



UNIVERSITAS INDONESIA

**DAMPAK PEMBAYARAN UTANG LUAR NEGERI SWASTA
PADA PENENTUAN NILAI TUKAR
DENGAN PENDEKATAN MONETER
PERIODE 2002-2009**

TESIS

**DIAH INDIRA
NPM : 0706181706**

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM MAGISTER PERENCANAAN DAN KEBIJAKAN PUBLIK
JAKARTA
JANUARI 2011**



UNIVERSITAS INDONESIA

**DAMPAK PEMBAYARAN UTANG LUAR NEGERI SWASTA
PADA PENENTUAN NILAI TUKAR
DENGAN PENDEKATAN MONETER
PERIODE 2002-2009**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Ekonomi (ME)

**DIAH INDIRA
NPM : 0706181706**

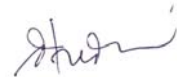
**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM MAGISTER PERENCANAAN DAN KEBIJAKAN PUBLIK
KEKHUSUSAN EKONOMI KEUANGAN DAN PERBANKAN
JAKARTA
JANUARI 2011**

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini dengan sebenarnya menyatakan bahwa tesis ini saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Indonesia.

Jika di kemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiarisme, saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang diajukan oleh Universitas Indonesia kepada saya.

Jakarta, 4 Januari 2011



(Diah Indira)

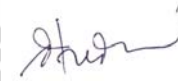
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Diah Indira

NPM : 0706181706

Tanda Tangan :



Tanggal : 4 Januari 2011

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh:

Nama : Diah Indira
NPM : 0706181706
Program Studi : Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik
Judul Tesis : Dampak Pembayaran Utang Luar Negeri Swasta Pada
Penentuan Nilai Tukar Dengan Pendekatan Moneter
Periode 2002-2009

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Ekonomi pada program studi Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Lana Soelistianingsih S.E, M.A. ()

Penguji : Arindra A. Zainal, Ph. D. ()

Penguji : Mandala Manurung, SE., ME. ()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 4 Januari 2011

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, puji syukur Penulis panjatkan kehadiran Allah S.W.T., atas segala berkah, rahmat dan hidayah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik. Tesis ini ditulis untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Magister Perencanaan Kebijakan Publik pada Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Penulisan tesis ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik tanpa dukungan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini, Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Lana Soelistianingsih S.E., M.A, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran serta kesabaran selama memberikan bimbingan.
2. Ketua dan seluruh staf pengajar program MPKP Universitas Indonesia yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis selama masa perkuliahan;
3. Keluarga yaitu suami dan anak-anak tercinta yang telah memberikan dukungan doa, semangat, dan pengertian yang tulus ikhlas;
4. Pimpinan dan rekan kerja di Bank Indonesia yang telah memberikan kesempatan kepada Penulis untuk menempuh jenjang pendidikan yang lebih tinggi; dan
5. Seluruh petugas Administrasi pada program MPKP Universitas Indonesia atas dukungan dan bantuan yang telah diberikan selama ini.

Penulis berharap semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Penulis menyadari bahwa tesis ini masih belum sempurna, sehingga kritik dan saran masih tetap diharapkan untuk menyempurnakan penelitian sejenis di masa yang akan datang. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amien.

Jakarta, 4 Januari 2011
Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Diah Indira

NPM : 0706181706

Program Studi : Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik

Fakultas : Ekonomi

Jenis Karya : Tesis

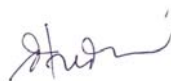
demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Dampak Pembayaran Utang Luar Negeri Swasta Pada Penentuan Nilai Tukar Dengan Pendekatan Moneter Periode 2002-2009

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini, Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal 4 Januari 2011
Yang menyatakan



Diah Indira

ABSTRAK

Nama : Diah Indira
NPM : 0706181706
Program Studi : Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik
Judul : Dampak Pembayaran Utang Luar Negeri Swasta
Pada Penentuan Nilai Tukar Dengan Pendekatan Moneter
Periode 2002-2009

Penyusunan tesis ini bertujuan untuk mengetahui apakah pembayaran utang luar negeri swasta dapat berdampak pada penentuan nilai tukar Rupiah. Penelitian tersebut didasari pertimbangan bahwa ketergantungan sektor swasta Indonesia terhadap pembiayaan dari luar negeri masih relatif tinggi, sehingga jumlah valuta asing yang diperlukan untuk membayar utang luar negeri juga semakin meningkat. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan moneter, sehingga pada tesis ini juga akan diuji dampak selisih jumlah uang beredar, output riil dan suku bunga antara Indonesia dan Amerika terhadap nilai tukar Rupiah. Model ekonometrika yang digunakan adalah *ordinary least squares* dengan menggunakan data triwulanan pada periode 2002-2009. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembayaran utang luar negeri swasta tidak mempengaruhi nilai tukar Rupiah. Pergerakan nilai tukar Rupiah lebih dipengaruhi oleh variabel selisih jumlah uang beredar dan selisih output riil antara Indonesia dan Amerika.

Kata kunci:

Nilai Tukar, Utang Luar Negeri Swasta, Model Moneter, *Ordinary Least Squares*.

ABSTRACT

Name : Diah Indira
NPM : 0706181706
Study Programme : Master of Planning and Public Policy
Title : The Impact of Private External Debt Repayment on the
Exchange Rate Using Monetary Model Period 2002-2009

This thesis is intended to analyze the impact of private external debt repayment on the Rupiah exchange rate. The thesis's background is the high dependence of the Indonesian private sector on external financing and the increasing need for foreign exchange to fulfill these external obligations. As we used the monetary model, this study was also intended to analyze the impact of the differences in money supply, real output and interest rate between Indonesia and the United States. We applied ordinary least squares method and used secondary data for the period 2002-2009. The results show that private external debt repayment does not influence the Rupiah exchange rate. The Rupiah's volatility was mainly affected by the differences in money supply and riil output between Indonesia and the United States.

Keyword:

Exchange Rate, Private External Debt, Monetary Model, Ordinary Least Squares.

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|-----------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS..... | iii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH | vi |
| ABSTRAK | vii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR GRAFIK | xii |
| DAFTAR TABEL..... | xiii |
| DAFTAR BAGAN | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| | |
| 1. PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang Penelitian..... | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah..... | 5 |
| 1.3. Tujuan Penelitian..... | 6 |
| 1.4. Kerangka Pemikiran..... | 6 |
| 1.5. Hipotesis Penelitian..... | 9 |
| 1.6. Sistematika Penulisan..... | 9 |
| | |
| 2. TINJAUAN TEORITIS DAN LITERATUR..... | 11 |
| 2.1. Pergerakan Nilai Tukar dalam Berbagai Sistem Nilai Tukar..... | 11 |
| 2.2. Teori Nilai Tukar..... | 18 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2.1. Teori Pendekatan Perdagangan (<i>trade approach</i>)..... | 19 |
| 2.2.2. Teori Pendekatan <i>Purchasing Power Parity</i> (<i>PPP theory</i>)..... | 19 |
| 2.2.3. Pendekatan Moneter..... | 21 |
| 2.2.4. Teori Pendekatan Keseimbangan Portfolio..... | 25 |
| 2.2.5. Pendekatan <i>the modern asset market</i> | 26 |
| 2.3. Tinjauan Literatur..... | 27 |
| 3. Kebijakan dan Perkembangan Terkini Nilai Tukar Rupiah Serta Perkembangan Utang Luar Negeri..... | 37 |
| 3.1. Perkembangan Kebijakan Nilai Tukar Indonesia..... | 37 |
| 3.2. Perkembangan Terkini Pergerakan Nilai Tukar Rupiah..... | 41 |
| 3.3. Perkembangan Terkini Utang Luar Negeri..... | 43 |
| 4. METODOLOGI PENELITIAN..... | 48 |
| 4.1. Identifikasi Variabel dan Data yang Digunakan..... | 48 |
| 4.2. Metode Pengolahan dan Analisis Data..... | 50 |
| 4.3. Uji Stasionaritas..... | 51 |
| 4.3.1. Uji Dickey Fuller..... | 51 |
| 4.3.2. Uji Philip Peron..... | 53 |
| 4.3.3. Uji Kointegrasi..... | 54 |
| 4.4. Pengujian Hipotesis Statistik..... | 54 |
| 4.4.1. Uji koefisien Determinasi..... | 54 |
| 4.4.2. Uji t-Statistik..... | 55 |
| 4.4.3. Uji F-Statistik..... | 56 |
| 4.5. Pengujian Validasi Asumsi OLS..... | 56 |
| 4.5.1. Pengujian Multikolinieritas..... | 56 |
| 4.5.2. Pengujian Heteroskedastis..... | 57 |
| 4.5.3. Pengujian Autokorelasi..... | 59 |
| 5. ANALISA HASIL PENELITIAN..... | 62 |
| 5.1. Identifikasi Model | 62 |

| | |
|---|-----------|
| 5.2. Uji Asumsi Klasik | 63 |
| 5.2.1. Uji Multikolinearitas | 64 |
| 5.2.2. Uji Heteroskedastis | 65 |
| 5.2.3. Uji Autokorelasi | 65 |
| 5.3. Signifikansi Hasil Regresi | 66 |
| 5.4. Interpretasi Hasil Regresi | 67 |
| 5.4.1. Pengaruh Pembayaran Utang Luar Negeri Swasta Terhadap Nilai Tukar | 67 |
| 5.4.2. Pengaruh Selisih Jumlah Uang Beredar Terhadap Nilai Tukar | 69 |
| 5.4.3. Pengaruh selisih Output Riil Terhadap Nilai Tukar | 70 |
| 5.4.4. Pengaruh Selisih Suku Bunga Terhadap Nilai Tukar | 71 |
| 6. KESIMPULAN DAN SARAN | 74 |
| 6.1. Kesimpulan | 74 |
| 6.2. Saran | 75 |
| DAFTAR PUSTAKA | 77 |
| LAMPIRAN | 81 |

DAFTAR GRAFIK

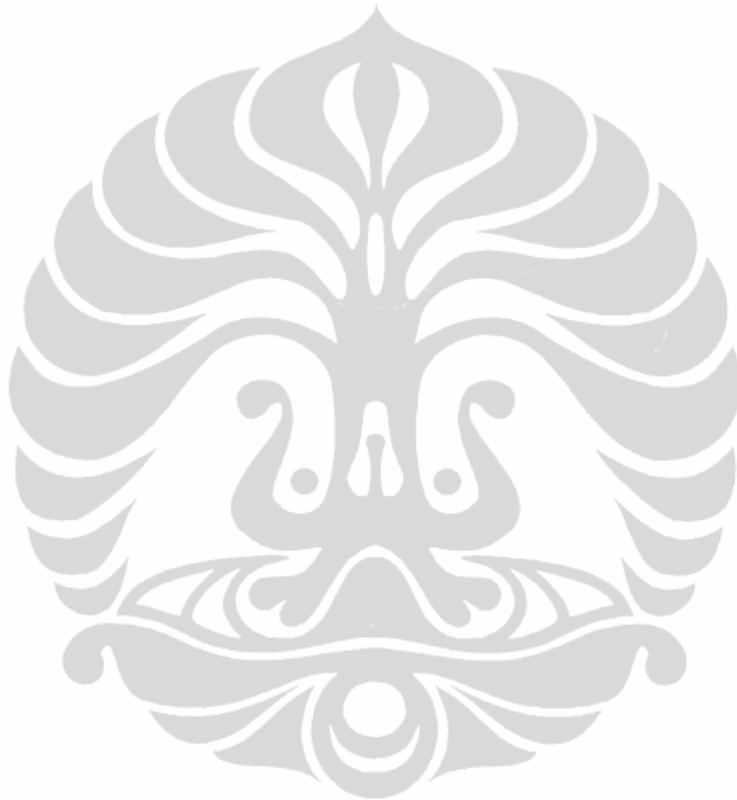
| No. | Judul Grafik | Halaman |
|------|---|---------|
| 1.1. | Nilai Tukar Rupiah Terhadap USD | 2 |
| 1.2. | Posisi ULN Indonesia | 4 |
| 2.1. | Keseimbangan Nilai Tukar Tetap..... | 12 |
| 2.2. | Keseimbangan Nilai Tukar Mengambang Bebas | 14 |
| 2.3. | Dampak Peningkatan Jumlah Uang Beredar | 15 |
| 2.4. | Dampak Penurunan Jumlah Uang Beredar | 15 |
| 2.5. | Kebijakan Nilai Tukar dengan <i>Band</i> Intervensi | 16 |
| 2.6. | Permintaan Uang | 27 |
| 2.7. | Penawaran Uang | 27 |
| 2.8. | Keseimbangan Nilai Tukar | 27 |
| 3.1. | Nilai Tukar dan IHSG | 42 |
| 3.2. | Indikator Pemulihan Ekonomi | 42 |
| 3.3. | Posisi ULN Indonesia | 45 |
| 3.4. | Posisi SBI dan SBN yang Dimiliki Asing | 45 |
| 3.5. | <i>Debt Burden Indicator</i> ULN Indonesia | 46 |
| 3.6. | Pembayaran ULN Indonesia | 47 |
| 5.1. | Kurs dan Selisih Suku Bunga | 72 |

DAFTAR TABEL

| No. | Judul Tabel | Halaman |
|------|---|---------|
| 4.1. | Uji Statistik Durbin Watson d | 60 |
| 5.1. | Hasil Uji <i>Unit Root</i> dengan Metode ADF-test dan PP-test..... | 62 |
| 5.2. | Hasil Uji Kointegrasi | 63 |
| 5.3. | Hasil Uji Multikolinearitas | 64 |
| 5.4. | Hasil Uji Heteroskedastis..... | 65 |
| 5.5. | Hasil Uji Autokorelasi LM Test | 66 |
| 5.6. | Hasil Uji Autokorelasi Model Autoregresif..... | 66 |
| 5.7. | Hasil Regresi Persamaan (5.1) | 67 |

DAFTAR BAGAN

| No. | Judul Bagan | Halaman |
|------|---|---------|
| 1.1. | Faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tukar Rupiah | 8 |
| 3.1. | Rezim Devisa dan Kebijakan Nilai Tukar | 40 |
| 4.1. | Uji Statistik Durbin Watson d | 60 |



DAFTAR LAMPIRAN

| No. | Judul Lampiran |
|------|---|
| 1.A. | Uji Unit Root Test Terhadap Variabel MS1 |
| 1.B. | Uji Unit Root Test Terhadap Variabel Yd |
| 1.C. | Uji Unit Root Test Terhadap Variabel IDF |
| 1.D. | Uji Unit Root Test Terhadap Variabel L_Kurs |
| 1.E. | Uji Unit Root Test Terhadap Variabel L_DSP |
| 2 | Uji Kointegrasi |
| 3.A. | Uji Autokorelasi Pada Model Awal |
| 3.B. | Uji Autokorelasi Pada Model <i>Autoregressive</i> |
| 4 | Hasil Uji Multikolinearitas |
| 5 | Hasil Uji Heteroskedastis |
| 6 | Menghilangkan Heteroskedastis |
| 7 | Data Yang Digunakan Pada Model |

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Nilai tukar mempengaruhi kegiatan ekonomi dan kehidupan sehari-hari masyarakat. Fluktuasi nilai tukar juga dapat mempengaruhi inflasi dan *output* (Mishkin, 2007). Berbagai penelitian, seperti yang dilakukan Garba (1997) menunjukkan bahwa nilai tukar yang stabil dapat mencegah aliran modal keluar dan spekulasi di pasar keuangan. Pendapat mengenai nilai tukar tersebut memperlihatkan bahwa menjaga stabilitas nilai tukar merupakan aspek penting yang perlu dilakukan oleh otoritas moneter suatu negara.

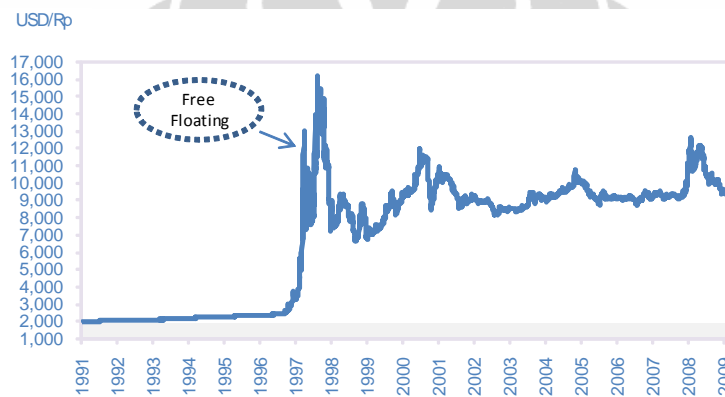
Dalam menjaga stabilitas nilai tukar, otoritas harus memperhatikan berbagai macam aspek karena pergerakan nilai tukar tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi fundamental dalam negeri, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor eksternal. Demikian pula yang terjadi di Indonesia. Sebagai negara berkembang dan menganut perekonomian terbuka, nilai tukar Rupiah sangat rentan terhadap gejolak perekonomian global. Hal ini terlihat dari terdepresiasinya Rupiah pada triwulan III-2008 sebagai dampak dari krisis *subprime mortgage*. Pada saat itu, terjadi *capital outflow* dari perekonomian nasional seiring dengan meningkatnya persepsi risiko terhadap negara *emerging*. Selama 2008, secara rata-rata Rupiah mencatat pelemahan sebesar 5,4% hingga mencapai Rp9.666 per Dolar AS¹.

Pergerakan nilai tukar juga dipengaruhi oleh sistem nilai tukar yang diterapkan. Nilai tukar akan lebih berfluktuasi pada perekonomian yang menerapkan kebijakan *free floating* seperti Indonesia. Pada grafik 1.1. terlihat bahwa nilai tukar Rupiah lebih berfluktuasi setelah pemerintah menerapkan sistem nilai tukar mengambang bebas pada Agustus 1997. Dengan penerapan sistem ini, pergerakan Rupiah akan ditentukan oleh permintaan dan penawaran valuta asing di pasar

¹ Laporan Triwulanan Bank Indonesia, Triwulan IV 2008.

keuangan. Jika jumlah permintaan valuta asing meningkat maka nilai Rupiah akan terdepresiasi, demikian pula sebaliknya.

Sejak sistem nilai tukar mengambang bebas banyak diterapkan di berbagai negara, penelitian mengenai model nilai tukar juga kerap dilakukan untuk mengetahui variabel-variabel yang mempengaruhi pergerakannya. Dari hasil penelitian yang dilakukan tersebut, otoritas moneter dapat menentukan kebijakan yang tepat agar stabilitas nilai tukar dapat tetap terjaga.



Grafik 1.1 Nilai Tukar Rupiah terhadap USD

Sumber: Bloomberg

Penelitian yang dilakukan oleh Conway dan Flanulovich (2002) berhasil mengidentifikasi bahwa nilai tukar ditentukan oleh perbedaan harga komoditi kedua negara, permintaan domestik, transaksi berjalan dan produktivitas tenaga kerja. Sementara studi yang dilakukan Riley (1998) menyimpulkan bahwa faktor fundamental yang mempengaruhi nilai tukar adalah transaksi perdagangan internasional, inflasi, pertumbuhan ekonomi riil, *net inflow/outflow foreign direct investment*, perkiraan suku bunga dalam jangka pendek dan risiko jika memegang suatu nilai tukar.

Selanjutnya, studi empiris yang dilakukan oleh Ajayi (1991) pada mata uang Nigeria dengan menggunakan model moneter berhasil menyimpulkan bahwa pergerakan nilai tukar Nigerian Naira lebih disebabkan oleh pergerakan harga minyak dunia daripada posisi utang luar negeri (ULN).

Di dalam negeri, sejumlah penelitian juga telah dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi nilai tukar Rupiah. Hasil pengujian statistik terhadap faktor-faktor fundamental yang mempengaruhi perilaku nilai tukar riil efektif pada periode September 1992 – Agustus 1998 oleh Kurniati dan Hardiyanto (1999) menunjukkan bahwa variabel produktivitas, *terms of trade*, risiko (*country risk*), aktiva luar negeri bersih dan perbedaan suku bunga merupakan variabel yang berpengaruh signifikan terhadap perilaku nilai tukar riil jangka panjang di Indonesia. Sedangkan dalam jangka pendek, perilaku nilai tukar dipengaruhi oleh perubahan produktivitas, *terms of trade*, perbedaan suku bunga serta perubahan nilai tukar periode sebelumnya.

Setelah terjadinya krisis Asia 1997-1998, keterkaitan antara jumlah ULN dengan nilai tukar juga menjadi perhatian. Cavallo (2002) mengemukakan bahwa pinjaman luar negeri menunjukkan derajat dolarisasi kewajiban yang berhubungan dengan *overshooting* nilai tukar, *sudden stop capital inflows* dan *output drop*. Penelitian tersebut didukung oleh Kawai (2001) yang mengungkapkan bahwa korporasi khususnya melalui pinjaman luar negeri adalah variabel penyebab penting dalam fluktuasi nilai tukar di Asia Timur. Hal yang sama juga terjadi di Indonesia, dimana fluktuasi nilai tukar Rupiah lebih disebabkan oleh faktor eksternal yang ditransmisikan ke dalam negeri melalui korporasi karena karakteristik korporasi Indonesia yang tidak dapat lepas dari kebutuhan valuta asing (Siregar, 1999).

Penelitian mengenai keterkaitan antara ULN dengan nilai tukar di Indonesia dilatarbelakangi oleh realita bahwa tabungan domestik belum mencukupi untuk membiayai kegiatan investasi. Kondisi ini mengakibatkan pencarian pembiayaan dari luar negeri terpaksa dilakukan oleh pemerintah dan swasta, serta jumlahnya terus menunjukkan peningkatan. Statistik ULN yang diterbitkan BI dan Kementerian Keuangan menunjukkan bahwa posisi ULN Indonesia pada Desember 2009 telah mencapai USD172,9 miliar yang terdiri dari ULN Pemerintah dan Bank Sentral sebesar USD99,3 miliar (57,4%) dan ULN swasta sebesar USD73,6 miliar (42,6%). Akselerasi peningkatan posisi ULN Indonesia terutama terjadi sejak tahun 2007.

Pada 2009 posisi ULN Indonesia mengalami peningkatan sebesar USD31,7 miliar atau naik 22,5% dibandingkan akhir 2007 (USD141,2 miliar).



ULN yang dilakukan Pemerintah digunakan untuk menutup defisit anggaran pendapatan dan belanja negara (APBN) karena jumlah pendapatan Pemerintah masih lebih rendah dari pengeluaran. Idealnya defisit anggaran pemerintah ditutupi dengan sumber pendanaan dalam negeri. Namun di Indonesia, sumber pembiayaan dalam negeri seperti dari hasil penerimaan pajak dan sumber-sumber dalam negeri terutama minyak dan gas bumi belum mencukupi. Oleh karena itu diperlukan sumber pembiayaan dari luar negeri dengan menerima ULN untuk membiayai defisit APBN. Sementara, masih terbatasnya pembiayaan dari perbankan dan pasar keuangan domestik menjadi pertimbangan bagi sektor swasta untuk mencari pembiayaan dari luar negeri. Kegiatan pencarian ULN, baik yang dilakukan oleh sektor pemerintah ataupun swasta memberikan konsekuensi penyediaan sejumlah valuta asing untuk membayar cicilan dan pelunasan pada saat jatuh tempo.

Memperhatikan bahwa pergerakan nilai tukar memiliki dampak yang sangat luas bagi pelaksanaan kegiatan ekonomi, maka penelitian mengenai faktor-faktor yang dapat menyebabkan fluktuasi nilai tukar Rupiah menjadi relevan untuk terus dilakukan.

1.2. Perumusan Masalah

Stabilitas nilai tukar berperan penting dalam pelaksanaan hubungan ekonomi internasional dan memiliki dampak yang signifikan terhadap perekonomian. Lazimnya, pergerakan nilai tukar suatu negara terhadap mata uang kuat dunia adalah searah dengan pergerakan nilai tukar negara lain pada kawasan regional. Namun demikian, pergerakan nilai tukar Rupiah seringkali mengalami anomali. Kerap kali terjadi, di saat mata uang kawasan mengalami apresiasi terhadap Dolar AS, Rupiah justru mengalami depresiasi, demikian pula sebaliknya.

Pergerakan nilai tukar dipengaruhi oleh berbagai macam variabel antara lain kebutuhan valuta asing sektor swasta baik untuk pembayaran impor maupun pembayaran utang luar negeri. Terkait dengan faktor utang luar negeri swasta, tidak dapat dipungkiri bahwa sektor swasta Indonesia masih memiliki ketergantungan yang tinggi terhadap pendanaan dari luar negeri. Utang luar negeri yang dilakukan tersebut pada saat jatuh tempo akan menyebabkan peningkatan kebutuhan valuta asing. Secara teoritis, peningkatan permintaan valuta asing di pasar keuangan domestik yang tidak dapat diimbangi dengan pasokan valuta asing akan menyebabkan depresiasi nilai tukar.

Selain faktor kebutuhan valuta asing oleh sektor swasta, pergerakan nilai tukar juga dipengaruhi oleh beberapa faktor lain seperti selisih jumlah uang beredar, *output* riil dan selisih suku bunga dengan negara mitra². Memperhatikan bahwa terdapat berbagai macam variabel yang dapat mempengaruhi pergerakan nilai tukar, maka menjadi pertanyaan apakah variabel pembayaran ULN swasta berpengaruh signifikan dalam menentukan pergerakan nilai tukar Rupiah. Dengan masih tingginya ketergantungan terhadap pembiayaan luar negeri, maka terdapat kekhawatiran bahwa permintaan valuta asing yang dilakukan sektor swasta untuk membayar utang dapat menyebabkan nilai tukar Rupiah terdepresiasi. Disamping itu, juga menjadi pertanyaan apakah selisih jumlah uang beredar, *output* riil dan

² Dalam model moneter yang dikembangkan oleh Frenkel (1976), Mussa (1976) dan Bilson (1978) dinyatakan bahwa nilai tukar dipengaruhi oleh selisih stok mata uang, selisih *output* riil dan selisih suku bunga antara perekonomian domestik dan mitra dagang.

perbedaan suku bunga dengan negara mitra luar negeri turut mempengaruhi pergerakan Rupiah.

Dalam penelitian ini, dengan pertimbangan keterbatasan data, penulis membatasi penelitian untuk melihat korelasi antara variabel-variabel tersebut dengan nilai tukar pada periode Januari 2002 – Desember 2009. Keterbatasan data terutama pada suku bunga US *Treasury Bill* satu bulan yang baru tersedia pada Agustus 2001. Adapun negara mitra dagang yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Amerika Serikat.

1.3. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan latar belakang dan perumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk:

- a. Mengetahui dampak pembayaran utang luar negeri swasta terhadap pembentukan nilai tukar Rupiah dengan pendekatan moneter;
- b. Mengetahui dampak selisih jumlah uang beredar, output riil dan suku bunga terhadap pembentukan nilai tukar Rupiah dengan pendekatan moneter.

1.4. Kerangka Pemikiran

Sebagai negara yang menganut kebijakan nilai tukar mengambang bebas, pergerakan nilai tukar Rupiah menuju keseimbangan ditentukan oleh interaksi antara permintaan dan penawaran valuta asing di pasar keuangan. Dari sisi penawaran, pasokan valuta asing antara lain dapat diperoleh dari hasil ekspor dan aliran modal masuk (*capital inflow*), seperti pada instrumen di pasar keuangan atau pasar modal. Faktor yang menjadi pertimbangan investor asing dalam menempatkan dana di dalam negeri adalah selisih suku bunga yang masih relatif besar dibandingkan dengan luar negeri serta *capital gain*. Selain itu, aliran modal masuk juga dapat

ditempatkan dalam bentuk penanaman modal langsung (*foreign direct investment*) yang pada akhirnya akan meningkatkan pendapatan domestik.

Sementara dari sisi permintaan, nilai tukar Rupiah antara lain dipengaruhi oleh kebutuhan valuta asing untuk melakukan impor barang dan membayar kewajiban utang luar negeri. Permintaan valuta asing ke pasar keuangan yang tidak dapat diimbangi dengan penawaran, akan memperlemah nilai tukar Rupiah.

Dalam penelitian ini, analisis mengenai faktor yang mempengaruhi pergerakan nilai tukar akan mengacu pada model moneter yang dikembangkan oleh Frenkel (1976), Mussa (1976) dan Bilson (1978)³, yaitu dipengaruhi oleh selisih stok mata uang relatif, output riil relatif dan suku bunga relatif dengan negara mitra. Penelitian ini juga merujuk pada modifikasi yang dilakukan oleh Ajayi (1991), yang menambahkan variabel jumlah utang luar negeri sebagai faktor yang mempengaruhi nilai tukar.

Namun demikian, dengan mempertimbangkan bahwa faktor yang lebih relevan mempengaruhi nilai tukar adalah besarnya pembayaran ULN swasta, maka modifikasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah menambahkan variabel jumlah pembayaran ULN swasta ke dalam model. Hal ini didasari pertimbangan bahwa kebutuhan valuta asing untuk pembayaran ULN akan mempengaruhi jumlah permintaan valuta asing di pasar keuangan. Metode penelitian yang digunakan adalah *Ordinary Least Square* (OLS).

Sesuai dengan model moneter, beberapa variabel yang akan diujikan adalah selisih jumlah uang beredar (M), selisih suku bunga (R) dan selisih *output* riil (Y) antara Indonesia dengan mitra dagang (digunakan Amerika). Dalam penelitian ini dilakukan modifikasi dengan menambahkan variabel pembayaran ULN Swasta (Ds_P). Hal ini sedikit berbeda dengan modifikasi yang dilakukan oleh Ajayi (1991) yang menambahkan variabel posisi ULN dan harga minyak dunia. Dengan demikian, model yang akan diujikan adalah sebagai berikut:

³ Menurut Pilbeam (2006), "*The flexible-price monetary model was developed by Frenkel (1976), Mussa (1976) and Bilson (1978) and assumes that purchasing power parity holds continuously*".

$$e_x = b_0 + b_1(M / M^*)_t + b_2(R / R^*)_t + b_3(Y / Y^*)_t + b_4(Ds_P)_t + \varepsilon_t \quad (1.1)$$

Dimana:

e_x = Nilai tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika Serikat

M = Jumlah uang beredar Indonesia

M^* = Jumlah uang beredar Amerika Serikat

R = Suku bunga SBI tenor satu bulan

R^* = Suku bunga US *treasury bill* tenor satu bulan

Y = Output riil Indonesia

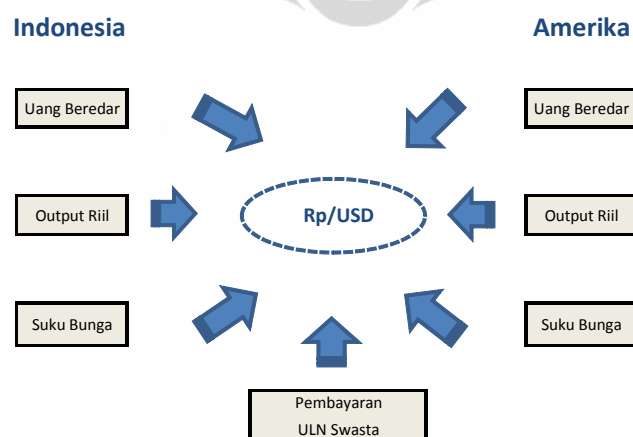
Y^* = Output riil Amerika Serikat

Ds_P = Jumlah pembayaran utang luar negeri swasta (*private*)

t = Waktu

ε = *Error term*

Perkiraan hubungan antara variabel dimaksud dengan pergerakan nilai tukar dapat ditunjukkan oleh bagan 2.1.



Bagan 1.1. Faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tukar Rupiah

1.5. Hipotesis Penelitian

Merujuk penjelasan pada sub bab sebelumnya, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

- a. Peningkatan selisih stok mata uang antara Indonesia dan luar negeri akan mengakibatkan Rupiah **terdepresiasi**, ditunjukkan dengan peningkatan nominal hasil nilai tukar Rupiah terhadap USD. Dengan demikian maka korelasi antara variabel stok mata uang dengan nilai tukar Rupiah adalah **positif**.
- b. Peningkatan selisih suku bunga dengan luar negeri akan menarik modal asing ke perekonomian domestik sehingga mengakibatkan Rupiah **terapresiasi**, yang ditunjukkan dengan penurunan nominal hasil nilai tukar Rupiah terhadap USD. Namun disisi lain, peningkatan suku bunga merefleksikan ekspektasi inflasi yang tinggi sehingga menyebabkan nilai tukar **terdepresiasi**. Dengan demikian maka hubungan antara variabel selisih suku bunga dengan nilai tukar Rupiah adalah **ambiguous yaitu dapat positif atau negatif**.
- c. Berdasarkan pendekatan moneter, peningkatan selisih pendapatan riil akan berimplikasi pada kenaikan permintaan mata uang sehingga Rupiah akan **terapresiasi**. Dengan demikian maka korelasi antara variabel pendapatan riil dengan nilai tukar Rupiah adalah **negatif**.
- d. Peningkatan pembayaran ULN akan berimplikasi pada naiknya permintaan valuta asing di pasar keuangan domestik. Hal ini pada akhirnya akan mengakibatkan Rupiah **terdepresiasi**. Dengan demikian maka korelasi antara pembayaran ULN dengan nilai tukar Rupiah adalah **positif**.

1.6. Sistematika Penulisan

Tesis ini terdiri dari lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab 1. Pendahuluan

Dalam bab 1, Penulis menguraikan mengenai latar belakang penulisan, perumusan masalah, tujuan penelitian, kerangka pemikiran, hipotesis dan sistematika penulisan.

Bab 2. Studi Literatur

Dalam bab 2, Penulis menguraikan landasan teori yang menjadi acuan penelitian serta hasil studi literatur.

Bab 3. Kebijakan dan Perkembangan Terkini Nilai Tukar Rupiah Serta Perkembangan Utang Luar Negeri

Pada bab 3 ini, Penulis akan menguraikan mengenai perkembangan kebijakan nilai tukar berdasarkan periode waktu pemerintahan dan perkembangan pergerakan nilai tukar Rupiah pada periode penelitian. Selain itu, juga akan diuraikan secara singkat mengenai perkembangan utang luar negeri Indonesia.

Bab 4. Metode Penelitian

Dalam bab 4, Penulis akan menguraikan metodologi penelitian, sumber dan karakteristik data, spesifikasi model dan metode estimasi yang digunakan dalam penelitian ini.

Bab 5. Analisis Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bab ini akan diuraikan analisis hasil penelitian yang terdiri dari gambaran umum objek penelitian, deskripsi hasil penelitian, pembuktian hipotesis dan pembahasan hasil penelitian.

Bab 6. Kesimpulan dan Saran

Dalam bab 6, penulis akan menguraikan kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengujian model serta rekomendasi dari hasil penelitian tersebut.

BAB 2 TINJAUAN TEORITIS DAN LITERATUR

2.1. Pergerakan Nilai Tukar dalam Berbagai Sistem Nilai Tukar

Nilai tukar nominal adalah suatu harga dimana mata uang dua negara dapat diperdagangkan satu sama lain (Frank & Bernanke, 2007). Nilai tukar memiliki karakteristik yang unik karena perubahannya dapat mempengaruhi harga barang konsumsi, pendapatan masyarakat, kekayaan dan kesejahteraan. Dalam perekonomian, nilai tukar memiliki peran penting dalam mempermudah transaksi perdagangan dan investasi antar negara serta berperan sebagai indikator keberhasilan kebijakan moneter yang dilakukan oleh otoritas moneter. Dalam konteks ini, Latter (1996) mendefinisikan nilai tukar sebagai berikut:

“The exchange rate is the price at which the national currency is valued in relation to a foreign currency. It is of direct practical importance to those engages in foreign transactions, whether for trade or investment. It also occupies a central position in monetary policy, where it may serve as a target, an instrument or simply an indicator depending upon the chosen framework of monetary policy.”

Pergerakan nilai tukar dipengaruhi oleh sistem nilai tukar yang diterapkan oleh otoritas moneter. Pada prinsipnya, terdapat dua konsep sistem nilai tukar yang menjadi dasar yaitu sistem nilai tukar tetap (*fixed exchange rate*) dan nilai tukar mengambang (*flexible exchange rate*). Diantara kedua konsep nilai tukar tersebut, terdapat sistem nilai tukar yang memadukan kedua karakteristik utamanya. Secara detail, sistem nilai tukar dapat terbagi menjadi:

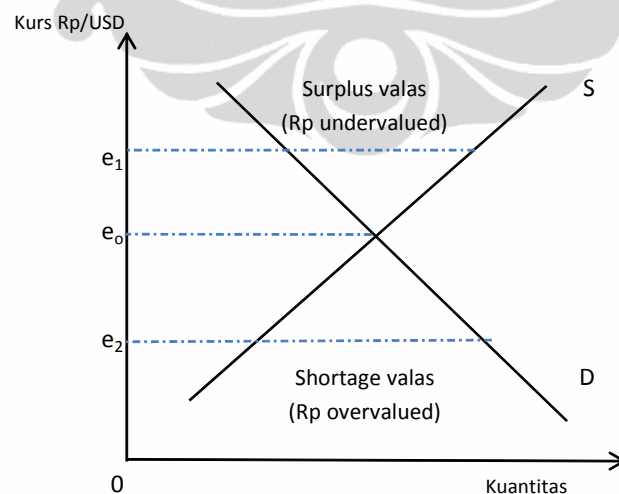
a. Sistem Nilai Tukar Tetap

Pada sistem ini, pemerintah menetapkan nilai tukar pada level yang diinginkan dengan melakukan intervensi secara langsung ke pasar keuangan. Level nilai tukar yang diinginkan dapat berupa satu level tertentu atau *peg* dengan *band* yang sangat sempit pada satu mata uang tertentu (McEachern, 2006). Faktor intervensi yang dilakukan pemerintah menyebabkan level nilai tukar yang terbentuk tidak mencerminkan titik ekuilibrium, sehingga dapat

berdampak pada terjadinya eksese permintaan (*overvalued* atau lebih mahal dari nilai sebenarnya) atau eksese penawaran Rupiah (*undervalued* atau lebih murah dari nilai sebenarnya).

Dari grafik 2.1. terlihat bahwa jika keseimbangan nilai tukar berada pada titik e_0 dan pemerintah menetapkan nilai tukar pada titik e_1 , maka nilai tukar berada di atas ekuilibrium. Dalam hal ini, mata uang Rupiah dikatakan berada pada kondisi *undervalued* terhadap mata uang asing (USD), karena daya beli Rupiah terhadap USD menjadi lebih rendah. Demikian pula sebaliknya, jika pemerintah menetapkan nilai tukar *fixed* pada e_2 maka Rupiah menjadi *overvalued*, karena daya beli Rupiah menjadi lebih kuat terhadap USD.

Dari sisi ekspor, nilai tukar yang *overvalued* dapat mengakibatkan harga produk ekspor suatu negara lebih mahal di luar negeri dan mengurangi daya kompetisi, sehingga akan berakibat pada penurunan volume ekspor. Sementara dari sisi impor, nilai tukar yang *overvalued* mengakibatkan harga barang impor menjadi lebih murah dan terjadi peningkatan impor. Secara keseluruhan, nilai tukar yang *overvalued* akan memperburuk neraca pembayaran nasional.



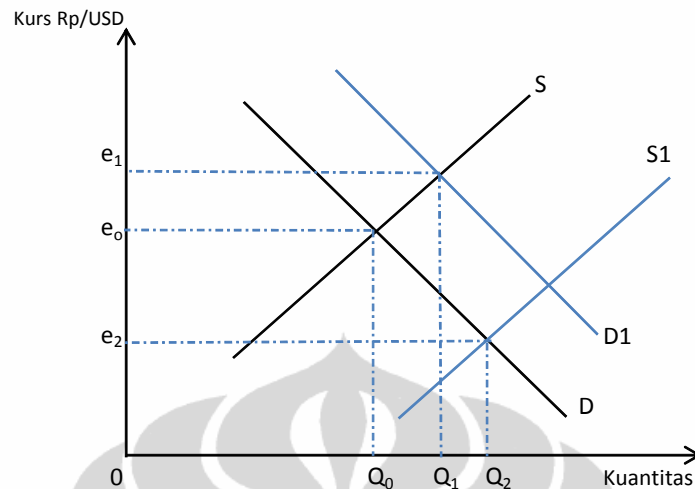
Grafik 2.1
Keseimbangan Nilai Tukar Tetap

Sebagai konsekuensi dari terjadinya eksces permintaan atau penawaran tersebut, otoritas moneter harus melakukan intervensi untuk mengatasinya dengan menggunakan cadangan devisa. Penggunaan cadangan devisa untuk menjaga level nilai tukar memiliki risiko terutama apabila jumlahnya terbatas sehingga tidak mampu mengatasi serangan spekulasi. Untuk mengatasi permasalahan ini, McEachern (2006) mengutarakan bahwa terdapat dua hal yang dapat dilakukan oleh otoritas moneter, yaitu (a) melakukan devaluasi mata uang domestik dengan meningkatkan nilai *peg* terhadap mata uang tertentu; dan (b) menurunkan permintaan valuta asing di pasar domestik secara langsung dengan membatasi impor dan mencegah *capital outflow*.

b. Sistem Nilai Tukar Mengambang Bebas

Menurut McEachern (2006), sistem nilai tukar mengambang bebas adalah suatu sistem dimana level nilai tukar murni ditentukan oleh interaksi antara permintaan dan penawaran mata uang asing (mekanisme pasar). Jumlah permintaan valuta asing antara lain dipengaruhi oleh kebutuhan valuta asing untuk impor barang dan pembayaran kewajiban luar negeri. Sementara penawaran valuta asing antara lain dipengaruhi oleh banyaknya valuta asing hasil ekspor yang dijual ke pasar keuangan domestik.

Interaksi antara permintaan dan penawaran valuta asing dalam membentuk nilai tukar dapat terlihat pada grafik 2.2. Jika jumlah permintaan valuta asing lebih besar dibandingkan penawarannya, maka nilai tukar mata uang domestik akan melemah ke titik e_1 . Sebaliknya, nilai tukar domestik akan menguat ke titik e_2 jika jumlah penawaran valuta asing lebih besar dari permintaannya.

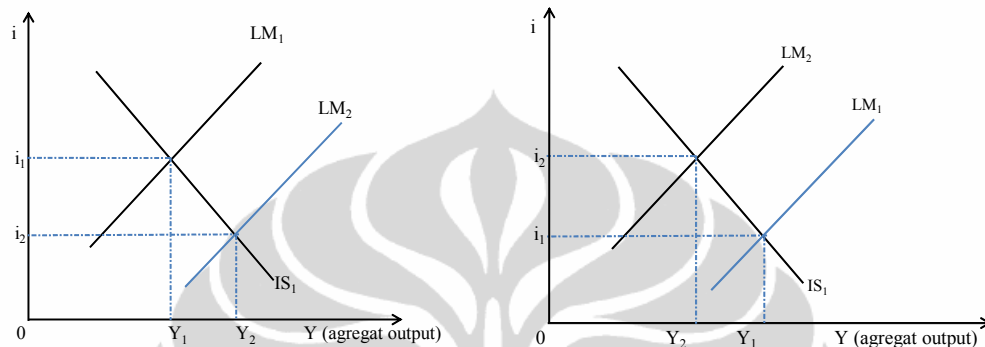


Grafik 2.2.
Keseimbangan Nilai Tukar Mengambang Bebas

Interaksi permintaan dan penawaran valuta asing dapat tercermin dari transaksi ULN yang dilakukan baik oleh sektor pemerintah maupun swasta. Penerimaan ULN akan menambah pasokan valuta asing yang kemudian menyebabkan mata uang domestik terapresiasi terhadap mata uang asing. Pada grafik 2.2. hal ini ditunjukkan dengan perubahan nilai tukar dari e_0 menjadi e_2 . Dengan menggunakan kurva IS LM, peningkatan pasokan valuta asing akan menambah jumlah uang beredar sehingga menggeser kurva LM ke kanan dan menurunkan suku bunga (dari i_1 ke i_2). Suku bunga yang rendah selanjutnya dapat menggairahkan iklim investasi yang pada akhirnya akan meningkatkan *output* dari Y_1 ke Y_2 (grafik 2.3).

Sebaliknya, upaya pembayaran ULN oleh pelaku ekonomi akan berdampak pada penurunan pasokan valuta asing di pasar keuangan domestik. Terbatasnya pasokan valuta asing tersebut selanjutnya akan berimplikasi pada terdepresiasinya mata uang domestik terhadap mata uang asing. Pada grafik 2.2. hal ini ditunjukkan dengan perubahan nilai tukar dari e_0 menjadi e_1 . Dengan menggunakan kurva IS LM, penurunan pasokan valuta asing akan menurunkan jumlah uang beredar sehingga menggeser kurva LM ke kiri. Pergeseran tersebut

menyebabkan terjadinya peningkatan suku bunga (dari i_1 ke i_2) yang akan berimplikasi pada penurunan investasi dan output (dari Y_1 ke Y_2) - grafik 2.4.



Grafik 2.3.
Dampak Peningkatan Jumlah Uang Beredar

Grafik 2.4.
Dampak Penurunan Jumlah Uang Beredar

Dalam realita, pergerakan nilai tukar tidak semata-mata dipengaruhi oleh besarnya permintaan dan penawaran valuta asing di pasar keuangan. Pada sistem mengambang bebas, nilai tukar juga dipengaruhi oleh fundamental ekonomi, *country risk* dan sentimen pasar. Pada umumnya, faktor fundamental ekonomi akan mempengaruhi pergerakan nilai tukar dalam jangka panjang, sementara faktor *country risk* dan sentimen pasar akan berpengaruh terhadap pergerakan nilai tukar dalam jangka pendek. Semua faktor tersebut tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap pergerakan nilai tukar dalam sistem nilai tukar tetap.

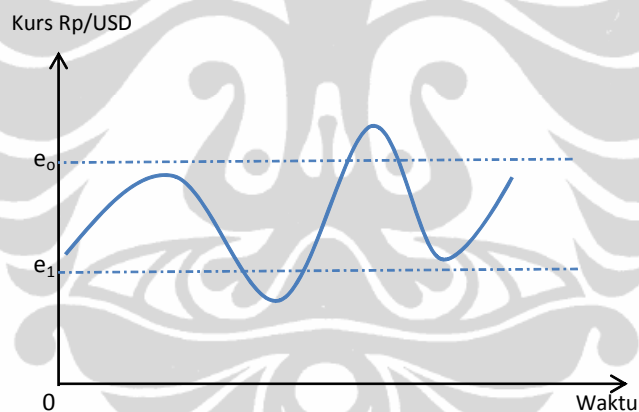
c. Sistem Nilai Tukar Mengambang Terkendali (*Managed Floating*)

Sistem nilai tukar mengambang terkendali merupakan perpaduan antara sistem tetap dan mengambang bebas. Pada sistem ini, nilai tukar ditentukan oleh interaksi antara mekanisme pasar dan intervensi otoritas moneter yang dilakukan untuk mempengaruhi nilai tukar ke arah yang diinginkan. Dengan demikian,

intervensi yang dilakukan dapat meredam kekuatan permintaan dan penawaran, termasuk meredam pengaruh fundamental ekonomi dan sentimen pasar.

d. Sistem Nilai Tukar Mengambang Terkendali dengan *Band* Intervensi

Sistem mengambang terkendali dengan *band* intervensi pada dasarnya serupa dengan sistem mengambang terkendali. Namun dalam sistem ini, otoritas moneter menetapkan batas atas dan batas bawah nilai tukar yang diperkenankan. Wilayah diantara kedua *band* intervensi yaitu antara e_0 dan e_1 merupakan area dimana nilai tukar dapat bebas bergerak yang didorong oleh mekanisme pasar. Namun, otoritas moneter akan melakukan intervensi apabila nilai tukar bergerak keluar area tersebut.



Grafik 2.5.

Kebijakan Nilai Tukar dengan Band Intervensi

Diantara berbagai sistem nilai tukar tersebut, pergerakan nilai tukar paling berfluktuatif akan terjadi pada negara yang menerapkan sistem nilai tukar mengambang bebas. Dalam sistem ini, pergerakan nilai tukar murni ditentukan oleh mekanisme pasar yang merupakan titik ekuilibrium dari permintaan dan penawaran valuta asing di pasar uang. Selain faktor kebutuhan valuta asing, permintaan dan penawaran valuta asing juga dipengaruhi oleh ekspektasi pelaku ekonomi terhadap pergerakan nilai tukar dimasa datang. Dalam hal ini, apabila nilai tukar domestik

diprediksi melemah terhadap valuta asing maka pelaku ekonomi cenderung akan membeli valuta asing sehingga mengakibatkan mata uang domestik terdepresiasi.

Sejarah perekonomian dunia menunjukkan bahwa tidak terdapat satu sistem nilai tukar yang tepat diterapkan pada semua negara sepanjang waktu. Hal ini terlihat dari dilakukannya perubahan sistem nilai tukar oleh negara-negara di dunia. Sejak 1971, Indonesia telah melakukan empat kali perubahan sistem nilai tukar mulai dari sistem nilai tukar tetap hingga mengambang bebas.

Dalam menentukan sistem nilai tukar yang tepat untuk diterapkan, Frank dan Bernanke (2007) melakukan perbandingan mengenai dampak penerapan sistem nilai tukar terhadap kebijakan moneter, serta perdagangan dan integrasi ekonomi. Dengan melihat dampaknya kepada kebijakan moneter, secara lebih spesifik mereka menyatakan bahwa sistem nilai tukar sangat mempengaruhi efektivitas kebijakan moneter yang dilakukan bank sentral untuk mencapai stabilitas perekonomian, yaitu (i) **Penerapan sistem nilai tukar mengambang** memperkuat dampak penerapan kebijakan moneter terhadap *agregat demand*; sementara (ii) **Penerapan sistem nilai tukar tetap** menghalangi pemerintah menggunakan kebijakan moneter untuk menstabilkan perekonomian karena harus menggunakan kebijakan tersebut untuk menstabilkan nilai tukar dari serangan spekulasi. Lebih lanjut mereka menyatakan bahwa pada perekonomian yang besar seperti Amerika, penerapan nilai tukar mengambang lebih efektif. Namun, bagi negara kecil seperti Argentina, penerapan sistem nilai tukar tetap lebih bermanfaat untuk mencapai kestabilan ekonomi.

Selanjutnya dalam konteks dampak penerapan sistem nilai tukar terhadap perdagangan dan integrasi ekonomi, ekonom yang pro dengan sistem nilai tukar tetap mengatakan bahwa **penerapan nilai tukar tetap dapat meningkatkan perdagangan internasional dan kerjasama perdagangan internasional**. Hal ini disebabkan sistem tersebut mampu mengeliminasi ketidakpastian pergerakan nilai tukar. Sedangkan pada sistem nilai tukar mengambang, nilai mata uang domestik berfluktuasi sesuai mekanisme pasar sehingga sulit untuk memprediksi nilai tukar kedepan. Kesulitan ini mengakibatkan pengusaha enggan meningkatkan volume ekspor karena terdapat ketidakpastian level nilai tukar.

Terkait dengan pemilihan sistem nilai tukar, Goeltom dan Zulverdi (1998) memiliki pendapat yang berbeda. Mereka mengemukakan terdapat beberapa hal yang perlu dipertimbangkan untuk menentukan sistem nilai tukar yaitu:

- a. **Preferensi suatu negara terhadap keterbukaan ekonomi yaitu apakah suatu negara lebih cenderung menerapkan kebijakan ekonomi terbuka atau tertutup.** Jika suatu negara lebih cenderung menganut ekonomi tertutup dan mengisolasi gejolak keuangan dari negara lain maka *fixed exchange rate* menjadi prioritas pertama. Sebaliknya apabila suatu negara cenderung menerapkan ekonomi terbuka maka sistem nilai tukar yang lebih fleksibel merupakan pilihan terbaik. Hal ini dilandasi pertimbangan bahwa dengan menerapkan sistem ini, aliran modal masuk (*capital inflow*) dapat disterilisasi.
- b. **Tingkat kemandirian suatu negara dalam melaksanakan kebijakan ekonomi.** Dalam hal suatu negara akan melaksanakan kebijakan moneter yang independen maka penggunaan sistem nilai tukar fleksibel merupakan pilihan utama.
- c. **Aktivitas ekonomi suatu negara.** Jika kegiatan perekonomian suatu negara semakin besar maka volume transaksi ekonomi semakin meningkat. Kondisi tersebut menyebabkan permintaan uang semakin tinggi. Dalam hal ini, sistem nilai tukar yang terbaik digunakan adalah sistem nilai tukar fleksibel. Dengan sistem ini, cadangan devisa tidak akan terkuras untuk menjaga kestabilan nilai tukar.

2.2. Teori Nilai Tukar

Pada sub bab sebelumnya telah dipaparkan bahwa nilai tukar ditentukan oleh interaksi antara permintaan dan penawaran valuta asing yang dipengaruhi oleh beberapa faktor. Secara teoritis, terbentuknya level nilai tukar dapat dijelaskan melalui beberapa pendekatan, yaitu:

2.2.1. Teori Pendekatan Perdagangan (*trade approach*)

Pada pendekatan perdagangan, nilai tukar ditentukan oleh arus barang dan jasa yang ditransaksikan antar negara (Salvatore, 1995). Dengan pendekatan ini, nilai tukar keseimbangan adalah suatu nilai yang dapat menyeimbangkan ekspor dan impor suatu negara. Dalam hal ini, apabila negara mengalami defisit perdagangan (impor lebih besar dari ekspor) maka nilai tukar mata uang negara tersebut akan mengalami depresiasi.

Dengan terjadinya depresiasi, harga produk impor menjadi mahal sehingga impor menurun. Disisi lain, harga barang-barang ekspor menjadi lebih murah sehingga meningkatkan daya saing produk dan ekspor meningkat. Sebaliknya, apabila suatu negara mengalami surplus perdagangan (ekspor lebih besar dari impor) maka nilai tukar mata uang negara tersebut akan terapresiasi. Nilai tukar yang relatif lebih tinggi akan mengakibatkan harga produk ekspor menjadi mahal sehingga menurunkan volume ekspor. Namun di sisi lain, nilai tukar yang lebih kuat akan mendorong kenaikan impor barang dari luar negeri.

Pendekatan perdagangan juga sering disebut dengan pendekatan elastisitas (*elasticity approach to exchange rate determination*) karena kecepatan penyesuaian tergantung dari sejauh mana tingkat responsif interaksi antara ekspor dan impor terhadap perubahan nilai tukar.

Dalam buku *International Economics*, Salvatore (1995) mengutarakan bahwa pendekatan perdagangan lebih dapat menjelaskan pergerakan nilai tukar dalam jangka panjang dibandingkan jangka pendek. Hal ini disebabkan terdapat faktor lain yang lebih mempengaruhi pergerakan nilai tukar dalam jangka pendek seperti pengaruh eksternal dan spekulasi.

2.2.2. Teori Pendekatan *Purchasing Power Parity* (PPP theory)

Menurut Pilbeam (2006), terdapat dua bentuk pendekatan teori PPP yaitu PPP absolut dan PPP relatif. Dalam PPP absolut dinyatakan bahwa nilai tukar

ditentukan dengan membandingkan harga sekelompok barang di suatu negara dengan harga sekelompok barang yang identik di negara lain. Secara matematis, rumusan PPP absolut adalah:

$$S = P / P^* \quad (2.1)$$

Dimana:

S = nilai tukar yang ditentukan dalam mata uang domestik dibandingkan terhadap mata uang negara lain;

P = harga sekelompok barang dalam mata uang domestik

P* = harga sekelompok barang di negara lain dalam mata uang asing

Dari rumusan tersebut dapat diketahui bahwa kenaikan harga di pasar domestik relatif terhadap harga luar negeri akan mengakibatkan terjadinya depresiasi mata uang domestik. Sebagai ilustrasi, harga sekelompok barang di Indonesia adalah Rp20.000, sementara barang yang sama di AS berharga USD2. Dengan demikian, nilai tukar yang terjadi adalah $Rp20.000/USD2 = Rp10.000/USD1$. Selanjutnya jika harga produk di Indonesia naik menjadi Rp30.000 sementara harga produk di AS tetap, maka nilai tukar menjadi $Rp30.000/USD2 = Rp15.000/USD1$. Perubahan nilai tukar tersebut menunjukkan bahwa Rupiah mengalami depresiasi.

Pendekatan PPP absolut mengacu pada hukum *law of one price*, dimana harga produk dengan karakteristik yang sama memiliki harga jual yang sama pula di negara yang berbeda. Dengan mengacu pada hukum tersebut maka pada teori PPP diasumsikan bahwa transaksi perdagangan tidak terdapat biaya transportasi, tariff dan hambatan lainnya untuk melakukan perdagangan internasional. Namun demikian, pada praktiknya aspek tersebut sulit dihindari, sehingga **teori PPP relatif lebih tepat digunakan untuk menjelaskan teori nilai tukar dibandingkan dengan teori PPP absolut.**

Pada teori PPP relatif, Pilbeam (2006) mengemukakan bahwa nilai tukar juga ditentukan oleh perbedaan tingkat inflasi yang terjadi antara dua negara yang bertransaksi. Secara matematis, rumusan PPP relatif adalah:

$$\% \Delta S = \% \Delta P - \% \Delta P^* \quad (2.2)$$

Dimana:

$\% \Delta S$ = persentase perubahan nilai tukar

$\% \Delta P$ = persentase perubahan inflasi domestik

$\% \Delta P^*$ = persentase perubahan inflasi negara asing (mitra dagang)

Dengan pendekatan PPP relatif maka apabila tingkat inflasi di Indonesia naik 10%, sementara inflasi AS naik 4%, maka nilai tukar Rupiah per Dolar akan terdepresiasi sebesar 6%. Sebagai contoh, jika pada PPP absolut diketahui bahwa nilai tukar adalah Rp13.000/USD, maka mungkin saja nilai tukar sesungguhnya berada pada level Rp12.500/USD jika memperhitungkan tingkat inflasi. Kemudian, dengan terjadinya perubahan inflasi maka nilai tukar Rupiah dapat terdepresiasi sebesar 6% menjadi Rp13.250/USD.

Teori PPP lebih tepat digunakan untuk menentukan nilai tukar dalam jangka panjang. Hal tersebut disebabkan adanya kesimpulan dari teori PPP bahwa kurs ditentukan oleh perubahan tingkat harga yang bergantung pada asumsi bahwa semua barang adalah sama di kedua negara serta biaya transportasi dan perdagangan sangat rendah. Disamping itu PPP juga mengesampingkan realita bahwa terdapat barang-barang yang tidak dapat diperdagangkan antar negara karena sifatnya yang *non tradable*, seperti rumah, tanah, jasa pendidikan dan lain-lain.

2.2.3. Pendekatan Moneter

Pendekatan moneter untuk menentukan nilai tukar telah mendominasi analisis mengenai pergerakan nilai tukar sejak era 1970an. Model moneter diawali dari observasi bahwa nilai tukar adalah harga mata uang suatu negara yang dinyatakan dalam mata uang negara lain. Model moneter juga dikembangkan untuk meng-*counter* pendapat bahwa pergerakan nilai tukar dapat dijelaskan oleh perubahan permintaan dan penawaran di pasar uang.

Model ini dikembangkan oleh Frenkel (1976), Mussa (1976) dan Bilson (1978)⁴, dengan mengacu pada teori PPP. Model moneter harga fleksibel didasari pada tiga premise yaitu: (a) semua harga di perekonomian adalah fleksibel; (b) obligasi bersifat substitusi sempurna; dan (c) permintaan uang berkorelasi dengan penawaran uang.

Model moneter tingkat harga fleksibel dimulai dengan asumsi bahwa terdapat fungsi permintaan uang konvensional dengan formula sebagai berikut:

$$m - p = \eta y - \sigma r \quad (2.3)$$

$$m^* - p^* = \eta y^* - \sigma r^* \quad (2.4)$$

dimana m = log stok mata uang domestik

p = log tingkat harga domestik

y = log pendapatan riil domestik

r = suku bunga nominal domestik

* = mencerminkan variabel negara asing

Persamaan (2.3) menyatakan bahwa permintaan untuk memegang mata uang domestik memiliki korelasi positif dengan pendapatan riil yang akan meningkatkan permintaan transaksi, namun berkorelasi negatif dengan suku bunga. Jika suku bunga domestik meningkat maka jumlah permintaan uang akan menurun karena masyarakat cenderung menanamkan dana di bank untuk mendapatkan penghasilan bunga. Selanjutnya, persamaan yang sama juga dapat digunakan untuk menjelaskan fenomena permintaan uang asing (persamaan 2.4). Kedua persamaan ini mengasumsikan bahwa teori PPP berlaku dengan rumus:

$$s = p - p^* \quad (2.5)$$

Dimana s adalah *log* dari nilai tukar yang didefinisikan sebagai mata uang domestik per unit mata uang asing.

⁴ Dinyatakan oleh Pilbeam (2006).

Kaum *monetarist* juga mengasumsikan bahwa obligasi domestik dan asing bersifat substitusi sempurna. Dengan demikian maka kondisi *uncovered interest parity condition* (UIP) berlaku. Kondisi tersebut diterjemahkan dengan persamaan sebagai berikut:

$$E \dot{s} = r - r^* \quad (2.6)$$

Dimana $E \dot{s}$ adalah ekspektasi depresiasi mata uang domestik.

Persamaan (2.6) mengungkapkan bahwa ekspektasi depresiasi mata uang domestik adalah sama dengan perbedaan suku bunga antara obligasi domestik dan asing. Selanjutnya dari persamaan (2.3) dan (2.4) dapat dihasilkan rumus matematis yang dapat menjelaskan tingkat harga domestik dan asing yaitu:

$$p = m - \eta y + \sigma r \quad (2.7)$$

$$p^* = m^* - \eta y^* + \sigma r^* \quad (2.8)$$

Kemudian kedua persamaan tersebut di substitusikan kedalam persamaan (2.5) sehingga menghasilkan rumusan:

$$s = (m - m^*) - \eta(y - y^*) + \sigma(r - r^*) \quad (2.9)$$

Persamaan (2.9) mengindikasikan bahwa nilai tukar spot (*dependent variable*) ditentukan oleh interaksi antara stok mata uang, pendapatan riil dan suku bunga domestik dengan asing. Menurut Pilbeam (2006), dari persamaan tersebut dapat diinterpretasikan bahwa:

a. Penawaran uang relatif akan mempengaruhi nilai tukar

Setiap peningkatan penawaran mata uang domestik akan berakibat pada **terdepresiasinya** nilai tukar mata uang domestik. Sementara peningkatan penawaran mata uang asing akan berakibat pada terapresiasinya mata uang domestik. Jika diaplikasikan kepada harga barang maka setiap terjadi kenaikan penawaran mata uang domestik maka harga barang di pasar domestik akan meningkat. Selanjutnya berdasarkan teori PPP, kondisi tersebut akan

mengakibatkan mata uang domestik terdepresiasi. Sebaliknya, jika terjadi peningkatan penawaran mata uang asing maka harga jual barang di pasar asing akan meningkat. Pada saat yang sama, dengan dasar teori PPP, hal tersebut akan mengakibatkan apresiasi nilai tukar mata uang domestik.

b. Pendapatan nasional relatif akan mempengaruhi nilai tukar

Peningkatan pendapatan domestik akan mengakibatkan peningkatan permintaan uang untuk bertransaksi. Peningkatan permintaan uang selanjutnya akan mengakibatkan terjadinya apresiasi mata uang domestik. Disisi lain, peningkatan pendapatan luar negeri akan mengakibatkan penurunan harga barang asing. Selanjutnya untuk mencapai kondisi PPP diperlukan depresiasi mata uang domestik.

c. Suku bunga relatif akan mempengaruhi nilai tukar

Peningkatan suku bunga domestik akan berakibat pada terdepresiasinya mata uang domestik. Hal ini karena bila suku bunga naik, permintaan akan uang menurun sehingga nilai mata uang akan menurun. Kondisi ini dapat diterjemahkan dari rumusan sebagai berikut:

$$r = i + P\dot{e} \quad (2.10)$$

$$r^* = i^* + P\dot{e}^* \quad (2.11)$$

$$s = (m - m^*) - \eta(y - y^*) + \sigma(P\dot{e} - P\dot{e}^*) \quad (2.12)$$

Dimana:

i = suku bunga riil

$P\dot{e}$ = ekspektasi inflasi

$*$ = mencerminkan variabel negara asing

Dengan mengasumsikan tingkat suku bunga riil domestik dan asing adalah sama dan konstan maka peningkatan suku bunga nominal domestik dipengaruhi oleh

kenaikan ekspektasi inflasi. Kenaikan ekspektasi inflasi dapat menggiring terjadinya penurunan permintaan uang dan meningkatkan pembelian barang sehingga mengakibatkan kenaikan harga domestik (inflasi). Peningkatan inflasi domestik memerlukan depresiasi mata uang domestik untuk mempertahankan PPP. Sebaliknya, kenaikan inflasi asing menurunkan permintaan uang asing yang memicu naiknya permintaan barang asing. Selanjutnya kenaikan inflasi memerlukan apresiasi nilai tukar domestik untuk mempertahankan PPP.

2.2.4. Teori Pendekatan Keseimbangan Portfolio

Dalam perkembangan terakhir mengenai teori nilai tukar, seringkali digunakan pendekatan *portofolio balance*, yang menggarisbawahi peran dari permintaan penawaran aset finansial yang diperdagangkan pada pasar internasional. Dengan perspektif ini, nilai tukar ditentukan melalui permintaan-penawaran relatif dari aset finansial yang dimasukkan dalam portofolio. Pendekatan ini lebih tepat digunakan untuk menjelaskan fenomena nilai tukar dalam jangka pendek.

Pada pendekatan keseimbangan portofolio, nilai tukar ditentukan oleh tindakan investor untuk menanamkan dana dalam berbagai bentuk investasi yang mengakibatkan terjadinya perubahan permintaan dan penawaran valuta asing. Perubahan tersebut akan mengakibatkan terjadinya pergerakan kurs nilai tukar. Dalam konteks pemilihan investasi, Salvatore (1995) mengutarakan bahwa mata uang domestik merupakan salah satu instrumen investasi finansial yang dapat dipilih oleh investor. Lebih lanjut dikemukakan bahwa setiap investor dapat menyimpan kekayaan finansial dalam berbagai kombinasi aset seperti mata uang domestik, deposito luar negeri, devisa dan lain-lain.

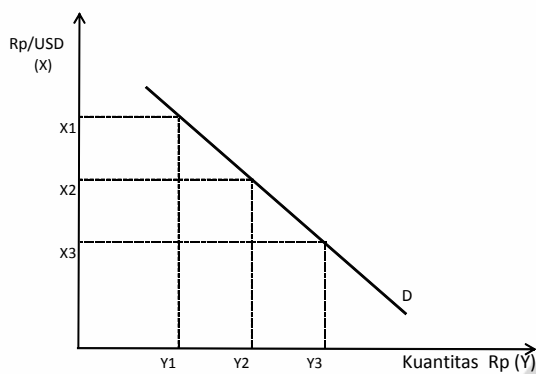
Dalam melakukan pemilihan jenis investasi, seorang investor akan memperhatikan beberapa faktor antara lain suku bunga yang diperoleh dari investasi yang ditanamkan, fundamental ekonomi di suatu negara tempat investasi ditanamkan, ekspektasi atas investasi yang ditanamkan dan preferensi investor. Perubahan faktor yang mendasari penentuan investasi akan mendorong tindakan

investor untuk melakukan investasi pada instrumen tertentu. Perubahan preferensi ini pada akhirnya akan membentuk keseimbangan level nilai tukar yang baru.

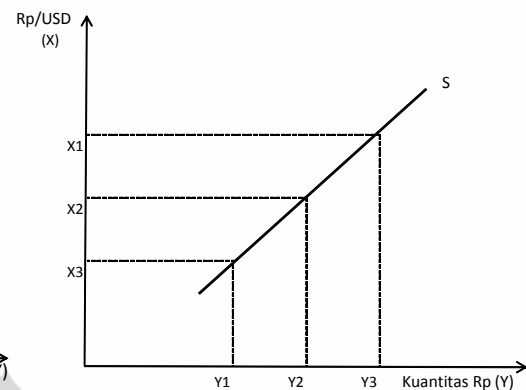
2.2.5. Pendekatan *the modern asset market*

Sejak diberlakukannya sistem atau kebijakan nilai tukar mengambang pada 1973, telah berkembang pendekatan untuk menjelaskan perilaku nilai tukar yang dikenal dengan *the modern asset market approach* (Pilbeam, 2006). Pemahaman mendasar dari pendekatan tersebut adalah nilai tukar ditentukan oleh interaksi antara permintaan dan penawaran mata uang domestik di pasar. Dalam kaitan ini, permintaan mata uang adalah *derived demand*, yang berarti disebabkan oleh besarnya kebutuhan untuk melakukan pembelian barang tertentu (bukan ditentukan oleh nilai intrinsik yang terdapat dalam suatu mata uang).

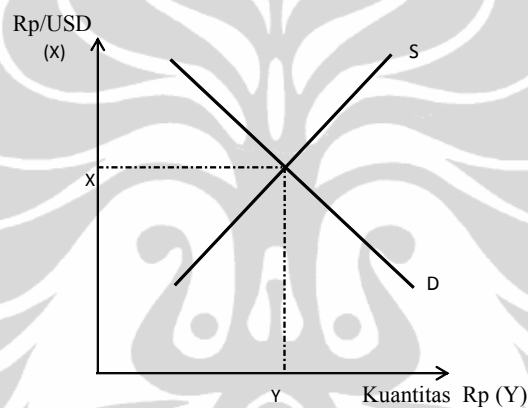
Dalam perekonomian terbuka, permintaan uang ditentukan oleh jumlah permintaan produk ekspor domestik oleh negara lain. Jika permintaan barang ekspor Indonesia meningkat maka permintaan mata uang Rupiah mengalami kenaikan sehingga nilai tukar Rupiah terapresiasi. Namun jika harga barang ekspor mengalami kenaikan maka permintaan ekspor menurun yang berimplikasi pada berkurangnya permintaan Rupiah sehingga Rupiah terdepresiasi. Dengan demikian maka *slope* permintaan mata uang adalah negatif (grafik 2.6). Penawaran uang juga dipengaruhi oleh jumlah permintaan barang ekspor. Dalam hal harga jual produk ekspor AS relatif lebih murah dibandingkan harga produk di dalam negeri maka permintaan barang ekspor AS meningkat yang kemudian akan menaikkan permintaan mata uang USD. Kenaikan permintaan USD akan dipenuhi oleh Rupiah yang ada di pasar keuangan sehingga penawaran Rupiah juga akan mengalami kenaikan. Dengan demikian maka *slope* kurva penawaran mata uang adalah positif (grafik 2.7). Selanjutnya, dari interaksi antara permintaan dan penawaran mata uang di pasar akan terbentuk nilai tukar keseimbangan (grafik 2.8).



Grafik 2.6. Permintaan Uang



Grafik 2.7. Penawaran Uang



Grafik 2.8. Keseimbangan Nilai Tukar

2.3. Tinjauan Literatur

Penelitian mengenai pergerakan nilai tukar telah banyak dilakukan oleh para peneliti termasuk pengambil kebijakan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pergerakan nilai tukar. Penelitian yang dilakukan didasari oleh berbagai macam teori dan metodologi untuk mendapatkan hasil yang terbaik.

Penelitian yang dilakukan oleh Ajayi (1991) dengan metode *two stage least squares* berhasil mengetahui bahwa pergerakan nilai tukar Nigerian Naira pada periode 1975-1986 lebih disebabkan oleh stok jumlah uang beredar dan pergerakan harga minyak dunia dibandingkan pinjaman luar negeri, selisih pendapatan riil, selisih suku bunga dan selisih output riil. Hasil tersebut diperoleh setelah dilakukan

uji kuantitatif dengan menggunakan model moneter dalam suatu rangkaian persamaan simultan.

Hasil penelitian dampak selisih suku bunga yang tidak signifikan mempengaruhi nilai tukar juga terjadi pada mata uang Turki. Studi yang dilakukan oleh Civcir (2002) dengan metode VAR dan VECM berhasil membuktikan bahwa pada periode 1986-2000, variabel selisih suku bunga berkorelasi negatif dengan nilai tukar sehingga peningkatan suku bunga Turki relatif terhadap suku bunga AS menyebabkan apresiasi Lira. Penelitian tersebut juga mengidentifikasi bahwa perbedaan tingkat harga berpengaruh positif, sementara *net foreign asset* berpengaruh negatif terhadap Lira.

Penelitian nilai tukar juga telah dilakukan untuk mengetahui hubungannya dengan harga saham (Aydemir dan Demirhan, 2009). Penelitian dengan metode *vector auto regresion* (VAR) tersebut dilakukan dengan menggunakan data harian pada periode 23 Februari sampai dengan 11 Januari 2008. Pemilihan periode penelitian didasari pertimbangan bahwa periode tersebut merupakan masa awal penerapan kebijakan mengambang bebas di Turki. Dari penelitian ini berhasil diketahui bahwa terdapat hubungan kausal dua arah antara nilai tukar dengan indeks harga saham. Hubungan negatif terjadi pada indeks saham nasional 100, perusahaan keuangan, jasa dan industri, sementara hubungan positif terjadi pada indeks perusahaan teknologi.

Hubungan kausal dua arah tersebut juga didukung oleh penelitian Ajayi dan Mougoue (1996) yang dilakukan terhadap delapan negara maju yaitu Jerman, Itali, Jepang, Belanda, Inggris, Canada, Perancis dan Amerika Serikat pada periode 1985-1991. Penelitian yang dilakukan dengan metode *error correction model* terhadap sampel data harian menghasilkan kesimpulan bahwa indeks harga saham dan nilai tukar untuk setiap negara berkointegrasi dan terdapat hubungan *bi-directional* antara pasar valuta asing dan pasar saham.

Penelitian serupa yang dilakukan di Malaysia oleh Saini et. All (2006) juga mendukung adanya hubungan kausal dua arah antara nilai tukar dengan harga saham

sebelum terjadinya krisis 1997. Sementara pada masa krisis berlangsung, terjadi hubungan satu arah dari nilai tukar ke harga saham. Dalam hal ini, kejatuhan harga saham disebabkan oleh depresiasi ringgit Malaysia. Dengan demikian maka pada situasi liberalisasi keuangan seperti saat ini, stabilitas nilai tukar menjadi faktor penting untuk menghindari *shock* pada pasar saham. Penelitian tersebut dilakukan dengan metode *granger non causality test* pada data harian periode Januari 1993 – Agustus 1998.

Sementara itu, penelitian mengenai hubungan antara nilai tukar riil dan aliran modal masuk telah dilakukan oleh Chakraborty (2003) di India. Pada intinya penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui apakah *external shock* yang diakibatkan oleh aliran modal masuk dapat menyebabkan apresiasi nilai tukar riil di India pada masa liberalisasi yang mulai diberlakukan sejak tahun 1990an. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah kondisi di India sama dengan di Asia Timur dan Amerika Latin pada era 1990an, dimana *capital inflow* telah menyebabkan apresiasi nilai tukar.

Penelitian di India tersebut dilakukan pada periode 1993–2001 dengan menggunakan data triwulanan. Model yang dianggap tepat untuk menjelaskan hubungan tersebut adalah VAR *impulse response* dan *variance decomposition* dengan variabel log nilai tukar, aliran modal masuk, pertumbuhan kredit domestik dan tingkat inflasi. Dari uji *impulse response* dapat diketahui bahwa dampak aliran modal masuk terhadap nilai tukar riil pada era liberalisasi berbeda dengan kondisi yang terjadi di Asia Timur dan Latin Amerika. Di Asia Timur dan Latin Amerika, nilai tukar riil terapresiasi sejalan dengan meningkatnya aliran modal masuk. Namun sebaliknya di India, efektivitas pengelolaan aliran modal masuk yang baik dan disertai dengan kebijakan moneter dan fiskal yang tepat menyebabkan aliran modal masuk tidak berpengaruh pada nilai tukar. Selain itu, juga berhasil diidentifikasi bahwa respon dinamis dari nilai tukar riil terhadap *capital inflows shock* sangat dipengaruhi oleh *monetary policy* dan bukan *fiscal policy*.

Penelitian mengenai hubungan dinamis antara nilai tukar, tingkat harga dan *terms of trade* pada kebijakan *managed floating* telah dilakukan di Ghana oleh

Bhasin (2004). Penelitian tersebut bertujuan untuk (a) mengetahui determinan harga domestik, nilai tukar nominal dan *terms of trade cocoa*; (b) mengetahui determinan instrument kebijakan moneter; (c) mengetahui dampak *shock* moneter yang tidak diantisipasi sebelumnya; dan (d) *shock terms of trade* terhadap harga domestik, nilai tukar nominal dan *terms of trade cocoa*.

Dalam melakukan penelitian, Bhasin (2004) menggunakan pendekatan VECM dan VAR dengan variabel tingkat harga domestik, nilai tukar nominal, *terms of trade cocoa*, suku bunga bank, kredit domestik dan cadangan devisa dalam jangka panjang. Hasil analisis kointegrasi mengkonfirmasi adanya tiga hubungan jangka panjang yang stabil secara ekonomis diantara variabel. Kecepatan penyesuaian di pasar uang, pasar suku bunga dan pasar cocoa relatif lebih tinggi dibandingkan kecepatan penyesuaian untuk pasar *non tradable* dan kredit domestik jika terjadi tekanan.

Hasil studi empiris dengan pendekatan *impulse response* mengindikasikan bahwa *shock* yang terjadi pada sektor moneter dan perdagangan ditransmisikan kepada harga domestik, *terms of trade cocoa* dan nilai tukar nominal. Dalam rangka menahan depresiasi nilai tukar Ghana yang berkelanjutan, Bank of Ghana (BoG) dapat menjual lebih banyak cadangan devisa di pasar keuangan.

Selanjutnya, Mc Donald dan Clark (1997) melakukan penelitian untuk melihat pengaruh jangka panjang dan jangka pendek dari variabel fundamental ekonomi terhadap nilai tukar Dolar AS (USD), Deutsche Mark (DM) dan Japanese Yen. Variabel yang diujikan dalam penelitian tersebut adalah *real exchange rate*, tingkat suku bunga obligasi jangka panjang 10 tahun (RR*), *fiscal balance* (FBAL), *term of trade* (LTOT), rasio indeks harga konsumen terhadap indeks harga perdagangan besar (LTNT), *net foreign asset* (NFA) dan harga minyak (LROIL).

Dengan menggunakan metode analisis *multivariate cointegration* diperoleh hasil pengujian *ordinary least squares* (OLS) dalam jangka panjang dan pendek. Dalam jangka panjang, setiap kenaikan pada variabel LTOT, LTNT, NFA dan LROIL akan menyebabkan apresiasi pada nilai tukar riil di masing-masing negara

yang diteliti yaitu Amerika, Jerman dan Jepang. Sedangkan dalam jangka pendek, setiap kenaikan LTOT, LTNT dan NFA akan menyebabkan apresiasi pada mata uang DM dan USD. Demikian pula halnya dengan tingkat suku bunga obligasi, dimana setiap peningkatan suku bunga domestik – kecuali mata uang yen – dalam jangka panjang akan menyebabkan terjadinya apresiasi pada mata uang riil USD dan DM. Sedangkan dalam jangka pendek, kenaikan bunga domestik akan menyebabkan terjadinya depresiasi mata uang USD, serta apresiasi mata uang DM dan Yen.

Hasil penelitian Mc Donald dan Clark (1997) tersebut, khususnya mengenai dampak peningkatan cadangan devisa yang akan mengapresiasi nilai tukar adalah sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kemre (2001). Dengan menggunakan pendekatan *Autoregressive Condition Heteroscedastic* yang dilakukan pada periode Januari 1995 hingga Desember 2001, berhasil diketahui bahwa setiap kenaikan cadangan devisa dan *capital inflow* akan berdampak pada apresiasi nilai tukar Polandia. Variabel lain yang juga diuji adalah perbedaan tingkat bunga (*interest rate differential*), keseimbangan transaksi berjalan (*current account balance*) dan rasio defisit fiskal dengan *output* industri. Ketiga variabel tersebut merupakan penyebab terjadinya depresiasi mata uang. Hasil yang sama juga diperlihatkan oleh model nilai tukar untuk Rusia, kecuali untuk faktor tingkat bunga. Di Rusia, kenaikan perbedaan tingkat bunga mengakibatkan terjadinya apresiasi nilai tukar mata uang domestik.

Ekonom Jepang, Ito dan Sato (2006) telah meneliti mengenai hubungan antara nilai tukar dan inflasi setelah terjadinya krisis Asia. Penelitian tersebut bertujuan untuk mempelajari *pass through effect* dari nilai tukar terhadap harga domestik (inflasi) di Asia Tenggara (Indonesia, Korea, Thailand, Malaysia dan Singapore). Penelitian tersebut dilakukan pada periode 1993 – 2005 dengan menggunakan data bulanan dan menggunakan metode VAR dengan lima (5) variabel endogen yaitu harga minyak, *output gap*, *base money*, nilai tukar nominal dan harga domestik.

Dari penelitian tersebut berhasil diidentifikasi bahwa depresiasi nilai tukar pada saat krisis ekonomi Asia memberikan dampak yang beragam di beberapa negara Asia. Inflasi tinggi tidak terjadi di sebagian besar negara Asia termasuk di Thailand dan Korea setelah terjadi depresiasi nilai tukar. Namun sebaliknya,

Indonesia mengalami kenaikan inflasi tinggi setelah terjadinya depresiasi Rupiah yang cukup signifikan. Kondisi ini mengakibatkan Indonesia kehilangan *competitive advantage* yang seharusnya diperoleh ketika Rupiah terdepresiasi.

Sementara itu di dalam negeri, penelitian terhadap nilai tukar Rupiah telah dilakukan oleh Kurniati dan Hardiyanto (1999). Mereka melakukan penelitian mengenai perilaku nilai tukar Rupiah setelah pergantian sistem nilai tukar dari mengambang terkendali menjadi mengambang bebas. Penelitian terutama dilakukan untuk mengukur tingkat keseimbangan nilai tukar riil Rupiah terhadap Dolar Amerika, baik dalam jangka panjang maupun pendek. Dalam penelitian ini digunakan lima variabel ekonomi yang diduga memiliki peranan dalam menentukan perilaku nilai tukar riil mata uang Rupiah terhadap Dolar AS selama periode September 1992 s.d. Agustus 1998. Variabel yang digunakan antara lain *term of trade* (TOT), produktivitas (TNT), cadangan devisa (NFA), *country risk* (RISK) dan perbedaan tingkat bunga deposito riil Indonesia dan Amerika (RIDF).

Dengan menggunakan alat analisis *Johansen's Cointegration Test* dan *Error Correction Model* (ECM) untuk menghitung pengaruh dalam jangka panjang dan jangka pendek, dapat diketahui bahwa untuk jangka panjang, kecuali variabel perbedaan tingkat bunga, seluruh variabel berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap nilai tukar riil Rupiah. Hal ini menunjukkan bahwa dalam jangka panjang - kecuali tingkat bunga- setiap peningkatan pada seluruh variabel ekonomi di dalam model akan berdampak pada penurunan kurs nilai tukar Rupiah (apresiasi).

Sementara dalam jangka pendek telah berhasil diketahui bahwa selama periode penelitian, seluruh variabel yang diuji memiliki pengaruh negatif terhadap nilai tukar Rupiah. Hal ini berarti setiap peningkatan variabel-variabel ekonomi di dalam model akan menurunkan nilai kurs Rupiah, atau nilai tukar Rupiah mengalami apresiasi terhadap mata uang asing (Dolar AS).

Hasil penelitian keseimbangan nilai tukar dalam jangka panjang yang dilakukan oleh Kurniati dan Hardiyanto (1999) sedikit berbeda dengan penelitian Sahminan (2006). Dari penelitian yang dilakukan dengan metode *reduced form* pada

periode 1993-2005 diketahui bahwa variabel TOT berpengaruh positif terhadap nilai tukar, sementara variabel selisih produktivitas dan *net foreign asset* berpengaruh negatif. Sedangkan dalam jangka pendek, hanya *net foreign asset* dan *interest rate differential* yang berpengaruh negatif. Sisanya yaitu TOT, selisih produktivitas dan selisih tingkat harga berpengaruh positif terhadap keseimbangan nilai tukar riil Rupiah.

Hampir sejalan dengan penelitian tersebut, Nuryadin dan Santoso (2004) melakukan studi untuk mengetahui pengaruh variable makro perekonomian pada nilai tukar dengan menggunakan model neraca pembayaran dan model moneter untuk periode Januari 1980 - April 2000. Uji kointegrasi yang dilakukan dalam kerangka analisis *vector autoregressive* (VAR) dan model jangka pendek *Engel Granger Error Correction Model* (EG-ECM) menunjukkan bahwa variabel-variabel yang dipilih pada kedua model saling berkointegrasi, atau mempunyai hubungan keseimbangan jangka panjang.

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara variabel-variabel yang dipilih dalam mempengaruhi nilai tukar, baik dalam model neraca pembayaran maupun model moneter. Secara umum variabel-variabel yang digunakan menunjukkan koefisien regresi dengan arah yang sesuai harapan teori, atau kesesuaian hipotesis pada model neraca pembayaran dan model moneter terpenuhi. Namun, variabel cadangan internasional (DLTR) dan pendapatan nasional (DLY) mengalami perbedaan arah hubungan antara pada masa sebelum dan masa krisis. Pada masa sebelum krisis, variabel cadangan internasional (DLTR) menunjukkan arah yang tidak konsisten dengan teori dan berubah arah pada masa krisis, sedangkan variabel pendapatan nasional (DLY) menunjukkan arah hubungan yang konsisten dengan teori (negatif) pada masa sebelum krisis dan berubah menjadi positif pada masa krisis.

Selanjutnya hasil estimasi EG-ECM pada kedua model mengindikasikan bahwa dampak dari perubahan variabel-variabel dalam mempengaruhi nilai tukar memerlukan waktu atau proses penyesuaian dari kondisi ketidakseimbangan menuju keseimbangan. Pada model neraca pembayaran diperoleh kecepatan penyesuaian

(*speed of adjustment*) menuju keseimbangan yang lebih besar dari model moneter. Kecepatan penyesuaian pada model neraca pembayaran sebesar 17,51 persen dan model moneter sebesar 12,47 persen per kuartal. Hasil estimasi juga menunjukkan adanya konsistensi variabel perbedaan harga yang diproksi dengan *costumer price index* (DLP) dalam mempengaruhi nilai tukar. Perbedaan harga saat ini berdampak langsung terhadap nilai tukar, tetapi karena adanya *break* pada variabel DLP sehingga terjadi perubahan arah pada tingkat harga sebelumnya DLP (-1) dalam estimasi.

Konsistensi yang lain dipenuhi oleh variabel perbedaan jumlah uang beredar (DLM) dan perbedaan pendapatan nasional (DLY). Variabel tingkat suku bunga menunjukkan arah yang berbeda pada kedua model, pada model neraca pembayaran tingkat suku bunga memberikan tekanan negatif terhadap nilai tukar dan pada model moneter sebaliknya. Hal ini dapat dijelaskan karena tingginya perbedaan tingkat suku bunga akan menyebabkan aliran modal masuk dengan disertai apresiasi mata uang domestik. Di sisi lain suku bunga domestik yang tinggi sering mencerminkan tingginya ekspektasi inflasi di negara tersebut, sehingga mengakibatkan depresiasi mata uang domestik.

Perbedaan arah hubungan juga terjadi pada variabel perbedaan pendapatan nasional (DLY), di mana pada masa krisis pendapatan nasional memberikan tekanan positif (depresiasi) mata uang domestik. Lebih lanjut, variabel *dummy* kebijakan (devaluasi) seperti dihipotesakan sebelumnya berdampak positif (depresiasi) terhadap nilai tukar dapat terbukti.

Penelitian yang mengkaitkan nilai tukar dengan pinjaman luar negeri juga telah dilakukan. Tidak dapat dipungkiri bahwa pembiayaan luar negeri masih sangat diperlukan oleh negara-negara yang belum memiliki tabungan domestik yang cukup untuk melakukan investasi. Disisi lain, pinjaman luar negeri merupakan salah satu faktor yang akan mempengaruhi permintaan valuta asing. Pemenuhan valuta asing dalam rangka pembayaran pinjaman luar negeri yang tidak dilakukan secara bertahap dan tidak diimbangi dengan pasokan valuta asing yang memadai, pada gilirannya akan mengakibatkan nilai tukar mata uang domestik menjadi tertekan.

Beberapa penelitian yang dilakukan terkait dengan utang luar negeri menghasilkan kesimpulan bahwa jumlah pinjaman luar negeri swasta dapat memperlemah nilai tukar Rupiah. Hal ini telah dibuktikan pada saat terjadinya krisis ekonomi 1997. Penelitian Cavallo (2004) berhasil mengidentifikasi bahwa *overshooting* dari nilai tukar riil yang diikuti dengan krisis nilai tukar akan berdampak lebih parah pada negara yang memiliki level pinjaman luar negeri yang tinggi. Negara tersebut akan mengalami kontraksi output akibat *overshooting* nilai tukar. Dalam melakukan penelitian tersebut, Cavallo menggunakan analisis ekonometrik *three stage least squares* (3SLS) dengan variabel *net debt*, PDB dan nilai tukar.

Kesimpulan tersebut didukung oleh penelitian Kawai (2001) yang mengemukakan bahwa pinjaman luar negeri korporasi merupakan variabel penyebab fluktuasi nilai tukar pada krisis di Asia Timur. Depresiasi nilai tukar yang tajam akan meningkatkan jumlah pinjaman luar negeri dalam mata uang domestik. Selain itu, kenaikan suku bunga pinjaman juga akan meningkatkan kewajiban pembayaran pinjaman luar negeri korporasi. Penelitian tersebut dilakukan dengan metode kualitatif untuk mengetahui fenomena yang terjadi di Indonesia, Korea, Malaysia dan Thailand. Beberapa variabel yang diteliti adalah *external debt*, *short term foreign currency*, *debt to GDP*, *corporate debt* dan *non performing loan*.

Berkenaan dengan krisis di Asia, Kawai (2003) berpendapat bahwa terdapat tiga faktor yang menyebabkan negara-negara di Asia rawan terhadap krisis, yaitu (a) peningkatan pinjaman luar negeri yang bersifat jangka pendek dan *unhedged*; (b) *mismatch* pada aset dan utang dalam sistem keuangan seiring dengan penerimaan keuntungan yang cukup rendah; dan (c) kondisi keuangan korporasi yang memiliki utang luar negeri dalam jumlah besar.

Namun demikian, penelitian yang dilakukan oleh Setiawan, et. al. (2005) menghasilkan kesimpulan yang berbeda. Studi yang dilakukan dengan metode *Johansen Cointegration* dan *Error Correction Model* pada periode 2003-2005 menyimpulkan bahwa baik dalam jangka pendek maupun panjang, pergerakan nilai tukar tidak signifikan dipengaruhi oleh pembayaran utang luar negeri korporasi. Penelitian

tersebut berhasil membuktikan bahwa nilai tukar lebih dipengaruhi oleh variabel lain yang diujikan yaitu harga minyak dunia, *interest rate differential* dan *country risk index*.

Dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, dapat diketahui bahwa pergerakan nilai tukar dipengaruhi oleh berbagai macam variabel. Dalam konteks krisis di Asia, terlihat bahwa secara umum jumlah pinjaman luar negeri merupakan faktor yang cukup signifikan mempengaruhi pergerakan nilai tukar. Hal ini antara lain dipengaruhi oleh karakteristik atau perilaku debitor yang kurang berhati-hati dalam mengelola utang luar negeri.



BAB 3

KEBIJAKAN DAN PERKEMBANGAN TERKINI NILAI TUKAR RUPIAH SERTA PERKEMBANGAN UTANG LUAR NEGERI

3.1. Perkembangan Kebijakan Nilai Tukar Indonesia

Kebijakan nilai tukar yang diterapkan di suatu negara bertujuan untuk menunjang efektivitas kebijakan moneter dalam rangka memelihara kestabilan harga dan mendukung kesinambungan pelaksanaan pembangunan, khususnya yang terkait dengan neraca perdagangan. Namun demikian, kondisi perekonomian yang selalu dinamis menyebabkan kebijakan nilai tukar yang diterapkan mengalami penyesuaian agar tujuan penerapan kebijakan nilai tukar dapat tercapai. Kebijakan nilai tukar di Indonesia juga mengalami evolusi, sesuai dengan perkembangan ekonomi pada saat itu. Pembahasan berikut akan mengulas perkembangan kebijakan nilai tukar sesuai dengan periode waktu pemerintahan Indonesia sejak 1966, yaitu:

a. Periode Stabilisasi, Rehabilitasi dan Pembangunan Ekonomi (1966-1983)

Pada periode ini, kondisi perekonomian ditandai dengan inflasi yang sangat tinggi hingga mencapai 635% pada 1966. Untuk mengatasi kondisi ekonomi yang *overheating* tersebut, pembangunan diarahkan pada program stabilisasi dan rehabilitasi ekonomi. Program yang dijalankan berhasil menurunkan angka inflasi dalam kurun waktu tiga tahun yaitu menjadi 85,1% pada 1968 dan 9,9% pada 1969. Dalam konteks kebijakan nilai tukar, pada tahun 1967 pemerintah mengubah sistem bukti ekspor dengan *multiple exchange rate system* menjadi sistem bonus ekspor dengan sistem nilai tukar mengambang untuk meningkatkan kinerja ekspor. Dengan sistem ini, devisa hasil ekspor diperkenankan untuk diperdagangkan di pasar bebas.

Sejalan dengan pencapaian positif yang berhasil diraih pemerintah tersebut, sejak tahun 1969 pemerintah menyusun rencana pembangunan lima tahun (Repelita). Dalam program Repelita, pemerintah menyusun program pembangunan termasuk

diantaranya kebijakan moneter. Salah satu kebijakan moneter yang ditetapkan adalah mendevalusi nilai tukar Rupiah sebesar 9,8% dari Rp378 per USD menjadi Rp415 per USD untuk mendorong kinerja ekspor. Dengan kebijakan tersebut, harga produk ekspor Indonesia menjadi lebih murah sehingga mampu bersaing dengan negara lain.

Meskipun nilai tukar telah didevaluasi, laju inflasi di Indonesia yang lebih besar dibandingkan negara-negara mitra dagang pada tahun 1970-an mengakibatkan nilai tukar Rupiah kembali mengalami *over-valued* sehingga mengganggu ekspor. Melihat permasalahan ini, pemerintah kembali melakukan devaluasi nilai tukar sebesar 33,6% dari Rp415 per USD menjadi Rp625 per USD pada 15 November 1978. Seiring dengan kebijakan tersebut, sistem nilai tukar juga diubah menjadi sistem nilai tukar mengambang terkendali. Pada sistem ini, nilai tukar Rupiah diambangkan dengan sekeranjang mata uang mitra dagang utama. Setiap hari, ditetapkan kurs indikasi dan Rupiah dibiarkan bergerak pada kisaran kurs nilai tukar tertentu. Selanjutnya pemerintah akan melakukan intervensi apabila nilai tukar bergerak melebihi batas atas atau batas bawah yang ditentukan.

b. Periode Deregulasi Ekonomi (1983-1996)

Perekonomian Indonesia pada awal periode ini menghadapi tantangan yang sangat berat berupa menurunnya harga minyak dunia dan berlanjutnya resesi ekonomi dunia. Kondisi tersebut mengakibatkan pertumbuhan ekonomi Indonesia menurun tajam dan defisit neraca pembayaran semakin membesar. Inflasi yang tinggi juga mengakibatkan nilai tukar Rupiah mengalami *over-valued* dan mengurangi daya saing ekspor. Untuk mengatasinya, pemerintah melakukan devaluasi sebesar 38,1% dari Rp702,5 per USD menjadi Rp970 per USD pada tanggal 30 Maret 1983. Kemudian, pada 1986, pemerintah kembali melakukan devaluasi sebesar 45% dari sebesar Rp1.134 per USD menjadi sebesar Rp1.644 per USD.

Selanjutnya, agar kebijakan yang dilakukan dapat mencapai sasaran, pemerintah melakukan deregulasi di bidang moneter dengan menerbitkan Pakto 1988. Kebijakan tersebut telah berhasil meningkatkan arus modal asing ke Indonesia baik yang berjangka panjang maupun pendek. Pemerintah menyadari bahwa arus modal jangka pendek dapat membahayakan perekonomian jika pada saat terjadi arus balik modal (*capital outflow*), pemerintah tidak memiliki cadangan devisa yang cukup untuk mempertahankan sistem nilai tukar mengambang terkendali. Mengantisipasi hal tersebut, pemerintah melakukan penyesuaian kebijakan nilai tukar dengan memperlebar *band* intervensi sebesar Rp6 pada tahun 1992. Pelebaran *band* intervensi dilakukan masing-masing dua kali pada tahun 1994, 1995 dan 1996. Pelebaran *band* pada September 1996 dilakukan dari sebesar Rp118 (5%) menjadi Rp192 (8%).

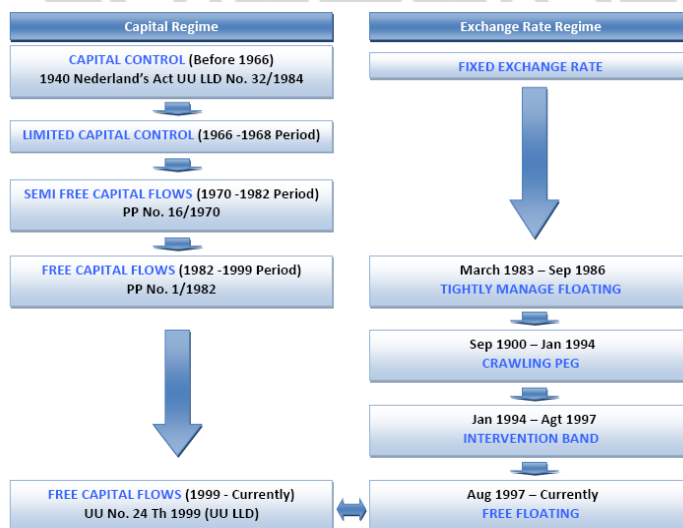
Seiring dengan kebijakan tersebut, pada 29 Desember 1995 pemerintah menyempurnakan sistem nilai tukar mengambang terkendali dengan menerapkan penggunaan batas kurs intervensi selain kurs konversi. Kurs intervensi digunakan sebagai acuan bagi bank untuk melakukan transaksi valuta asing dengan Bank Indonesia. Apabila kurs Rupiah lebih tinggi dari batas atas intervensi, bank dapat membeli USD dari Bank Indonesia, demikian pula sebaliknya.

c. Periode Sebelum dan Setelah Krisis Ekonomi dan Moneter (1997-2003)

Tantangan yang berat kembali dihadapi oleh Indonesia pada periode ini. Depresiasi nilai tukar di Thailand, dengan cepat menjalar ke negara di Asia lainnya termasuk Indonesia. Untuk menghindari dampak yang lebih luas, Bank Indonesia melakukan kebijakan pelebaran intervensi (*spread*) dan mengintervensi pasar valuta asing. Pada 11 Juli 1997, BI melebarkan rentang intervensi nilai tukar dari 8% menjadi 12% dengan batas bawah Rp2.374 dan batas atas Rp2.678. Kebijakan ini ditempuh untuk memberikan keleluasaan kepada pelaku pasar untuk menentukan kurs Rupiah dan mengurangi intervensi BI karena cadangan devisa yang semakin terbatas. Selain itu, BI juga

menerapkan kebijakan ekonomi yang ketat dan melakukan intervensi untuk menghambat depresiasi nilai tukar Rupiah.

Namun demikian, upaya yang dilakukan tersebut belum memberikan hasil yang maksimal. Untuk mencegah terkurasnya cadangan devisa, BI mengubah kebijakan nilai tukar menjadi mengambang bebas. Kebijakan ini mengakibatkan Rupiah terdepresiasi lebih dalam. Hanya dalam waktu empat bulan, Rupiah telah terdepresiasi 53,2% yaitu dari Rp3.035 per USD pada akhir Agustus 1997 menjadi Rp4.650 pada akhir Desember 1997. Selanjutnya pada akhir Januari 1998 nilai tukar kembali terdepresiasi menjadi Rp10.375. Pelemahan nilai tukar Rupiah yang sangat tajam tersebut diakibatkan oleh tingginya arus modal keluar, kegiatan spekulasi, dan tingginya kewajiban luar negeri pihak swasta terutama yang berjangka pendek. Pada saat itu, data pinjaman luar negeri swasta belum termonitor dengan baik, sehingga semakin meningkatkan motif spekulasi yang dilakukan pelaku pasar untuk mencari keuntungan sesaat. Selanjutnya, seiring dengan perkembangan ekonomi yang semakin membaik, perkembangan nilai tukar Rupiah pada tahun-tahun selanjutnya mulai cenderung stabil dan menguat.



Bagan 3.1 Rezim Devisa dan Kebijakan Nilai Tukar

Sumber: Bank Indonesia

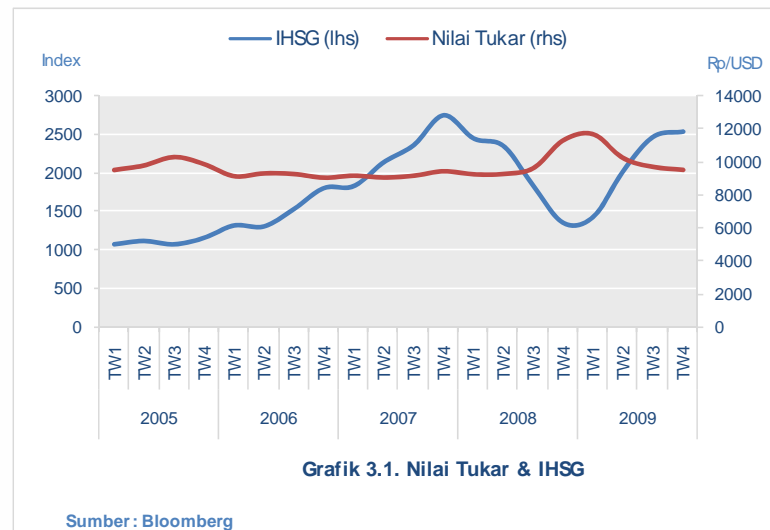
3.2. Perkembangan Terkini Pergerakan Nilai Tukar Rupiah

Sejak penerapan kebijakan nilai tukar mengambang bebas, pergerakan nilai tukar Rupiah ditentukan oleh keseimbangan antara permintaan dan penawaran valuta asing di pasar keuangan. Dibandingkan dengan rezim kebijakan nilai tukar sebelumnya, nilai tukar cenderung lebih berfluktuasi setelah diterapkannya kebijakan nilai tukar mengambang bebas. Hal ini disebabkan, tidak terdapat *band* intervensi yang menjadi acuan bagi bank sentral untuk melakukan sterilisasi.

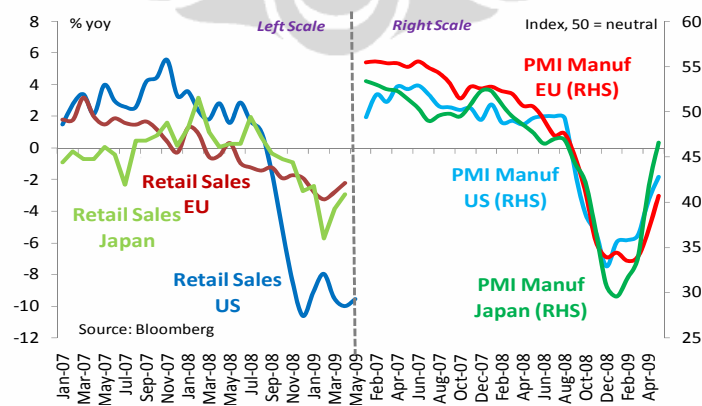
Salah satu konsekuensi dari kebijakan mengambang bebas adalah pergerakan nilai tukar sangat rentan dengan kondisi eksternal. Hal ini terlihat dari pelemahan Rupiah yang terjadi sebagai implikasi dari terjadinya resesi ekonomi global yang diawali dari krisis di sektor perumahan Amerika Serikat (*subprime mortgage*). Dampak terhadap pelemahan Rupiah mulai dirasakan sejak triwulan III-2008. Meningkatnya risiko perlambatan ekonomi global telah mempengaruhi persepsi internasional terhadap prospek perekonomian negara-negara *emerging* termasuk Indonesia, terutama kekhawatiran memburuknya kinerja neraca perdagangan. Hal ini telah memicu terjadinya *capital flight* sehingga menekan nilai tukar Rupiah dan kawasan regional. Tingginya tekanan depresiasi terhadap Rupiah pada akhir triwulan III-2008 menyebabkan Rupiah ditutup melemah 1,76% (qtq), yaitu dari Rp9.220 per USD pada akhir triwulan II-2008 menjadi Rp9.385 per USD⁵.

Tekanan terhadap Rupiah terus berlanjut sepanjang triwulan IV-2008 sebagai akibat dari meningkatnya intensitas krisis global terutama setelah runtuhnya Lehman Brothers. Pada periode ini, nilai tukar Rupiah sempat mencapai Rp10.900 per USD atau melemah 13,9% dibandingkan akhir triwulan sebelumnya sebesar Rp 9.385 per USD. Dengan tekanan yang semakin membesar, volatilitas Rupiah pada triwulan IV-2008 melonjak tajam dari 1,17% menjadi 9,78%.

⁵ Sumber: Tinjauan Kebijakan Moneter, BI, berbagai terbitan.



Tekanan terhadap nilai tukar Rupiah mulai mereda sejak triwulan II-2009, seiring perkembangan perekonomian global yang mulai menunjukkan tanda-tanda pemulihan. Berbagai indikator pemulihan ekonomi di negara maju mulai menunjukkan perbaikan seperti mulai meningkatnya angka penjualan ritel dan peningkatan indeks produksi manufaktur. Selain itu, peluncuran paket stimulus yang dilakukan oleh pemerintah berbagai negara serta program stabilisasi sektor keuangan berhasil mendorong keyakinan masyarakat sehingga meningkatkan konsumsi.



Ekspektasi pemulihan ekonomi dunia mendorong perkembangan positif di pasar keuangan global. Seiring dengan hal itu, membaiknya *risk appetite* investor mendorong aliran modal asing masuk ke *emerging markets* yang berimbas pada kenaikan bursa saham dan apresiasi mayoritas mata uang dunia. Selama triwulan II-2009, nilai tukar Rupiah juga cenderung menguat dengan rata-rata sebesar 9,99%, yaitu dari Rp11.578 pada triwulan I-2009 menjadi Rp10.527 pada triwulan II-2009.

Penguatan Rupiah tersebut terus berlanjut pada periode-periode berikutnya, terutama setelah Indonesia berhasil membuktikan bahwa negara ini mampu melewati masa kritis tersebut dengan baik. Bahkan Indonesia termasuk salah satu dari sedikit negara yang berhasil membukukan pertumbuhan ekonomi positif yaitu 4,5% pada 2009. Secara keseluruhan, selama 2009, Rupiah cenderung mengalami apresiasi. Sampai dengan akhir November 2009, Rupiah secara rata-rata terapresiasi sebesar 5,39% ke level Rp9.463/USD dari Rp9.973/USD pada triwulan sebelumnya. Penguatan tersebut, selain disebabkan oleh membaiknya *risk appetite* investor global, juga dipengaruhi oleh perbaikan fundamental perekonomian domestik yang didukung oleh tingkat konsumsi yang relatif tinggi.

3.3. Perkembangan Terkini Utang Luar Negeri

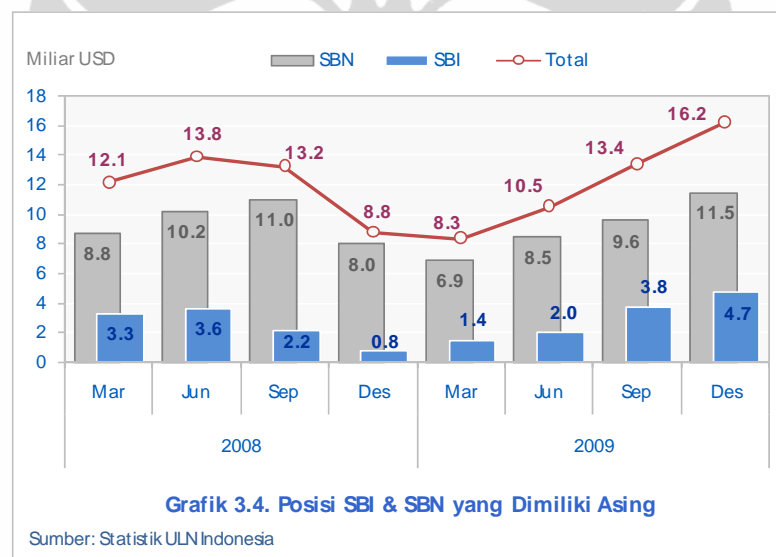
Utang Luar Negeri (ULN) pada umumnya memainkan peran yang sangat strategis sebagai sumber pembiayaan pembangunan di negara-negara berkembang, tidak terkecuali di Indonesia. Utang luar negeri kemudian menjadi pilihan sumber dana pendukung untuk mempercepat proses pembangunan di Indonesia, ketika perekonomian domestik dihadapkan pada kenyataan terjadinya kesenjangan antara kebutuhan dana untuk pembangunan dengan jumlah tabungan (*saving investment gap*) serta kesenjangan devisa (*foreign exchange gap*). Namun dalam perjalanannya, perekonomian Indonesia cenderung menjadi sangat tergantung terhadap ULN. Bahkan ketergantungan pada ULN tidak hanya terjadi pada sektor pemerintah namun juga pada sektor swasta. Pertumbuhan ULN yang berlebihan dan tidak diikuti dengan pengelolaan yang berhati-hati terutama pada sektor swasta telah

menempatkan perekonomian Indonesia pada risiko ULN yang besar di tahun 1997. Namun setelah peristiwa krisis 1997 tersebut, sektor swasta mulai berhati-hati dalam melakukan ULN sehingga posisinya cenderung menurun.

Keterpurukan perekonomian Indonesia tersebut menyebabkan pemerintah Indonesia harus menempuh berbagai upaya untuk mengatasi persoalan ULN. Di sektor ULN pemerintah, Indonesia bahkan harus beberapa kali mengajukan permohonan penangguhan pembayaran utang melalui Paris Club dan London Club pada periode 1998-2002. Pemerintah juga telah menempuh berbagai upaya untuk membantu menyelesaikan proses mediasi ULN sektor swasta dengan para kreditur internasional, terutama dengan mendirikan *Indonesian Debt Restructuring Agency* (INDRA), *Jakarta International Task Force* (JITF) serta mengeluarkan ketentuan pelaporan utang swasta. Pada periode itu, kepercayaan internasional kepada perekonomian Indonesia sempat berada pada titik terendah seiring dengan hasil penilaian lembaga pemeringkat yang memberikan nilai rating terburuk 'default' kepada Indonesia.

Perkembangan ULN Indonesia setelah masa krisis cenderung berfluktuasi dengan kecenderungan meningkat. Pada Desember 2009, posisi ULN Indonesia telah mencapai USD172,9 miliar yang terdiri dari ULN Pemerintah dan Bank Sentral sebesar USD99,3 miliar (57,4%) dan ULN swasta sebesar USD73,6 miliar (42,6%) – grafik 3.3. Posisi ULN Pemerintah yang relatif besar merupakan implikasi dari penerbitan obligasi global dalam rangka kebijakan stimulus fiskal untuk mengatasi pelemahan ekonomi yang terimbas krisis *subprime mortgage*.

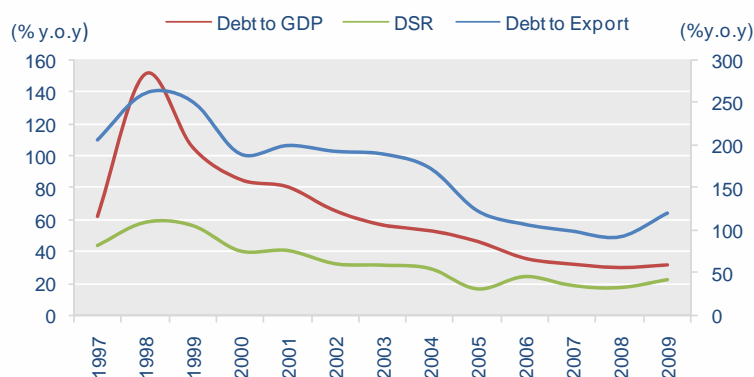
Pada Desember 2009, posisi ULN Pemerintah dalam bentuk obligasi global tercatat sebesar USD14,3 miliar atau meningkat USD7,9 miliar (123,4%) dibandingkan akhir 2007 (USD6,4 miliar). Selain itu, peningkatan ULN Pemerintah juga disebabkan oleh derasnya aliran masuk ke instrumen SBN dan SBI. Per Desember 2009, dana asing yang ditempatkan pada SBN dan SBI telah mencapai USD16,2 miliar, dengan porsi terbesar terjadi pada SBN dimiliki asing sebesar USD11,5 miliar (70,9%) – grafik 3.4.



Dalam konteks ULN swasta, secara umum posisi utang swasta selalu didominasi oleh utang korporasi dengan pangsa berkisar antara 80,0% hingga 92,0%. Pada Desember 2009, ULN korporasi tercatat sebesar USD64,1 miliar (87,1%) dan ULN bank sebesar USD9,5 miliar (12,9%). ULN swasta antara lain digunakan untuk keperluan investasi, menambah modal kerja atau melakukan pelunasan utang lama yang telah jatuh tempo (*refinancing*).

Dari sisi jangka waktu instrumen, ULN swasta dibedakan antara utang jangka panjang dan jangka pendek. Per Desember 2009, total ULN jangka pendek swasta sebesar USD21,4 miliar atau 29,0% dari total posisi ULN swasta sebesar USD73,6 miliar. Dari sisi risiko, ULN jangka pendek memiliki potensi risiko lebih besar karena akan jatuh tempo dalam kurun waktu kurang dari satu tahun. Apabila perusahaan tidak memiliki dana serta tidak berhasil mendapatkan utang baru yang dapat digunakan untuk melunasi utang yang jatuh tempo maka perusahaan akan menghadapi risiko *default*.

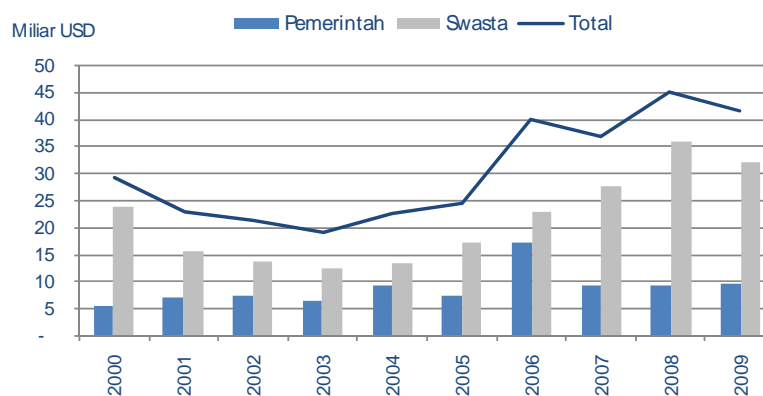
Meskipun posisi ULN Indonesia mengalami peningkatan, namun perkembangan rasio *debt burden indicator* menunjukkan sustainabilitas ULN semakin membaik. Hal ini tercermin dari rasio *debt burden indicator* seperti *debt to GDP*, *debt service ratio* dan *debt to export* yang semakin membaik (ditunjukkan oleh penurunan rasio) dibandingkan pada masa krisis 1997-1998 (grafik 3.4). Data Desember 2009 menunjukkan bahwa rasio *debt to GDP* telah mencapai 31,5%, jauh menurun dibandingkan tahun 1998 sebesar 151,2%. Demikian pula halnya dengan rasio *debt to export* dan *debt service ratio* yang mengalami penurunan masing-masing menjadi 121,4% dan 23,1% dari tahun 1998 sebesar 261,8% dan 59,0%. Penurunan rasio tersebut merupakan implikasi positif dari upaya pemerintah untuk melakukan ULN secara berhati-hati dengan menerapkan prinsip *prudential borrowing*.



Grafik 3.5. Debt Burden Indicator ULN Indonesia

Sumber : Bank Indonesia

Di dalam melakukan ULN, salah satu aspek yang perlu diperhatikan adalah jumlah pembayaran terutama yang dilakukan sektor swasta, karena akan mempengaruhi transaksi valuta asing di pasar keuangan. Tekanan terhadap pasar keuangan dapat terjadi apabila perusahaan tidak memiliki penghasilan valas ataupun melakukan *hedging* untuk mengamankan kewajibannya. Sementara kewajiban pembayaran ULN pemerintah diperkirakan tidak akan memberikan tekanan pada pasar keuangan karena pemerintah akan menggunakan dana cadangan devisa yang disimpan di Bank Indonesia untuk melakukan pembayaran ULN.



Grafik 3.6 Pembayaran ULN Indonesia

Sumber : Bank Indonesia

Secara umum, pembayaran ULN Indonesia sejak tahun 2000 sampai dengan 2009 terlihat berfluktuasi dengan kecenderungan meningkat (grafik 3.6). Total realisasi pembayaran ULN Indonesia pada Desember 2009 sebesar USD41,4 miliar, terdiri dari pembayaran ULN pemerintah sebesar USD9,5 miliar (22,9%) dan ULN swasta sebesar USD31,9 miliar (77,1%). Pembayaran ULN pemerintah mencapai puncaknya pada tahun 2006 karena terjadi pelunasan pinjaman IMF yang dilakukan dalam rangka menanggulangi krisis 1997-1998.

Jumlah pembayaran ULN Indonesia yang terus meningkat perlu mendapat perhatian dari pemerintah. Hal tersebut perlu dilakukan untuk mengetahui apakah pemerintah dan swasta memiliki kemampuan untuk melakukan pelunasan sesuai tanggal jatuh tempo, serta untuk melihat dampaknya terhadap pasar keuangan.

Universitas Indonesia

BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Identifikasi Variabel dan Data yang Digunakan

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber seperti International Financial Statistics (IFS) yang diterbitkan oleh International Monetary Fund (IMF), Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia (SEKI) yang diterbitkan Bank Indonesia, Statistik Utang Luar Negeri Indonesia yang diterbitkan Kementerian Keuangan dan BI, serta Bloomberg dan CEIC.

Penelitian ini dilakukan untuk menguji fenomena yang terjadi pada rentang waktu Januari 2002 – Desember 2009 sesuai dengan ketersediaan data, terutama data suku bunga *treasury bill* satu bulan yang baru tersedia sejak Agustus 2001. Dalam melakukan penelitian, sebelum data tersebut digunakan, akan dilakukan tahapan pengujian agar diperoleh hasil yang memenuhi unsur BLUE (*Best Linear Unbiased Estimate*).

Penelitian akan dilakukan dengan pendekatan moneter yang dimodifikasi dengan merujuk pada penelitian Ajayi (1991) sebagaimana tercantum pada persamaan (1.1) sebagai berikut:

$$e_{xt} = b_0 + b_1(M / M^*)_t + b_2(R / R^*)_t + b_3(Y / Y^*)_t + b_4(Ds_P)_t + \varepsilon_t \quad (1.1)$$

$$\text{Log}(Kurs)_t = b_0 + b_1(MS1)_t + b_2(IDF)_t + b_3(YD)_t + b_4 \text{Log}(Ds_P)_t + \varepsilon_t \quad (4.1)$$

Model penelitian yang dilakukan oleh Ajayi (1991) di Nigeria relevan diterapkan di Indonesia, karena keduanya merupakan negara *emerging* yang memiliki perhatian besar dalam menjaga level ULN pada tingkat yang aman. Indonesia dan Nigeria pernah mengalami permasalahan ULN sehingga memperoleh keringanan dari negara kreditor. Dalam mengatasi permasalahan ULN, Indonesia melakukan *rescheduling* pinjaman dari kreditor yang tergabung dalam Paris dan London Club pada periode 1998-2002. Sementara Nigeria memperoleh *debt*

reduction sebesar USD18 miliar dari Amerika dan tujuh negara anggota Paris Club pada 2005⁶. Dengan upaya tersebut, Nigeria berhasil menurunkan rasio *debt to GDP* dari 36% pada 2004 menjadi 17,8% pada 2009.

Pada intinya, model tersebut mengindikasikan bahwa nilai tukar Rupiah dipengaruhi oleh selisih jumlah uang beredar, selisih suku bunga dan selisih output riil antara Indonesia dan Amerika Serikat, serta faktor pembayaran utang luar negeri swasta. Jenis dan sumber data yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Nilai Tukar Rupiah terhadap USD ($e_x = \text{Kurs}$)

Pada penelitian ini digunakan kurs rata-rata bulanan Rupiah terhadap USD dalam bentuk logaritma. Data tersebut diperoleh dari Bloomberg.

b. Jumlah Uang Beredar ($MS1 = M1 - M1^*$)

Variabel ini merupakan selisih logaritma jumlah uang beredar Indonesia dan Amerika pada setiap akhir bulan. Variabel ini diproksi dengan jumlah uang beredar dalam arti sempit yang terdiri dari uang kartal dan giro (M1). Data tersebut diperoleh dari SEKI dan IFS, serta digunakan dalam bentuk logaritma.

c. *Interest Rate Differential* ($IDF = R - R^*$)

Variabel ini merupakan selisih antara suku bunga SBI (R) dan Treasury Bill (R^*) berjangka waktu satu bulan. Data SBI diperoleh dari Bank Indonesia, sementara data suku bunga Treasury Bill diperoleh dari CEIC. Data *interest rate differential* digunakan dalam bentuk persentase.

d. Data *output riil* ($YD = Y - Y^*$)

Variabel ini merupakan selisih antara output riil Indonesia (Y) dengan Amerika (Y^*). Data dimaksud diproksi dengan menggunakan indeks produksi nasional. Data Indonesia diperoleh dari Badan Pusat Statistik, sementara data Amerika diperoleh dari IFS. Kedua data dimaksud digunakan dalam bentuk logaritma.

⁶ Dikutip dari US Department of State, *Diplomacy in Action*, November 2010.

e. Data Pembayaran ULN Swasta (Ds_P)

Pada penelitian ini digunakan data realisasi pembayaran ULN swasta yang diperoleh dari Bank Indonesia. Data ini merupakan hasil laporan yang disampaikan oleh perusahaan swasta yang memiliki ULN. Data pembayaran ULN swasta juga digunakan dalam bentuk logaritma.

4.2. Metode Pengolahan dan Analisis data

Penelitian ini akan menggunakan data runtun waktu (*time series*) dengan model regresi berganda melalui metode kuadrat terkecil (*ordinary least squares* atau OLS). Metode OLS digunakan untuk mencari nilai residual sekecil mungkin. Secara matematis, bentuk umum regresi berganda adalah:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \dots + \beta_k X_{kt} + e_t \quad (4.2)$$

Dimana:

- Y adalah variabel terikat
- X_1, X_2, X_k adalah variabel bebas
- t menunjukkan waktu
- β_0 adalah intersep
- β_1, β_2 adalah koefisien regresi parsial

Menurut Gujarati (2003), metode OLS memiliki beberapa asumsi, yaitu:

- a. Hubungan antara variabel terikat (Y) dan variabel bebas (X) adalah linier dalam parameter;
- b. Nilai X tetap untuk observasi yang berulang-ulang (non-stokastik) dan tidak ada hubungan linier antara variabel independen atau tidak terjadi multikolinieritas;
- c. Nilai harapan (*expected value*) atau rata-rata dari variabel gangguan e_i adalah nol;

$$E(e_i | X_i) = 0 \quad (4.3)$$

d. Varian dari variabel gangguan e_i adalah sama (homoskedastis);

$$\begin{aligned} \text{Var}(e_i|X_i) &= E[(e_i - E(e_i | X_i))^2] \\ &= E(e_i^2 | X_i) \\ &= \sigma^2 \end{aligned} \quad (4.4)$$

e. Tidak terjadi korelasi antar variabel gangguan e_i , atau variabel gangguan e_i tidak saling berhubungan dengan variabel gangguan e_j yang lain;

f. Variabel gangguan e_i berdistribusi normal.

Agar model regresi yang digunakan merupakan estimasi yang BLUE maka akan dilakukan uji asumsi klasik yang meliputi multikolinearitas, heteroskedastis dan autokorelasi. Namun sebelumnya akan dilakukan pengujian terhadap perilaku data yang dipakai dalam analisis. Pengujian perilaku data *time series* dilakukan dengan melakukan uji stasionaritas data. Perilaku data yang stasioner memiliki varians yang tidak terlalu besar dan mempunyai kecenderungan untuk mendekati nilai rata-ratanya, artinya data tersebut stabil atau mencapai keseimbangan dalam jangka panjang.

4.3. Uji Stasionaritas

4.3.1. Uji Dickey Fuller

Pengujian stasionaritas data dapat dilakukan melalui uji akar unit (*unit root*) untuk menghindari hasil regresi yang lancung. Metode pengujian yang umum digunakan adalah uji yang dikembangkan oleh Dickey dan Fuller (Gujarati, 2003). Pada uji ini, diasumsikan bahwa variabel gangguan bersifat independen dengan rata-rata nol, varian yang konstan dan tidak saling berhubungan (non autokorelasi).

Untuk menguji apakah data mengandung akar unit atau tidak, Dickey Fuller menyarankan untuk melakukan regresi model berikut:

$$\Delta Y_t = \phi Y_{t-1} + e_t \quad (4.5)$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \phi Y_{t-1} + e_t \quad (4.6)$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \phi Y_{t-1} + e_t \quad (4.7)$$

Dimana t adalah variabel waktu.

Pada model, jika data *time series* mengandung *unit root* yang berarti tidak stasioner maka hipotesis nulnya adalah $\phi = 0$, sedangkan hipotesis alternatifnya adalah $\phi < 0$ yang mengindikasikan data stasioner.

Uji DF pada persamaan (4.5) dan (4.7) adalah model sederhana dan hanya dapat dilakukan jika data *time series* hanya mengikuti pola AR(1). Untuk data *time series* yang mengandung AR lebih tinggi dimana asumsi tidak adanya autokorelasi tidak terpenuhi, Dickey Fuller mengembangkan uji akar unit yang memasukkan unsur AR lebih tinggi tersebut dan menambahkan kelambanan variabel diferensiasi di sisi kanan persamaan. Uji ini dikenal dengan nama Augmented Dickey Fuller (ADF) dengan formulasi sebagai berikut:

$$\Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta Y_{t-i} + e_t \quad (4.8)$$

$$\Delta Y_t = a_0 + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta Y_{t-i} + e_t \quad (4.9)$$

$$\Delta Y_t = a_0 + a_1 T + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta Y_{t-i} + e_t \quad (4.10)$$

Dimana:

Y = variabel yang diamati

$\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}$

T = trend waktu

Untuk menentukan stasionaritas data, dilakukan perbandingan antara nilai statistik ADF dengan nilai kritisnya yaitu distribusi statistik τ . Nilai statistik ADF ditunjukkan oleh nilai t statistik koefisien ϕY_{t-1} . Jika nilai absolut statistik ADF lebih besar dari nilai kritisnya maka menunjukkan menolak hipotesis nul yang berarti data stasioner. Sebaliknya, jika nilai absolut ADF lebih kecil dari nilai kritisnya, maka menunjukkan data tidak stasioner.

Dalam hal uji ADF menghasilkan kesimpulan bahwa data tidak stasioner, maka diperlukan langkah untuk menjadikan data stasioner melalui proses diferensiasi. Formula uji derajat integrasi ADF adalah sebagai berikut:

$$\Delta 2Y_t = \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta 2Y_{t-i+1} + e_t \quad (4.11)$$

$$\Delta 2Y_t = a_0 + \gamma \Delta Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta 2Y_{t-i+1} + e_t \quad (4.12)$$

$$\Delta 2Y_t = a_0 + a_1 T + \gamma \Delta Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta 2Y_{t-i+1} + e_t \quad (4.13)$$

Dari hasil uji di tingkat diferensiasi tersebut, jika nilai absolut dari statistik ADF lebih besar dari nilai kritisnya maka data dapat dikatakan stasioner. Namun jika data belum stasioner, perlu dilakukan uji dalam tingkat diferensiasi yang lebih tinggi.

4.3.2. Uji Phillip Peron

Uji stasionaritas juga dapat dilakukan dengan uji Phillip Peron (PP) yang mengasumsikan adanya autokorelasi di dalam variabel gangguan, dengan memasukkan variabel independen berupa kelambanan diferensiasi. Uji akar unit dari PP adalah sebagai berikut:

$$\Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + e_t \quad (4.14)$$

$$\Delta Y_t = a_0 + \gamma Y_{t-1} + e_t \quad (4.15)$$

$$\Delta Y_t = a_0 + a_1 T + \gamma Y_{t-1} + e_t \quad (4.16)$$

Dimana T adalah tren waktu.

Penentuan apakah suatu data stasioner atau tidak dapat dilakukan dengan membandingkan antara nilai statistik PP dengan nilai kritisnya. Jika nilai absolut statistik PP lebih besar dari nilai kritisnya, maka data yang diamati menunjukkan stasioner. Sebaliknya, jika nilai absolut PP lebih kecil dari nilai kritisnya, maka data tidak stasioner.

Sebagaimana pada uji ADF, jika data tidak stasioner pada level maka perlu dilakukan uji stasionaritas pada *difference* pertama. Formulasi uji derajat integrasi dari PP adalah sebagai berikut:

$$\Delta 2Y_t = \gamma \Delta Y_{t-1} + e_t \quad (4.17)$$

$$\Delta 2Y_t = a_0 + \gamma \Delta Y_{t-1} + e_t \quad (4.18)$$

$$\Delta 2Y_t = a_0 + a_1 T + \gamma \Delta Y_{t-1} + e_t \quad (4.19)$$

Jika nilai absolut dari statistik PP lebih besar dari nilai kritis pada diferensiasi pertama maka data dikatakan stasioner pada derajat pertama. Namun, jika nilainya lebih kecil maka uji stasioner perlu dilanjutkan pada diferensiasi yang lebih tinggi hingga diperoleh data yang stasioner.

4.3.3. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi dilakukan untuk mengetahui apakah variabel yang diamati memiliki hubungan jangka panjang. Untuk itu perlu dilakukan uji akar unit terhadap variabel gangguan (e_t) dari persamaan yang diujikan (contoh persamaan 4.1). Formulasi pengujian kointegrasi dapat dilakukan dengan menggunakan metode ADF dan PP. Formulasi uji kointegrasi adalah sebagai berikut:

$$e_t = Y_t - \beta_0 - \beta_1 X_{1t} - \beta_2 X_{2t} - \dots - \beta_k X_{kt} \quad (4.20)$$

Jika setelah pengujian dapat disimpulkan bahwa variabel gangguan e_t tidak mengandung akar unit atau data stasioner, maka variabel yang diujikan dapat dikatakan terkointegrasi yang berarti memiliki hubungan jangka panjang.

4.4. Pengujian Hipotesis Statistik

4.4.1. Uji Koefisien Determinasi

Kebaikan suatu model dapat diukur dengan kemampuan model yang dibangun untuk menjelaskan fenomena ekonomi yang terjadi. Salah satu kriteria kebaikan model dapat dilihat dari koefisien determinasi (R^2) yang dihasilkan. Koefisien ini mengukur besarnya proporsi atau persentase variasi variabel tak bebas yang dapat dijelaskan oleh variasi variabel bebas. Nilai koefisien determinasi terletak antara 0 dan 1, dimana semakin besar nilai koefisien menunjukkan model yang semakin baik. R^2 dihitung dengan rumus:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = \frac{\sum(\hat{Y}_i - \bar{Y})^2}{\sum(Y_i - \bar{Y})^2} \quad (4.21)$$

Dimana:

$Y_i - \bar{Y}$ adalah variasi di dalam Y dari nilai rata-ratanya

TSS (*total sum of squares*) adalah total penjumlahan kuadrat nilai $Y_i - \bar{Y}$

$\hat{Y}_i - \bar{Y}$ adalah variasi prediksi Y terhadap nilai rata-ratanya atau variasi garis regresi dari nilai rata-ratanya.

ESS (*explained sum of squares*) adalah total dari penjumlahan kuadrat nilai $\hat{Y}_i - \bar{Y}$

4.4.2. Uji t-Statistik

Langkah selanjutnya yang perlu dilakukan adalah mengetahui apakah secara individu variabel dependen yang diuji berpengaruh signifikan pada variabel independen. Pengujian dilakukan dengan uji t, yaitu:

- $H_0; \beta_i = 0$ artinya variabel bebas ke i yang dihipotesiskan tidak berpengaruh terhadap variabel tidak bebas;
- $H_1; \beta_i \neq 0$ artinya variabel bebas ke i yang dihipotesiskan berpengaruh terhadap variabel tidak bebas.

Untuk mengetahui kesimpulan yang dihasilkan, perlu dilakukan perbandingan antara nilai t hitung dan mencari nilai t kritis dari tabel distribusi t pada α dan *degree of freedom* tertentu. Nilai t hitung dapat dicari dengan formula:

$$t_{hitung} = \frac{\hat{\beta}_1 - \beta_1^*}{se(\hat{\beta}_1)} \quad (4.22)$$

dimana β_1^* merupakan nilai pada hipotesis nol.

Jika nilai t hitung > nilai t kritis maka H_0 ditolak, yang berarti variabel independen signifikan mempengaruhi variabel dependen. Sebaliknya, jika kita

menerima H_0 maka secara statistik variabel independen tidak signifikan mempengaruhi variabel dependen.

4.4.3. Uji F-Statistik

Pada pengujian yang menggunakan model regresi berganda, perlu dilakukan evaluasi pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen dengan uji F. Hipotesis yang digunakan dalam uji F adalah:

- H_0 ; $\beta_i = 0$; artinya semua variabel bebas yang dihipotesiskan tidak serentak berpengaruh terhadap variabel tidak bebas;
- H_1 ; $\beta_i \neq 0$; artinya semua variabel bebas yang dihipotesiskan serentak berpengaruh terhadap variabel tidak bebas;

Untuk mengetahui kesimpulan yang dihasilkan, perlu dilakukan perbandingan antara nilai F hitung dan mencari nilai t kritis dari tabel distribusi t pada α dan *degree of freedom* tertentu. Nilai F hitung dapat dicari dengan formula:

$$F_{hitung} = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) / (n - k - 1)} \quad (4.23)$$

Jika nilai F hitung > nilai F tabel maka hipotesis ditolak, yang berarti secara serentak variabel independen yang dihipotesiskan berpengaruh terhadap variabel dependen. Sebaliknya, jika nilai F hitung < nilai F tabel maka hipotesis diterima, yang berarti secara serentak variabel independen bebas yang dihipotesiskan tidak berpengaruh terhadap variabel tidak bebas.

4.5. Pengujian Validasi Asumsi OLS

4.5.1. Pengujian Multikolinieritas

Salah satu asumsi yang digunakan dalam metode OLS adalah tidak terdapat hubungan linier antara variabel independen atau tidak terjadi multikolinieritas. Istilah multikolinieritas pertama kali dikemukakan oleh Ragnar Frisch (1934).

Multikolinieritas diartikan sebagai adanya hubungan linier yang sempurna diantara beberapa atau semua variabel dalam model OLS. Terjadinya multikolinieritas masih menghasilkan estimator yang BLUE karena estimator BLUE tidak memerlukan asumsi tidak adanya korelasi antar variabel independen. Namun demikian, multikolinieritas menyebabkan suatu model memiliki varian yang besar.

Multikolinieritas dapat dideteksi melalui hasil uji OLS yaitu bila:

- a. R^2 dan F hitung tinggi, tetapi sebagian besar atau bahkan seluruh koefisien regresi tidak signifikan (nilai t hitung sangat rendah);
- b. Diantara beberapa variabel independen memiliki koefisien korelasi yang tinggi, atau tanda koefisien variabel independen berbeda dengan tanda koefisien regresinya;
- c. Membuat persamaan regresi antar variabel independen. Jika koefisien regresinya signifikan maka dalam model terdapat multikolinieritas.

Beberapa cara yang dapat dilakukan untuk menghilangkan multikolinieritas adalah:

- a. Menghilangkan salah satu atau beberapa variabel yang mempunyai korelasi tinggi;
- b. Menambah data;
- c. Mentransformasikan variabel kedalam bentuk tingkat diferensiasi pertama dengan memundurkan data satu tahun.

Namun demikian, mengingat terjadinya multikolinieritas tetap dapat menghasilkan estimasi yang BLUE maka dimungkinkan untuk tetap mempertahankan variabel independen di dalam model untuk mencapai tujuan penelitian.

4.5.2. Pengujian Heteroskedastis

Salah satu aspek penting pada metode OLS regresi linier berganda adalah memiliki varian yang konstan (Gujarati, 2003). Secara simbolik dinyatakan sebagai:

$$E(e_i^2) = \sigma^2 \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (4.24)$$

Jika model memiliki variabel tidak konstan, maka model dinyatakan mengandung heteroskedastis, atau dinyatakan sebagai:

$$E(e_i^2) = \sigma_i^2 \quad (4.25)$$

Adanya heteroskedastis pada persamaan menyebabkan estimator OLS tidak menghasilkan estimator yang BLUE. Menurut Widarjono (2007), jika terjadi heteroskedastis maka konsekuensinya adalah:

- a. Jika varian tidak minimum maka menyebabkan perhitungan standard error metode OLS tidak lagi bisa dipercaya;
- b. Selanjutnya, interval estimasi maupun uji hipotesis yang didasarkan pada distribusi t dan F tidak lagi bisa dipercaya untuk evaluasi hasil regresi.

Salah satu cara untuk mendeteksi heteroskedastis adalah dengan melakukan uji white yang dikembangkan oleh Hal White. Hipotesis nol dalam uji ini adalah tidak ada heteroskedastis. Uji White didasarkan pada jumlah sampel (n), dikalikan dengan R^2 yang akan mengikuti distribusi *chi-square* dengan *degree of freedom* sebanyak variabel independen tidak termasuk konstanta. Nilai hitung statistik *chi-squares* dapat dicari dengan formula sebagai berikut:

$$nR^2 \approx X_{df}^2 \quad (4.26)$$

Jika nilai *chi-square* hitung ($n.R^2$) lebih besar dari nilai X_2 kritis dengan derajat kepercayaan tertentu maka terjadi heteroskedastis, demikian pula sebaliknya. Heteroskedastis harus diatasi karena akan mengakibatkan estimator tidak memenuhi unsur BLUE. Dalam kaitan ini, White mengembangkan perhitungan *standard errors* heteroskedastis yang dikoreksi (*heteroskedasticity-corrected standard errors*). Metode ini didasari pada asumsi bahwa variabel gangguan e_t tidak saling berhubungan atau tidak terdapat korelasi.

4.5.3. Pengujian Autokorelasi

Autokorelasi didefinisikan sebagai korelasi antara satu variabel gangguan dengan variabel gangguan lain (Gujarati, 2003). Secara matematis, tidak adanya unsur autokorelasi dinyatakan sebagai:

$$E(e_i e_j) = 0 \quad i \neq j \quad (4.27)$$

Autokorelasi dapat terjadi karena observasi yang berurutan sepanjang waktu dapat berkaitan satu sama lain. Sebagai contoh, jika terjadi *shock* pada perekonomian maka hal tersebut akan berpengaruh pada pertumbuhan ekonomi saat ini dan beberapa periode mendatang. Secara matematis, adanya unsur autokorelasi dinyatakan sebagai:

$$E(e_t e_j) \neq 0 \quad i \neq j \quad (4.28)$$

Terjadinya autokorelasi membawa implikasi bahwa estimator yang didapatkan memiliki karakteristik sebagai berikut (Widarjono, 2007):

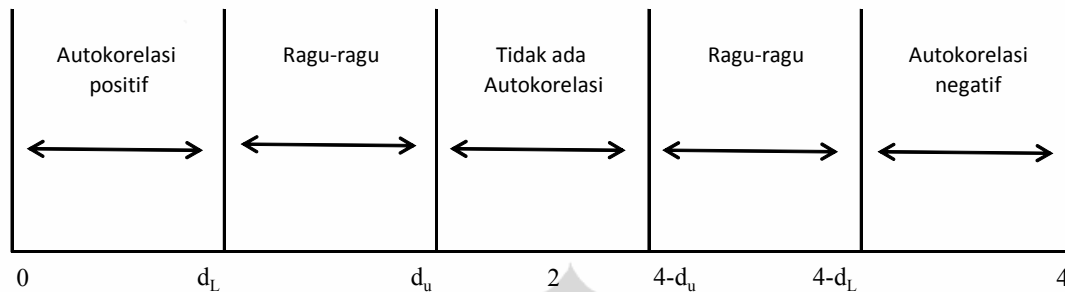
- a. Estimator OLS masih linier;
- b. Estimator OLS masih tidak bias;
- c. Namun estimator OLS tidak memiliki varian yang minimum lagi (*no longer best*).

Pendeteksian masalah autokorelasi antara lain dilakukan dengan metode Durbin-Watson dengan rumus matematis sebagai berikut:

$$d = \frac{\sum_{i=2}^{t=n} (\hat{e}_t - \hat{e}_{t-1})^2}{\sum_{i=2}^{t=n} \hat{e}_t^2} \quad (4.29)$$

Dimana \hat{e}_t adalah residual metode kuadrat terkecil.

Penentuan adanya autokorelasi dapat diketahui dari bagan dan tabel berikut:



Bagan 4.1. Uji Statistik Durbin Watson d

Tabel 4.1. Uji Statistik Durbin Watson d

| Nilai statistik d | Hasil |
|----------------------------|---|
| $0 < d < d_L$ | Menolak hipotesis nol, terjadi autokorelasi positif |
| $d_L \leq d \leq d_u$ | Daerah ragu-ragu, tidak ada keputusan |
| $d_u \leq d \leq 4 - d_u$ | Menerima hipotesis nol, tidak terjadi autokorelasi |
| $4 - d_u \leq d < 4 - d_L$ | Daerah ragu-ragu, tidak ada keputusan |
| $4 - d_L \leq d \leq 4$ | Menolak hipotesis nol, terjadi autokorelasi negatif |

Sumber: Widarjono 1997

Uji DW mengandung beberapa kelemahan yaitu (i) uji ini hanya berlaku jika variabel independen bersifat stokastik. Sehingga jika uji memasukkan variabel yang non stokastik seperti variabel kelambanan (lag) dari variabel dependen sebagai variabel independen (model autoregresif) maka uji DW tidak dapat dilakukan; (ii) Selanjutnya uji DW hanya dapat dilakukan jika hubungan autokorelasi antar residual dalam order pertama (AR 1); dan (iii) model tidak dapat digunakan dalam kasus rata-rata bergerak dari residual yang lebih tinggi.

Atas kelemahan-kelemahan tersebut, Breusch dan Godfrey mengembangkan uji autokorelasi *Lagrange Multiplier* (LM). Beberapa langkah melakukan uji LM adalah:

- a. Melakukan estimasi terhadap persamaan regresi dengan metode OLS, dan akan didapatkan nilai residualnya;

- b. Melakukan regresi residual dengan seluruh variabel independen dan lag dari residual, dan mendapatkan nilai R^2 . Langkah ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\hat{e}_t = \lambda_0 + \lambda_1 X_t + \rho_1 \hat{e}_{t-1} + \rho_2 \hat{e}_{t-2} + \dots + \rho_p \hat{e}_{t-p} + v_t \quad (4.30)$$

- c. Jika sampel dalam jumlah besar, model dalam persamaan b diatas akan mengikuti distribusi *chi-square* dengan df sebanyak p . Nilai hitung statistik *chi-square* dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$(n-p)R^2 \approx X \rho^2 \quad (4.31)$$

Jika $(n-p)R^2$ yang merupakan *chi-squares* (X) hitung lebih besar dari nilai kritis χ pada derajat kepercayaan tertentu (α), maka hasilnya menolak hipotesis nol yang menunjukkan adanya masalah autorelasi dalam model. Sebaliknya, jika *chi-squares* (χ) hitung lebih kecil dari nilai kritis χ maka hasilnya menerima hipotesis nol sehingga tidak terdapat masalah autorelasi dalam model.

Penentuan adanya autokorelasi juga dapat dilihat dari nilai probabilitas *chi-squares* (χ). Jika nilai tersebut lebih besar dari nilai α yang dipilih maka kita menerima H_0 yang berarti tidak ada autokorelasi. Sebaliknya jika nilai probabilitas *chi-squares* (χ) lebih kecil dari α maka kita menolak H_0 yang berarti terdapat masalah autokorelasi.

BAB 5 ANALISA HASIL PENELITIAN

5.1. Identifikasi Model

Model yang akan digunakan dalam penelitian ini merujuk kepada model moneter yang dikembangkan oleh Frenkel (1976), Mussa (1976) dan Bilson (1978), serta modifikasi yang dikembangkan oleh Ajayi (1991) - lihat persamaan 1.1. pada bab I. Penelitian ini menggunakan metode OLS untuk mendapatkan persamaan dengan residual terkecil.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data *time series* sehingga memerlukan pengujian akar-akar unit untuk semua variabel yang digunakan. Pengujian stasionaritas data digunakan dengan metode Augmented Dickey Fuller dan Phillip Peron. Hasil kedua uji tersebut dapat terlihat pada tabel 5.1 (detail hasil pengujian pada lampiran 1).

Tabel 5.1.
Hasil Uji *Unit Root* dengan Metode *ADF-test* dan *PP-test*

| Variabel | ADF-test | Critical Values (1%) | Order Integrasi | PP test | Critical Values (1%) | Order Integrasi |
|------------|------------|----------------------|-----------------|------------|----------------------|-----------------|
| LOG(KURS) | -2,520596 | | level | -2,343188 | | level |
| DLOG(KURS) | -6,934621 | -3,524233 | I(1) | -6,934621 | -3,524233 | I(1) |
| MS1 | -0,781176 | | level | -0,997927 | | level |
| D(MS1) | -6,878089 | -3,524233 | I(1) | -6,903095 | -3,524233 | I(1) |
| YD | -1,545117 | | level | -2,227454 | | level |
| D(YD) | -9,609006 | -3,520307 | I(1) | -15,537770 | -3,520307 | I(1) |
| IDF | -2,521853 | | level | -2,121338 | | level |
| D(IDF) | -4,632424 | -3,520307 | I(1) | -4,633474 | -3,520307 | I(1) |
| LOG(DS_P) | -2,945775 | | level | -2,663596 | | level |
| DLOG(DS_P) | -11,496870 | -3,524233 | I(1) | -23,973980 | -3,524233 | I(1) |

Sumber: Hasil uji stasionaritas dengan menggunakan E-views 6.

Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa semua data yang digunakan belum stasioner pada tingkat level, tercermin dari nilai absolut statistik ADF dan PP yang lebih kecil dari nilai kritis MacKinnon. Selanjutnya setelah dilakukan uji stasionaritas pada tingkat *first difference* dapat disimpulkan bahwa data yang diujikan telah stasioner pada tingkat *first difference*. Hal ini terlihat dari nilai absolut

statistik ADF dan PP yang lebih besar dari nilai kritis MacKinnon pada tingkat signifikansi 1%.

Data yang tidak stasioner pada level namun stasioner pada tingkat diferensiasi pertama, besar kemungkinan akan kointegrasi yaitu terdapat hubungan jangka panjang antar variabel. Untuk mengetahui hal tersebut dilakukan uji kointegrasi dengan metode ADF dan PP terhadap residual persamaan. Dari uji tersebut diketahui bahwa residual telah stasioner pada tingkat level yang menunjukkan adanya hubungan dalam jangka panjang. Hal ini tercermin dari nilai absolut statistik ADF (7,015607) yang lebih besar dari nilai kritis MacKinnon 1% (3,536587) – lihat tabel 5.2 dan lampiran 2.

Tabel 5.2. Hasil Uji Kointegrasi

| Null Hypothesis: SER16 has a unit root Exogenous: Constant Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10) | | |
|--|-------------|--------|
| | t-Statistic | Prob.* |
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -7.015607 | 0.0000 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.536587 | |
| 5% level | -2.907660 | |
| 10% level | -2.591396 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Terkait dengan stasionaritas data, Maddala (1989) dalam Ghosh dan Ghosh (1999) menyatakan bahwa umumnya dalam literatur model *disequilibrium*, isu-isu mengenai kestasioneran data tidak dibahas secara eksplisit dan model diestimasi pada *level* dengan alasan estimasi pada *first differences* akan menyebabkan kehilangan banyak informasi. Berdasarkan pertimbangan yang sama maka model akan diestimasi dengan menggunakan data pada level agar dapat diketahui elastisitas masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat.

5.2. Uji Asumsi Klasik

Sebelum dilakukan interpretasi hasil kointegrasi, terlebih dahulu model yang digunakan harus terbebas dari masalah pelanggaran asumsi. Untuk itu dilakukan uji

asumsi klasik untuk mendeteksi gejala multikolinearitas, heteroskedastis dan autokorelasi dengan nilai kritis sebesar 10% ($\alpha = 10\%$).

5.2.1. Uji Multikolinearitas

Pengujian multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui apakah terjadi hubungan linier antara variabel independen di dalam regresi berganda. Menurut Gujarati (2003), indikasi terjadinya multikolinearitas adalah koefisien determinasi (R^2) yang tinggi tetapi tidak ada atau sangat sedikit koefisien regresi parsial yang secara individu signifikan berdasarkan uji t-statistik. Multikolinearitas juga dapat diketahui dengan melihat apakah antar variabel terjadi korelasi yang tinggi. Jika terjadi korelasi antara 0,8-0,9 maka dapat dikatakan terdapat gejala multikolinearitas.

Untuk mengetahui gejala multikolinearitas pada model yang sedang diteliti, digunakan matriks korelasi untuk melihat korelasi antar variabel independen. Matriks tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 5.3. Hasil Uji Multikolinearitas

| | LKURS | MS1 | YD | IDF | LDS_P |
|-------|---------|----------|---------|----------|---------|
| LKURS | 1.00000 | 0.04072 | 0.52198 | 0.53961 | 0.30718 |
| MS1 | 0.04072 | 1.00000 | 0.33680 | -0.08002 | 0.75178 |
| YD | 0.52198 | 0.33680 | 1.00000 | 0.15617 | 0.34672 |
| IDF | 0.53961 | -0.08002 | 0.15617 | 1.00000 | 0.15314 |
| LDS_P | 0.30718 | 0.75178 | 0.34672 | 0.15314 | 1.00000 |

Sumber: Hasil uji eviws 6, sebagaimana tercantum pada lampiran 4.

Dari tabel matriks korelasi di atas, dapat diketahui bahwa pada model tidak terdapat gejala multikolinearitas karena koefisien korelasi antar variabel dibawah 0,8. Asumsi lain yang dapat digunakan untuk mengetahui multikolinearitas adalah apabila R^2 tinggi namun sebagian besar variabel bebas memiliki t-statistik yang tidak signifikan. Pada hasil uji OLS diketahui bahwa nilai R^2 sebesar 0,930642 dan dua dari empat variabel yang diujikan signifikan menurut pengujian t-statistik (lampiran 6). Hal ini semakin memperkuat bahwa tidak terdapat gejala multikoliniearitas pada model.

5.2.2. Uji Heteroskedastis

Model OLS yang baik mengasumsikan bahwa variabel gangguan mempunyai varian yang konstan atau dikatakan homoskedastis.

$$E(e_i^2) = \sigma^2 \quad i = 1, 2, \dots, n$$

Untuk mengetahui hal tersebut, dilakukan uji White dengan program E-views. Dari hasil uji tersebut diketahui bahwa model menolak hipotesis nol sehingga dapat disimpulkan model mengandung gejala heteroskedastis. Hal tersebut terlihat dari nilai probabilitas Chi squares sebesar 0,0000 yang lebih kecil dari $\alpha=10\%$.

Tabel 5.4. Hasil Uji Heteroskedastis

| Heteroskedasticity Test: White | | | |
|--------------------------------|----------|----------------------|--------|
| F-statistic | 4.152583 | Prob. F(44,50) | 0.0000 |
| Obs*R-squared | 74.58865 | Prob. Chi-Square(44) | 0.0027 |
| Scaled explained SS | 105.8300 | Prob. Chi-Square(44) | 0.0000 |

Persamaan yang mengandung masalah heteroskedastis masih tetap menghasilkan estimator yang linier dan tidak bias, namun sudah tidak efisien karena mempunyai varian yang minimum sehingga tidak dapat memenuhi unsur BLUE. Oleh karena itu, perlu dilakukan tindakan perbaikan model regresi dengan uji *Newey-West HAC Standard Errors & Covariance* dengan hasil pada lampiran 6. Dengan telah dilakukan upaya penyembuhan heteroskedastis, maka model regresi telah dapat digunakan untuk menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi nilai tukar.

5.2.3 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk melihat adanya korelasi antar variabel gangguan suatu observasi dengan observasi lainnya yang berbeda waktu. Sedangkan salah satu asumsi penting dalam OLS adalah tidak adanya korelasi tersebut atau

$$E(e_i e_j) = 0 \quad i \neq j$$

Untuk mengetahui apakah dalam model terdapat gejala autokorelasi, maka dilakukan uji Lagrange Multiplier (LM) yang dikembangkan oleh Breusch dan Godfrey. Dari uji LM yang dilakukan dapat diketahui bahwa nilai probabilitas *chi-squares* ($\chi = 0,0$) lebih kecil dari nilai $\alpha = 10\%$, sehingga menolak H_0 yang berarti

terdapat masalah autokorelasi pada model (tabel 5.5). Selanjutnya dilakukan perbaikan masalah autokorelasi dengan menambahkan *lag* variabel dependen menjadi variabel independen⁷.

Tabel 5.5. Hasil Uji Autokorelasi - LM Test

| Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test: | | | |
|---|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 94.53280 | Prob. F(2,86) | 0.0000 |
| Obs*R-squared | 65.98534 | Prob. Chi-Square(2) | 0.0000 |

Dari uji LM terhadap model yang telah diperbaiki tersebut diperoleh hasil uji probabilitas chi-squares ($\chi = 0,5846$) yang lebih besar dari nilai $\alpha = 10\%$. Dengan demikian maka kita dapat menerima H_0 yang berarti tidak terdapat masalah autokorelasi pada model.

Tabel 5.6. Hasil Uji Autokorelasi Model Autoregresi

| Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test: | | | |
|---|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 0.480055 | Prob. F(2,84) | 0.6204 |
| Obs*R-squared | 1.073567 | Prob. Chi-Square(2) | 0.5846 |

5.3. Signifikansi Hasil Regresi

Dari uji asumsi klasik yang dilakukan pada model, berhasil diketahui bahwa perlu dilakukan tindakan penyembuhan untuk menghilangkan gejala heteroskedastis dan autokorelasi pada model. Selanjutnya dari pengujian model yang telah diperbaiki tersebut diperoleh hasil regresi sebagaimana pada tabel 5.7 (hasil uji *views* pada lampiran 6).

Tabel 5.7 memperlihatkan bahwa *adjusted R²* Adj sebesar 0,924264, yang menunjukkan variabel bebas mampu menjelaskan variabel terikat sebesar 92,4%. Sementara sisanya 7,6% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model.

⁷ Salah satu alternatif untuk memperbaiki masalah autokorelasi adalah dengan cara autoregresi (Gujarati, 2003).

Tabel 5.7.
Hasil Regresi Persamaan (5.1).

| Variabel | Koefisien | Uji t - Probabilita | Tanda Koefisien |
|--------------------|-----------|---------------------|---------------------------|
| C | 0.912437 | 0.0027 | |
| IDF | -0.000899 | 0.4029 | - (sesuai hipotesa) |
| MS1 | -0.491118 | 0.0000 | - (tidak sesuai hipotesa) |
| MS1(-1) | 0.484555 | 0.0000 | +(sesuai hipotesa) |
| YD | 0.038787 | 0.3553 | +(tidak sesuai hipotesa) |
| YD(-1) | 0.057493 | 0.0117 | +(tidak sesuai hipotesa) |
| YD(-2) | -0.065749 | 0.0194 | - (sesuai hipotesa) |
| LOG(DS_P | 0.008415 | 0.2236 | +(sesuai hipotesa) |
| LOGKURS(-1) | 0.891094 | 0.0000 | + |
| R-squared | | 0.930642 | |
| Adjusted R-squared | | 0.924264 | |
| F-statistic | | 145.9196 | |
| Prob(F-statistic) | | 0.000000 | |
| Durbin-Watson stat | | 2.045939 | |

Sumber: Hasil uji reviews 6 sebagaimana tercantum pada lampiran 6.

Selanjutnya probability F stat sebesar 0,0000 yang lebih kecil dari $\alpha = 10\%$, mengindikasikan variabel bebas secara bersama-sama dapat menjelaskan variabel terikat. Dari hasil uji regresi juga dapat diketahui bahwa semua variabel sesuai dengan hipotesis.

5.4. Interpretasi Hasil Regresi

Dari hasil regresi berganda dengan menggunakan metode OLS dapat diinterpretasikan pengaruh dari masing-masing variabel yang diujikan terhadap penentuan nilai tukar Rupiah terutama pada periode 2002 hingga 2009 sesuai periode penelitian. Secara rinci, interpretasi dari masing-masing variabel adalah sebagai berikut:

5.4.1. Pengaruh Pembayaran Utang Luar Negeri Swasta Terhadap Nilai Tukar

Hipotesis mengenai pengaruh pembayaran ULN swasta terhadap nilai tukar pada penelitian ini adalah berkorelasi positif. Hal ini didasari pertimbangan bahwa peningkatan kebutuhan valuta asing untuk pembayaran ULN swasta akan menekan

nilai tukar Rupiah sehingga terdepresiasi. Hasil uji empiris yang dilakukan menunjukkan bahwa variabel tersebut berkorelasi positif sehingga telah sesuai dengan hipotesis awal. Nilai probabilita uji t sebesar 0,2236 menunjukkan bahwa variabel Ds_P tidak signifikan mempengaruhi nilai tukar karena lebih besar dari α .

Kondisi tersebut terjadi karena perilaku perusahaan swasta di dalam menyediakan valuta asing untuk pembayaran ULN, yaitu menggunakan valuta asing yang berasal dari pendapatan hasil ekspor sehingga tidak melakukan pembelian valuta asing di pasar. Survey Bank Indonesia (2007) menunjukkan bahwa sebagian besar sumber valas untuk pembayaran utang berasal dari hasil ekspor⁸.

Disamping itu perusahaan dapat melakukan pembayaran utang dengan dana yang berasal dari pinjaman baru (*refinancing*) sehingga tidak melakukan pembelian valas di pasar. Karakteristik beberapa perusahaan dalam melakukan *refinancing* adalah melakukan pinjaman dalam jumlah yang lebih besar dari kebutuhan pembayaran utang sehingga sisanya dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan investasi atau modal kerja lainnya. Jika kemudian, selisih nilai tersebut dibelanjakan di pasar domestik maka akan menambah pasokan valas di pasar dan mengakibatkan Rupiah justru terapresiasi. Namun demikian, seberapa besar prosentase perusahaan yang melakukan *refinancing* lebih besar dari kebutuhan pembayaran utang perlu diteliti lebih lanjut.

Insignifikansi pembayaran ULN swasta terhadap pembentukan nilai tukar diduga juga dipengaruhi oleh perilaku sektor swasta pelaku ULN dalam menempatkan pendapatannya pada rekening di luar negeri. Kepemilikan rekening perusahaan swasta di luar negeri merupakan suatu hal yang lazim untuk kemudahan transaksi ekspor impor. Secara hukum hal ini dimungkinkan karena Indonesia menganut rezim devisa bebas yang tidak memberikan larangan bagi eksportir untuk menempatkan dana di luar negeri. Dengan demikian, untuk memenuhi kewajiban pembayaran ULN, perusahaan tidak melakukan pembelian valuta asing di pasar keuangan domestik sehingga tidak mengganggu pergerakan nilai tukar Rupiah.

⁸ Hasil survey BI (2007) menunjukkan penggunaan hasil ekspor untuk membayar utang mendapatkan rata-rata skala likert 4.31 dari skala 6.

Hasil penelitian thesis ini sejalan dengan Nigeria dimana jumlah utang luar negeri memberikan pengaruh yang positif namun tidak signifikan kepada pergerakan nilai tukar domestik (Ajayi, 1991). Insignifikansi hasil penelitian di Nigeria sulit dimengerti karena pada periode penelitian, Nigeria sedang mengalami krisis utang dan nilai tukarnya terdepresiasi cukup besar. Selain itu, hasil uji pada thesis ini juga sejalan dengan studi empiris yang dilakukan oleh Setiawan et. al. (2007). Dari studi tersebut diketahui bahwa baik dalam jangka pendek maupun panjang, variabel pembayaran ULN korporasi tidak signifikan mempengaruhi nilai tukar.

5.4.2. Pengaruh Selisih Jumlah Uang Beredar Terhadap Nilai Tukar

Hipotesis yang digunakan pada penelitian ini adalah variabel perbedaan jumlah uang beredar antara Indonesia dan Amerika berpengaruh positif pada nominal nilai tukar Rupiah terhadap USD (Rupiah terdepresiasi). Hasil pengujian menunjukkan bahwa variabel tersebut menunjukkan pola yang searah dengan hipotesis setelah memasukkan unsur kelambanan selama satu periode (bulan). Hal ini berarti kenaikan selisih jumlah uang beredar baru akan terasa dampaknya kepada nilai tukar setelah satu bulan kemudian.

Nilai probability uji t sebesar 0,000 menunjukkan bahwa variabel dimaksud signifikan mempengaruhi nilai tukar. Sementara nilai koefisien variabel MS1 sebesar 0,484555 menunjukkan bahwa setiap kenaikan selisih jumlah uang beredar sebanyak 1% akan mengakibatkan nilai tukar Rupiah terhadap USD meningkat 0,484555%. Hasil ini sejalan dengan penelitian Ajayi (1991) yang menjadi acuan dan dilakukan dengan metode *two stage least square*. Penelitian di Nigeria tersebut menghasilkan kesimpulan bahwa peningkatan jumlah uang beredar berpengaruh positif dan signifikan mempengaruhi nilai tukar Naira terhadap USD.

Pengaruh variabel jumlah uang beredar pada periode penelitian menunjukkan terjadinya kelambanan dampak yang ditimbulkan pada nilai tukar selama satu bulan. Hal ini dimungkinkan karena pergerakan nilai tukar tidak semata-mata disebabkan oleh jumlah uang beredar, namun juga dipengaruhi oleh faktor eksternal, motif spekulasi dan intervensi Bank Sentral. Argumentasi ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Patnaik dan Pauly (1995) di India. Mereka menyatakan bahwa intervensi Bank Sentral di pasar keuangan domestik merupakan salah satu sumber

deviasi nilai tukar dari level jangka panjangnya. Intervensi aktif Reserve Bank of India untuk menstabilkan Rupee yang terapresiasi cukup tinggi akibat derasnya *capital inflow* pada 1994, mampu menstabilkan Rupee selama 16 bulan.

Di Indonesia, peranan bank sentral dalam menjaga kestabilan nilai tukar Rupiah masih cukup besar. Terlebih ditengah derasnya arus *capital inflow* ke negara *emerging* sebagai implikasi dari melemahnya kondisi perekonomian negara maju. Jika pergerakan nilai tukar Rupiah diserahkan sepenuhnya kepada pasar, maka Rupiah akan menguat terlalu tinggi. Kondisi ini memberikan dampak yang kurang baik pada neraca perdagangan karena barang-barang ekspor Indonesia menjadi tidak kompetitif, dan pada saat yang sama terjadi peningkatan impor yang harganya semakin murah.

5.4.3. Pengaruh Selisih Output Riil Terhadap Nilai Tukar

Hipotesis yang digunakan pada penelitian ini adalah selisih output riil berpengaruh negatif terhadap pembentukan nilai tukar Rupiah atau Rupiah akan terapresiasi. Hasil uji regresi memperlihatkan bahwa variabel selisih output riil yang diproksi dengan indeks produksi nasional menunjukkan hubungan yang negatif dengan nilai tukar (sesuai dengan hipotesis) setelah memasukkan unsur kelambanan selama dua bulan. Hal ini berarti, perubahan pada selisih output riil akan dirasakan dampaknya pada nilai tukar setelah dua bulan kemudian.

Nilai probability uji t sebesar 0,0194 menunjukkan bahwa variabel dimaksud signifikan mempengaruhi nilai tukar. Nilai koefisien variabel Y_d menunjukkan angka -0,065749 yang berarti setiap kenaikan selisih output riil sebanyak 1%, akan mengakibatkan penurunan nominal nilai tukar Rupiah terhadap USD atau dengan kata lain Rupiah mengalami apresiasi sebesar 0,065749%.

Dari hasil uji tersebut dapat diinterpretasikan bahwa peningkatan pendapatan masyarakat domestik yang tercermin dari peningkatan output riil akan menyebabkan nilai tukar Rupiah terapresiasi pada dua bulan berikutnya. Terjadinya kelambanan diduga dipengaruhi oleh tindakan pelaku ekonomi yang tidak segera membelanjakan dana untuk konsumsi, melainkan disimpan terlebih dahulu dalam bentuk tabungan sehingga tidak langsung mempengaruhi nilai tukar.

Hasil penelitian ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Sahminan (2006) yang menunjukkan bahwa perbedaan produktifitas berkorelasi negatif dan signifikan mempengaruhi keseimbangan riil nilai tukar. Selain itu, hasil penelitian ini juga mengkonfirmasi studi yang dilakukan oleh Nuryadin (2005). Penelitian tersebut menghasilkan kesimpulan bahwa pada masa sebelum krisis, hubungan antara selisih output riil dengan nilai tukar Rupiah adalah negatif (apresiasi). Namun demikian, penelitian tersebut juga berhasil membuktikan bahwa pada masa krisis, korelasi variabel output riil berubah menjadi positif (depresiasi). Hal ini kemungkinan disebabkan pada periode krisis, peningkatan output riil direspon dengan besarnya permintaan valuta asing antara lain untuk membiayai impor dan melunasi ULN. Korelasi positif yang dihasilkan oleh Nuryadin (2005) dikonfirmasi oleh penelitian Ajayi (1991) di Nigeria. Kondisi ini telah diprediksi oleh Ajayi, sehingga pada awal penelitian hipotesis variabel selisih output riil adalah *ambiguous*.

5.4.4. Pengaruh Selisih Suku Bunga Terhadap Nilai Tukar

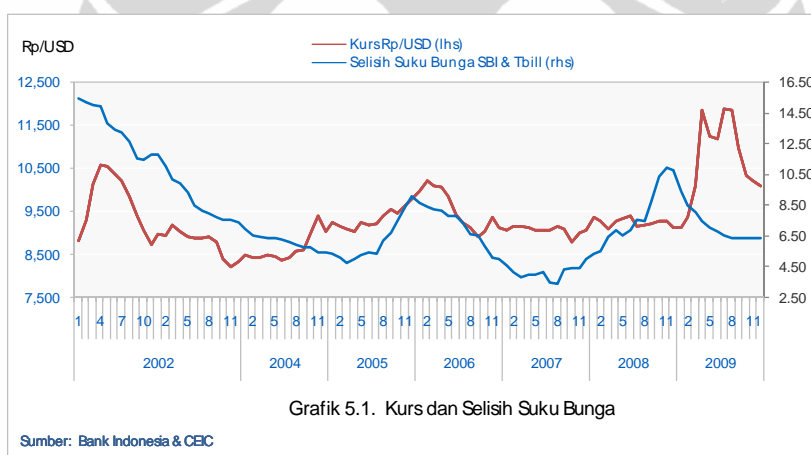
Hipotesis yang digunakan pada penelitian ini adalah peningkatan selisih suku bunga domestik dengan luar negeri dapat berpengaruh positif atau negatif (*ambiguous*) pada pergerakan nilai tukar Rupiah terhadap USD. Kenaikan suku bunga domestik akan menarik minat asing untuk menempatkan dana di dalam negeri sehingga nilai tukar Rupiah akan terapresiasi. Namun di sisi lain, peningkatan suku bunga merefleksikan kenaikan ekspektasi inflasi domestik sehingga Rupiah terdepresiasi (Pilbeam, 2006).

Hasil olah data menunjukkan bahwa pada periode penelitian, variabel selisih suku bunga (*interest differential* atau IDF) menunjukkan hubungan yang negatif. Korelasi negatif antara perbedaan suku bunga dengan nilai tukar sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sahminan (2006) dan Nuryadin (2004).

Nilai probability uji t sebesar 0,4029 menunjukkan bahwa variabel tersebut tidak signifikan mempengaruhi nilai tukar. Insignifikansi diperkirakan karena perilaku investor yang lebih mengutamakan keamanan dalam berinvestasi dibandingkan keuntungan. Kondisi ini dapat terlihat saat terjadinya krisis *subprime mortgage*. Kekhawatiran bank sentral terhadap terjadinya *capital outflow* disikapi dengan menaikkan suku bunga acuan sehingga *interest rate differential* semakin

melebar. Namun demikian, selama kondisi perekonomian global masih mengalami ketidakpastian, melebarnya *interest rate differential* tersebut tidak dapat menarik minat investor untuk menanamkan dana pada perekonomian domestik. Sebaliknya, investor menarik dana dari Indonesia dan cenderung memegang dana *cash* untuk menghindari risiko terpuruknya harga aset.

Fenomena tersebut dapat terlihat pada triwulan IV-2008. Penerapan kebijakan uang ketat yang dilakukan BI dengan menaikkan suku bunga, telah memperlebar selisih suku bunga menjadi 10,9% dari 7,05% pada akhir triwulan III-2008. Namun demikian, karena kondisi perekonomian global masih dilingkupi ketidakpastian, hal tersebut tidak mampu membendung terjadinya aliran modal keluar sehingga rupiah terdepresiasi. Pada periode tersebut rata-rata Rupiah mencapai Rp10.914/USD atau melemah 15,5% dibandingkan rata-rata triwulan sebelumnya (Rp9.221/USD).



Hasil penelitian tesis ini sedikit berbeda dengan yang terjadi di Nigeria (Ajayi, 1991). Di negara tersebut, selisih suku bunga berpengaruh positif dan tidak signifikan mempengaruhi Nigerian Naira. Dalam kaitan ini, Ajayi (1991) mengungkapkan bahwa pada perekonomian dengan inflasi yang rendah dan tidak ada pembatasan *capital inflow*, suku bunga domestik yang tinggi akan menarik minat asing untuk berinvestasi dan menyebabkan nilai tukar terapresiasi. Namun disisi lain, di negara berkembang yang mengalami masalah inflasi tinggi dan menganut kebijakan pembatasan arus modal, tingginya suku bunga merefleksikan ekspektasi

inflasi yang tinggi sehingga akan mengakibatkan nilai tukar domestik terdepresiasi. Hal yang sama juga diungkapkan Hacche (1983) yaitu kenaikan suku bunga disebabkan oleh ekspektasi inflasi yang tinggi sehingga menurunkan permintaan mata uang domestik. Pada gilirannya hal ini akan mengakibatkan nilai tukar terdepresiasi. Hasil penelitian yang berbeda tersebut mengkonfirmasi sifat korelasi perbedaan tingkat bunga yang *ambiguous* terhadap nilai tukar.

Pada dasarnya pergerakan nilai tukar tidak hanya dipengaruhi oleh variabel yang diuji dalam model, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor-faktor lain. Beberapa faktor yang turut mempengaruhi nilai tukar antara lain adalah fundamental ekonomi, *country risk*, sentimen pasar dan transaksi perdagangan. Faktor fundamental ekonomi pada umumnya akan mempengaruhi tren jangka panjang, sementara faktor *country risk* dan sentimen pasar yang sangat dinamis berpengaruh terhadap pergerakan nilai tukar dalam jangka pendek. Faktor-faktor tersebut juga telah banyak digunakan dalam penelitian yang dilakukan oleh para peneliti lainnya.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak pembayaran ULN swasta serta beberapa faktor lainnya yaitu selisih stok mata uang, output riil dan suku bunga terhadap penentuan nilai tukar Rupiah pada periode 2002-2009. Dari hasil uji yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- a. **Pada periode penelitian, faktor pembayaran ULN swasta (Ds_P) tidak mempengaruhi pergerakan nilai tukar.** Hal tersebut merupakan implikasi dari tindakan perusahaan swasta yang berhati-hati dalam mengelola utang, misalnya melakukan *hedging* dan menyiapkan dana sebelum tanggal jatuh tempo pembayaran. Perusahaan juga dapat melakukan *refinancing* dan diduga menempatkan dana pada rekening di luar negeri. Dengan demikian, perusahaan tidak perlu melakukan pembelian valuta asing di pasar keuangan domestik untuk memenuhi kewajibannya, sehingga tidak mempengaruhi nilai tukar.
- b. Dari hasil olah data diketahui bahwa **variabel selisih jumlah uang beredar ($MS1$) berkorelasi positif sesuai hipotesis dan signifikan, serta memiliki nilai koefisien terbesar dibandingkan variabel lainnya.** Namun dampak perubahan $MS1$ pada nilai tukar Rupiah tidak terjadi secara langsung, melainkan mengalami *lag* selama satu bulan. Hal ini antara lain disebabkan oleh faktor intervensi yang dilakukan bank sentral untuk tetap menjaga kestabilan nilai tukar. Kondisi ini juga terjadi di India. Intervensi Bank Sentral India mampu menstabilkan nilai tukar selama enam belas bulan ke depan.
- c. **Perbedaan output riil (Yd) antara Indonesia dan Amerika berkorelasi negatif sesuai hipotesis dan signifikan.** Dari hasil uji tersebut dapat diketahui bahwa peningkatan pendapatan masyarakat domestik yang tercermin dari peningkatan output riil akan menyebabkan meningkatnya permintaan terhadap mata uang domestik sehingga terapresiasi. Namun dampak peningkatan output riil kepada nilai tukar baru terjadi setelah dua bulan kemudian. Hal ini diduga dipengaruhi oleh perilaku pelaku ekonomi yang tidak seluruhnya segera

membelanjakan dana, melainkan menempatkannya terlebih dahulu dalam tabungan.

- d. Pada periode penelitian, **variabel selisih suku bunga antara Indonesia dan Amerika (*interest differential* atau IDF) menunjukkan hubungan yang negatif namun tidak signifikan mempengaruhi pergerakan nilai tukar.** Insignifikan diperkirakan karena perilaku investor yang lebih mengutamakan keamanan dalam berinvestasi dibandingkan keuntungan. Dalam kondisi krisis, melebarnya IDF tidak dapat menarik minat investor untuk menanamkan dana di Indonesia. Sebaliknya, investor menarik dana dan cenderung menyimpan dalam bentuk *cash* untuk menghindari risiko terpuruknya harga aset, sehingga nilai tukar Rupiah terdepresiasi terhadap mata uang asing.

6.2. Saran

- a. Kendati hasil penelitian menunjukkan bahwa pembayaran ULN swasta tidak mempengaruhi nilai tukar, namun dalam pelaksanaannya BI tetap harus memantau agar dilaksanakan sesuai dengan prinsip kehati-hatian (*prudential borrowing*) dan digunakan untuk kegiatan produktif.
- b. Bank Indonesia perlu menambah cakupan informasi laporan yang disampaikan oleh perusahaan swasta yaitu informasi lokasi bank pembayar kewajiban luar negeri. Dengan demikian akan dapat diketahui dari mana sumber valuta asing diperoleh dan dapat diprediksi dampaknya terhadap nilai tukar. Selain itu, Bank Indonesia perlu memberikan sanksi kepada perusahaan swasta yang tidak menyampaikan laporan ULN. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kepatuhan pelaporan ULN swasta.
- c. Penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan antara lain belum menggunakan data riil kebutuhan valuta asing untuk pembayaran ULN swasta. Hal ini disebabkan terdapat karakteristik sektor swasta yang menggunakan dana dari pinjaman baru (*refinancing*). Keterbatasan ini antara lain dapat diatasi dengan menggunakan data *net flow* sebagai variabel yang menjadi *proxy* kebutuhan

valuta asing, sehingga dapat diperoleh gambaran seberapa besar riil valuta asing yang diperlukan.

- d. Penelitian mengenai dampak pembayaran ULN swasta terhadap nilai tukar perlu terus dilakukan dengan lebih dalam untuk memperkaya studi literatur mengenai masalah ULN di Indonesia.



DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Gujarati, Damodar, 2003, "Basics Econometrics", Mc Graw Hill, Singapore.
- Miles and Scott, 2005, "Macroeconomics: Understanding the Wealth of Nations", John Wiley & Sons Inc.
- Pilbeam, Keith, 2006, "International Finance", Third Edition, Palgrave Macmillan, New York.
- Salvatore, Dominick, 1995, "Internasional Economics", 5th Edition, Prentice Hall, USA.
- Widarjono, Agus, 2007, "Ekonometrika Teori dan Aplikasi untuk Ekonomi dan Bisnis", Ekonisia, FE UI, Yogyakarta.

Jurnal

- Aguiar, Mark 2004, "Investment, Devaluation, and Foreign Currency Exposure: The case of Mexico", Federal Reserve Bank of Boston.
- Ajayi, Richard Ph. D. 2000. "On The Simultaneous Interactions of External Debt, Exchange Rate, And Other Macroeconomic Variabels: the Case of Nigeria." Center for Economic Researchon Africa (CERAF), Montclair State University, New Jersey.
- Ajayi, Richard dan Mougoue Mbodja, 1996, "On The Dynamic Relations Between Stock Prices and Exchange Rate", The Journal of Financial Research, Vol XIX No. 2 193-207.
- Allayannis, G., G.W. Brown, and L.Klapper, 2003, "Capital Structure and Financial Risk: Evidence from Foreign Debt Use in East Asia", Journal of Finance, Vol. 58, No. 6.
- Aydeminr dan Demirhan, 2009, "The Relationship between Stock Prices and Exchange Rates Evidence From Turkey", International Research Journal of Finances and Economics, EuroJournals Publishing, Inc.
- Cavallo, M., K. Kisselev, F. Perri and N. Roubini, 2002, "Exchange Rate Overshooting and the Costs of Floating", New York University, NBER and CEPR.
- Chakraborty, Indrany, 2003, "Liberalization of Capital Inflows and The Real Exchange Rate in India: A VAR Analysis", University of Pavia, Italy.
- Civcir, Irvan, 2002, "The Monetary Models of Turkish Lira/Dollar Exchange Rate: Long Run Relationships, Short-run dynamics and Forecasting", Ankara University, Turkey.

- Conway, Paul and Flanulovich, Richard, 2002, "Economic Fundamentals Do Matter for the NZD/AUD Exchange Rate", Occasional Paper, Westpac International Bank, March 2002.
- Corsetti, Pesenti and Roubini, 1999, "What Caused The Asian Currency and Financial Crisis? Part II: The Policy Debate", NBER, Cambridge.
- Frenkel, Jacob A, and Clements, Kenneth W., 1978, "Exchange Rate in the 1920's: A Monetary Approach", Working Paper 290, NBER, Cambridge.
- Frank, Robert H., and Bernanke, Ben S., 2007, "Principles at Macro Economics", Mc Graw-Hill, New York.
- Garba, P.K., 1997, "The Nigerian Foreign Exchange Market: Possibilities for Convergence in Exchange Rates", Research Paper No.55, African Economic Research Consortium, Nairobi.
- Goeltom dan Zulverdi, 3 November 1998, "Memahami Nilai Tukar Indonesia dan Permasalahannya", Makalah Seminar Sumbangan Pemikiran FE UI Pada Reformasi dan Pemulihan Ekonomi, LPEM FEUI, Jakarta.
- Gosh, A. and Gosh, S. (1999). "East Asia in the Aftermath: Was there a crunch?". IMF Working Paper 1999/38.
- Hacche, Graham, 1983, "The Determinants of Exchange Rate Movements", OECD Economics Department Working Papers No.7, OECD Publishing.
- Kawai, Masahiro, 2001, "Bank and Corporate Restructuring in Crisis Affected East Asia: From Systemic Collapse to Reconstruction", Pacific Economic Papers.
- Kawai, M., R. Newfarmer, and Sergio L. Schmukler, 2003, "Financial Crises: Nine Lessons from East Asia", Policy Research Working Paper, World Bank, Washington DC.
- Kemre, David M., 2002, "Exchange Rate Misalignment: Macroeconomics Fundamentals as an Indicator of Exchange Rate Crisis in Transition Economic," Preliminary Draft for European Association Of Comparative Economic Meetings, Italy, June 6-8, 2002.
- Kurniati, Yati dan A.V. Hardiyanto, 1999, "Perubahan Sistem Nilai Tukar", Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan, Vol. 2, No. 2, Bank Indonesia, Jakarta, September 1999.
- Later, Tony, 1996, "The Choice of Exchange Rate Regime", Centre for Central Banking Studies, Bank of England.
- Mc Donald, Ronald and Clark, Peter 1997, "What Determines Real Exchange Rates? The Long and Short of it", IMF Working Paper Vol. 21, January 1997.

- McEachern, Willian A., 2006, "Macroeconomics: A Contemporary Introduction", Seventh Edition, South Western, Singapore.
- Nuryadin, Didi dan Santoso, Bagus, 2004, "Analisis Aplikasi Model Neraca Pembayaran dan Model Moneter Terhadap Nilai Tukar Rupiah/Dolar – Periode 1980.1 – 2000.4", Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan, Bank Indonesia, Jakarta.
- Patnaik dan Pauly, 1995, "Fundamental Determinants of the Real Exchange Rate of the Indian Rupee: Long Run Equilibrium and Short Term Behavior", The Industrial Credit and Investment Corporation of India.
- Riley, Geoff, 1998, "Economic of Exchange Rate", RGS Newcastle Economic, England.
- Sahminan, 2006, "Estimating Equilibrium Real Exchange Rates of the Rupiah", Working Paper, Bank Indonesia, Jakarta.
- Setiawan, Iwan et. al. 2007, "Pembayaran Pinjaman Luar Negeri Korporasi dan Pergerakan Rupiah", Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan, Volume 9 No. 3, Bank Indonesia, Jakarta.
- Siregar, Reza Y., and Victor Pontines, 2005, "External Debt and Exchange rate Overshooting: The Case of Selected East Asian Countries", Research Grant from the School of Economics, University of Adelaide, Australia.
- Sjakmary, Andrew C. and Ike Mathur, 1997, " Central Bank Intervention and Trading Rule Profits inf Foreign Exchange Markets." *Journal of International Money and Finance*, Vol. 16 No. 4 pp.513-535.
- Suer, Omur, 2002, "The Consequences of Overborrowing in Foreign Currency: Istanbul Approach", Galatasary University, Department of Management, Ortakoy, Istanbul, Turkey.
- Simorangkir, Iskandar, dan Suseno, " Sistem dan Kebijakan Nilai Tukar", Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan, Bank Indonesia, 2005.
- Suhendra, Indra, 2003, "Pengaruh faktor Fundamental, Faktor Risiko dan Ekspektasi Nilai Tukar Terhadap Nilai Tukar Rupiah (Terhadap Dollar) Pasca Penerapan Sistem Kurs Mengambang Bebas Pada Tanggal 14 Agustus 1997", Universitas Padjajaran, Bandung.
- Visser, Hans, 1989, "Exchange Rate Theories", *De Economist*, vol. 137, No. 1.

Publikasi Data

_____, Juni 2010, International Financial Statistics, International Monetary Fund.

_____, Mei 2010, Statistik Utang Luar Negeri Indonesia, Bank Indonesia dan Kementerian Keuangan, Jakarta.

Web Site

<http://www.state.gov/r/pa/ei/bgn/2836.htm>

<http://www.bloomberg.com/>

<http://www.ceicdata.com/>



Lampiran 1

A. Uji Unit Root Test Terhadap Variabel MS1

Null Hypothesis: MS1 has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -0.781176 | 0.8182 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.524233 | |
| 5% level | -2.902358 | |
| 10% level | -2.588587 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(MS1)
 Method: Least Squares
 Date: 11/23/10 Time: 18:18
 Sample (adjusted): 2004M01 2009M12
 Included observations: 72 after adjustments

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| MS1(-1) | -0.018867 | 0.024152 | -0.781176 | 0.4373 |
| C | -0.063326 | 0.089572 | -0.706983 | 0.4819 |
| R-squared | 0.008642 | Mean dependent var | | 0.006529 |
| Adjusted R-squared | -0.005520 | S.D. dependent var | | 0.043818 |
| S.E. of regression | 0.043939 | Akaike info criterion | | -3.384633 |
| Sum squared resid | 0.135146 | Schwarz criterion | | -3.321393 |
| Log likelihood | 123.8468 | Hannan-Quinn criter. | | -3.359457 |
| F-statistic | 0.610237 | Durbin-Watson stat | | 1.587575 |
| Prob(F-statistic) | 0.437333 | | | |

(Lanjutan)

Null Hypothesis: D(MS1) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -6.878089 | 0.0000 |
| Test critical values: 1% level | -3.524233 | |
| 5% level | -2.902358 | |
| 10% level | -2.588587 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(MS1,2)

Method: Least Squares

Date: 11/23/10 Time: 18:20

Sample (adjusted): 2004M01 2009M12

Included observations: 72 after adjustments

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| D(MS1(-1)) | -0.802559 | 0.116683 | -6.878089 | 0.0000 |
| C | 0.005359 | 0.005144 | 1.041804 | 0.3011 |
| R-squared | 0.403281 | Mean dependent var | | 0.000606 |
| Adjusted R-squared | 0.394756 | S.D. dependent var | | 0.055599 |
| S.E. of regression | 0.043255 | Akaike info criterion | | -3.416043 |
| Sum squared resid | 0.130967 | Schwarz criterion | | -3.352802 |
| Log likelihood | 124.9775 | Hannan-Quinn criter. | | -3.390866 |
| F-statistic | 47.30812 | Durbin-Watson stat | | 1.999152 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

(Lanjutan)

Null Hypothesis: MS1 has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 4 (Newey-West using Bartlett kernel)

| | Adj. t-Stat | Prob.* |
|--------------------------------|-------------|--------|
| Phillips-Perron test statistic | -0.997927 | 0.7500 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.524233 | |
| 5% level | -2.902358 | |
| 10% level | -2.588587 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

| | |
|--|----------|
| Residual variance (no correction) | 0.001877 |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 0.002867 |

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(MS1)
 Method: Least Squares
 Date: 11/23/10 Time: 18:18
 Sample (adjusted): 2004M01 2009M12
 Included observations: 72 after adjustments

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---------|-------------|------------|-------------|--------|
| MS1(-1) | -0.018867 | 0.024152 | -0.781176 | 0.4373 |
| C | -0.063326 | 0.089572 | -0.706983 | 0.4819 |

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| R-squared | 0.008642 | Mean dependent var | 0.006529 |
| Adjusted R-squared | -0.005520 | S.D. dependent var | 0.043818 |
| S.E. of regression | 0.043939 | Akaike info criterion | -3.384633 |
| Sum squared resid | 0.135146 | Schwarz criterion | -3.321393 |
| Log likelihood | 123.8468 | Hannan-Quinn criter. | -3.359457 |
| F-statistic | 0.610237 | Durbin-Watson stat | 1.587575 |
| Prob(F-statistic) | 0.437333 | | |

(Lanjutan)

Null Hypothesis: D(MS1) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 3 (Newey-West using Bartlett kernel)

| | Adj. t-Stat | Prob.* |
|--------------------------------|-------------|--------|
| Phillips-Perron test statistic | -6.903095 | 0.0000 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.524233 | |
| 5% level | -2.902358 | |
| 10% level | -2.588587 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

| | |
|--|----------|
| Residual variance (no correction) | 0.001819 |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 0.001882 |

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(MS1,2)
 Method: Least Squares
 Date: 11/23/10 Time: 18:20
 Sample (adjusted): 2004M01 2009M12
 Included observations: 72 after adjustments

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| D(MS1(-1)) | -0.802559 | 0.116683 | -6.878089 | 0.0000 |
| C | 0.005359 | 0.005144 | 1.041804 | 0.3011 |
| R-squared | 0.403281 | Mean dependent var | | 0.000606 |
| Adjusted R-squared | 0.394756 | S.D. dependent var | | 0.055599 |
| S.E. of regression | 0.043255 | Akaike info criterion | | -3.416043 |
| Sum squared resid | 0.130967 | Schwarz criterion | | -3.352802 |
| Log likelihood | 124.9775 | Hannan-Quinn criter. | | -3.390866 |
| F-statistic | 47.30812 | Durbin-Watson stat | | 1.999152 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

B. Uji Unit Root Test Terhadap Variabel Yd

Null Hypothesis: YD has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -1.545117 | 0.5055 |
| Test critical values: 1% level | -3.520307 | |
| 5% level | -2.900670 | |
| 10% level | -2.587691 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(YD)

Method: Least Squares

Date: 11/23/10 Time: 18:24

Sample: 2004M01 2010M03

Included observations: 75

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| YD(-1) | -0.104068 | 0.067353 | -1.545117 | 0.1267 |
| D(YD(-1)) | -0.370762 | 0.102874 | -3.604047 | 0.0006 |
| C | 0.024408 | 0.014870 | 1.641431 | 0.1051 |
| R-squared | 0.224322 | Mean dependent var | | 0.001386 |
| Adjusted R-squared | 0.202775 | S.D. dependent var | | 0.049881 |
| S.E. of regression | 0.044537 | Akaike info criterion | | -3.345812 |
| Sum squared resid | 0.142816 | Schwarz criterion | | -3.253113 |
| Log likelihood | 128.4680 | Hannan-Quinn criter. | | -3.308798 |
| F-statistic | 10.41101 | Durbin-Watson stat | | 2.216137 |
| Prob(F-statistic) | 0.000107 | | | |

(Lanjutan)

Null Hypothesis: D(YD) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -9.609006 | 0.0000 |
| Test critical values: 1% level | -3.520307 | |
| 5% level | -2.900670 | |
| 10% level | -2.587691 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(YD,2)
 Method: Least Squares
 Date: 11/23/10 Time: 18:24
 Sample: 2004M01 2010M03
 Included observations: 75

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| D(YD(-1)) | -1.801380 | 0.187468 | -9.609006 | 0.0000 |
| D(YD(-1),2) | 0.244609 | 0.103360 | 2.366583 | 0.0206 |
| C | 0.003617 | 0.005056 | 0.715407 | 0.4767 |
| R-squared | 0.757933 | Mean dependent var | | -0.002116 |
| Adjusted R-squared | 0.751209 | S.D. dependent var | | 0.087422 |
| S.E. of regression | 0.043605 | Akaike info criterion | | -3.388102 |
| Sum squared resid | 0.136902 | Schwarz criterion | | -3.295403 |
| Log likelihood | 130.0538 | Hannan-Quinn criter. | | -3.351088 |
| F-statistic | 112.7193 | Durbin-Watson stat | | 1.981854 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

(Lanjutan)

Null Hypothesis: YD has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 3 (Newey-West using Bartlett kernel)

| | Adj. t-Stat | Prob.* |
|--------------------------------|-------------|--------|
| Phillips-Perron test statistic | -2.227454 | 0.1985 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.520307 | |
| 5% level | -2.900670 | |
| 10% level | -2.587691 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

| | |
|--|----------|
| Residual variance (no correction) | 0.002248 |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 0.001640 |

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(YD)
 Method: Least Squares
 Date: 11/23/10 Time: 18:24
 Sample: 2004M01 2010M03
 Included observations: 75

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------|-------------|------------|-------------|--------|
| YD(-1) | -0.179237 | 0.069102 | -2.593820 | 0.0115 |
| C | 0.038800 | 0.015455 | 2.510532 | 0.0143 |

| | | | |
|--------------------|----------|-----------------------|-----------|
| R-squared | 0.084386 | Mean dependent var | 0.001386 |
| Adjusted R-squared | 0.071843 | S.D. dependent var | 0.049881 |
| S.E. of regression | 0.048055 | Akaike info criterion | -3.206621 |
| Sum squared resid | 0.168580 | Schwarz criterion | -3.144822 |
| Log likelihood | 122.2483 | Hannan-Quinn criter. | -3.181945 |
| F-statistic | 6.727901 | Durbin-Watson stat | 2.650353 |
| Prob(F-statistic) | 0.011463 | | |

(Lanjutan)

Null Hypothesis: D(YD) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 2 (Newey-West using Bartlett kernel)

| | Adj. t-Stat | Prob.* |
|--|-------------|----------|
| Phillips-Perron test statistic | -15.53777 | 0.0001 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.520307 | |
| 5% level | -2.900670 | |
| 10% level | -2.587691 | |
| *MacKinnon (1996) one-sided p-values. | | |
| Residual variance (no correction) | | 0.001967 |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | | 0.001480 |

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(YD,2)
 Method: Least Squares
 Date: 11/23/10 Time: 18:24
 Sample: 2004M01 2010M03
 Included observations: 75

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| D(YD(-1)) | -1.419984 | 0.098742 | -14.38070 | 0.0000 |
| C | 0.002856 | 0.005203 | 0.549023 | 0.5847 |
| R-squared | 0.739103 | Mean dependent var | | -0.002116 |
| Adjusted R-squared | 0.735530 | S.D. dependent var | | 0.087422 |
| S.E. of regression | 0.044958 | Akaike info criterion | | -3.339858 |
| Sum squared resid | 0.147551 | Schwarz criterion | | -3.278059 |
| Log likelihood | 127.2447 | Hannan-Quinn criter. | | -3.315183 |
| F-statistic | 206.8044 | Durbin-Watson stat | | 2.279200 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

C. Uji Unit Root Test Terhadap Variabel IDF

Null Hypothesis: IDF has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -2.521853 | 0.1144 |
| Test critical values: 1% level | -3.520307 | |
| 5% level | -2.900670 | |
| 10% level | -2.587691 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IDF)

Method: Least Squares

Date: 11/23/10 Time: 18:25

Sample: 2004M01 2010M03

Included observations: 75

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| IDF(-1) | -0.073370 | 0.029094 | -2.521853 | 0.0139 |
| D(IDF(-1)) | 0.579466 | 0.095747 | 6.052064 | 0.0000 |
| C | 0.467332 | 0.194258 | 2.405727 | 0.0187 |
| R-squared | 0.353939 | Mean dependent var | | -0.016933 |
| Adjusted R-squared | 0.335993 | S.D. dependent var | | 0.496956 |
| S.E. of regression | 0.404952 | Akaike info criterion | | 1.069084 |
| Sum squared resid | 11.80703 | Schwarz criterion | | 1.161783 |
| Log likelihood | -37.09064 | Hannan-Quinn criter. | | 1.106098 |
| F-statistic | 19.72227 | Durbin-Watson stat | | 1.989476 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

(Lanjutan)

Null Hypothesis: D(IDF) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -4.632424 | 0.0003 |
| Test critical values: 1% level | -3.520307 | |
| 5% level | -2.900670 | |
| 10% level | -2.587691 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(IDF,2)
 Method: Least Squares
 Date: 11/23/10 Time: 18:25
 Sample: 2004M01 2010M03
 Included observations: 75

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| D(IDF(-1)) | -0.454865 | 0.098192 | -4.632424 | 0.0000 |
| C | -0.008138 | 0.048472 | -0.167901 | 0.8671 |
| R-squared | 0.227181 | Mean dependent var | | -0.000800 |
| Adjusted R-squared | 0.216594 | S.D. dependent var | | 0.474019 |
| S.E. of regression | 0.419555 | Akaike info criterion | | 1.127061 |
| Sum squared resid | 12.84994 | Schwarz criterion | | 1.188861 |
| Log likelihood | -40.26479 | Hannan-Quinn criter. | | 1.151737 |
| F-statistic | 21.45935 | Durbin-Watson stat | | 1.905909 |
| Prob(F-statistic) | 0.000015 | | | |

(Lanjutan)

Null Hypothesis: IDF has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 5 (Newey-West using Bartlett kernel)

| | Adj. t-Stat | Prob.* |
|--------------------------------|-------------|--------|
| Phillips-Perron test statistic | -2.121338 | 0.2371 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.520307 | |
| 5% level | -2.900670 | |
| 10% level | -2.587691 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

| | |
|--|----------|
| Residual variance (no correction) | 0.237512 |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 0.604578 |

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(IDF)
 Method: Least Squares
 Date: 11/23/10 Time: 18:25
 Sample: 2004M01 2010M03
 Included observations: 75

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| IDF(-1) | -0.048335 | 0.035129 | -1.375906 | 0.1731 |
| C | 0.295934 | 0.234435 | 1.262328 | 0.2108 |
| R-squared | 0.025278 | Mean dependent var | | -0.016933 |
| Adjusted R-squared | 0.011925 | S.D. dependent var | | 0.496956 |
| S.E. of regression | 0.493983 | Akaike info criterion | | 1.453675 |
| Sum squared resid | 17.81344 | Schwarz criterion | | 1.515475 |
| Log likelihood | -52.51282 | Hannan-Quinn criter. | | 1.478351 |
| F-statistic | 1.893117 | Durbin-Watson stat | | 0.886138 |
| Prob(F-statistic) | 0.173057 | | | |

(Lanjutan)

Null Hypothesis: D(IDF) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 3 (Newey-West using Bartlett kernel)

| | Adj. t-Stat | Prob.* |
|--------------------------------|-------------|--------|
| Phillips-Perron test statistic | -4.633474 | 0.0003 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.520307 | |
| 5% level | -2.900670 | |
| 10% level | -2.587691 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

| | |
|--|----------|
| Residual variance (no correction) | 0.171332 |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 0.171469 |

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(IDF,2)
 Method: Least Squares
 Date: 11/23/10 Time: 18:26
 Sample: 2004M01 2010M03
 Included observations: 75

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| D(IDF(-1)) | -0.454865 | 0.098192 | -4.632424 | 0.0000 |
| C | -0.008138 | 0.048472 | -0.167901 | 0.8671 |
| R-squared | 0.227181 | Mean dependent var | | -0.000800 |
| Adjusted R-squared | 0.216594 | S.D. dependent var | | 0.474019 |
| S.E. of regression | 0.419555 | Akaike info criterion | | 1.127061 |
| Sum squared resid | 12.84994 | Schwarz criterion | | 1.188861 |
| Log likelihood | -40.26479 | Hannan-Quinn criter. | | 1.151737 |
| F-statistic | 21.45935 | Durbin-Watson stat | | 1.905909 |
| Prob(F-statistic) | 0.000015 | | | |

D. Uji Unit Root Test Terhadap Variabel L_Kurs

Null Hypothesis: LKURS has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -2.520596 | 0.1149 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.524233 | |
| 5% level | -2.902358 | |
| 10% level | -2.588587 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LKURS)
 Method: Least Squares
 Date: 11/23/10 Time: 18:26
 Sample (adjusted): 2004M01 2009M12
 Included observations: 72 after adjustments

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| LKURS(-1) | -0.122202 | 0.048482 | -2.520596 | 0.0140 |
| D(LKURS(-1)) | 0.237012 | 0.114991 | 2.061139 | 0.0431 |
| C | 1.119974 | 0.443853 | 2.523301 | 0.0139 |
| R-squared | 0.115907 | Mean dependent var | | 0.001506 |
| Adjusted R-squared | 0.090281 | S.D. dependent var | | 0.031091 |
| S.E. of regression | 0.029654 | Akaike info criterion | | -4.157638 |
| Sum squared resid | 0.060677 | Schwarz criterion | | -4.062777 |
| Log likelihood | 152.6750 | Hannan-Quinn criter. | | -4.119874 |
| F-statistic | 4.523043 | Durbin-Watson stat | | 1.966923 |
| Prob(F-statistic) | 0.014262 | | | |

(Lanjutan)

Null Hypothesis: D(LKURS) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -6.934621 | 0.0000 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.524233 | |
| 5% level | -2.902358 | |
| 10% level | -2.588587 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LKURS,2)

Method: Least Squares

Date: 11/23/10 Time: 18:27

Sample (adjusted): 2004M01 2009M12

Included observations: 72 after adjustments

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| D(LKURS(-1)) | -0.814286 | 0.117423 | -6.934621 | 0.0000 |
| C | 0.001235 | 0.003630 | 0.340269 | 0.7347 |
| R-squared | 0.407227 | Mean dependent var | | 4.73E-05 |
| Adjusted R-squared | 0.398758 | S.D. dependent var | | 0.039680 |
| S.E. of regression | 0.030767 | Akaike info criterion | | -4.097333 |
| Sum squared resid | 0.066265 | Schwarz criterion | | -4.034093 |
| Log likelihood | 149.5040 | Hannan-Quinn criter. | | -4.072157 |
| F-statistic | 48.08897 | Durbin-Watson stat | | 1.947848 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

(Lanjutan)

Null Hypothesis: LKURS has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 3 (Newey-West using Bartlett kernel)

| | Adj. t-Stat | Prob.* |
|--------------------------------|-------------|--------|
| Phillips-Perron test statistic | -2.343188 | 0.1616 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.524233 | |
| 5% level | -2.902358 | |
| 10% level | -2.588587 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

| | |
|--|----------|
| Residual variance (no correction) | 0.000895 |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 0.001176 |

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LKURS)
 Method: Least Squares
 Date: 11/23/10 Time: 18:27
 Sample (adjusted): 2004M01 2009M12
 Included observations: 72 after adjustments

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| LKURS(-1) | -0.104517 | 0.048811 | -2.141267 | 0.0357 |
| C | 0.958402 | 0.446897 | 2.144569 | 0.0355 |
| R-squared | 0.061474 | Mean dependent var | | 0.001506 |
| Adjusted R-squared | 0.048066 | S.D. dependent var | | 0.031091 |
| S.E. of regression | 0.030335 | Akaike info criterion | | -4.125667 |
| Sum squared resid | 0.064413 | Schwarz criterion | | -4.062427 |
| Log likelihood | 150.5240 | Hannan-Quinn criter. | | -4.100491 |
| F-statistic | 4.585026 | Durbin-Watson stat | | 1.564466 |
| Prob(F-statistic) | 0.035736 | | | |

(Lanjutan)

Null Hypothesis: D(LKURS) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 0 (Newey-West using Bartlett kernel)

| | Adj. t-Stat | Prob.* |
|--------------------------------|-------------|--------|
| Phillips-Perron test statistic | -6.934621 | 0.0000 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.524233 | |
| 5% level | -2.902358 | |
| 10% level | -2.588587 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

| | |
|--|----------|
| Residual variance (no correction) | 0.000920 |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 0.000920 |

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LKURS,2)
 Method: Least Squares
 Date: 11/23/10 Time: 18:27
 Sample (adjusted): 2004M01 2009M12
 Included observations: 72 after adjustments

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| D(LKURS(-1)) | -0.814286 | 0.117423 | -6.934621 | 0.0000 |
| C | 0.001235 | 0.003630 | 0.340269 | 0.7347 |
| R-squared | 0.407227 | Mean dependent var | | 4.73E-05 |
| Adjusted R-squared | 0.398758 | S.D. dependent var | | 0.039680 |
| S.E. of regression | 0.030767 | Akaike info criterion | | -4.097333 |
| Sum squared resid | 0.066265 | Schwarz criterion | | -4.034093 |
| Log likelihood | 149.5040 | Hannan-Quinn criter. | | -4.072157 |
| F-statistic | 48.08897 | Durbin-Watson stat | | 1.947848 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

E. Uji Unit Root Test Terhadap Variabel L_DSP

Null Hypothesis: LDS_P has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -2.945775 | 0.0451 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.524233 | |
| 5% level | -2.902358 | |
| 10% level | -2.588587 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LDS_P)
 Method: Least Squares
 Date: 11/23/10 Time: 18:27
 Sample (adjusted): 2004M01 2009M12
 Included observations: 72 after adjustments

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| LDS_P(-1) | -0.231789 | 0.078685 | -2.945775 | 0.0044 |
| C | 1.759159 | 0.592647 | 2.968308 | 0.0041 |
| R-squared | 0.110293 | Mean dependent var | | 0.016590 |
| Adjusted R-squared | 0.097583 | S.D. dependent var | | 0.322200 |
| S.E. of regression | 0.306076 | Akaike info criterion | | 0.497416 |
| Sum squared resid | 6.557763 | Schwarz criterion | | 0.560657 |
| Log likelihood | -15.90698 | Hannan-Quinn criter. | | 0.522592 |
| F-statistic | 8.677592 | Durbin-Watson stat | | 2.272489 |
| Prob(F-statistic) | 0.004371 | | | |

(Lanjutan)

Null Hypothesis: D(LDS_P) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -11.49687 | 0.0001 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.524233 | |
| 5% level | -2.902358 | |
| 10% level | -2.588587 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LDS_P,2)
 Method: Least Squares
 Date: 11/23/10 Time: 18:28
 Sample (adjusted): 2004M01 2009M12
 Included observations: 72 after adjustments

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| D(LDS_P(-1)) | -1.309460 | 0.113897 | -11.49687 | 0.0000 |
| C | 0.021403 | 0.036415 | 0.587740 | 0.5586 |
| R-squared | 0.653770 | Mean dependent var | | 0.001040 |
| Adjusted R-squared | 0.648824 | S.D. dependent var | | 0.520801 |
| S.E. of regression | 0.308627 | Akaike info criterion | | 0.514018 |
| Sum squared resid | 6.667543 | Schwarz criterion | | 0.577259 |
| Log likelihood | -16.50464 | Hannan-Quinn criter. | | 0.539194 |
| F-statistic | 132.1780 | Durbin-Watson stat | | 2.052188 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

(Lanjutan)

Null Hypothesis: LDS_P has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 2 (Newey-West using Bartlett kernel)

| | Adj. t-Stat | Prob.* |
|--------------------------------|-------------|--------|
| Phillips-Perron test statistic | -2.663596 | 0.0854 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.524233 | |
| 5% level | -2.902358 | |
| 10% level | -2.588587 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

| | |
|--|----------|
| Residual variance (no correction) | 0.091080 |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 0.072530 |

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LDS_P)
 Method: Least Squares
 Date: 11/23/10 Time: 18:28
 Sample (adjusted): 2004M01 2009M12
 Included observations: 72 after adjustments

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|-----------|-------------|------------|-------------|--------|
| LDS_P(-1) | -0.231789 | 0.078685 | -2.945775 | 0.0044 |
| C | 1.759159 | 0.592647 | 2.968308 | 0.0041 |

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|----------|
| R-squared | 0.110293 | Mean dependent var | 0.016590 |
| Adjusted R-squared | 0.097583 | S.D. dependent var | 0.322200 |
| S.E. of regression | 0.306076 | Akaike info criterion | 0.497416 |
| Sum squared resid | 6.557763 | Schwarz criterion | 0.560657 |
| Log likelihood | -15.90698 | Hannan-Quinn criter. | 0.522592 |
| F-statistic | 8.677592 | Durbin-Watson stat | 2.272489 |
| Prob(F-statistic) | 0.004371 | | |

(Lanjutan)

Null Hypothesis: D(LDS_P) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 25 (Newey-West using Bartlett kernel)

| | Adj. t-Stat | Prob.* |
|--------------------------------|-------------|--------|
| Phillips-Perron test statistic | -23.97398 | 0.0001 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.524233 | |
| 5% level | -2.902358 | |
| 10% level | -2.588587 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

| | |
|--|----------|
| Residual variance (no correction) | 0.092605 |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 0.010035 |

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LDS_P,2)
 Method: Least Squares
 Date: 11/23/10 Time: 18:28
 Sample (adjusted): 2004M01 2009M12
 Included observations: 72 after adjustments

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| D(LDS_P(-1)) | -1.309460 | 0.113897 | -11.49687 | 0.0000 |
| C | 0.021403 | 0.036415 | 0.587740 | 0.5586 |
| R-squared | 0.653770 | Mean dependent var | | 0.001040 |
| Adjusted R-squared | 0.648824 | S.D. dependent var | | 0.520801 |
| S.E. of regression | 0.308627 | Akaike info criterion | | 0.514018 |
| Sum squared resid | 6.667543 | Schwarz criterion | | 0.577259 |
| Log likelihood | -16.50464 | Hannan-Quinn criter. | | 0.539194 |
| F-statistic | 132.1780 | Durbin-Watson stat | | 2.052188 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

Lampiran 2. Uji Kointegrasi

Null Hypothesis: SER18 has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -8.590010 | 0.0000 |
| Test critical values: 1% level | -3.533204 | |
| 5% level | -2.906210 | |
| 10% level | -2.590628 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(SER18)
 Method: Least Squares
 Date: 11/24/10 Time: 22:27
 Sample (adjusted): 2004M01 2009M06
 Included observations: 66 after adjustments

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| SER18(-1) | -1.069236 | 0.124474 | -8.590010 | 0.0000 |
| C | 0.001429 | 0.002616 | 0.546141 | 0.5869 |
| R-squared | 0.535519 | Mean dependent var | | -0.000283 |
| Adjusted R-squared | 0.528262 | S.D. dependent var | | 0.030856 |
| S.E. of regression | 0.021193 | Akaike info criterion | | -4.840478 |
| Sum squared resid | 0.028745 | Schwarz criterion | | -4.774125 |
| Log likelihood | 161.7358 | Hannan-Quinn criter. | | -4.814259 |
| F-statistic | 73.78828 | Durbin-Watson stat | | 2.002768 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

(Lanjutan)

Null Hypothesis: SER18 has a unit root
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 3 (Newey-West using Bartlett kernel)

| | Adj. t-Stat | Prob.* |
|--------------------------------|-------------|--------|
| Phillips-Perron test statistic | -8.640966 | 0.0000 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.533204 | |
| 5% level | -2.906210 | |
| 10% level | -2.590628 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

| | |
|--|----------|
| Residual variance (no correction) | 0.000436 |
| HAC corrected variance (Bartlett kernel) | 0.000382 |

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(SER18)
 Method: Least Squares
 Date: 11/24/10 Time: 22:28
 Sample (adjusted): 2004M01 2009M06
 Included observations: 66 after adjustments

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| SER18(-1) | -1.069236 | 0.124474 | -8.590010 | 0.0000 |
| C | 0.001429 | 0.002616 | 0.546141 | 0.5869 |
| R-squared | 0.535519 | Mean dependent var | | -0.000283 |
| Adjusted R-squared | 0.528262 | S.D. dependent var | | 0.030856 |
| S.E. of regression | 0.021193 | Akaike info criterion | | -4.840478 |
| Sum squared resid | 0.028745 | Schwarz criterion | | -4.774125 |
| Log likelihood | 161.7358 | Hannan-Quinn criter. | | -4.814259 |
| F-statistic | 73.78828 | Durbin-Watson stat | | 2.002768 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

Lampiran 3A. Uji Autokorelasi pada model awal

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 94.53280 | Prob. F(2,86) | 0.0000 |
| Obs*R-squared | 65.98534 | Prob. Chi-Square(2) | 0.0000 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 12/02/10 Time: 12:30

Sample: 2002M01 2009M12

Included observations: 96

Presample missing value lagged residuals set to zero.

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | 0.440295 | 0.198729 | 2.215553 | 0.0294 |
| IDF | 0.001056 | 0.001695 | 0.622885 | 0.5350 |
| MS1 | -0.084697 | 0.095801 | -0.884093 | 0.3791 |
| MS1(-1) | 0.137279 | 0.091555 | 1.499410 | 0.1374 |
| YD | -0.025743 | 0.065400 | -0.393614 | 0.6948 |
| YD(-1) | 0.000895 | 0.062212 | 0.014389 | 0.9886 |
| YD(-2) | 0.012858 | 0.064052 | 0.200737 | 0.8414 |
| LOG(DS_P) | -0.033294 | 0.013521 | -2.462406 | 0.0158 |
| RESID(-1) | 0.808845 | 0.105027 | 7.701336 | 0.0000 |
| RESID(-2) | 0.057363 | 0.108526 | 0.528562 | 0.5985 |
| R-squared | 0.687347 | Mean dependent var | | -2.25E-15 |
| Adjusted R-squared | 0.654628 | S.D. dependent var | | 0.059542 |
| S.E. of regression | 0.034992 | Akaike info criterion | | -3.769067 |
| Sum squared resid | 0.105301 | Schwarz criterion | | -3.501948 |
| Log likelihood | 190.9152 | Hannan-Quinn criter. | | -3.661093 |
| F-statistic | 21.00729 | Durbin-Watson stat | | 1.769720 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

Lampiran 3B. Uji Autokorelasi

Pada model yang telah menambahkan variabel LogKurs(-1) sebagai variabel Independen (autoregresif).

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 0.480055 | Prob. F(2,84) | 0.6204 |
| Obs*R-squared | 1.073567 | Prob. Chi-Square(2) | 0.5846 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 12/02/10 Time: 12:40

Sample: 2002M02 2009M12

Included observations: 95

Presample missing value lagged residuals set to zero.

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | -0.143932 | 0.345886 | -0.416125 | 0.6784 |
| IDF | -9.49E-05 | 0.001062 | -0.089426 | 0.9290 |
| MS1 | -0.003911 | 0.056414 | -0.069324 | 0.9449 |
| MS1(-1) | 0.004682 | 0.053359 | 0.087740 | 0.9303 |
| YD | -0.003307 | 0.039052 | -0.084691 | 0.9327 |
| YD(-1) | -0.003542 | 0.040888 | -0.086624 | 0.9312 |
| YD(-2) | 0.000968 | 0.039587 | 0.024461 | 0.9805 |
| LOG(DS_P) | -0.001208 | 0.008452 | -0.142898 | 0.8867 |
| LKURS(-1) | 0.017252 | 0.039107 | 0.441134 | 0.6602 |
| RESID(-1) | -0.050072 | 0.118722 | -0.421761 | 0.6743 |
| RESID(-2) | -0.110500 | 0.118348 | -0.933688 | 0.3531 |
| R-squared | 0.011301 | Mean dependent var | -2.35E-15 | |
| Adjusted R-squared | -0.106402 | S.D. dependent var | 0.019608 | |
| S.E. of regression | 0.020625 | Akaike info criterion | -4.816107 | |
| Sum squared resid | 0.035733 | Schwarz criterion | -4.520395 | |
| Log likelihood | 239.7651 | Hannan-Quinn criter. | -4.696618 | |
| F-statistic | 0.096011 | Durbin-Watson stat | 1.984762 | |
| Prob(F-statistic) | 0.999828 | | | |

Lampiran 4. Hasil Uji Multikolinearitas

| | LKURS | MS1 | YD | IDF | LDS_P |
|-------|---------|----------|---------|----------|---------|
| LKURS | 1.00000 | 0.04072 | 0.52198 | 0.53961 | 0.30718 |
| MS1 | 0.04072 | 1.00000 | 0.33680 | -0.08002 | 0.75178 |
| YD | 0.52198 | 0.33680 | 1.00000 | 0.15617 | 0.34672 |
| IDF | 0.53961 | -0.08002 | 0.15617 | 1.00000 | 0.15314 |
| LDS_P | 0.30718 | 0.75178 | 0.34672 | 0.15314 | 1.00000 |



Lampiran 5. Hasil Uji Heteroskedastis

Heteroskedasticity Test: White

| | | | |
|---------------------|----------|----------------------|--------|
| F-statistic | 4.085420 | Prob. F(44,51) | 0.0000 |
| Obs*R-squared | 74.78301 | Prob. Chi-Square(44) | 0.0026 |
| Scaled explained SS | 105.9455 | Prob. Chi-Square(44) | 0.0000 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 12/02/10 Time: 01:25

Sample: 2002M01 2009M12

Included observations: 96

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|-------------------------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 0.195800 | 1.309993 | 0.149467 | 0.8818 |
| IDF | -0.010769 | 0.007833 | -1.374777 | 0.1752 |
| IDF^2 | -3.58E-05 | 2.22E-05 | -1.615780 | 0.1123 |
| IDF*MS1 | 0.000555 | 0.000866 | 0.640541 | 0.5247 |
| IDF*MS1(-1) | -0.001013 | 0.000785 | -1.290277 | 0.2028 |
| IDF*YD | 0.000826 | 0.000870 | 0.949680 | 0.3468 |
| IDF*YD(-1) | -0.001284 | 0.000712 | -1.804193 | 0.0771 |
| IDF*YD(-2) | 0.000714 | 0.000808 | 0.883892 | 0.3809 |
| IDF*(LOG(DS_P)) | 2.09E-05 | 0.000106 | 0.197142 | 0.8445 |
| IDF*(LOG(KURS(-1))) | 0.001027 | 0.000830 | 1.237445 | 0.2216 |
| MS1 | 0.809847 | 0.264044 | 3.067097 | 0.0035 |
| MS1^2 | 0.128180 | 0.031506 | 4.068471 | 0.0002 |
| MS1*MS1(-1) | -0.235277 | 0.053389 | -4.406839 | 0.0001 |
| MS1*YD | -0.002289 | 0.044164 | -0.051837 | 0.9589 |
| MS1*YD(-1) | 0.040035 | 0.060645 | 0.660162 | 0.5121 |
| MS1*YD(-2) | -0.005906 | 0.055033 | -0.107315 | 0.9150 |
| MS1*(LOG(DS_P)) | -0.007980 | 0.009205 | -0.866904 | 0.3901 |
| MS1*(LOG(KURS(-1))) | -0.074931 | 0.029972 | -2.500010 | 0.0157 |
| MS1(-1) | -0.727455 | 0.259806 | -2.799992 | 0.0072 |
| MS1(-1)^2 | 0.106856 | 0.024870 | 4.296648 | 0.0001 |
| MS1(-1)*YD | 0.014451 | 0.044956 | 0.321446 | 0.7492 |
| MS1(-1)*YD(-1) | -0.055329 | 0.059887 | -0.923889 | 0.3599 |
| MS1(-1)*YD(-2) | 0.023704 | 0.056089 | 0.422611 | 0.6744 |
| MS1(-1)*(LOG(DS_P)) | 0.005560 | 0.008990 | 0.618429 | 0.5390 |
| MS1(-1)*(LOG(KURS(-1))) | 0.067694 | 0.030997 | 2.183908 | 0.0336 |
| YD | -0.138929 | 0.195014 | -0.712403 | 0.4795 |
| YD^2 | 0.024211 | 0.017364 | 1.394293 | 0.1693 |
| YD*YD(-1) | -0.001313 | 0.035835 | -0.036647 | 0.9709 |
| YD*YD(-2) | 0.003700 | 0.034916 | 0.105981 | 0.9160 |
| YD*(LOG(DS_P)) | -0.002950 | 0.007719 | -0.382248 | 0.7039 |
| YD*(LOG(KURS(-1))) | 0.021190 | 0.020581 | 1.029608 | 0.3081 |
| YD(-1) | -0.114232 | 0.234052 | -0.488061 | 0.6276 |
| YD(-1)^2 | -0.026889 | 0.021202 | -1.268228 | 0.2105 |

(Lanjutan)

| | | | | |
|-----------------------------|-----------|-----------------------|-----------|--------|
| YD(-1)*YD(-2) | -0.023310 | 0.024317 | -0.958566 | 0.3423 |
| YD(-1)*(LOG(DS_P)) | 0.002810 | 0.005587 | 0.502974 | 0.6171 |
| YD(-1)*(LOG(KURS(-1))) | 0.006345 | 0.024036 | 0.263997 | 0.7928 |
| YD(-2) | 0.101955 | 0.232101 | 0.439269 | 0.6623 |
| YD(-2)^2 | 0.008233 | 0.019411 | 0.424113 | 0.6733 |
| YD(-2)*(LOG(DS_P)) | -0.003970 | 0.005658 | -0.701640 | 0.4861 |
| YD(-2)*(LOG(KURS(-1))) | -0.001150 | 0.024599 | -0.046739 | 0.9629 |
| LOG(DS_P) | -0.038738 | 0.046396 | -0.834928 | 0.4077 |
| (LOG(DS_P))^2 | 0.000852 | 0.000524 | 1.625626 | 0.1102 |
| (LOG(DS_P))*(LOG(KURS(-1))) | 0.001978 | 0.005376 | 0.368014 | 0.7144 |
| LOG(KURS(-1)) | 0.034966 | 0.275048 | 0.127126 | 0.8993 |
| (LOG(KURS(-1)))^2 | -0.004958 | 0.015901 | -0.311786 | 0.7565 |
| <hr/> | | | | |
| R-squared | 0.778990 | Mean dependent var | 0.000377 | |
| Adjusted R-squared | 0.588314 | S.D. dependent var | 0.000705 | |
| S.E. of regression | 0.000452 | Akaike info criterion | -12.26034 | |
| Sum squared resid | 1.04E-05 | Schwarz criterion | -11.05830 | |
| Log likelihood | 633.4962 | Hannan-Quinn criter. | -11.77445 | |
| F-statistic | 4.085420 | Durbin-Watson stat | 2.490322 | |
| Prob(F-statistic) | 0.000001 | | | |

Lampiran 6. Menghilangkan Heteroskedastis
 Hasil uji ini menjadi dasar interpretasi model

Dependent Variable: LOG(KURS)

Method: Least Squares

Date: 11/29/10 Time: 18:54

Sample: 2002M01 2009M12

Included observations: 96

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

| | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | 0.912437 | 0.294957 | 3.093459 | 0.0027 |
| IDF | -0.000899 | 0.001070 | -0.840567 | 0.4029 |
| MS1 | -0.491118 | 0.094461 | -5.199158 | 0.0000 |
| MS1(-1) | 0.484555 | 0.099519 | 4.868963 | 0.0000 |
| YD | 0.038787 | 0.041736 | 0.929345 | 0.3553 |
| YD(-1) | 0.057493 | 0.022325 | 2.575325 | 0.0117 |
| YD(-2) | -0.065769 | 0.027622 | -2.381031 | 0.0194 |
| LOG(DS_P) | 0.008415 | 0.006865 | 1.225725 | 0.2236 |
| LOG(KURS(-1)) | 0.891094 | 0.029389 | 30.32077 | 0.0000 |
| R-squared | 0.930642 | Mean dependent var | | 9.141940 |
| Adjusted R-squared | 0.924264 | S.D. dependent var | | 0.074150 |
| S.E. of regression | 0.020406 | Akaike info criterion | | -4.856888 |
| Sum squared resid | 0.036228 | Schwarz criterion | | -4.616480 |
| Log likelihood | 242.1306 | Hannan-Quinn criter. | | -4.759711 |
| F-statistic | 145.9196 | Durbin-Watson stat | | 2.045939 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

Lampiran 7

Data Yang Digunakan Pada Model

| Tahun | Bulan | Log_Kurs | MS1 = Log M1-Log M1* | R | R* | Yd=log Y- Log Y* | Log Ds_P |
|-------|-------|----------|----------------------|-------|------|------------------|----------|
| 2002 | 1 | 9.2474 | -4.30556 | 17.09 | 1.66 | 0.09058 | 6.7323 |
| | 2 | 9.2330 | -4.26879 | 16.86 | 1.72 | 0.00109 | 6.6396 |
| | 3 | 9.1969 | -4.26322 | 16.76 | 1.77 | 0.09056 | 7.1608 |
| | 4 | 9.1488 | -4.19827 | 16.61 | 1.69 | 0.16822 | 6.8547 |
| | 5 | 9.1136 | -4.15836 | 15.51 | 1.72 | 0.17545 | 7.1277 |
| | 6 | 9.0767 | -4.09508 | 15.11 | 1.70 | 0.13458 | 7.3555 |
| | 7 | 9.1031 | -4.12893 | 14.93 | 1.69 | 0.24388 | 7.0789 |
| | 8 | 9.0961 | -4.09283 | 14.35 | 1.68 | 0.19691 | 7.3107 |
| | 9 | 9.1009 | -4.06817 | 13.22 | 1.65 | 0.18380 | 6.9126 |
| | 10 | 9.1262 | -4.10317 | 13.10 | 1.61 | 0.22714 | 6.5666 |
| | 11 | 9.1115 | -4.01706 | 13.06 | 1.27 | 0.21971 | 7.0695 |
| | 12 | 9.0952 | -4.05719 | 12.99 | 1.19 | -0.05897 | 7.2323 |
| 2003 | 1 | 9.0927 | -4.10196 | 12.69 | 1.15 | 0.13743 | 7.0419 |
| | 2 | 9.0935 | -4.09499 | 12.24 | 1.17 | 0.11229 | 6.5983 |
| | 3 | 9.0971 | -4.11603 | 11.40 | 1.16 | 0.18267 | 6.8401 |
| | 4 | 9.0820 | -4.10306 | 11.06 | 1.15 | 0.15415 | 6.4773 |
| | 5 | 9.0367 | -4.01640 | 10.44 | 1.08 | 0.17440 | 7.1272 |
| | 6 | 9.0162 | -3.99218 | 9.53 | 0.98 | 0.19564 | 7.2985 |
| | 7 | 9.0322 | -4.00366 | 9.10 | 0.89 | 0.27334 | 6.7609 |
| | 8 | 9.0497 | -3.99809 | 8.91 | 0.94 | 0.22035 | 6.7079 |
| | 9 | 9.0407 | -3.95649 | 8.66 | 0.90 | 0.23514 | 7.1061 |
| | 10 | 9.0414 | -3.93529 | 8.48 | 0.89 | 0.24085 | 7.0674 |
| | 11 | 9.0497 | -3.89395 | 8.49 | 0.92 | 0.05434 | 6.9110 |
| | 12 | 9.0461 | -3.92208 | 8.31 | 0.88 | 0.20919 | 7.0781 |
| 2004 | 1 | 9.0339 | -3.92055 | 7.86 | 0.85 | 0.19466 | 6.6642 |
| | 2 | 9.0398 | -3.91784 | 7.48 | 0.91 | 0.09061 | 7.1861 |
| | 3 | 9.0589 | -3.96026 | 7.42 | 0.96 | 0.16262 | 7.1652 |
| | 4 | 9.0622 | -3.98430 | 7.33 | 0.91 | 0.15766 | 6.8990 |
| | 5 | 9.1026 | -3.97988 | 7.32 | 0.90 | 0.17207 | 7.3846 |
| | 6 | 9.1488 | -4.02585 | 7.34 | 1.02 | 0.16954 | 7.3650 |
| | 7 | 9.1101 | -3.95938 | 7.34 | 1.19 | 0.25502 | 6.8620 |
| | 8 | 9.1330 | -3.98541 | 7.37 | 1.36 | 0.22697 | 6.5942 |
| | 9 | 9.1233 | -3.96434 | 7.39 | 1.54 | 0.26155 | 6.7951 |
| | 10 | 9.1153 | -3.93359 | 7.41 | 1.60 | 0.29517 | 6.5321 |
| | 11 | 9.1091 | -3.92927 | 7.41 | 1.90 | 0.08533 | 7.0027 |
| | 12 | 9.1328 | -3.96508 | 7.43 | 1.95 | 0.20874 | 7.2612 |
| 2005 | 1 | 9.1264 | -3.94448 | 7.42 | 1.98 | 0.17716 | 6.6477 |
| | 2 | 9.1309 | -3.93472 | 7.43 | 2.32 | 0.16102 | 6.1860 |
| | 3 | 9.1475 | -3.97360 | 7.44 | 2.61 | 0.19842 | 6.8021 |
| | 4 | 9.1635 | -3.99511 | 7.70 | 2.63 | 0.15047 | 6.9773 |
| | 5 | 9.1565 | -3.96280 | 7.95 | 2.62 | 0.18830 | 7.9854 |
| | 6 | 9.1729 | -3.93035 | 8.25 | 2.79 | 0.15960 | 7.7147 |
| | 7 | 9.1900 | -3.93623 | 8.49 | 3.05 | 0.20879 | 7.5174 |
| | 8 | 9.2070 | -3.93241 | 9.51 | 3.29 | 0.20683 | 7.1842 |
| | 9 | 9.2320 | -3.95172 | 10.00 | 3.25 | 0.23018 | 7.2805 |
| | 10 | 9.2193 | -3.89463 | 11.00 | 3.48 | 0.22054 | 7.1540 |
| | 11 | 9.2171 | -3.94043 | 12.25 | 3.84 | 0.05898 | 7.2008 |
| | 12 | 9.1943 | -3.92558 | 12.75 | 3.64 | 0.09887 | 7.3082 |

(Lanjutan)

| Tahun | Bulan | Log_Kurs | MS1 = Log M1-Log M1* | R | R* | Yd=log Y- Log Y* | Log Ds_P |
|-------|-------|----------|----------------------|-------|------|------------------|----------|
| 2006 | 1 | 9.1536 | -3.85872 | 12.75 | 4.03 | 0.08922 | 7.0230 |
| | 2 | | -3.84129 | 12.74 | 4.30 | 0.07215 | 6.7975 |
| | 3 | 9.1189 | -3.85119 | 12.73 | 4.48 | 0.07244 | 7.4915 |
| | 4 | 9.0963 | -3.81615 | 12.74 | 4.52 | 0.09837 | 7.6629 |
| | 5 | 9.1111 | -3.75075 | 12.50 | 4.63 | 0.12341 | 7.8115 |
| | 6 | 9.1450 | -3.74955 | 12.50 | 4.67 | 0.12846 | 7.3568 |
| | 7 | 9.1186 | -3.71760 | 12.25 | 4.83 | 0.18204 | 7.7465 |
| | 8 | 9.1144 | -3.66380 | 11.75 | 5.10 | 0.15080 | 7.4083 |
| | 9 | 9.1225 | -3.63959 | 11.25 | 4.66 | 0.20569 | 7.6957 |
| | 10 | 9.1237 | -3.61281 | 10.75 | 4.85 | 0.09988 | 7.5438 |
| | 11 | 9.1200 | -3.62691 | 10.25 | 5.13 | 0.17837 | 7.7577 |
| | 12 | 9.1125 | -3.59054 | 9.75 | 4.73 | 0.18840 | 7.7477 |
| 2007 | 1 | 9.1136 | -3.61127 | 9.50 | 4.84 | 0.15989 | 7.7631 |
| | 2 | 9.1144 | -3.59413 | 9.25 | 5.06 | 0.09035 | 7.3971 |
| | 3 | 9.1225 | -3.63944 | 9.00 | 5.15 | 0.15119 | 7.9852 |
| | 4 | 9.1160 | -3.61224 | 9.00 | 4.91 | 0.16765 | 7.2024 |
| | 5 | 9.0819 | -3.56982 | 8.75 | 4.73 | 0.17273 | 7.6361 |
| | 6 | 9.1061 | -3.50364 | 8.75 | 4.51 | 0.16636 | 7.7356 |
| | 7 | 9.1140 | -3.47181 | 8.25 | 4.73 | 0.21572 | 7.5816 |
| | 8 | 9.1451 | -3.49087 | 8.25 | 4.79 | 0.18846 | 7.7318 |
| | 9 | 9.1352 | -3.44864 | 8.25 | 3.87 | 0.21178 | 7.5669 |
| | 10 | 9.1166 | -3.42925 | 8.25 | 3.80 | 0.14041 | 7.7046 |
| | 11 | 9.1359 | -3.42619 | 8.25 | 3.82 | 0.20036 | 8.0043 |
| | 12 | 9.1433 | -3.36642 | 8.00 | 2.95 | 0.20373 | 8.1470 |
| 2008 | 1 | 9.1479 | -3.44874 | 8.00 | 2.62 | 0.19392 | 8.0105 |
| | 2 | 9.1230 | -3.43943 | 7.93 | 2.35 | 0.17215 | 7.9558 |
| | 3 | 9.1254 | -3.44680 | 7.96 | 1.45 | 0.17074 | 7.8769 |
| | 4 | 9.1283 | -3.44249 | 7.99 | 1.08 | 0.19729 | 8.0486 |
| | 5 | 9.1378 | -3.41645 | 8.31 | 1.72 | 0.21664 | 8.0069 |
| | 6 | 9.1360 | -3.36146 | 8.73 | 1.82 | 0.19799 | 7.9547 |
| | 7 | 9.1210 | -3.36968 | 9.23 | 1.68 | 0.24905 | 7.8842 |
| | 8 | 9.1214 | -3.37100 | 9.28 | 1.77 | 0.24117 | 7.7988 |
| | 9 | 9.1456 | -3.33776 | 9.71 | 0.94 | 0.27117 | 8.1796 |
| | 10 | 9.2203 | -3.47072 | 10.98 | 0.59 | 0.25027 | 7.9393 |
| | 11 | 9.3789 | -3.65406 | 11.24 | 0.25 | 0.27527 | 7.9656 |
| | 12 | 9.3276 | -3.68498 | 10.83 | 0.01 | 0.27285 | 8.2647 |
| 2009 | 1 | 9.3217 | -3.68815 | 9.50 | 0.04 | 0.28830 | 7.9017 |
| | 2 | 9.3815 | -3.73558 | 8.74 | 0.24 | 0.30123 | 7.6523 |
| | 3 | 9.3799 | -3.73072 | 8.21 | 0.11 | 0.31860 | 7.9034 |
| | 4 | 9.3037 | -3.66316 | 7.59 | 0.11 | 0.35613 | 7.8032 |
| | 5 | 9.2437 | -3.58808 | 7.25 | 0.13 | 0.36181 | 7.7168 |
| | 6 | 9.2311 | -3.55435 | 6.95 | 0.09 | 0.34745 | 7.8171 |
| | 7 | 9.2199 | -3.57313 | 6.71 | 0.15 | 0.36912 | 7.6947 |
| | 8 | 9.2088 | -3.51447 | 6.58 | 0.13 | 0.35017 | 7.6984 |
| | 9 | 9.1919 | -3.49210 | 6.48 | 0.06 | 0.33368 | 8.0227 |
| | 10 | 9.1533 | -3.47503 | 6.49 | 0.04 | 0.36748 | 7.9153 |
| | 11 | 9.1548 | -3.46752 | 6.47 | 0.05 | 0.36190 | 8.0306 |
| | 12 | 9.1546 | -3.45202 | 6.46 | 0.02 | 0.34102 | 8.2726 |