

**PENGARUH INFLASI SUKU BUNGA JUMLAH UANG BEREDAR DAN
PENDAPATAN NASIONAL TERHADAP NILAI TUKAR
RUPIAH PER US DOLLAR**

Oleh :

Haryadi

(Dosen Jurusan Ilmu Ekonomi, Fakultas dan Bisnis Ekonomi-Universitas Jambi)

Abstract

The aim of this research is to analyze the impact of inflation, interest rates, money supply and national income on Indonesian exchange rate. Time series data during the period of 2000-2012 has been employed in this research, meanwhile *The Error Correction Model* (ECM) has been used as a tool of analysis.

The result of this research is in the long term variabel inflation and money supply has a significantly impact on exchange rate, in other hand variabel interest rate and national income has no a significantly impact. The coefficient of ECT at -2.5563 indicate that the proportion of the balance and the development of the exchange rate in the prior period has been adaptation in nowadays is -255.65.

The implication of this research is that the government should make a policy to maintain exchange rate stability and the influence factors of it, such as inflation, interest rates, money supply and national income, especially in times of the excessive increasing on exchange rate. This condition is caused by the impact of adaptation exchange rate policies that not only concern on issues of macro stability, but also have a significant impact on the export and import incentives. The appreciation of exchange rate will be reduces the competitiveness of export goods, and increasing import penetration.

Keywords : *determinant, exchange rate, error correction models*

I. PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Kestabilan kurs mata uang domestik terhadap mata uang asing merupakan salah satu faktor penting bagi suatu negara. Oleh karenanya, faktor-faktor yang dapat menyebabkan ketidakstabilan kurs selalu mendapat perhatian khusus bagi negara bersangkutan. Pengalaman di banyak negara membuktikan bahwa ketidakstabilan ekonomi suatu negara dapat berakibat terhadap perubahan nilai kurs mata uang negara bersangkutan. Dengan berbagai alasan, masing-masing negara menetapkan system kurs yang berbeda, termasuk Indonesia.

Sistem kurs rupiah sebagai mata uang Indonesia telah mengalami sejarah panjang sampai saat ini. Setidak-tidaknya selama kurun waktu 1970 – hingga saat ini, Indonesia telah mengalami 3 (tiga) kali perubahan system kurs. Indonesia pernah menjalankan sistem kurs tetap (*Fixed Exchange Rate*) dari tahun 1970 – 1978. Sistem itu kemudian dirubah menjadi system mengambang terkendali yang berlangsung sejak 1978 hingga Juli 1997. Sistem tersebut kemudian dirubah sejak Indonesia mengalami krisis ekonomi pada tahun 1997 saat mana pemerintah memberlakukan system kurs bebas.

Sejak Indonesia mengubah system kurs menjadi free floating exchange rate pada Agustus 1997, perkembangan kurs rupiah telah dipengaruhi oleh banyak factor. Variabel peubah tersebut tidak hanya berasal dari dalam negeri tetapi juga dapat berasal dari luar. Dari domestik, perubahan kurs bisa disebabkan oleh inflasi, jumlah uang beredar, dan perubahan pendapatan nasional. Selanjutnya perubahan pendapatan nasional dapat pula dipengaruhi oleh variabel internal seperti kondisi ekonomi domestik dan variabel ekonomi external seperti ekspor dan impor.

Dengan perkembangan ekonomi internasional yang semakin pesat, hubungan ekonomi antar negara akan menjadi saling terkait dan mengakibatkan peningkatan arus perdagangan barang maupun uang serta modal antar negara. Sehubungan dengan itu, perubahan indikator makro di negara lain, secara tidak langsung akan berdampak pada indikator makro suatu negara. Dengan diberlakukannya sistem nilai tukar mengambang penuh/bebas (*freely floating system*) yang dimulai sejak Agustus 1997,

posisi nilai tukar Rupiah terhadap mata uang asing (khususnya US \$) ditentukan oleh mekanisme pasar (Wibowo, 2005).

Sejak Indonesia menetapkan system mengambang bebas sebagai system kurs di Indonesia, perubahan kurs lebih dominan ditentukan oleh mekanisme pasar. Sejak saat itu pula, kurs di Indonesia terus mengalami fluktuasi. Pada masa krisis tahun 1998 nilai tukar Rupiah sempat mencapai angka Rp. 16.000,00 per US \$. Di tahun 2000 kurs Rupiah terhadap US \$ adalah sebesar Rp. 9.595,00. Nilai tertinggi kurs Rupiah terhadap US \$ terjadi di tahun 2008 yaitu sebesar Rp. 10.950,00, yang mengalami peningkatan sebesar 16,25 persen dari tahun 2007 dengan nilai sebesar Rp. 9.419,00 per US \$. Di tahun 2012 nilai tukar Rupiah terhadap US \$ adalah sebesar Rp. 9.358,00.

Ada banyak faktor yang mempengaruhi pergerakan kurs, Mishkin, (2002) menyebutkan bahwa salah satu factor yang mempengaruhi kurs adalah inflasi. Ia mendefinisikan kurs sebagai kenaikan tingkat harga yang kontinyu dan terus menerus, mempengaruhi individu-individu, bisnis dan pemerintah.

posisi nilai tukar Rupiah terhadap

Dalam kurun waktu penelitian laju inflasi tertinggi terjadi pada tahun 2001 sebesar 12,55 persen dan terendah pada tahun 2012 sebesar 4,30 persen.

Tingkat suku bunga menyatakan tingkat pembayaran atas pinjaman atau investasi lain, di atas perjanjian kembali yang dinyatakan dalam persentase tahunan (Dornbusch, 2008). Pada tahun 2001 tingkat suku bunga di Indonesia adalah sebesar 16,59 persen, pada tahun ini tingkat suku bunga mengalami peningkatan sebesar 37,68 persen dari tahun 2000 yang hanya sebesar 9,35 persen. Sampai dengan tahun 2012 tingkat suku bunga di Indonesia hanya tinggal sebesar 5,77 persen pertahunnya. Dari sisi jumlah uang beredar di Indonesia, dari tahun ke tahun jumlah uang beredar terus menerus mengalami peningkatan. Pada tahun 2002 jumlah uang beredar adalah sebesar Rp. 883.908 milyar, dan pada tahun 2012 adalah sebesar Rp. 3.043.937 milyar. Peningkatan jumlah uang beredar ini sejalan dengan peningkatan pendapatan nasional dimana pada tahun 2005 total pendapatan nasional adalah sebesar Rp. 495.400 milyar, kemudian di tahun 2012 total pendapatan nasional menjadi sebesar Rp. 1.292.053 milyar.

Untuk menjaga agar kurs rupiah selalu berada diambang batas yang dikehendaki, maka penelitian yang berhubungan dengan factor-faktor penentu perubahan kurs perlu dilakukan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Seperti yang telah disebutkan pada bagian terdahulu, nilai tukar mata uang (*exchange rate/kurs*) memainkan peranan sentral dalam hubungan perdagangan internasional, karena *exchange rate* memungkinkan dapat membandingkan harga-harga barang dan jasa yang dihasilkan oleh suatu negara (Salvatore, 2007). Para ekonom membedakan nilai tukar/kurs menjadi dua yaitu kurs nominal dan kurs riil. Nilai tukar (*exchange rate*) adalah harga satu mata uang suatu negara terhadap mata uang negara lain (Krugman dan Obsfelt, 2000). Kurs nominal (*nominal exchange rate*) adalah harga relatif dari mata uang dua negara (Mankiw, 2007). Kurs riil adalah kurs nominal yang sudah dikoreksi dengan harga-harga barang didalam negeri dibandingkan dengan harga-harga barang di luar negeri.

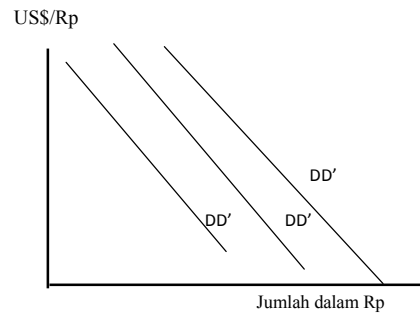
Perubahan kurs dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti inflasi (*inflation*), tingkat suku bunga (*interest rate*) dalam negeri, pendapatan nasional dan jumlah uang beredar. Didalam perekonomian terbuka kecil, tingkat suku bunga dalam negeri/domestik (i) adalah sama dengan tingkat suku bunga dunia (i^*) yaitu tingkat bunga riil yang berlaku di pasar uang dunia dikarenakan asumsi mobilitas modal sempurna. Dikatakan perekonomian terbuka kecil dikarenakan perekonomian ini adalah bagian kecil dari pasar dunia dan dengan sendirinya tidak memiliki dampak yang berarti terhadap tingkat bunga dunia.

Haryadi, (2012) mengemukakan bahwa tingkat suku bunga berhubungan positif dengan permintaan akan valuta asing. Jika tingkat bunga Bank di Amerika Serikat meningkat, maka yang terjadi adalah *capital inflow*, sehingga permintaan Dollar meningkat. Dampaknya adalah meningkatnya harga Dollar di pasar internasional. Dalam konteks Indonesia, bila tingkat bunga di Indonesia meningkat, maka yang terjadi di Indonesia adalah meningkatnya aliran dana dalam bentuk Dolar ke dalam negeri,

kondisi ini akan menguatkan nilai Rupiah relatif terhadap US Dollar dan akan menurunkan nilai Dollar relatif terhadap Rupiah.

Jika pendapatan dalam negeri meningkat, maka permintaan akan impor akan meningkat pula, ini berarti permintaan akan valuta asing meningkat. Demikian pula sebaliknya akan terjadi penurunan permintaan akan valuta asing bila pendapatan dalam negeri menurun. Hal ini disebabkan permintaan akan impor membutuhkan valuta asing sebagai alat pembayarannya. Dalam kaitannya dengan inflasi dalam negeri, peningkatan inflasi akan menyebabkan harga dalam negeri naik, sehingga importir cenderung untuk membeli produk ke luar negeri, ini juga berarti permintaan valuta asing meningkat. Kenaikan pendapatan maupun inflasi diperlihatkan dengan pergeseran kurva permintaan ke kanan atas (DD') dan sebaliknya bergerak ke titik origin (DD'') yang dapat di gambarkan sebagai berikut :

Gambar 2.1 Pergeseran kurva permintaan valas



Melemahnya nilai tukar Rupiah akan meningkatkan harga *tradable goods* dalam mata uang domestik. Akibatnya, harga-harga dalam negeri juga akan meningkat melalui *exchange rate pass through*. Hal ini dapat dilihat dari *tradable goods inflation*.

Dari segi jumlah uang beredar, jika pemerintah menambah jumlah uang beredar maka tingkat suku bunga akan menurun dan pada akhirnya akan merangsang investasi keluar negeri (*capital outflow*) yang juga akan mengakibatkan peningkatan nilai tukar (*apresiasi*). Nopirin, (2010) menyatakan bahwa kelebihan jumlah uang beredar akan menyebabkan defisit neraca pembayaran. Sebaliknya, apabila terdapat kelebihan permintaan uang neraca pembayaran akan surplus,

kelebihan jumlah uang beredar akan menyebabkan masyarakat membelanjakan kelebihan ini untuk impor atau membeli surat-surat berharga luar negeri sehingga terjadi arus modal keluar, yang berarti permintaan akan valas naik dan permintaan mata uang domestik turun.

**BAB III.
METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang terdiri dari data inflasi, jumlah uang beredar, pendapatan nasional, dan kurs rupiah terhadap dolar Amerika. Data berasal dari berbagai sumber antara lain Badan Pusat Statistik, Bank Indonesia, dan Bappenas. Data yang digunakan adalah data kuartalan 2000-2012. Model koreksi kesalahan (*error correction model*) digunakan dalam analisis. Karena keterbatasan data yang diperoleh dalam penelitian ini maka seluruh variabel menggunakan data kuartalan yang berasal dari proses interpolasi data tahunan. Metode interpolasi yang digunakan adalah sebagai berikut (Mustika, 2012):

$$Q_1 = \frac{1}{4} \{Y_t - 4.5/12 (Y_t - Y_{t-1})\} \dots \dots \dots (3.1)$$

$$Q_2 = \frac{1}{4} \{Y_t - 4.5/12 (Y_t - Y_{t-1})\} \dots \dots \dots (3.2)$$

$$Q_3 = \frac{1}{4} \{Y_t - 4.5/12 (Y_t - Y_{t-1})\} \dots \dots \dots (3.3)$$

$$Q_4 = \frac{1}{4} \{Y_t - 4.5/12 (Y_t - Y_{t-1})\} \dots \dots \dots (3.4)$$

Dimana:
 Q₁, Q₂, Q₃ dan Q₄ = Data kuartalan yang dicari
 Y_t = Data tahunan pada tahun yang bersangkutan
 Y_{t-1} = Data tahunan pada tahun sebelumnya.

Stasioneritas data

Stasioner tidaknya suatu data runtun waktu dan untuk mengetahui pada derajat berapakah data tersebut menjadi stasioner dapat dideteksi dengan uji stasioneritas. Uji stasioneritas yang digunakan dalam studi empiris dengan menggunakan data runtun waktu yaitu uji akar-akar unit (*unit root test*) dan uji derajat integrasi (*testing for degree of integration*).

Uji Akar-Akar Unit (*Unit Root Test*)

Uji akar-akar unit dilakukan dengan menggunakan uji DF (*Dickey Fuller*) dan ADF (*Augmented Dickey Fuller*).

$$DX_t = a_0 + a_1 BX_t + \sum_{i=1}^k b_i B^i DX_t \dots \dots \dots (3.5)$$

$$DX_t = c_0 + c_1 T + c_2 BX_t + \sum_{i=1}^k d_i B^i DX_t \dots \dots \dots (3.6)$$

Di mana:

- $DX_t = X_t - X_{t-1}$
- $BX_t = X_{t-1}$
- T = trend waktu
- X_t = variabel yang diamati pada periode t
- B = operasi kelambanan waktu
- $k = N^{1/3}$ (N = jumlah pengamatan)

Nilai statistik DF dan ADF untuk menguji hipotesis nol bahwa $a_1 = c_2 = 0$ ditunjukkan oleh nilai t pada koefisien regresi BX_t pada persamaan (3.5) dan (3.6). Tahap selanjutnya adalah membandingkan antara nilai DF dan ADF kemudian dibandingkan dengan nilai kritis (t-tabel) dari Dickey-Fuller. Bila DF dan ADF hitung lebih besar dari nilai kritis berarti hipotesis nol ditolak atau data telah stasioner pada derajat nol, I (0) dan sebaliknya.

Uji Derajat Integrasi (Testing For Degree Of Integration)

Uji derajat integrasi merupakan uji untuk mengetahui pada derajat (order) diferensi beberapa data yang diamati akan stasioner.

$$\Delta ER_t = \beta_1 + \delta ER_{t-1} + \alpha \sum_{i=1}^m \Delta ER_{t-i} + \mu_t \dots \dots \dots (3.7)$$

$$\Delta ER_t = \beta_1 + \beta_2 T + \delta ER_t + \alpha \sum_{i=1}^m \Delta ER_{t-i} + \mu_t \dots \dots \dots (3.8)$$

Di mana:

- $D2X_t = DX_t - DY_{t-1}$
- $BDX_t = DX_{t-1}$

Nilai statistik DF dan ADF ditunjukkan oleh rasio t-statistik pada koefisien regresi BDX_t pada persamaan (3.7) dan (3.8). Bila nilai DF dan ADF lebih besar dari pada nilai kritisnya maka hipotesis nol bahwa e_1 dan $g_2 = 0$ ditolak dan variabel X dikatakan stasioner pada deferensi pertama atau berintegrasi pada derajat satu, I (1). Sebaliknya jika nilai e_1 dan g_2 tidak berbeda dengan nol, maka variabel X belum stasioner pada deferensi pertama, sehingga pengujian perlu dilanjutkan sampai diperoleh suatu kondisi stasioner.

Uji Kointegrasi

Pengujian mengenai berkointegrasi tidaknya variabel-variabel pengamatan menggunakan uji CRDW (Co-integration Regression Durbin Watson), DF dan ADF.

$$ER_t = \alpha_1 + \alpha_2 P_t + \dots \dots \dots (3.9)$$

dimana :

ER = *Exchange rate*

If = Inflasi

Sb = Suku bunga

Jub = Jumlah uang beredar

Pen = Pendapatan nasional

e_t = kesalahan pengganggu

Dari estimasi akan didapat nilai CRDW yang ditunjukkan oleh nilai DW-nya. Pengujian dilanjutkan dengan menaksir regresi berikut menggunakan OLS.

$$\Delta e_t = \lambda e_{t-1} \dots \dots \dots (3.10)$$

$$\Delta e_t = \lambda e_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=1}^n \Delta e_{t-1} \dots \dots \dots (3.11)$$

Nilai statistik DF dan ADF ditunjukkan oleh nisbah t-statistik pada koefisien BE_t persamaan (3.10) dan (3.11). Nilai statistik CRDW, DF dan ADF kemudian dibandingkan dengan nilai kritisnya. Hipotesis nol ditolak bila statistik CRDW, DF dan ADF telah lebih besar dari nilai kritisnya.

Model Koreksi Kesalahan (ECM)

Untuk mengetahui spesifikasi model dengan ECM merupakan model yang *valid*, dapat terlihat pada hasil uji statistik terhadap koefisien β_7 atau residual dari regresi pertama, yang selanjutnya akan disebut *Error Correction Term* (ECT). Jika hasil pengujian terhadap koefisien ECT signifikan,

maka spesifikasi model yang diamati valid. Pada penelitian ini model analisis ECM yang digunakan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$EGR_t = f(If_t, Sb_t, Jub_t, Pen_t) \dots \dots \dots (3.12)$$

$$\Delta EGR_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta If_t + \beta_2 \Delta Sb_t + \beta_3 \Delta Jub_t + \beta_4 \Delta Jub_{t-1} + \beta_5 \Delta Pen_{t-1} + \beta_6 \Delta ECT_t \dots \dots \dots (3.13)$$

Dimana:

- ΔER_t = Perbedaan pertama terhadap *Exchange Rate*
- ΔIf_t = Perbedaan pertama inflasi
- ΔSb_t = Perbedaan pertama suku bunga
- ΔJub_t = Perbedaan pertama jumlah uang beredar
- ΔPen_t = Perbedaan pertama pendapatan nasional
- If_{t-1} = Kelambanan inflasi
- Sb_{t-1} = Kelambanan suku bunga
- Jub_{t-1} = Kelambanan jumlah uang beredar
- Pen_{t-1} = Kelambanan pendapatan nasional
- ECT_t = *Error correction term*
- ε_t = Residual
- t = Periode waktu

Uji Asumsi Klasik

Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dimaksud untuk menguji apakah dalam suatu model regresi linear terdapat korelasi antar kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan t-1. Pengujian autokorelasi dalam model ini menggunakan metode

Breusch-Goodfrey. Hipotesis untuk uji *Breusch-Goodfrey* ini adalah sebagai berikut:

$$H_0: \rho_1 = \rho_2 = \dots = \rho_p = 0$$

$$H_a: \rho_1 \neq \rho_2 \neq \dots \neq \rho_p \neq 0$$

Jika kita menerima H_0 maka dikatakan tidak ada autokorelasi untuk dalam model (Widarjono, 2007).

Uji Heteroskedastisitas

Pengujian terhadap gejala heteroskedastisitas dilakukan melalui *White Test*, yaitu dengan cara meregresi residual kuadrat (U_i^2) dengan variabel bebas, variabel bebas kuadrat dan perkalian variabel bebas. Pedoman dalam penggunaan model *White Test* adalah jika nilai *chi-square* hitung ($n \cdot R^2$) lebih besar dari nilai X^2 kritis dengan derajat kepercayaan tertentu (α) maka ada heteroskedastisitas dan sebaliknya jika *chi-square* hitung lebih kecil dari nilai X^2 menunjukkan tidak adanya heteroskedastisitas.

Uji Linearitas

Suatu uji asumsi untuk melihat hubungan kedua variabel secara langsung atau tidak, perubahan pada variabel x diikuti oleh perubahan variabel y. Jika F statistik lebih kecil dari F-tabel pada *degree of freedom* sebesar (1; n-k-1) dan level 5 % maka lolos

Uji Multikolinearitas

Salah satu cara untuk mendeteksi multikolinearitas adalah dengan menguji koefisien korelasi (r) antar variabel independen. Sebagai *rule of the thumb*, jika koefisien korelasi cukup tinggi katakanlah di atas 0,85 maka diduga ada multikolinearitas dalam model. Sebaliknya jika koefisien korelasi relatif rendah (0,85) maka diduga model tidak mengandung unsur multikolinearitas.

Uji Normalitas

Uji normalitas metode OLS secara formal dapat dideteksi dengan metode yang dikembangkan oleh Jarque-Bera (uji J-B). nilai statistik J-B didasarkan pada distribusi *chi-square* dengan derajat kebebasan (df) tertentu, untuk sampel besar yang diasumsikan bersifat asimtotik. Nilai residual terdistribusi secara normal jika statistik J-B akan sama dengan atau mendekati nol.

Hipotesisnya:

- H_0 : jika statistik J-B > nilai *chi-square* (ditolak)
- H_a : jika statistik J-B < nilai *chi-square* (diterima)

Atau kita dapat melihat dari angka probabilitas statistik J-B yang mendekati nol berarti residual regresi berdistribusi secara normal.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Stasioneritas Data

Seperti yang telah dikemukakan sebelumnya uji stasioneritas terdiri dari uji akar-akar unit (*unit root test*) dan uji derajat integrasi (*testing for degree of integration*). Kedua uji ini terkait satu sama lainnya dan merupakan bagian tak terpisahkan dalam spesifikasi model linear dinamis.

Uji Akar-akar Unit (*Unit Root Test*)

Uji akar-akar unit merupakan bentuk pertama dalam menguji stasioner atau tidaknya serangkaian data runtun waktu yang dipakai sebagai variabel dalam model. Uji akar-akar unit yang digunakan adalah uji akar-akar unit yang dikembangkan oleh Dickey dan Fuller atau yang sering di sebut dengan uji DF dan pengembangannya (*Augmented Dickey-Fuller*). Nilai statistik DF dan ADF yang didapat dari hasil estimasi untuk semua variabel pengamatan disajikan pada Tabel 4.1 (terlampir)

Berdasarkan uji akar-akar pada tingkat level diketahui bahwa dengan membandingkan nilai ADF variabel penelitian terhadap nilai kritis DF pada $\alpha = 5\%$, hanya nilai ADF variabel suku bunga yang telah stasioner pada tingkat level ($-3.6960 > -3.5107$), sedangkan Keempat variabel lainnya belum stasioner karena nilai ADF lebih kecil dari pada nilai DF. Berdasarkan probabilitanya juga terlihat dimana masing masing probabilita lebih besar dari 0.05 sehingga data bersifat tidak stasioner. Karena sebagian variabel masih bersifat tidak stasioner maka pengujian dilanjutkan dengan uji derajat integrasi:

Uji Derajat Integrasi (*Testing for Degree of integration*)

Pada uji derajat integrasi variabel-variabel pengamatan dideferensikan sampai derajat tertentu hingga diperoleh kondisi stasioner. Estimasi persamaan untuk semua variabel pengamatan menghasilkan nilai statistik DF dan ADF seperti ditunjukkan pada Tabel 4.2 (terlampir)

Berdasarkan Uji Akar-akar Unit pada tingkat *first difference* diketahui bahwa dengan membandingkan nilai ADF variabel penelitian terhadap nilai kritis DF pada $\alpha = 5\%$, keempat variabel yang belum stasioner pada tingkat level masih belum stasioner pada tingkat *first different* maka pengujian derajat integrasi kembali dilanjutkan pada tingkat *second different*. Tabel 4.3 (terlampir).

Uji Akar-akar Unit pada tingkat *second different* menunjukkan bahwa hipotesis nol mengenai stasioneritas telah dapat ditolak pada derajat keyakinan $\alpha = 5\%$. Artinya variabel-variabel pengamatan telah stasioner pada diferensi keduanya (2). Setelah diyakini bahwa semua variabel pengamatan mempunyai derajat integrasi yang sama, berarti persyaratan untuk melakukan uji kointegrasi telah terpenuhi.

Uji Kointegrasi

Apabila variabel penelitian terkointegrasi maka terdapat hubungan yang stabil dalam jangka panjang,

dan sebaliknya jika tidak terdapat kointegrasi antar variabel maka implikasi tidak adanya keterkaitan hubungan dalam jangka panjang. Hasil pengujian kointegrasi ditampilkan dalam Tabel 4.4 (terlampir).

Persamaan regresi pada tabel 4.4 akan dilanjutkan dengan membuat variabel residualnya berdasarkan hasil regresi tersebut. Setelah didapatkan variabel residual, maka variabel residual tersebut akan diuji apakah telah bersifat stasioner atau belum. Hasil regresi dan uji akar unit untuk variabel residual dapat dilihat pada Tabel 4.5 (terlampir).

Model regresi kointegrasi pada tabel 4.5 lolos uji ADF pada derajat keyakinan alfa 5 persen pada jumlah pengamatan 92 yaitu sebesar $-8.9026 > -3.5043$ dengan probabilita sebesar 0.0000, lebih kecil dari alfa yang ditetapkan yaitu sebesar 0.5. Dengan demikian variabel exchange rate, inflasi, suku bunga, jumlah uang beredar dan pendapatan nasional dapat dianggap mempunyai kecenderungan untuk saling berkointegrasi dalam jangka panjang.

Model Koreksi Kesalahan (*Error Correction Model*)

Untuk menyatakan apakah model ECM yang digunakan sah atau tidak maka koefisien *Error Correction Term* (ECT) harus signifikan. Jika koefisien ini tidak signifikan maka model tersebut tidak cocok dan perlu dilakukan perubahan spesifikasi lebih lanjut. Berikut merupakan model ECM yang digunakan dalam penelitian ini (terlampir).

Nilai probabilitas ECT menunjukkan angka 0.0141 signifikan pada $\alpha = 5\%$, yang berarti kesalahan keseimbangan dapat mempengaruhi nilai exchange rate. Nilai koefisien ECT menentukan seberapa cepat keseimbangan bisa tercapai kembali bila didapat penyimpangan. Koefisien ECT sebesar -2.5563 yang berarti proporsi keseimbangan dan perkembangan *Exchange Rate* pada periode sebelumnya yang disesuaikan pada periode sekarang adalah sebesar -255.63%. Karena nilai ECT signifikan pada tingkat signifikansi 5 persen, maka ada hubungan antara ECT dan uji kointegrasi, yang berarti parameter yang ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi ECM merupakan besarnya kekuatan pengaruh variabel dependen oleh variabel independen dalam jangka panjang dan merupakan koefisien asli. Sehingga arah pengaruh dari variabel independen dalam jangka pendek diharapkan dapat konsisten dengan arah pengaruh bebas dalam jangka panjang.

Persamaan diatas kemudian diinterpretasi dalam jangka panjang model ECM sebagai berikut:

1. Koefisien IF terhadap ER adalah positif, dengan nilai koefisien 80,8863. Kondisi ini menunjukkan bahwa ketika terjadi peningkatan inflasi sebesar 80,8863 persen maka akan menyebabkan penurunan nilai tukar Rupiah terhadap US Dollar sebesar 1 Rupiah.
2. Koefisien SB terhadap ER adalah Positif, dengan nilai koefisien 51,8913. Kondisi ini menunjukkan bahwa ketika terjadi peningkatan suku bunga sebesar 51,8913 persen maka akan menyebabkan penurunan nilai tukar Rupiah terhadap US Dollar sebesar 1 Rupiah.
3. Koefisien JUB terhadap ER adalah Positif, dengan nilai koefisien 0,0022. Kondisi ini menunjukkan bahwa ketika terjadi peningkatan jumlah uang beredar sebesar 0,0022 milyar Rupiah maka akan menyebabkan penurunan nilai tukar Rupiah terhadap US Dollar sebesar 1 Rupiah.
4. Koefisien PEN terhadap ER adalah positif, dengan nilai koefisien 0,0007. Kondisi ini menunjukkan bahwa ketika terjadi kenaikan pendapatan nasional sebesar 0,0007 milyar Rupiah maka akan menyebabkan penurunan nilai tukar Rupiah terhadap US Dollar sebesar 1 Rupiah.

Analisis Ekonomi

Uji Statistik

Pengujian secara statistik meliputi uji F statistik, uji t statistik dan uji determinasi R^2 (Gujarati,2003) sebagai berikut:

Uji F Statistik

Hasil regresi secara bersama-sama (menyeluruh) menunjukkan nilai F_{hitung} sebesar 12,5317 dengan probabilita sebesar 0,0000 pada tingkat keyakinan 95 % ($\alpha = 5\%$). Dengan demikian maka nilai probabilita sebesar $0,000 < 0,05$ berarti bahwa secara bersama-sama variabel inflasi, suku bunga, jumlah uang beredar dan pendapatan nasional berpengaruh signifikan terhadap nilai tukar Rupiah per US Dollar.

Uji t Statistik

Hasil pengujian nilai t hitung untuk model ECM dapat dilihat pada Tabel 4.7
Tabel 4.7 Hasil uji t

Variabel	t hitung	Prob	Ket
IF,2	3.0284	0.0041	Signifikan
SB,2	1.8318	0.0738	Tidak Signifikan
JUB,2	2.8268	0.0070	Signifikan
PEN,2	0.8931	0.3766	Tidak Signifikan

Tabel di atas menunjukkan bahwa hanya variabel inflasi dan jumlah uang beredar yang terbukti berpengaruh signifikan terhadap nilai tukar Rupiah per US Dollar, sedangkan variabel suku bunga dan pendapatan nasional tidak berpengaruh signifikan pada derajat keparcayaan 95 %, $\alpha = 5\%$. Hasil pengujian untuk variabel inflasi menunjukkan pengaruh signifikan dalam jangka panjang terhadap nilai tukar. Kondisi ini mengindikasikan bahwa apabila inflasi meningkat maka nilai tukar akan menurun. Peningkatan inflasi di suatu negara akan menyebabkan biaya produksi di negara tersebut menjadi mahal, sehingga mendorong impor yang menyebabkan kebutuhan mata uang negara lain meningkat, yang akhirnya menurunkan nilai tukar mata uang di negara tersebut. Selain itu, peningkatan dalam inflasi akan menyebabkan kurs terdepresiasi karena inflasi yang tinggi menyebabkan ketidakpastian ekonomi sehingga investor cenderung melarikan uangnya ke luar negeri. Sehingga permintaan terhadap USD naik dan permintaan Rupiah turun dan akan menyebabkan kurs terdepresiasi.

Hasil pengujian untuk variabel suku bunga tidak menunjukkan pengaruh signifikan dalam jangka panjang terhadap nilai tukar. Kondisi ini mengindikasikan bahwa apabila tingkat suku bunga meningkat maka nilai tukar akan menurun. Hasil penelitian ini juga berbeda dengan konsep teori yang dikatakan sebelumnya yaitu apabila suku bunga meningkat maka nilai tukar juga akan mengalami peningkatan.

Hasil pengujian untuk variabel jumlah uang beredar menunjukkan pengaruh signifikan dalam jangka panjang terhadap nilai tukar. Kondisi ini mengindikasikan bahwa apabila jumlah uang beredar meningkat maka nilai tukar akan menurun. Karena dengan semakin meningkatnya jumlah uang beredar akan berdampak pada peningkatan inflasi sehingga akan menurunkan nilai Rupiah terhadap US Dollar. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mckenzie, (2001) menyatakan bahwa peningkatan jumlah uang beredar secara relatif akan menyebabkan terjadinya depresiasi nilai tukar.

Hasil pengujian untuk variabel pendapatan nasional tidak menunjukkan pengaruh signifikan dalam jangka panjang terhadap nilai tukar. Kondisi ini mengindikasikan bahwa apabila pendapatan nasional meningkat maka akan meningkatkan permintaan import yang berarti meningkatkan kebutuhan mata uang negara lain, sehingga akan menurunkan nilai tukar mata uang domestik. Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Oktavia dkk, 2013) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang positif dari pendapatan nasional terhadap nilai tukar. Apabila pendapatan Indonesia meningkat maka kurs juga akan mengalami apresiasi hal ini, disebabkan oleh daya beli masyarakat meningkat. Peningkatan daya beli masyarakat akan meningkatkan harga-harga di dalam negeri. Begitu juga sebaliknya, apabila pendapatan Indonesia berkurang maka kurs juga akan turun atau terdepresiasi.

170

Uji Determinasi (R^2)

Berdasarkan hasil regresi dapat dilihat dari koefisien determinasi (R^2) sebesar 0.5874 (58.74%) artinya variasi variabel inflasi, suku bunga, jumlah uang beredar dan pendapatan nasional mampu menjelaskan pengaruh terhadap nilai tukar rupiah per US dollar sebesar 58,74 persen. Sedangkan sisanya sebesar 41.26 persen dipengaruhi oleh variabel-variabel lain di luar penelitian.

Uji Asumsi Klasik

Uji Autokorelasi

Hasil pengujian autokorelasi metode *breusch-godfrey* dapat dilihat pada Tabel 4.8 (terlampir).

Berdasarkan tabel 4.8 diketahui bahwa Nilai Chi-square hitung yang didapat dari model penelitian adalah sebesar 13.0910 yang diperoleh dari informasi *Obs*R-squared* dengan probabilitas sebesar 0.0084. Sedangkan nilai *Chi-square* tabel pada $\alpha = 5\%$ dengan df sebesar 4 adalah 9.43773. Karena nilai χ^2 hitung (13.0910) > nilai χ^2 tabel (9.43773), maka dapat disimpulkan tidak ada masalah autokorelasi di dalam model penelitian.

Uji Heteroskedastisitas

Hasil pengujian heteroskedastisitas uji white dapat dilihat pada Tabel 4.9 (terlampir).

Nilai Chi-square hitung yang didapat dari model penelitian adalah sebesar 10.16202 yang diperoleh dari informasi *Obs*R-squared*. Sedangkan nilai *Chi-square* tabel pada $\alpha = 5\%$ dengan df sebesar 5 adalah 11.0705. Karena nilai χ^2 hitung (10.16202) < nilai χ^2 tabel (11.0705), maka dapat disimpulkan tidak ada masalah heteroskedastisitas di dalam model penelitian.

Uji Linearitas

Hasil pengujian linearitas dapat diketahui dengan menggunakan nilai F-statistik sehingga dapat diputuskan apakah model regresi yang terbentuk bersifat linier atau bukan linier. pada Tabel 4.10 Ramsey RESET Test (terlampir).

Berdasarkan hasil uji Ramsey Reset dapat diputuskan bahwa model regresi yang telah dibangun bersifat linier dengan derajat kepercayaan 90 % α 10 persen. Hal ini ditunjukkan dengan nilai probabilitas F-statistik sebesar 0.9441 lebih besar dari 0.05.

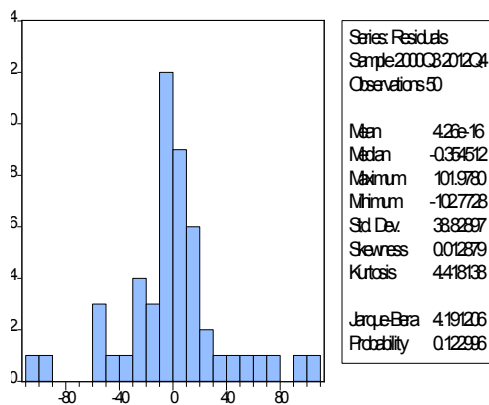
Multikolinearitas

Hasil pengujian multikolinearitas seluruh variabel bebas dapat dilihat pada Tabel 4.11 (terlampir).

Hasil pengujian menunjukkan bahwa koefisien korelasi diantara semua variabel bebas tidak ada yang lebih dari 0,85 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat korelasi diantara sesama variabel bebas di dalam model penelitian (model terbebas dari multikolinearitas).

Normalitas.

Hasil uji normalitas dengan menggunakan uji Jarque Bera dapat dilihat dalam Gambar 4.1



Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat bahwa nilai probabilitas J-B hitung persamaan yaitu $0,1229 \geq 0.05$ yang berarti bahwa residual u terdistribusi normal (data bersifat normal).

V PENUTUP

Kesimpulan

Dalam jangka panjang variabel yang berpengaruh signifikan terhadap nilai tukar adalah variabel inflasi dan jumlah uang beredar, sedangkan variabel suku bunga dan pendapatan nasional tidak berpengaruh signifikan. Koefisien ECT sebesar -2.5563, berarti bahwa proporsi keseimbangan dan perkembangan *Exchange Rate* pada periode sebelumnya yang disesuaikan pada periode sekarang adalah sebesar -255.63%.

Saran

Diperlukan kebijakan sistematis dari pemerintah melalui bank Indonesia untuk menjaga kestabilan nilai tukar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya seperti inflasi, suku bunga, jumlah uang beredar dan

pendapatan nasional terutama pada saat terjadi gejolak kurs yang berlebihan. Kondisi ini dikarenakan kebijakan peyesuaian nilai tukar tidak hanya mencakup masalah stabilitas makro, tetapi juga sangat besar pengaruhnya terhadap insentif ekspor dan impor. Apresiasi nilai tukar akan mengurangi daya saing barang-barang ekspor, dan meningkatkan penetrasi impor.

DAFTAR PUSTAKA

- Dornbusch, R., Fischer S. & Startz R. 2008. *Macroeconomics*. 10th Edition. McGraw-Hill.
- Gujarati, Damodar N. 2003. *Basic Econometrics*. 4th Edition. McGraw-Hill. International Editions.
- Haryadi. 2012. *Ekonomi Internasional Teori dan Aplikasi*. Buku Lengkap. Biografika. Bogor.
- Krugman, Paul. R & Obstfeld, Maurice. 2000. *International Economics: Theory and Policy*. 5th Edition. Addison-Wesley.
- Mankiw, N. Gregory. 2007. *Macroeconomics*. 7th Edition. Worth Publishers.
- Mishkin, Frederic. S. 2002. *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*. 7th Edition. Boston: Addison Wesley Longman.
- Mustika. 2012. *Pengaruh Nilai Ekspor dan Impor Minyak Bumi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia*. Universitas Jambi. Tesis Tidak Dipublikasikan.
- Nopirin. 2010. *Ekonomi Internasional*. Edisi Ketiga. Cetakan Ketujuh. BPFE Yogyakarta.
- Oktavia, A. Laksmi., Sentosa, S. Ulfa., Aimon, Hasdi. 2013. *Analisis Kurs dan Money Supply di Indonesia*. *Jurnal Kajian Ekonomi*, Januari, Vol. I, No. 02 Hal. 149-165.
- Salvatore, Dominick. 2007. *International Economics*. 9th Edition. Hoboken. New Jersey.
- Santoso, Wijoyo & Iskandar. 1999. *Pengendalian Moneter Dalam Sistem Nilai Tukar Yang Fleksibel (Konsiderasi Kemungkinan Penerapan Inflation Targeting di Indonesia)*. Bank Indonesia. Buletin

- Wibowo, Tri & Amir, Hidayat.
2005. Faktor-Faktor Yang
Mempengaruhi Nilai
Tukar Rupiah. Jurnal
Kajian Ekonomi dan
Keuangan, Desember,
Vol. 9 No. 4.
- Widarjono, Agus. 2007.
Ekonometrika Teori dan
Aplikasi. Cetakan Kedua.
Ekonisa. Yogyakarta.

Lampiran :

Tabel 4.1 Uji Akar-akar Unit pada tingkat level

Variabel	DF	ADF	Prob	Keputusan
ER	-3.5207	-2.0909	0.5356	Tidak Stasioner
IF	-3.5207	-2.7747	0.2141	Tidak Stasioner
SB	-3.5107	-3.6960	0.0326	Stasioner
JUB	-3.5207	-1.7378	0.7164	Tidak Stasioner
PEN	-3.5207	-2.3653	0.3920	Tidak Stasioner

Tabel 4.2. Uji Akar-akar Unit pada tingkat *first difference*

Variabel	DF	ADF	Prob	Keputusan
ER	-3.5207	-2.3478	0.4003	Tidak Stasioner
IF	-3.5207	-2.9539	0.1570	Tidak Stasioner
SB	-3.5085	-6.5539	0.0000	Stasioner
JUB	-3.5207	-2.3406	0.4039	Tidak Stasioner
PEN	-3.5107	-3.2257	0.0922	Tidak Stasioner

Tabel 4.3. Uji Akar-akar Unit Pada Tingkat *Second Difference*

Variabel	DF	ADF	Prob	Keputusan
ER	-3.5207	-5.2055	0.0006	Stasioner
IF	-3.5207	-5.1505	0.0007	Stasioner
SB	-3.5107	-5.8761	0.0001	Stasioner
JUB	-3.5207	-4.9832	0.0012	Stasioner
PEN	-3.5207	-4.3830	0.0061	Stasioner

Tabel 4.4 Regresi Uji Kointegrasi

Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1779.759	146.6639	12.13495	0.0000
IF	38.35300	58.07851	0.660365	0.5122
SB	154.4051	61.62056	2.505739	0.0157
JUB	-0.001319	0.000787	-1.675407	0.1005
PEN	0.004060	0.001709	2.375417	0.0217
R-squared	0.441888	F-statistic		9.303132
Adjusted R-squared	0.394389	Prob(F-statistic)		0.000013

$$ER = 1779.759 + 38.35300 IF + 154.4051 SB - 0.0013 JUB + 0.0040 PEN + \text{ect}_t$$

$$(0.6603) \quad (2.5057) \quad (-1.6754) \quad (2.3754)$$

Tabel 4.5 Uji *Unit Root* Variabel e 2nd *Different*

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.902686	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.156734	
5% level	-3.504330	
10% level	-3.181826	

Tabel 4.6 Pengujian *Error Correction Model*

Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.374622	5.799515	-0.064595	0.9488
Δ (IF,2)	80.88635	26.70866	3.028468	0.0041
Δ (SB,2)	51.89137	28.32764	1.831828	0.0738
Δ (JUB,2)	0.002262	0.000800	2.826844	0.0070
Δ (PEN,2)	0.000773	0.000866	0.893186	0.3766
E(-2)	-0.108935	0.042614	-2.556341	0.0141
R-squared	0.587470	F-statistic		12.53179
Adjusted R-squared	0.540592	Prob(F-statistic)		0.00000

Berdasarkan hasil regresi tersebut maka didapatkan persamaan ECM sebagai berikut:

$$\Delta ER_2 = -0.374622 + 80.8863 \Delta IF_{,2} + 51.8913 \Delta SB_{,2} + 0.0022 \Delta JUB_{,2} + 0.0007 \Delta PEN_{,2} - 0.1089 \Delta Et-2$$

(3.0284)
(1.8318)
(2.8268)
(0.8931)

(-2.5563)

Keterangan:

Angka dalam kurung adalah t hitung.

Tabel 4.8 Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	3.546833	Prob. F(4,40)	0.0144
Obs*R-squared	13.09101	Prob. Chi-Square(4)	0.0108

Tabel 4.9 Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	2.244736	Prob. F(5,44)	0.0665
Obs*R-squared	10.16202	Prob. Chi-Square(5)	0.0708
Scaled explained SS	13.44946	Prob. Chi-Square(5)	0.0195

Tabel 4.10 Ramsey RESET Test:

F-statistic	0.004978	Prob. F(1,43)	0.9441
Log likelihood ratio	0.005788	Prob. Chi-Square(1)	0.9394

Tabel 4.11 Uji Multikolinearitas.

Variabel	D(IF,2)	D(SB,2)	D(JUB,2)	D(PEN,2)
D(IF,2)	1.000000	0.286623	-0.504621	0.688516
D(SB,2)	0.286623	1.000000	0.294905	0.157065
D(JUB,2)	-0.504621	0.294905	1.000000	-0.196019
D(PEN,2)	0.688516	0.157065	-0.196019	1.000000