan X = variabel independen = $(i^{Rp} - i^S)$. Karena σ^2 adalah estimator yang tidak bias karena diperoleh dari hasil regresi yang memenuhi kaidah BLUE, maka σ^2 diganti dengan $\hat{\sigma}^2$, sehingga:

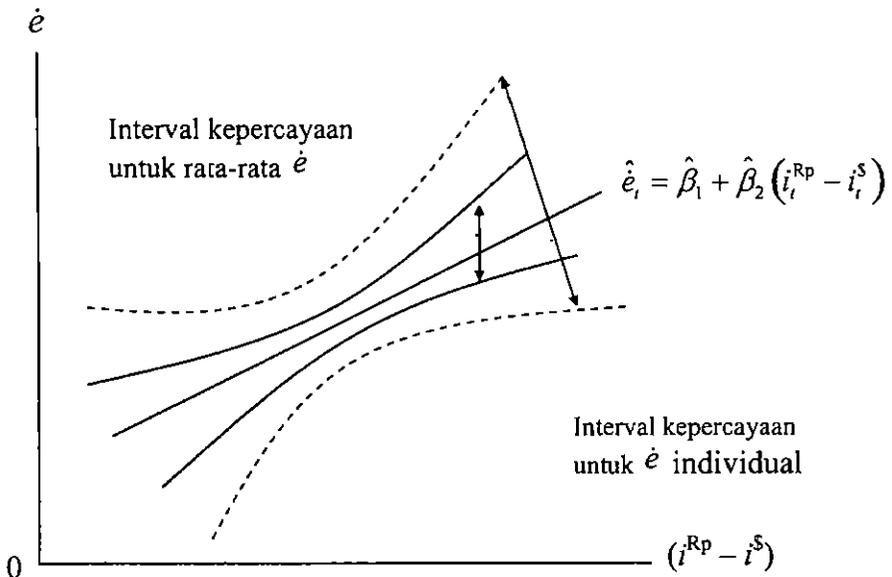
$$t = \frac{\hat{Y}_t - (\hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_t)}{se(\hat{Y}_t)} \quad (5)$$

di mana distribusi t pada persamaan (5) mengikuti distribusi t dengan $df = n - 2$. Distribusi t lalu digunakan untuk menghitung interval kepercayaan $E(Y_t|X_t)$ yang sebenarnya dan menggunakannya untuk menguji hipotesis mengenai nilai $E(Y_t|X_t)$ tersebut dengan cara:

$$\Pr\left[\hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_t - t_{\alpha/2} se(\hat{Y}_t) \leq \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_t \leq \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_t + t_{\alpha/2} se(\hat{Y}_t)\right] = 1 - \alpha \quad (6)$$

$\hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_t - t_{\alpha/2} se(\hat{Y}_t)$ merupakan batas bawah interval kepercayaan, $\hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_t + t_{\alpha/2} se(\hat{Y}_t)$ merupakan batas atas interval kepercayaan, dan $\hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_t$ merupakan nilai prediksi rata-rata \hat{e}_t . Bila dalam suatu episode diperoleh nilai prediksi individual \dot{e} terletak di luar interval kepercayaan tersebut, maka dapat dikatakan bahwa tingkat bunga SBI 1 (satu) bulan pada episode tersebut tidak mampu mengendalikan kurs rupiah terhadap dollar Amerika Serikat pada episode yang sama.

Secara grafis hal ini ditunjukkan dalam gambar berikut:



Gambar 1. Interval Kepercayaan Rata-rata \hat{e}_t dan Nilai Individualnya

Sumber: Gujarati (2003: 144)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bila memperhatikan pergerakan nilai kurs rupiah terhadap dollar AS (kurs Rupiah/USD) dengan suku bunga SBI 1 bulan nominal, terlihat bahwa secara umum terdapat hubungan yang positif antara kedua variabel ini. Saat suku bunga SBI 1 bulan nominal meningkat, kurs juga meningkat. Atau dengan perkataan lain, saat suku bunga SBI 1 bulan nominal meningkat, nilai tukar rupiah terhadap dollar AS melemah. Suku bunga SBI 1 bulan nominal pada awal periode pengamatan, yaitu mulai September 1997 s.d. Juni 1998, memiliki kecenderungan meningkat secara drastis. Hal ini terlihat dari nilainya yang sebesar 22% pada bulan September 1997 meningkat terus hingga mencapai 58% pada bulan Juli 1998. Pada periode yang sama, kurs rupiah terhadap dollar AS memiliki kecenderungan meningkat dari Rp 3.275/USD s.d. Rp 14.900/USD. Pada periode selanjutnya, mulai Agustus 1998 s.d. Juni 1999, suku bunga SBI 1 bulan nominal menurun secara drastis hingga besarnya mencapai 22,05%, sedangkan kurs rupiah terhadap dollar AS juga menurun hingga Rp 6.726/USD pada periode yang sama. Mulai bulan Januari 2000, kurs rupiah terhadap dollar AS memiliki kecenderungan meningkat lagi hingga pada bulan April 2001 mencapai Rp 11.675/USD. Suku bunga SBI 1 bulan nominal juga cenderung meningkat dari 11% pada bulan April 2000, hingga mencapai 16,09% pada periode tersebut.

Untuk melihat hubungan yang sebenarnya dari kedua variabel tersebut, berikut ini hasil regresi antara variabel pertumbuhan kurs rupiah terhadap dollar AS (\dot{e}) sebagai variabel dependen dan variabel selisih suku bunga SBI 1 bulan riil dengan suku bunga diskonto FED 1 bulan riil ($i^{Rp} - i^S$) sebagai variabel independen.

$$\dot{e}_t = 0,236(i_t^{Rp} - i_t^S) + \varepsilon_t$$

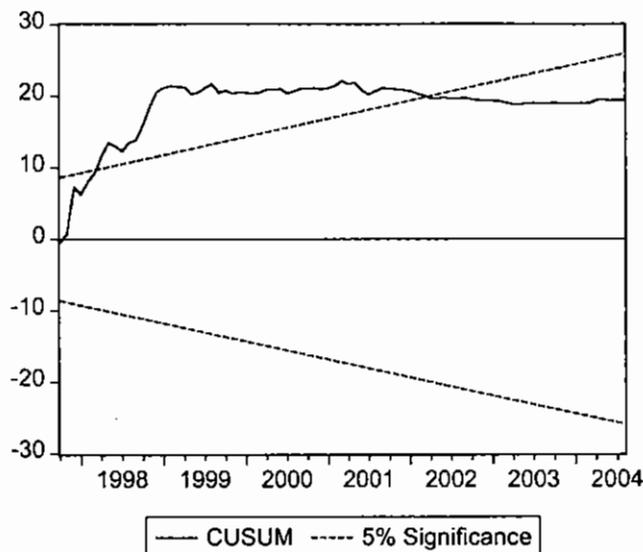
std. error: (0,191)

t statistik: [1,237]

$R^2 = 0,1\%$, Durbin-Watson statistik = 1,774

Koefisien regresi variabel ($i^{Rp} - i^S$) secara statistik tidak signifikan. Diduga terdapat perubahan struktur pada variabel-variabel yang diamati atau model ini tidak stabil untuk menjelaskan hubungan antar variabel sepanjang periode pengamatan. Uji stabilitas sangat bermanfaat untuk mengetahui apakah koefisien hasil regresi bersifat stabil selama periode pengamatan. Alasannya adalah apabila sebuah variabel dari suatu model digunakan sebagai alat kebijakan dan mengalami *shock* atau guncangan (misalnya akibat adanya krisis ekonomi), maka dinamika dari variabel tersebut haruslah dapat memprediksi dengan baik agar kontrol terhadap variabel kebijakan dapat berjalan dengan baik. Karena informasi periode perubahan struktur tidak diketahui, dilakukan uji CUSUM (*cumulative sum*

of the recursive residuals) untuk mengetahuinya. Hasil uji CUSUM ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2. Uji Stabilitas CUSUM Hasil Regresi Persamaan (3)
Sumber: hasil pengolahan data

Dari gambar di atas dapat disimpulkan bahwa pada derajat kepercayaan 95%, koefisien regresi model (3.4) tidak stabil. Dari grafik di atas pula diperoleh informasi bahwa perubahan struktur berada mulai bulan April 1998 s.d. Maret 2002. Uji Chow Breakpoint juga mendukung digunakannya titik pisah pada bulan April 1998 dan April 2002. Guna mengadopsi perubahan struktur ini, dibuat sebuah variabel *dummy* di mana datanya bernilai 1 untuk periode April 1998 s.d. Maret 2002, sedangkan periode lainnya bernilai 0. Model 3.4 lalu diregresi ulang dengan memasukkan variabel *dummy* tersebut sehingga diperoleh hasil regresi sebagai berikut:

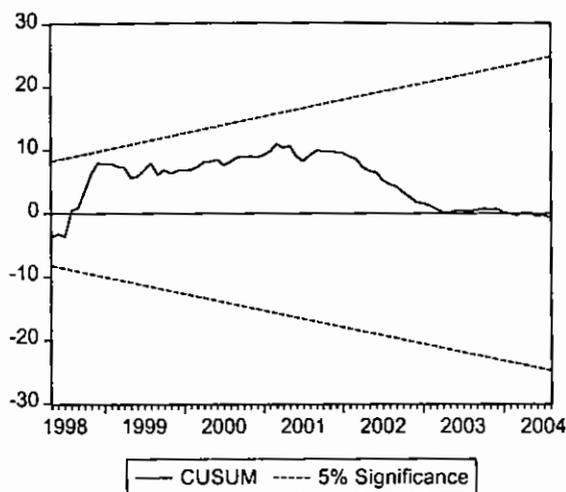
$$\hat{e}_t = 1,64(i_t^{RP} - i_t^S) - 1,567d_{it} \cdot (i_t^{RP} - i_t^S)$$

std. error: (0,571) (0,604)

t statistik: [2,869] [2,595]

$R^2 = 7,7\%$, Durbin-Watson statistik = 1,821

Hasil uji CUSUM persamaan regresi di atas adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Uji Cusum Hasil Regresi Persamaan (3) Mengadopsi Perubahan Struktur

Sumber: hasil pengolahan data

Dengan tingkat kepercayaan 95%, kedua koefisien pada hasil regresi di atas secara statistik signifikan, yang artinya lebih baik daripada hasil regresi sebelumnya. Namun demikian koefisien determinasi mengatakan bahwa hanya 7,7% variasi variabel dependen yang dipengaruhi oleh variabel independen, sisanya sebesar 92,3% dipengaruhi oleh variabel lain. Koefisien hasil regresi menunjukkan bahwa dengan derajat kepercayaan 95%, persentase perubahan kurs rupiah terhadap dollar AS akan tumbuh sebesar 1,64% bila suku bunga SBI 1 bulan riil lebih besar 1% dari suku bunga diskonto FED 1 bulan riil pada periode Agustus 1997 s.d. Maret 1998 dan pada periode April 2002 s.d. Agustus 2004 (*ceteris paribus*). Hubungan yang berlawanan antara suku bunga SBI dengan kurs rupiah terhadap dollar AS pada periode tahun 1997/1998 tersebut kemungkinan diakibatkan oleh karena kepercayaan masyarakat terhadap perbankan Indonesia yang belum pulih sebagai akibat adanya likuidasi 16 bank pada bulan November 1997 yang diikuti dengan meningkatnya jumlah uang kartal yang mendorong tingkat inflasi hingga kisaran 47,26% s.d. 50,52%. Untuk periode tahun 2002 s.d. 2004, kurs mengalami tekanan akibat sentimen negatif dengan adanya kenaikan tarif dasar listrik (TDL) dan bahan bakar minyak (BBM, isu penyakit SARS, invasi AS ke Irak, peledakan bom di berbagai tempat di tanah air, dan pembobolan beberapa bank pemerintah. Untuk periode April 1998 s.d. Maret 2002, kurs rupiah terhadap dollar AS akan tumbuh sebesar negatif 1,567% bila suku bunga SBI 1 bulan riil lebih besar 1% dari suku bunga diskonto FED 1 bulan riil (*ceteris paribus*). Pada periode ini, berdasarkan Laporan Tahunan Bank Indonesia, kurs justru mengalami

tekanan depresiatif yang relatif kuat dibandingkan dengan periode lainnya yang disebabkan oleh tidak kondusifnya kondisi sosial dan politik dalam negeri. Kondisi sosial politik yang tidak kondusif itu antara lain: kerusuhan Sampit, memburuknya hubungan dengan IMF melalui isu Currency Board System, kekecewaan masyarakat terhadap pemerintahan mantan Presiden Abdurrahman Wahid pada awal tahun 2000, yang berakhir dengan pergantian pemerintahan kepada mantan Presiden Megawati Sukarnoputri melalui Sidang Istimewa MPR pada bulan Agustus 2001, dampak negatif tragedi World Trade Center pada bulan September 2001 di New York AS, dan isu disintegrasi beberapa wilayah di tanah air.

Uji stasioneritas data pertumbuhan kurs rupiah terhadap dollar Amerika Serikat menghasilkan nilai $DF = -8,167$ dan $ADF = -2,916$. Nilai DF tersebut lebih negatif dari nilai kritis derajat kepercayaan 95% sedangkan nilai ADF tersebut lebih negatif dari nilai kritis derajat kepercayaan 10%. Hal ini menunjukkan bahwa data pertumbuhan kurs rupiah terhadap dollar Amerika Serikat Stasioner pada arasnya (*level*).

Uji stasioneritas data selisih suku bunga SBI 1 bulan riil dengan suku bunga diskonto FED 1 bulan riil menghasilkan nilai $DF = -2,178$ dan $ADF = -2,831$. Nilai DF menunjukkan bahwa data selisih suku bunga tidak stasioner, namun nilai ADF menunjukkan bahwa data selisih suku bunga stasioner pada derajat kepercayaan 10%. Karena data variabel pertumbuhan kurs dan selisih kurs stasioner pada aras, maka kedua data tersebut memiliki derajat integrasi yang sama.

Uji kointegrasi merupakan salah satu bentuk uji dalam model dinamis yang bertujuan untuk mengetahui kemungkinan adanya hubungan jangka panjang diantara variabel-variabel yang diamati. Variabel-variabel dalam model dapat dikatakan saling berkointegrasi jika residual regresi kointegrasinya stasioner. Uji kointegrasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *uji Cointegration-Regression Durbin-Watson (CRDW)*, uji DF dan ADF . Hasil uji kointegrasi ditampilkan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Uji Kointegrasi

| Variabel | Nilai koefisien | Nilai t hitung |
|------------------|-----------------|------------------|
| $(i^{Rp} - i^S)$ | -0,912 | -8,297 |
| CRDW = 1.821 | DF = -0,95 | ADF = -6,333 |

Sumber: hasil pengolahan data

Hasil uji kointegrasi di atas menunjukkan bahwa variabel pertumbuhan kurs rupiah terhadap dollar Amerika Serikat dan selisih suku bunga SBI 1 bulan riil dengan suku bunga diskonto FED 1 bulan riil saling berkointegrasi.

Hasil regresi analisis dinamis adalah sebagai berikut:

$$\Delta \mathcal{E}_t = 0,729 \Delta (i_t^{\text{Rp}} - i_t^{\text{S}}) + 0,429 (i_{t-1}^{\text{Rp}} - i_{t-1}^{\text{S}})$$

std. error: (1,173) (0,687)

t statistik: [0,621] [0,624]

$$0,13d_1 \cdot \Delta (i_t^{\text{Rp}} - i_t^{\text{S}}) - 0,494d_1 \cdot (i_{t-1}^{\text{Rp}} - i_{t-1}^{\text{S}}) - 0,936ECT_{t-1}$$

std. error: (1,282) (0,687) (0,117)

t statistik: [0,101] [-0,690] [-8,023]

$R^2 = 47,4\%$, Durbin-Watson statistik = 1,953

Regresi model ECM di atas sah digunakan sebagai alat analisis karena koefisien ECT secara statistik signifikan pada derajat kepercayaan 95%, namun karena koefisien jangka pendek dan jangka panjang ($i^{\text{Rp}} - i^{\text{S}}$) secara statistik tidak signifikan pada derajat kepercayaan 95% atau 90%, variabel independen pada persamaan di atas secara statistik tidak signifikan berpengaruh terhadap variabel dependen.

Untuk mengetahui apakah suku bunga SBI 1 bulan yang menjadi instrumen variabel dapat mengendalikan kurs rupiah terhadap dollar AS, terlebih dahulu dihitung batas interval untuk rata-rata nilai prediksi pertumbuhan kurs rupiah terhadap dollar AS. Hasil perhitungan ini ditunjukkan pada tabel 2, 3, dan 4.

Dari tabel 2, 3, dan 4 dan gambar 4 terlihat bahwa secara umum nilai aktual pertumbuhan kurs berada di dalam interval rata-rata prediksinya pada derajat kepercayaan 95%. Hanya beberapa periode yang melewati batas bawah atau batas atas interval tersebut, yaitu pada bulan Desember 1997, bulan April dan Mei 1998, dan September 1998 s.d. Januari 1999 di mana pertumbuhan kurs tidak dapat dikendalikan oleh suku bunga SBI. Di luar bulan-bulan tersebut, ternyata suku bunga SBI mampu mengendalikan pertumbuhan kurs hingga relatif stabil dalam batas interval 5% rata-rata nilai prediksinya. Artinya, 76 dari 84 sampel observasi menunjukkan bahwa suku bunga SBI 1 bulan mampu mengendalikan fluktuasi nilai tukar rupiah terhadap dollar AS yang tercermin dari relatif stabilnya pergerakan pertumbuhan kurs rupiah terhadap dollar AS, sedangkan sisanya sebanyak 8 observasi berlaku sebaliknya. Dengan perkataan lain, 90,476% episode pergerakan kurs selama periode pengamatan mampu dikendalikan oleh suku bunga SBI 1 bulan, sedangkan sisanya sebesar 9,524% tidak mampu dikendalikan oleh instrumen kebijakan moneter ini.

Tabel 2. Interval Rata-Rata Prediksi Pertumbuhan Kurs
Periode September 1997 s.d. Desember 1998

| obs | Pertumbuhan Kurs | Selisih Suku Bunga | Estimasi Pertumbuhan Kurs | Batas Bawah Interval | Batas Atas Interval | Di Dalam Interval |
|--------|---------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------|------------------------|----------------------|
| Sep-97 | 12,061 | 11,811 | 19,370 | -12,838 | 51,578 | Ya |
| Oct-97 | -0,599 | 9,388 | 15,396 | -16,812 | 47,605 | Ya |
| Nov-97 | 27,467 | 8,020 | 13,153 | -19,056 | 45,361 | Ya |
| Dec-97 | 123,118 | 6,394 | 10,486 | -21,722 | 42,695 | Tidak |
| Jan-98 | -15,663 | 0,646 | 1,059 | -31,149 | 33,268 | Ya |
| Feb-98 | -4,857 | -11,295 | -18,524 | -50,732 | 13,685 | Ya |
| Mar-98 | -9,910 | -12,693 | -20,817 | -53,025 | 11,392 | Ya |
| Apr-98 | 40,333 | 0,404 | 0,663 | -31,546 | 32,871 | Tidak |
| May-98 | 41,568 | 5,016 | -7,860 | -40,069 | 24,348 | Tidak |
| Jun-98 | -12,752 | -1,984 | 3,109 | -29,100 | 35,317 | Ya |
| Jul-98 | -14,808 | -1,232 | 1,931 | -30,278 | 34,139 | Ya |
| Aug-98 | -3,386 | -10,373 | 16,254 | -15,954 | 48,463 | Ya |
| Sep-98 | -29,439 | -17,155 | 26,882 | -5,327 | 59,090 | Tidak |
| Oct-98 | -3,311 | -22,954 | 35,969 | 3,760 | 68,177 | Tidak |
| Nov-98 | 9,932 | -29,854 | 46,781 | 14,573 | 78,990 | Tidak |
| Dec-98 | 11,526 | -42,075 | 65,932 | 33,723 | 98,140 | Tidak |

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 3. Interval Rata-Rata Prediksi Pertumbuhan Kurs
Periode Januari 1999 s.d. Desember 2001

| obs | Pertumbuhan Kurs | Selisih Suku Bunga | Estimasi Pertumbuhan Kurs | Batas Bawah Interval | Batas Atas Interval | Di Dalam Interval |
|--------|---------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------|------------------------|----------------------|
| Jan-99 | -2,458 | -37,535 | 58,817 | 26,609 | 91,026 | Tidak |
| Feb-99 | -0,515 | -19,078 | 29,895 | -2,313 | 62,104 | Ya |
| Mar-99 | -4,893 | -10,262 | 16,081 | -16,128 | 48,289 | Ya |
| Apr-99 | -1,877 | -5,188 | 8,130 | -24,079 | 40,338 | Ya |
| May-99 | -17,014 | -4,410 | 6,910 | -25,298 | 39,119 | Ya |
| Jun-99 | 2,215 | -5,003 | 7,840 | -24,369 | 40,048 | Ya |
| Jul-99 | 10,036 | -0,840 | 1,316 | -30,892 | 33,525 | Ya |
| Aug-99 | 10,853 | 4,940 | -7,741 | -39,949 | 24,467 | Ya |
| Sep-99 | -17,720 | 9,792 | -15,344 | -47,553 | 16,864 | Ya |
| Oct-99 | 7,609 | 9,505 | -14,894 | -47,103 | 17,314 | Ya |
| Nov-99 | -4,579 | 9,119 | -14,289 | -46,498 | 17,919 | Ya |
| Dec-99 | 4,799 | 8,277 | -12,970 | -45,179 | 19,238 | Ya |
| Jan-00 | 1,077 | 8,935 | -14,001 | -46,210 | 18,207 | Ya |
| Feb-00 | 1,133 | 9,995 | -15,662 | -47,871 | 16,546 | Ya |
| Mar-00 | 4,677 | 10,387 | -16,276 | -48,485 | 15,932 | Ya |
| Apr-00 | 8,496 | 8,501 | -13,321 | -45,530 | 18,887 | Ya |
| May-00 | 1,334 | 7,072 | -11,082 | -43,290 | 21,127 | Ya |
| Jun-00 | 3,068 | 7,427 | -11,638 | -43,847 | 20,570 | Ya |
| Jul-00 | -7,920 | 6,742 | -10,565 | -42,773 | 21,644 | Ya |
| Aug-00 | 5,911 | 4,972 | -7,791 | -40,000 | 24,417 | Ya |
| Sep-00 | 7,005 | 4,285 | -6,715 | -38,923 | 25,494 | Ya |
| Oct-00 | 1,437 | 3,219 | -5,044 | -37,253 | 27,164 | Ya |
| Nov-00 | 0,682 | 2,475 | -3,878 | -36,087 | 28,330 | Ya |
| Dec-00 | -1,511 | 2,570 | -4,027 | -36,236 | 28,181 | Ya |
| Jan-01 | 4,074 | 5,194 | -8,139 | -40,347 | 24,069 | Ya |
| Feb-01 | 5,745 | 4,180 | -6,550 | -38,759 | 25,658 | Ya |
| Mar-01 | 12,260 | 3,621 | -5,674 | -37,883 | 26,534 | Ya |
| Apr-01 | -5,285 | 4,852 | -7,603 | -39,812 | 24,605 | Ya |
| May-01 | 3,455 | 5,595 | -8,767 | -40,976 | 23,441 | Ya |
| Jun-01 | -16,740 | 4,438 | -6,954 | -39,163 | 25,254 | Ya |
| Jul-01 | -6,929 | 3,598 | -5,638 | -37,847 | 26,570 | Ya |
| Aug-01 | 9,137 | 5,160 | -8,086 | -40,294 | 24,123 | Ya |
| Sep-01 | 7,855 | 4,705 | -7,373 | -39,581 | 24,836 | Ya |
| Oct-01 | -0,048 | 5,235 | -8,203 | -40,412 | 24,005 | Ya |
| Nov-01 | -0,288 | 5,088 | -7,973 | -40,181 | 24,236 | Ya |
| Dec-01 | -0,769 | 5,373 | -8,419 | -40,628 | 23,789 | Ya |

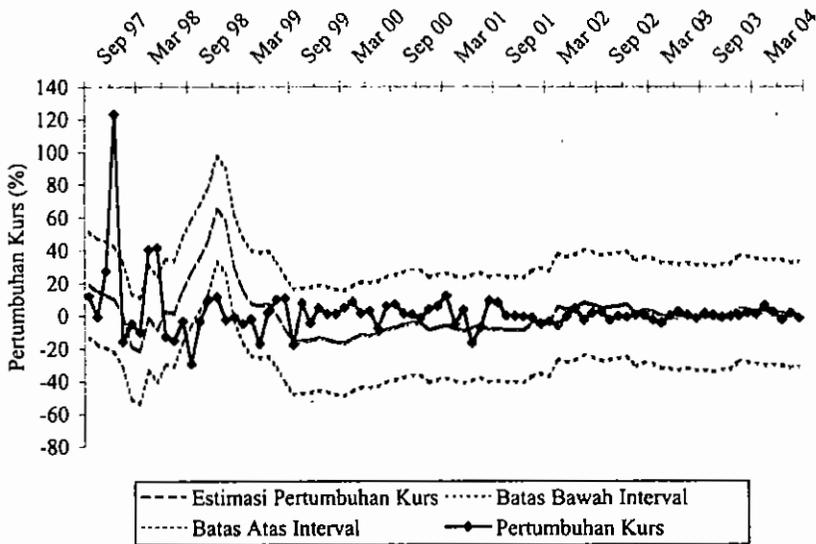
Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 4. Interval Rata-Rata Prediksi Pertumbuhan Kurs
Periode Januari 2002 s.d. Agustus 2004

| obs | Pertumbuhan Kurs | Selisih Suku Bunga | Estimasi Pertumbuhan Kurs | Batas Bawah Interval | Batas Atas Interval | Di Dalam Interval |
|---|---------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------|------------------------|----------------------|
| Jan-02 | -1,269 | 2,687 | -4,211 | -36,419 | 27,998 | Ya |
| Feb-02 | -5,241 | 1,620 | -2,539 | -34,747 | 29,670 | Ya |
| Mar-02 | -3,511 | 2,905 | -4,552 | -36,761 | 27,656 | Ya |
| Apr-02 | -5,700 | 3,703 | 6,073 | -26,136 | 38,281 | Ya |
| May-02 | -0,626 | 2,515 | 4,125 | -28,084 | 36,333 | Ya |
| Jun-02 | 4,330 | 3,453 | 5,663 | -26,546 | 37,871 | Ya |
| Jul-02 | -2,646 | 5,095 | 8,356 | -23,853 | 40,564 | Ya |
| Aug-02 | 1,669 | 4,311 | 7,070 | -25,138 | 39,278 | Ya |
| Sep-02 | 2,418 | 3,005 | 4,928 | -27,280 | 37,137 | Ya |
| Oct-02 | -2,783 | 3,551 | 5,824 | -26,385 | 38,032 | Ya |
| Nov-02 | -0,401 | 3,951 | 6,480 | -25,729 | 38,688 | Ya |
| Dec-02 | -0,716 | 4,531 | 7,431 | -24,778 | 39,639 | Ya |
| Jan-03 | 0,327 | 1,008 | 1,653 | -30,555 | 33,862 | Ya |
| Feb-03 | 0,034 | 2,399 | 3,934 | -28,274 | 36,143 | Ya |
| Mar-03 | -2,616 | 1,802 | 2,955 | -29,253 | 35,164 | Ya |
| Apr-03 | -4,565 | 0,269 | 0,441 | -31,767 | 32,650 | Ya |
| May-03 | 0,072 | 0,139 | 0,228 | -31,980 | 32,436 | Ya |
| Jun-03 | 2,655 | -0,353 | -0,579 | -32,787 | 31,630 | Ya |
| Jul-03 | 0,353 | 0,266 | 0,436 | -31,772 | 32,645 | Ya |
| Aug-03 | -1,711 | -0,512 | -0,840 | -33,048 | 31,369 | Ya |
| Sep-03 | 1,264 | -0,396 | -0,649 | -32,858 | 31,559 | Ya |
| Oct-03 | 0,494 | -0,922 | -1,512 | -33,721 | 30,696 | Ya |
| Nov-03 | -0,843 | -0,236 | -0,387 | -32,595 | 31,821 | Ya |
| Dec-03 | -0,284 | -0,057 | -0,093 | -32,302 | 32,115 | Ya |
| Jan-04 | 0,071 | 2,965 | 4,863 | -27,346 | 37,071 | Ya |
| Feb-04 | 1,657 | 2,559 | 4,197 | -28,012 | 36,405 | Ya |
| Mar-04 | 0,862 | 1,946 | 3,191 | -29,017 | 35,400 | Ya |
| Apr-04 | 6,339 | 1,510 | 2,476 | -29,732 | 34,685 | Ya |
| May-04 | 2,226 | 1,540 | 2,526 | -29,683 | 34,734 | Ya |
| Jun-04 | -2,623 | 1,335 | 2,189 | -30,019 | 34,398 | Ya |
| Jul-04 | 1,745 | 0,443 | 0,727 | -31,482 | 32,935 | Ya |
| Aug-04 | -1,694 | 0,789 | 1,294 | -30,914 | 33,502 | Ya |
| Jumlah observasi yang di dalam interval | | | | | | 76 |
| Jumlah observasi yang di luar interval | | | | | | 8 |
| % jumlah observasi yang di dalam interval | | | | | | 90,476 |
| % jumlah observasi yang di luar interval | | | | | | 9,524 |

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Gambarnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4. Pertumbuhan Kurs Aktual dan Interval Rata-rata Nilai Prediksinya

Sumber: hasil pengolahan data

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan hasil analisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dengan derajat kepercayaan 95%, hasil analisis regresi menunjukkan bahwa suku bunga SBI, khususnya suku bunga SBI 1 bulan, relatif mampu mengendalikan nilai tukar rupiah terhadap dollar AS. Hal ini ditunjukkan oleh sebaran data aktual pertumbuhan kurs rupiah terhadap dollar AS yang sebagian besar berada dalam interval rata-rata nilai prediksinya, dimana 90,476% sampel observasi berada dalam interval rata-rata nilai prediksinya, dan sisanya sebanyak 9,524% tidak berhasil dikendalikan. Episode-episode pertumbuhan kurs rupiah terhadap dollar AS yang tidak berhasil dikendalikan adalah pada bulan Desember 1997, bulan April dan Mei 1998, dan September 1998 s.d. Januari 1999,
2. Dengan derajat kepercayaan 95%, kurs rupiah terhadap dollar AS akan tumbuh sebesar 1,64% bila suku bunga SBI 1 bulan riil lebih besar 1% dari suku bunga diskonto FED 1 bulan riil pada periode Agustus 1997 s.d. Maret 1998 dan pada periode April 2002 s.d. Agustus 2004 (*ceteris paribus*). Untuk periode April 1998 s.d. Maret 2002, kurs rupiah terhadap dollar AS akan tumbuh sebesar negatif 1,567% bila suku bunga SBI 1

bulan riil lebih besar 1% dari suku bunga diskonto FED 1 bulan riil (*ceteris paribus*). Berbedanya arah hubungan pada periode-periode tersebut menunjukkan bahwa penerapan kebijakan yang kontraktif atau ekspansif melalui suku bunga SBI tidaklah tentu. Koefisien determinasi menunjukkan bahwa determinasi kurs rupiah terhadap dollar AS 92,3% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain. Faktor-faktor lain ini kemungkinan berupa faktor-faktor fundamental ekonomi seperti produk domestik bruto, ekspor dan impor, jumlah uang beredar; faktor-faktor non-ekonomi seperti kestabilan kondisi sosial dan politik serta keamanan, baik di dalam negeri maupun di luar negeri.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, saran bagi pembuat kebijakan adalah sebagai berikut:

1. Bank Indonesia sebagai otoritas moneter sebaiknya memperhatikan nilai riil suku bunga SBI 1 bulan relatif terhadap suku bunga diskonto FED 1 bulan, yaitu berdasarkan selisih kedua variabel ini sebagai instrumen kebijakan dan bukan nilai nominal suku bunga SBI 1 bulan secara tersendiri dalam upaya pengendalian kurs rupiah terhadap dollar AS.
2. Bank Indonesia harus hati-hati menggunakan suku bunga SBI sebagai instrumen kebijakan karena dari hasil analisis menunjukkan pengaruh yang berbeda-beda dari selisih suku bunga SBI 1 bulan dengan suku bunga diskonto FED 1 bulan terhadap persentasi perubahan kurs rupiah terhadap dollar AS dengan selama periode pengamatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliman, 2001, *Ekonometrika Terapan: Analisis Runtun Waktu*, Pelatihan Ekonometrika Terapan, MSi IESP, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Basurto, Gabriela; Ghosh, Atish, 2000, *The Interest Rate – Exchange Rate Nexus in the Asian Crisis Countries*, IMF Working Paper, International Monetary Fund.
- Caporale, Guglielmo Maria; Cipollini, Andrea; Demetriades, Panicos, 2000, *Monetary Policy and the Exchange Rate During the Asian Crisis: Identification Through Heteroscedasticity*, Business School – South Bank University, London.
- Cho, Dongchul, 2002, *Monetary Policy During and After Crisis in Korea*, Korea Development Institute.
- Cho, Dongchul; West, Kenneth D., 2001, *Interest Rates and Exchange Rates in the Korean, Philippine and Thai Exchange Rate Crisis*, National Bureau of Economic Research.
- Chung, Chae-Shick; Kim, Se-Jik, 2002, *New Evidence on High Interest Rate Policy During the Korean Crisis*, Korea Institute for International Economic Policy

- Dekle, Robert; Hsiao, Cheng; Wang, Siyan, 2001, "Do High Interest Rates Appreciate Exchange Rates During Crisis? The Korean Evidence", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 63, 3, 0305-9049, Blackwell Publisher.
- Dornbusch, Rudiger; Fischer, Stanley; Startz, Richard, 1998, *Macroeconomics*, McGraw-Hill, USA, Ch. 12, 21.
- Engle, Robert F.; Granger, C. W. J., 1987, "Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing", *Econometrica*, Volume 55, Issue 2, page 251-276, The Econometric Society.
- Goldfajn, Iian; Baig, Taimur, 1998, "Monetary Policy in the Aftermath of Currency Crisis: the Case of Asia", *IMF Working Paper*, International Monetary Fund.
- Goldfajn, Ilan; Gupta, Poonam, 1999, "Does Monetary Policy Stabilize the Exchange Rate Following a Currency Crisis?", *IMF Working Paper*, International Monetary Fund.
- Greene, William H., 1997, *Econometric Analysis*, 3rd Edition, Prentice-Hall, Inc., New Jersey.
- Gujarati, Damodar, 2003, *Basic Econometrics*, McGraw Hill, Singapore, 4th ed.
- Gould, David M.; Kamin, Steven B., 2000, "The Impact of Monetary Policy on Exchange Rates During Financial Crisis", *International Finance Discussion Paper*, Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Gümüş, İnci, 2002, "Effects of the Interest Rate Defense on Exchange Rates During the 1994 Crisis in Turkey", *Central Bank of the Republic of Turkey*.
- Hadi, Juliantono, 2001, *Buku Pelatihan Statistik Paket Komputer EViews 3*, Pelatihan Ekonometrika Terapan, MSi IESP, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Hidayat, Syahrial, 2000, "Keefektifan Kebijakan Tingkat Bunga Dalam Mencapai Keseimbangan Nilai Tukar Serta Dampaknya Terhadap Investasi Sektor Riil", *Skripsi - IESP*, UGM.
- Hoontrakul, Pongsak, 1999, "Exchange Rate theory: A Review, Sasin-GIBA" – *Chulalongkorn University Discussion Paper*, Thailand.
- Insukindro, 1992, "Pembentukan Model Dalam Penelitian Ekonomi", *JEBI No. 1 Tahun VII*, FE UGM, Yogyakarta.
- , 1995, *Ekonomi Uang dan Bank*, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- , 1999, "Pemilihan Model Ekonomi Empirik Dengan Pendekatan Koreksi Kesalahan", *JEBI Vol. 14 No. 1, 1-8, Tahun VII*, FE UGM, Yogyakarta.

- Kraay, Aart, 2000, *Do High Interest Rates Defend Currencies during Speculative Attacks?*, World Bank.
- Mishkin, Federic S., 1995, *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*, HarperCollins College Publisher, New York, 4th Edition, Ch. 8.
- Nopirin, 1995, *Ekonomi Moneter*, BPFE, Yogyakarta, Buku II.
- Obstfeld, Maurice; Rogoff, Kenneth, 1995, "The Mirage of Fixed Exchange Rate", *National Bureau of Economic Research Working Paper* No. 5191.
- Stockman, Alan C., 1980, "A Theory of Exchange Rate Determination", *Journal of Political Economy*, Stanford University.
- Thomas, RL, 1996, *Modern Econometrics*, Addison-Wesley Longman, Singapore.
- Warjiyo, Perry; Hutabarat, Akhis R., 2002, "Exchange Rate and Inflation Expectation Channels of Monetary Policy Transmission: Experience of Indonesia", *SEACEN Conference on Transmission Mechanism on Monetary Policy*, Nadi, Fiji.