

ODETEKSI KETERBATASAN LIKUIDITAS DI SEKTOR KEUANGAN

Liquidity Shortage Detection in the Financial Sector

Yoopi Abimanyu

Badan Kebijakan Fiskal, Kementerian Keuangan
Email: yabimanyu@fiskal.depkeu.go.id

Abstract

Rupiah has been depreciated since 2013 and it is expected that this trend would continue into the near future. The expectation of the continuing depreciation would pull Rupiah from the money market into the foreign exchange market to be converted into the US dollar. This would create contraction and liquidity shortage in the money market and in the financial sector. To avoid the shortage, there has to be a policy measurement, done by the regulator of the financial sector. This paper is trying to detect whether there is a shortage of Rupiah in the financial sector which need to be offset with tight money policy by the regulator or authority of the financial sector. Under the hypotheses that there is no shortage of Rupiah in the financial sector, this study utilizes visual inspection and regression methods on variables of the financial sectors, such as base money, M1, M2, saving deposit, time deposit, net domestic assets, and net foreign assets as well as net domestic assets. The results of this study support the hypothesis which is there is no contraction in the financial sector.

Keywords: liquidity shortage, base money, money supply, saving deposit Rupiah and foreign exchange, net domestic assets, net foreign assets.

Abstrak

Sejak tahun 2013 mata uang Rupiah terus terdepresiasi terhadap US dollar dan diharapkan bahwa tren ini akan terus berlanjut di masa yang akan datang. Ekspektasi akan terjadinya depresiasi lanjutan akan mendorong adanya aliran Rupiah dari pasar uang ke pasar valuta asing, untuk selanjutnya di konversi ke mata uang US dollar. Hal ini akan menciptakan kontraksi dan keterbatasan likuiditas di pasar uang dan sektor keuangan. Untuk menghindari keterbatasan tersebut, maka harus ada kebijakan pengukuran yang dilakukan oleh regulator di sektor keuangan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi apakah terjadi keterbatasan likuiditas Rupiah pada sektor keuangan yang perlu dioffset dengan kebijakan uang ketat dari regulator atau otoritas sektor keuangan. Dengan menggunakan hipotesa bahwa tidak ada keterbatasan Rupiah di sektor keuangan, studi ini menggunakan metode *visual inspection* dan regresi terhadap variabel-variabel sektor keuangan, seperti *base money*, *M1*, *M2*, *saving deposit*, *time deposit*, dan *net foreign assets* serta *net domestic assets*. Hasil penelitian ini mendukung hipotesa bahwa tidak ada kontraksi di sektor keuangan.

Kata kunci: keterbatasan likuiditas, uang beredar, tabungan rupiah dan valuta asing, aset domestik bersih, aset luar negeri bersih.

Klasifikasi JEL: E 520

I. PENDAHULUAN

Depresiasi rupiah relatif terhadap US dollar yang terjadi belakangan ini sebagai akibat dari penguatan mata uang US dollar telah menciptakan ekspektasi akan terjadinya depresiasi lanjutan. Hal ini akan mendorong aliran rupiah dari pasar uang ke pasar valuta asing, untuk kemudian di konversi ke

dalam mata uang US dollar. Pada tahap berikutnya, aliran ini akan menciptakan kontraksi dan *liquidity shortage* di pasar uang rupiah. Untuk menghindari terjadinya hal tersebut, diperlukan *offset* dalam bentuk kebijakan yang bertujuan untuk memperbaiki masalah likuiditas yang dihadapi di pasar sektor keuangan, misalnya kebijakan uang ketat dalam bentuk kenaikan tingkat suku bunga acuan. Penelitian singkat ini mencoba mendeteksi apakah memang terdapat kontraksi di pasar uang atau dengan kata lain, telah terjadi *liquidity shortage* di sektor keuangan sehingga memerlukan dukungan kebijakan otoritas sektor keuangan antara lain dalam bentuk kenaikan tingkat bunga acuan. Deteksi dilaksanakan terhadap beberapa variabel sektor keuangan, seperti *base money*, *M1*, *M2*, dan beberapa variabel lain.

Tulisan ini menekankan pada sisi kemungkinan terjadinya *liquidity shortage* dalam sistem keuangan Indonesia. Sebagaimana disampaikan pada bagian pertama, tulisan ini hanya membatasi ruang lingkup pembahasan pada deteksi apakah terdapat krisis likuiditas. Penelitian lebih lanjut mungkin dapat dilaksanakan dalam bentuk kebijakan apa yang sepatutnya dilaksanakan apabila memang benar ada krisis likuiditas di sektor keuangan.

Hipotesa yang disusun adalah, tidak terjadi kontraksi di sektor keuangan dan *liquidity shortage* dalam sistem keuangan Indonesia.

Tulisan ini dibagi menjadi 5 (lima) bagian, masing-masing adalah pendahuluan, diikuti dengan landasan teori dan kajian pustaka, metodologi, analisis, dan diakhiri dengan kesimpulan. Seluruh analisis dalam tulisan ini menggunakan bantuan *software* Eviews versi 6.

II. LANDASAN TEORI DAN KAJIAN PUSTAKA

Suatu lembaga keuangan dapat dikatakan gagal apabila bank tersebut dalam kondisi *insolvent* atau *illiquid*. *Net worth* dari lembaga keuangan tersebut, yakni *total market value* yang dipinjamkan dikurangi dengan *market value* yang dipinjam, merupakan salah satu indikator apakah lembaga keuangan tersebut *solvent* atau tidak. Apabila *net-worth* bernilai positif, maka lembaga keuangan tersebut dikategorikan sebagai *solvent* dan dapat terus beroperasi. Namun apabila *net-worth*-nya bernilai negatif, maka lembaga keuangan tersebut dikategorikan sebagai *insolvent* dan berhenti beroperasi.

Dari sisi *liquidity*, terkadang lembaga keuangan tersebut dalam keadaan *solvent*, namun tidak *liquid*. Hal ini dapat terjadi apabila perusahaan memberikan pinjaman jangka panjang dengan menggunakan dana yang dipinjam dalam jangka pendek, dan tiba-tiba harus membayar sejumlah dana yang lebih besar dari dana yang dipinjam tersebut. Dalam keadaan demikian, perusahaan tersebut dapat saja meminjam dari perusahaan lain. Namun apabila kondisi ini terjadi pada saat seluruh perusahaan mengalami kekurangan dana, sistem dari lembaga keuangan akan *collapse*, sebagaimana dikemukakan oleh Mankiw (2014) dan Bryan et al (1999).

Secara umum, sebagaimana disampaikan dalam Diamond et al. (2002), premis dari masalah *insolvency* adalah hal tersebut hanya akan berdampak pada lembaga atau perusahaan itu sendiri. Kerugian akan ditanggung hanya oleh peminjam, penabung, pemilik, maupun manajer dari lembaga keuangan tersebut. Perusahaan tersebut perlu ditutup tanpa *dibail-out* karena hanya akan menimbulkan *moral hazard*. Lagipula, penutupan perusahaan tersebut tidak akan berdampak sistemik karena yang menanggung hanya pihak-pihak yang terkait dengan perusahaan tersebut. Namun dalam paper yang sama, Diamond et al.(2002) membuktikan bahwa *insolvency* dapat menyebabkan krisis likuiditas yang sistemik. Selalu terdapat kemungkinan *reverse phenomenon* dimana kegagalan lembaga keuangan dapat menyebabkan krisis likuiditas yang meluas. Dapat saja terjadi efek *contagion* dimana penarikan dana

dari sistem oleh perusahaan yang gagal atau mengalami masalah menciptakan *negatif spillover effect* yang selanjutnya meningkatkan *likelihood* akan kegagalan dari perusahaan atau lembaga lain dalam sistem tersebut. Apabila hal ini meluas, akan terjadi *liquidity shortage* dalam sistem keuangan yang dapat mendorong terjadinya *collapse* dalam sistem keuangan.

Meluasnya krisis likuiditas dalam sistem keuangan sudah tentu membutuhkan dukungan kebijakan. Apabila krisis tersebut terbatas pada beberapa lembaga keuangan saja, maka sebagaimana disampaikan oleh Ceccetti et al. (2009), Bank Sentral sebagai *lender of the last resort* dapat melaksanakan *bridging finance*. Namun dalam hal sifatnya sudah sistemik sehingga menurunkan (bahkan menghilangkan) tingkat kepercayaan masyarakat, dan pada tahap berikutnya menimbulkan *bank runs* dan *collapse* dari sistem keuangan, sebagaimana terlihat pada krisis *Lehman-Brothers* di tahun 2008 (Caballero et al., 2008; Chen et al., 2014), maka Bank Sentral perlu melaksanakan berbagai kebijakan, antara lain kebijakan *open market operations* dari surat berharga pemerintah melalui *repurchase order* dari surat berharga, atau *reverse repurchase orders*. Bentuk lain dari intervensi Bank Sentral adalah perubahan tingkat suku bunga acuan untuk mempengaruhi jual beli mata uang lokal di pasar valuta asing. Sudah tentu perubahan disini tidak hanya merubah tingkat bunga per se, namun juga berapa besar perubahannya, *timing* dari perubahan tersebut, kemudian sifat dari perubahannya apakah *permanent* atau *temporary*, serta apakah kebijakan tersebut akan diumumkan secara mendadak atau berangsur-angsur melalui sosialisasi publik.

Ukuran dari adanya krisis likuiditas dalam prakteknya dapat dilihat dari beberapa indikator yang tersedia di sektor keuangan. Indikator tersebut antara lain adalah *base money*. Apabila *base money* tidak mengindikasikan adanya *shortage*, maka tahap berikutnya adalah pengamatan terhadap *Money Supply One* atau yang lebih dikenal dengan nama M1. M1 yang merupakan gabungan dari uang kartal dan uang giral dapat menunjukkan apakah terjadi *liquidity shortage* atau tidak. Selanjutnya, apabila tidak ditemukan indikasi *shortage* di M1, tahap berikutnya adalah pengamatan terhadap M1 ditambah dengan *Time Deposit* dan *Saving Deposit* atau *Money Supply Two* atau M2. Pengamatan atau observasi atas *Time Deposit* dan *Saving Deposit* dapat dilaksanakan terhadap data *aggregate*, ataupun *breakdown* dari deposito atau tabungan dalam rupiah dan dalam valuta asing. Untuk melengkapi observasi di atas, observasi berikutnya dapat dilaksanakan terhadap komponen lain dari M1, yakni *Net Foreign Assets* dan *Net Domestic Assets*.

III. METODOLOGI

Dalam tulisan ini, penulis melaksanakan deteksi apakah terjadi kontraksi di sektor keuangan dengan menggunakan metode *visual inspection* dan *ordinary least squares*. Adapun variabel yang akan dicermati antara lain adalah *base money*, M1, M2, *time deposit* dalam rupiah dan valuta asing, *saving deposit* dalam rupiah dan valuta asing, dan *net domestic assets* serta *net foreign assets*.

Pada bagian berikut, yakni bagian Analisis, penulis pertama-tama akan melaksanakan pengamatan *visual* atau *graphical approach* atas setiap variabel yang menjadi obyek deteksi. Selanjutnya apabila diperlukan, penulis akan menggunakan metode statistik dalam bentuk regresi.

Adapun hipotesa yang disusun adalah, tidak terdapat krisis likuiditas, atau *liquidity shortage* dalam sistem keuangan Indonesia yang membutuhkan dukungan kebijakan dari otoritas sektor keuangan. Metode statistik yang digunakan bersumber dari Enders (2015) dan Greene (2011).

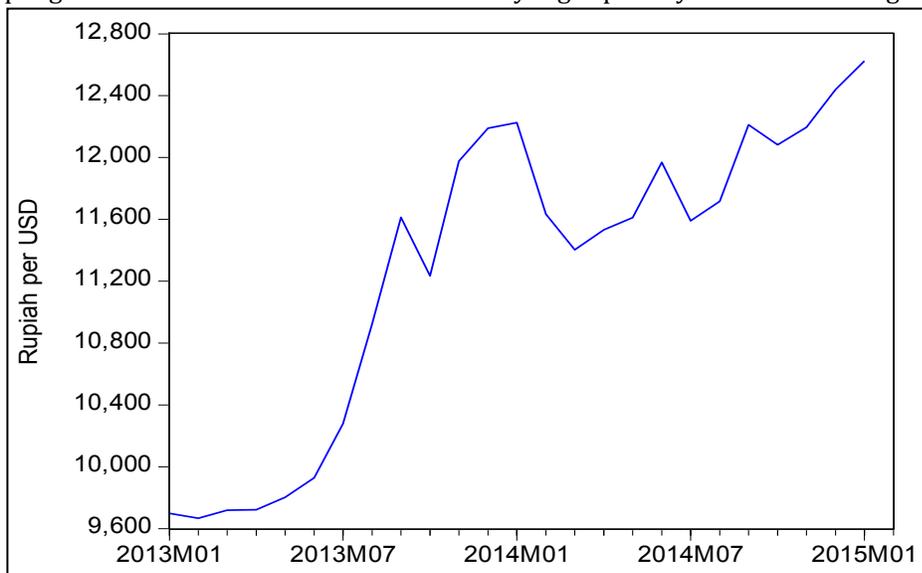
3.1. Sumber Data

Data yang digunakan bersumber dari CEIC dengan periode observasi bulanan mencakup periode antara bulan Januari tahun 2011 sampai dengan bulan Februari tahun 2015. Untuk gambar, periode observasi yang digunakan adalah dari bulan Januari 2013 sampai dengan Februari 2015. Perbedaan ini tidak mengurangi substansi dari analisis permasalahan.

IV. ANALISIS

4.1. Indikator Sektor Pasar Valuta Asing

Penguatan mata uang US dollar relatif terhadap mata uang Rupiah pada periode observasi sampai dengan bulan Januari 2015 tampaknya akan terus berlanjut, sebagaimana ditunjukkan oleh Gambar 4.1 di bawah. Tingkat depresiasi bulan ke bulan yang terbesar pada tahun 2013 terjadi pada bulan Agustus 2013, September 2013, dan November 2013, yakni sekitar 6% per bulan secara rata-rata. Lalu pada tahun 2014, depresiasi terbesar bulan ke bulan terjadi pada bulan Juni 2014 sebesar 4%, bulan September 2014 sebesar 4%, dan Desember 2014 sebesar 2%. Dari tahun ke tahun, sejak Januari 2013 sampai dengan Januari 2014, Rupiah sudah terdepresiasi sebesar 26%. Selanjutnya dari Januari 2014 sampai dengan Januari 2015, Rupiah sudah terdepresiasi sebesar 3%. Depresiasi Rupiah, atau penguatan US dollar ini berdasarkan *trend* yang sepertinya akan cenderung berlanjut.



Sumber: CEIC

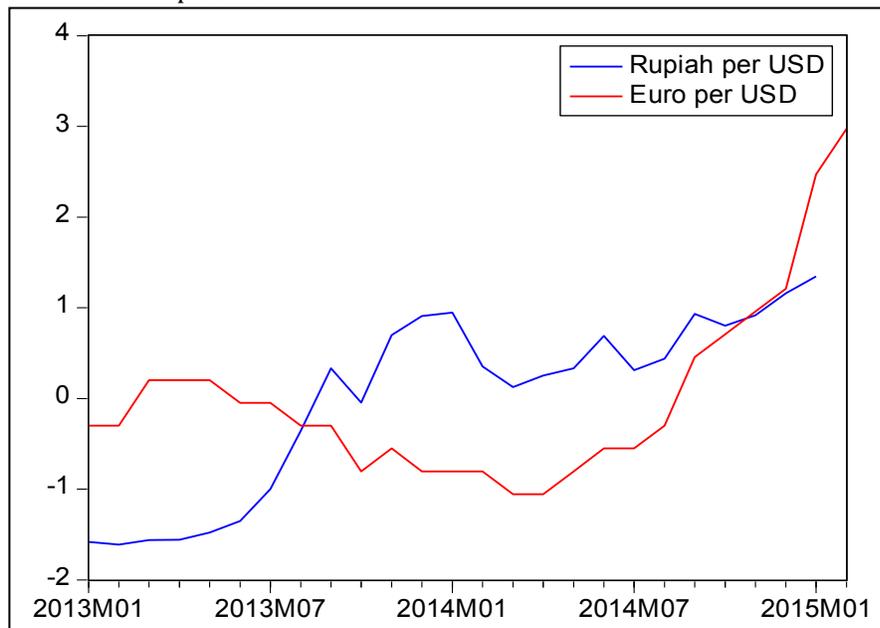
Gambar 4.1. Gerakan Rupiah per US dollar (bulanan Januari 2013 s/d Januari 2015)

Terdapat perbedaan pendapat tentang apakah Rupiah terdepresiasi atau terapresiasi. Salah satu contoh adalah perbandingan Rupiah dengan mata uang Euro. Euro juga mengalami depresiasi relatif terhadap US dollar. Disatu sisi, kebijakan *Quantitative Easing* di tahun 2015 dari Bank Sentral Eropa sebesar Euro 1,1 triliun telah menekan pelemahan mata uang Euro. Di sisi lain, ekspektasi pasar akan kenaikan tingkat bunga acuan *Federal Reserve* terus mendorong penguatan mata uang US dollar, sebagaimana disampaikan dalam Claeys et al. (2015) dan Chinn et al. (2012). Kombinasi kedua hal tersebut menyebabkan mata uang Euro relatif terhadap US dollar makin terdepresiasi.

Apabila depresiasi Rupiah dibandingkan dengan depresiasi Euro, maka dari Gambar 4.2 di bawah (yang menunjukkan perbandingan depresiasi Rupiah *vis-à-vis* USD dengan depresiasi Euro *vis-a-vis* USD)

dapat dilihat bahwa kedua mata uang cenderung bergerak searah. Perlu dicatat bahwa Gambar 4.2 tersebut tidak memiliki satuan pada y axis karena kedua *series* atau variabel dinormalisasi agar dapat dibandingkan, dan memrepresentasikan kecepatan (*speed*) dari depresiasi Rupiah *vis-à-vis* US dollar relatif terhadap depresiasi Euro *vis-à-vis* US dollar. Dari Gambar 4.2 dapat dilihat bahwa kedua mata uang terkadang bergerak tidak searah, bahkan mencapai *convergence* sesudah bulan Agustus 2014 dan November Desember 2014. Namun demikian, dari perbandingan sisi kecepatan, sejak bulan Januari 2015, depresiasi Euro meningkat lebih cepat dibandingkan dengan Rupiah. Dengan kata lain, Rupiah sebenarnya mengalami apresiasi relatif terhadap mata uang Euro.

Terlepas dari hal di atas, mengingat mayoritas perdagangan internasional masih menggunakan mata uang US dollar, maka basis dari analisis pada penelitian ini menggunakan kurs mata uang Rupiah relatif terhadap US dollar.



Sumber: CEIC

Gambar 4.2. Gerakan Rupiah per US dollar dibandingkan dengan Euro per US dollar (bulanan Januari 2013 s/d Januari 2015)

4.2. Indikator Sektor Pasar Keuangan

Di sektor keuangan, depresiasi Rupiah akibat penguatan mata uang US dollar menciptakan ekspektasi akan depresiasi lanjutan. Hal ini mendorong terjadinya aliran Rupiah dari pasar uang ke pasar valuta asing, untuk kemudian dikonversi ke mata uang US dollar. Pada tahap berikutnya ini akan menciptakan terjadinya *liquidity shortage* atau kontraksi di pasar uang yang memerlukan *offset* dalam bentuk kebijakan dari otoritas. Dari sisi sektor keuangan, variabel-variabel yang dapat dicermati untuk melihat apakah memang ada kontraksi di sektor keuangan antara lain adalah:

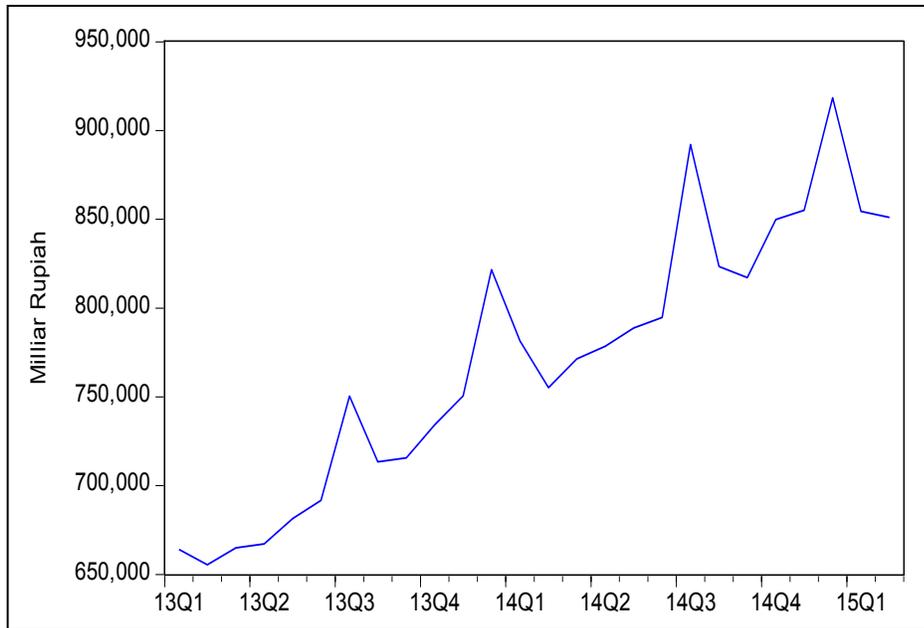
- a. *Base money*
- b. *M1*
- c. *M2*
- d. *Time deposit*
- e. *Saving deposit*
- f. Komposisi *net domestic assets* dan *net foreign assets*.

4.2.1. *Base money*

Perubahan *base money* lazimnya diikuti dengan kebijakan yang sifatnya tidak searah. Misalnya penurunan *base money* yang biasanya menunjukkan kontraksi di sektor keuangan cenderung *dioffset* antara lain dengan kebijakan kenaikan tingkat suku bunga acuan oleh Bank Sentral. Untuk mendorong kenaikan *base money*, Bank Sentral mendorong perbankan untuk menaikkan tingkat suku bunga deposito dengan tujuan menyedot dana masyarakat, antara lain melalui kenaikan dana pihak ketiga atau tabungan masyarakat. Karena sifat kebijakan tersebut tidak *direct* namun lebih berbentuk persuasi, maka Bank Sentral biasanya menaikkan tingkat suku bunga acuan dengan harapan tingkat suku bunga tabungan juga meningkat. Sudah tentu selalu terdapat kemungkinan bahwa kenaikan tingkat suku bunga acuan tidak segera diikuti dengan kenaikan tingkat suku bunga tabungan, atau yang naik malah tingkat suku bunga pinjaman sedangkan tingkat suku bunga tabungan tidak berubah.

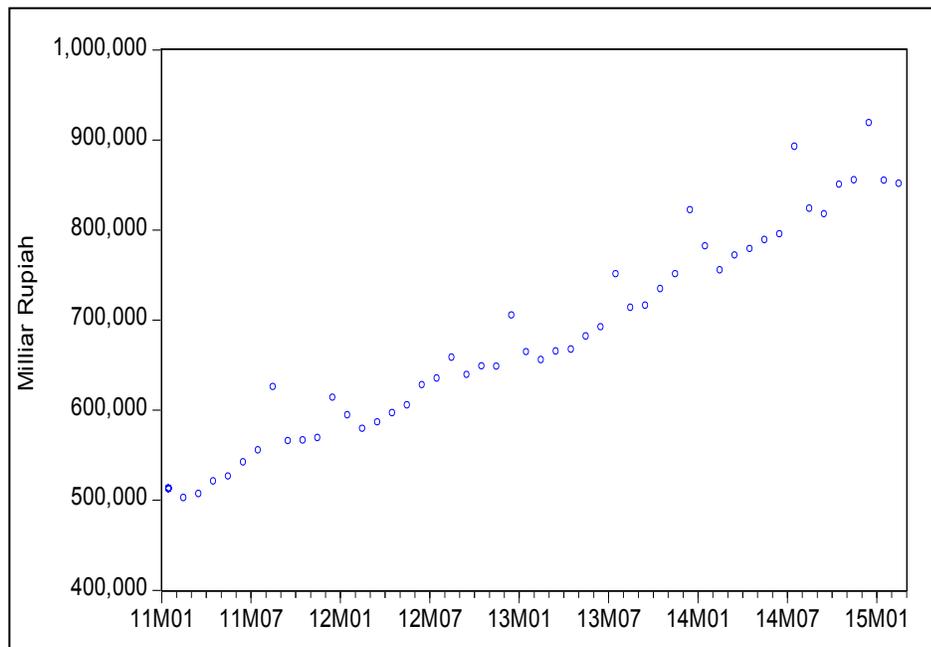
Secara umum, Gambar 4.3 di bawah menunjukkan bahwa *trend* dari *base money* sepanjang periode observasi menunjukkan kenaikan. Memang diantara kenaikan tersebut tampak adanya lonjakan yang relatif tajam. *Visual inspection* menunjukkan bahwa lonjakan tersebut tampaknya mengikuti pola yang teratur. Data menunjukkan bahwa pada bulan-bulan Desember, Januari dan Februari, serta Juli dan Agustus pada tahun-tahun bersangkutan, selalu terjadi kenaikan yang diikuti dengan penurunan yang relatif tajam. Misalnya, terjadi kenaikantajam pada bulan Desember 2012 sebesar 8.8% yang langsung diikuti dengan penurunan pada bulan Januari 2013 sebesar 5.7% dan bulan Februari sebesar 1.3%. Selanjutnya pada bulan Juli 2013 terjadi kenaikan tajam sebesar 8.5% yang langsung diikuti dengan penurunan pada bulan Agustus 2013 sebesar 4.9%. Fluktuasi tajam ini juga terjadi pada bulan-bulan yang sama di tahun 2014 dan tahun 2015. Fluktuasi yang terjadi setiap bulan Desember, Januari, Februari, serta Juli dan Agustus tersebut, dapat dikategorikan sebagai bagian dari *cyclical variation*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa secara umum tidak ada kontraksi tajam dari *base money*, sedangkan fluktuasi yang terjadi adalah *cyclical variation*.

Untuk menguji dampak dari *cyclical variation* tersebut, akan dilaksanakan analisis *time series* yang mengakomodasi *trend* dan gerakan musiman atau *cyclical variation*. Sebagaimana disampaikan dalam Enders (2015) dan Greene (2011), sebelum analisis dilaksanakan, pertama-tama data dipecah menjadi tiga bagian. Bagian pertama menggunakan observasi di luar bulan Desember, Januari, Februari, Juli, dan Agustus dimana datanya cenderung bergerak ke atas tanpa ada fluktuasi yang *significant*. Bagian kedua menggunakan observasi hanya pada bulan Desember dan Juli dimana datanya selalu mengalami kenaikan tajam. Bagian ketiga menggunakan observasi hanya pada bulan Januari, Februari, dan Agustus dimana datanya selalu mengalami penurunan tajam. Dengan menggunakan *scatter diagram*, pembagian ini dapat dilihat pada Gambar 4.4. Untuk mempermudah analisis, periode observasi diperpanjang ke belakang menjadi dari Januari 2011 sampai dengan Januari 2015. Hal ini tidak merubah esensi dari analisis di dalam tulisan ini.



Sumber: CEIC

Gambar 4.3. Gerakan *Base Money* (bulanan Januari 2013 s/d Januari 2015)



Sumber: CEIC

Gambar 4.4. Scatter diagram *Base money* (bulanan Januari 2011 s/d Januari 2015)

Dimungkinkan untuk ketiga bagian tersebut dianalisis dengan menggunakan tiga model yang terpisah, yakni satu model untuk bagian pertama, satu model untuk bagian kedua, dan satu model untuk bagian ketiga. Namun untuk mempermudah analisis, ketiga bagian digabung dalam satu model, yakni:

$$Base\ money = \alpha + \beta T + \theta \quad (1)$$

dimana

$T = Trend$

$\theta = 0$ untuk bulan-bulan observasi diluar bulan Desember, Januari, Februari, Juli, dan Agustus.

Untuk mempermudah analisis, akan digunakan *dummy variable* yang hanya mempunyai 2 (dua) nilai, nol atau satu. *Dummy variable* yang akan diberikan nilai nol untuk data bulanan diluar bulan-bulan Desember, Januari, Februari, Juli, dan Agustus, sedangkan nilainya sama dengan satu untuk bulan-bulan lainnya. Untuk mengakomodasi *dummy variable*, Model (1) disesuaikan sehingga menjadi:

$$Base\ money = \alpha + \beta T + \theta Dummy \quad (2)$$

Meningkat lonjakannya terjadi dalam bentuk ke atas pada bulan Desember dan Juli, dan dalam bentuk ke bawah pada bulan Januari, Februari, serta Agustus, maka Model (2) membutuhkan 2 *dummy variables*, masing-masing *dummy* pertama untuk bulan Desember dan Juli, serta *dummy* kedua untuk bulan-bulan Januari, Februari, dan Agustus. Dengan demikian Model (2) perlu disesuaikan kembali sehingga menjadi:

$$Base\ money = \alpha + \beta T + \theta_1 Dummyone + \theta_2 Dummytwo \quad (3)$$

Untuk melinearisasikan variabel *base money*, variabel tersebut dikalikan dengan *natural logarithm*. Regresi menggunakan metode *ordinary least squares* terhadap Model (3) di atas menunjukkan hasil sebagai berikut dimana hasil lengkap regresi pada lampiran 1 di bawah (*standard error* dalam kurung):

$$Log (Base\ money) = 13.13^* + 0.01Trend^* + 0.07Dummyone^* + 0.01\ Dummytwo(4)$$

(0.08) (0.0003) (0.01) (0.08)

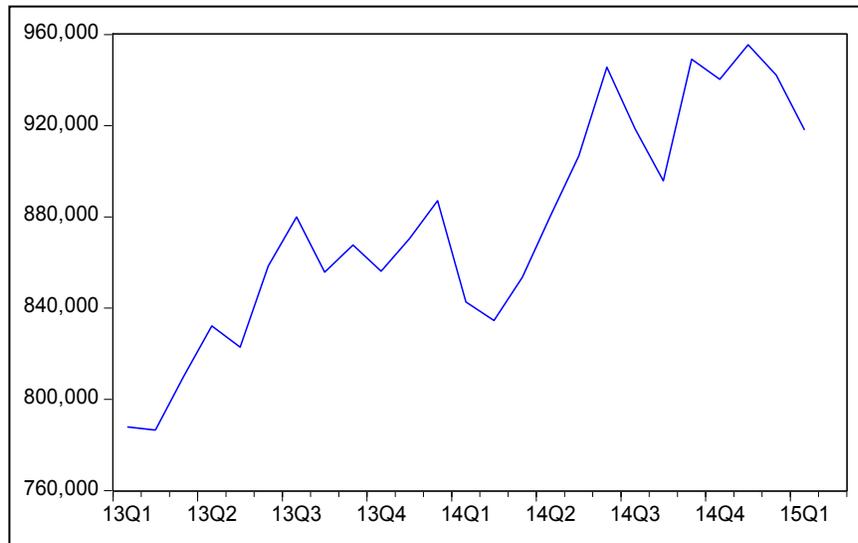
Hasil regresi menunjukkan bahwa variabel *base money* dipengaruhi oleh *Trend* (kecenderungan) yang positif dan *significant*, serta variabel *dummyone* (lonjakan ke atas dalam bentuk *cyclical variation*) yang juga positif dan *significant*. Sedangkan variabel *dummytwo* (lonjakan ke bawah dalam bentuk *cyclical variation*) tidak *significant*.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel *base money* cenderung untuk bergerak ke atas. Ada dua *cyclical variation* yang terjadi, yakni lonjakan ke atas dan lonjakan ke bawah. Lonjakan ke atas memberikan kontribusi positif terhadap gerakan *base money*, sedangkan lonjakan ke bawah tidak memberikan kontribusi apapun terhadap gerakan *base money*.

4.2.2.M1

Secara umum, Gambar 4.5 menunjukkan bahwa *trend* dari M1 sepanjang periode observasi menunjukkan kenaikan. Memang diantara kenaikan tersebut nampak adanya lonjakan yang relatif tajam. *Visual inspection* menunjukkan bahwa serupa dengan *base money*, lonjakan tersebut nampaknya mengikuti pola yang teratur. Data menunjukkan bahwa hampir setiap bulan Desember, Januari dan Februari tahun-tahun bersangkutan, selalu terjadi kenaikan yang diikuti dengan penurunan yang relatif tajam. Misalnya, terjadi kenaikan tajam pada bulan Desember 2012 sebesar 8.3% yang langsung diikuti dengan penurunan pada bulan Januari 2013 sebesar 3.7% dan bulan Februari sebesar 1.9%. Fluktuasi tajam ini juga terjadi pada bulan-bulan yang sama di tahun 2014 dan tahun 2015. Fluktuasi yang terjadi setiap bulan Desember, dan Januari, Februari tersebut dapat dikategorikan sebagai bagian dari *cyclical variation*. Yang dimaksud dengan *cyclical variation* disini adalah fluktuasi regular sebagaimana yang terjadi dengan *base money* di atas, yakni ada lonjakan regular ke atas dan lonjakan regular ke bawah.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa secara umum tidak ada kontraksi tajam dari *base money*, sedangkan fluktuasi yang terjadi adalah *cyclical variation*.



Sumber: CEIC

Gambar 4.5. Gerakan M1(bulanan Januari 2013 s/d Januari 2015)

Dengan mengikuti pola yang sama seperti pada *base money*, maka akan dilaksanakan analisis *time series* yang mengakomodasi *trend* dan gerakan musiman atau *cyclical variation* dengan tujuan untuk menguji dampak dari *cyclical variation* tersebut.

Pertama-tama data dipecah menjadi tiga bagian. Bagian pertama menggunakan observasi diluar bulan Desember, dan Januari, dan Februari, dimana datanya cenderung bergerak ke atas tanpa ada fluktuasi yang *significant*. Bagian kedua menggunakan observasi hanya pada bulan Desember dimana datanya selalu mengalami kenaikan tajam. Bagian ketiga menggunakan observasi hanya pada bulan Januari, dan Februari dimana datanya selalu mengalami penurunan tajam. Untuk mempermudah analisis, periode observasi diperpanjang ke belakang menjadi dari Januari 2011 sampai dengan Januari 2015. Hal ini tidak merubah esensi dari analisis di dalam tulisan ini.

Serupa dengan analisis *base money* di atas, untuk mempermudah analisis, ketiga bagian digabung dalam satu model, yakni:

$$M1 = \alpha + \beta T + \theta \quad (5)$$

dimana

$T = Trend$

$\theta = 0$ untuk bulan-bulan observasi diluar bulan Desember, Januari, dan Februari.

Serupa dengan *base money* di atas, disini akan digunakan *dummy variable*. *Dummy variable* yang akan ditambahkan bernilai nol untuk data bulanan diluar bulan-bulan Desember, Januari, dan Februari, dan bernilai satu untuk bulan-bulan lainnya. Untuk mengakomodasi *dummy variable*, Model (5) disesuaikan sehingga menjadi:

$$M1 = \alpha + \beta T + \theta Dummy \quad (6)$$

Mengingat lonjakannya terjadi dalam bentuk ke atas pada bulan Desember, dan dalam bentuk ke bawah pada bulan Januari, dan Februari, maka Model (6) membutuhkan 2 *dummy variables*, masing-masing *dummy* pertama untuk bulan Desember, serta *dummy* kedua untuk bulan-bulan Januari, dan Februari. Dengan demikian Model (6) perlu disesuaikan kembali sehingga menjadi:

$$M1 = \alpha + \beta T + \theta_1 Dummyone + \theta_2 Dummytwo \quad (7)$$

Untuk melinearisasikan variabel *base money*, variabel tersebut dikalikan dengan *natural logarithm*. Regresi menggunakan metode *ordinary least squares* terhadap Model (7) di atas menunjukkan hasil dimana koefisien dari variabel *Dummytwo* memberikan tanda negatif (-) yang *significant*. Namun mengingat uji *Durbin-Watson* menghasilkan angka 0.49 atau sangat rendah, maka Model (7) diestimasi ulang dengan menambahkan variabel *autoregressive order one* atau AR(1) sebagai regressor. Hasil regresi ulang menunjukkan angka uji *Durbin-Watson* yang lebih baik. Hasil yang diberikan adalah sebagai berikut dimana hasil lengkap regresi pertama tanpa AR(1) dan hasil lengkap regresi kedua dengan AR(1) dapat dilihat pada Lampiran 2 dan Lampiran 3 di bawah (*standard error* dalam kurung):

$$\text{Log}(M1) = 13.34^* + 0.01\text{Trend}^* + 0.03\text{Dummyone}^* - 0.02\text{Dummytwo} + 0.79\text{AR}(1)^* \quad (8)$$

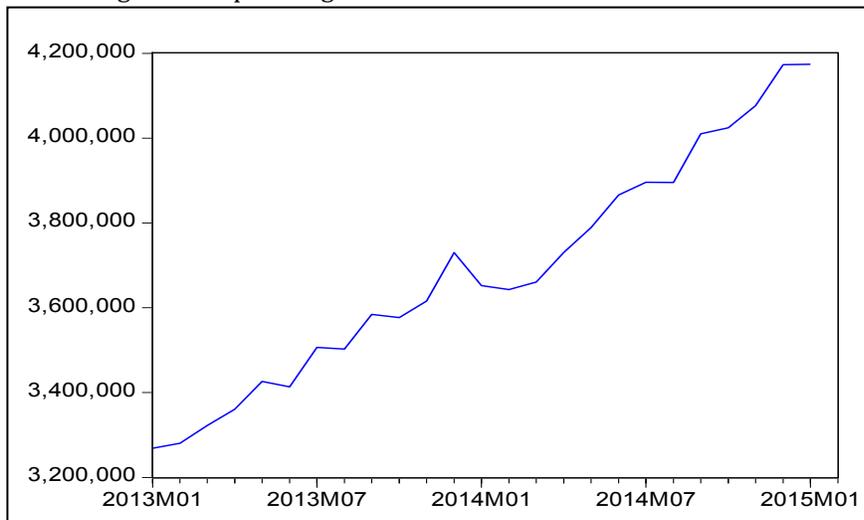
(0.04)(0.0012) (0.01) (0.01) (0.10)

Hasil regresi menunjukkan bahwa variabel M1 dipengaruhi oleh *Trend* (kecenderungan) yang positif dan *significant*, variabel *dummyone* (lonjakan ke atas dalam bentuk *cyclical variation*) yang juga positif dan *significant*, dan *autoregressive (1)* yang juga positif dan *significant*. Sedangkan variabel *dummytwo* (lonjakan ke bawah dalam bentuk *cyclical variation*) memberikan tanda negatif namun tidak *significant*.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel M1 cenderung untuk bergerak ke atas tanpa mengalami kontraksi. Ada dua *cyclical variation* yang terjadi, yakni lonjakan ke atas dan lonjakan ke bawah. Lonjakan ke atas memberikan kontribusi positif terhadap gerakan *base money*, sedangkan lonjakan ke bawah tidak memberikan kontribusi apapun terhadap gerakan *base money*.

4.2.3. M2

Untuk variabel M2, secara umum, Gambar 4.6 menunjukkan bahwa M2 cenderung untuk bergerak ke atas. Memang dalam Gambar 4.6 tampak beberapa lonjakan yang mirip dengan *cyclical variation* yang dialami oleh *Base money* dan M1. Namun data yang ada tidak menunjukkan fluktuasi yang regular dari lonjakan tersebut. Dengan demikian tidak ada *cyclical variation* dari variabel M2 dan gerakan M2 cenderung naik tanpa mengalami kontraksi.



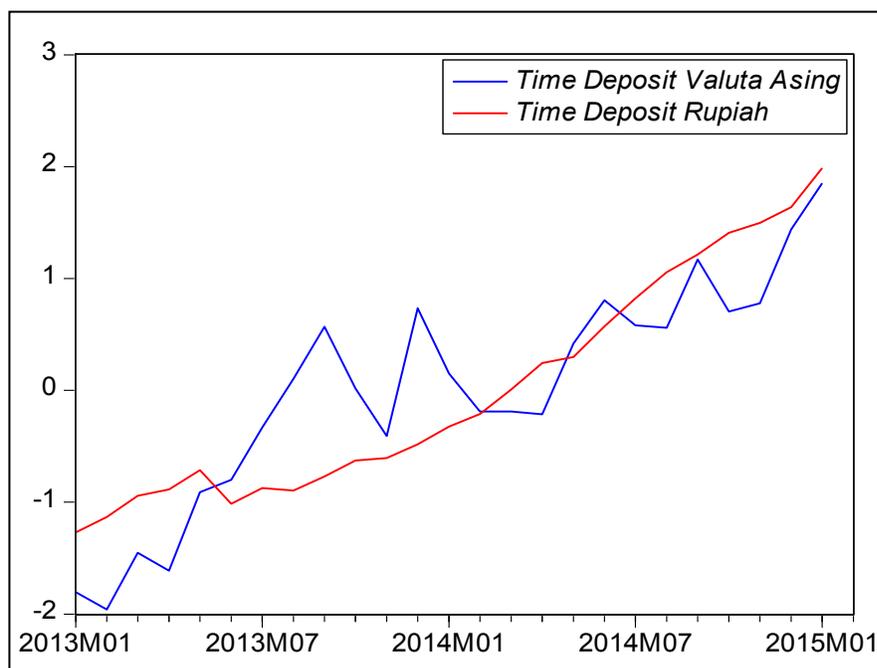
Sumber: CEIC

Gambar 4.6. Gerakan M2

4.2.4. Komposisi *time deposit* rupiah dan valuta asing

Untuk variabel *time deposit* rupiah dan *time deposit* valuta asing, secara umum, Gambar 4.7 menunjukkan perbandingan antara kedua variabel. Secara umum nampak bahwa keduanya cenderung mengalami *trend* kenaikan yang searah. Gambar 4.7 juga menunjukkan bahwa deposito berjangka dalam valuta asing mengalami beberapa fluktuasi yang relatif tajam. Hal ini sebenarnya terjadi karena kedua gambar dinormalisasi dengan tujuan agar dapat diperbandingkan. Tanpa normalisasi, gambarnya akan cenderung *flat*. Normalisasi ini juga menyebabkan Gambar 4.7 tidak memiliki satuan pada *y-axis*.

Secara umum tidak ada gerakan yang *significant*, misalnya *sharp downturn* dari deposito berjangka Rupiah yang menunjukkan adanya pencairan dana Rupiah di pasar uang, sehingga tidak ada indikasi terjadinya kontraksi dari Rupiah.



Sumber: CEIC

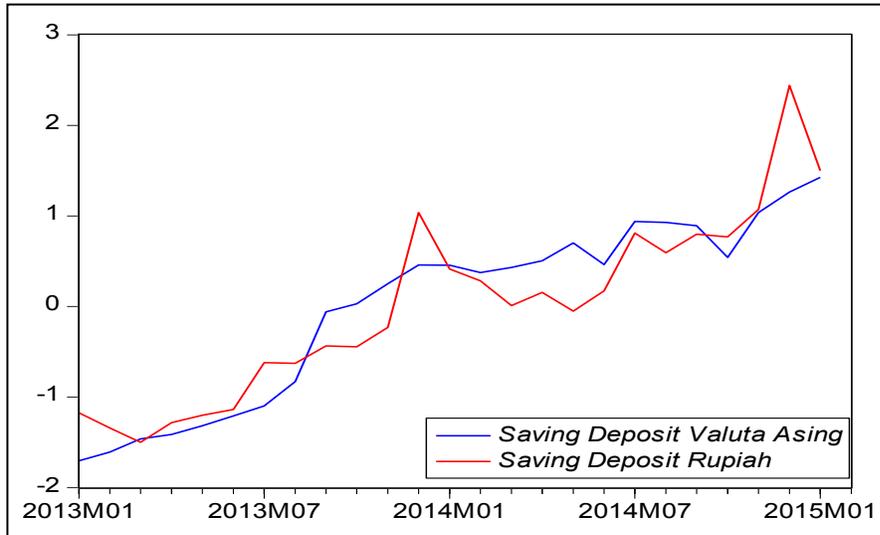
Gambar 4.7. Perbandingan gerakan *Time Deposit Valuta Asing* dan *Time Deposit Rupiah*

4.2.5. Komposisi *saving deposit* rupiah dan valuta asing

Perbandingan antara tabungan dalam Rupiah dan dalam US dollar juga menunjukkan *trend* kenaikan yang searah. Gambar 4.8 menunjukkan fluktuasi yang relatif tajam dari deposito berjangka dalam Rupiah. Serupa dengan perbandingan antara *time deposit* dalam Rupiah dan valuta asing di atas, hal ini sebenarnya terjadi karena kedua gambar di bawah dinormalisasi agar perbandingannya terlihat. Tanpa normalisasi, gambarnya akan relatif *flat*.

Dari data, tidak ada gerakan yang *significant*, misalnya penurunan tajam dari tabungan dalam Rupiah yang menunjukkan pencairan dana Rupiah di pasar uang.

Sehingga serupa dengan *time deposit* di atas, tidak ada indikasi kontraksi dari Rupiah.

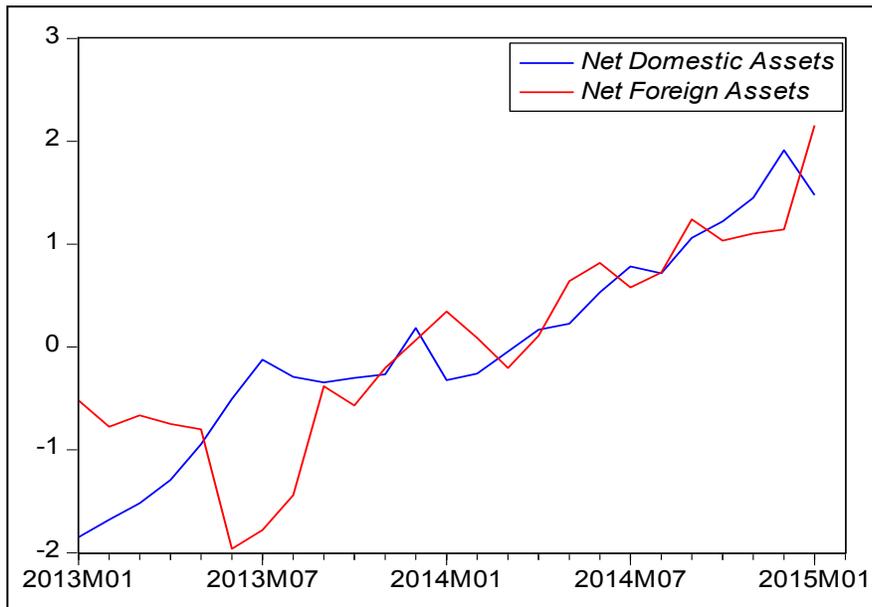


Sumber: CEIC

Gambar 4.8. Perbandingan gerakan *Saving Deposit Valuta Asing* dan *Saving Deposit Rupiah*

4.2.6. Komposisi *net domestic assets* dan *net foreign assets*

Apabila *Net Domestic Assets (NDA)* dibandingkan dengan *Net Foreign Assets (NFA)*, sebagaimana terlihat pada Gambar 4.9, keduanya menunjukkan *trend* kenaikanyang searah. Memang nampak ada fluktuasi yang tajam dari *Net Foreign Assets*, namun, serupa dengan perbandingan antara *time deposit* Rupiah dan valuta asing, serta perbandingan antara *saving deposit* Rupiah dan valuta asing, fluktuasi terjadi karena kedua gambar dinormalisasi agar perbandingannya terlihat. Tanpa normalisasi, kedua gambar akan relatif*flat*.



Sumber: CEIC

Gambar 4.9. Perbandingan *Net Domestic Assets* Dan *Net Foreign Assets*

Apabila datanya dicermati, nampak bahwa NDA selalu mengalami kenaikan yang relatif *significant* setiap bulan Desember dan penurunan yang juga relatif *significant* setiap bulan Januari berikutnya. Misalnya pada bulan Desember 2011 NDA naik sebesar 9.8% dan pada bulan Januari 2012 atau bulan berikutnya turun sebesar 2.1 persen. Selanjutnya pada bulan Desember 2012 NDA naik 5.6% dan pada bulan Januari 2013 atau bulan berikutnya turun sebesar 1.4%. Hal ini terus berulang setiap tahun. Hal ini menunjukkan adanya kenaikan dan penurunan yang regular dengan pola *cyclical variation*. Serupa dengan *base money* dan M1, *cyclical variation* yang terjadi menunjukkan kenaikan setiap bulan Desember dan penurunan setiap bulan berikutnya, dalam hal ini bulan Januari.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa secara umum tidak ada kontraksi tajam dari *base money*, sedangkan fluktuasi yang terjadi adalah *cyclical variation*.

Dengan mengikuti pola yang sama seperti pada *base money* dan M1 di atas, akan dilaksanakan analisis *time series* yang mengakomodasi *trend* dan gerakan musiman atau *cyclical variation* dengan tujuan untuk menguji dampak dari *cyclical variation* tersebut.

Serupa dengan analisis *base money* di atas, pertama-tama data dipecah menjadi tiga bagian. Bagian pertama menggunakan observasi diluar bulan Desember, dan Januari, dimana datanya cenderung bergerak ke atas tanpa ada fluktuasi yang *significant*. Bagian kedua menggunakan observasi hanya pada bulan Desember dimana datanya selalu mengalami kenaikan tajam. Bagian ketiga menggunakan observasi hanya pada bulan Januari, dimana datanya selalu mengalami penurunan tajam. Untuk mempermudah analisis, periode observasi diperpanjang ke belakang menjadi dari Januari 2011 sampai dengan Januari 2015. Hal ini tidak merubah esensi dari analisis di dalam tulisan ini.

Serupa dengan analisis *base money* di atas, untuk mempermudah analisis, ketiga bagian digabung dalam satu model, yakni:

$$Net\ domestic\ assets = \alpha + \beta T + \theta \quad (9)$$

dimana

$T = Trend$

$\theta = 0$ untuk bulan-bulan observasi diluar bulan Desember, dan Januari.

Serupa dengan *base money* di atas, akan digunakan *dummy variable*. *Dummy variable* yang akan ditambahkan bernilai nol untuk data bulanan diluar bulan-bulan Desember, dan Januari, dan bernilai satu untuk bulan-bulan lainnya. Untuk mengakomodasi *dummy variable*, Model (9) disesuaikan sehingga menjadi:

$$Net\ domestic\ assets = \alpha + \beta T + \theta Dummy \quad (10)$$

Mengingat lonjakannya terjadi dalam bentuk ke atas pada bulan Desember, dan dalam bentuk ke bawah pada bulan Januari, maka Model (10) membutuhkan 2 *dummy variables*, masing-masing *dummy* pertama untuk bulan Desember, serta *dummy* kedua untuk bulan Januari. Dengan demikian Model (10) perlu disesuaikan kembali sehingga menjadi:

$$Net\ domestic\ assets = \alpha + \beta T + \theta_1 Dummy\ one + \theta_2 Dummy\ two \quad (11)$$

Untuk melinearisasikan variabel *net domestic assets*, variabel tersebut dikalikan dengan *natural logarithm*. Regresi menggunakan metode *ordinary least squares* terhadap Model (11) di atas menunjukkan hasil dimana hanya koefisien dari *Trend* variabel yang positif dan *significant*. Namun mengingat uji *Durbin-Watson* menghasilkan angka 0.17 atau sangat rendah, Model (11) di atas diestimasi ulang dengan menambahkan variabel *autoregressive order one* atau AR(1) dan AR(2) sebagai regressor. Hasil yang didapat memberikan angka uji *Durbin Watson* yang lebih baik. Hasil yang diberikan adalah sebagai berikut dimana hasil lengkap regresi pertama tanpa AR(1) dan hasil lengkap

regresi kedua dengan AR(1) dan AR(2) dapat dilihat pada Lampiran 4 dan Lampiran 5 di bawah (*standard error* dalam kurung):

$$\begin{aligned} \text{Log (Net domestic assets)} = & 14.35^* + 0.01\text{Trend}^* + 0.04\text{Dummyone}^* + 0.01\text{Dummytwo} + 1.11 \text{AR}(1)^* - 0.18 \text{AR}(2) \\ & (0.17) \quad (0.004) \quad (0.01) \quad (0.01) \quad (0.15) \quad (-1.2) \end{aligned}$$

Hasil regresi menunjukkan bahwa variabel *Net domestic assets* dipengaruhi oleh *Trend* (kecenderungan) yang positif dan *significant*, variabel *dummyone* (lonjakan ke atas dalam bentuk *cyclical variation*) yang juga positif dan *significant*, dan *autoregressive (1)* yang juga positif dan *significant*. Sedangkan variabel *dummytwo* (lonjakan ke bawah dalam bentuk *cyclical variation*) dan *autoregressive (2)* memberikan tanda negatif namun tidak *significant*.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel *Net Domestic Assets* cenderung untuk bergerak ke atas tanpa mengalami kontraksi. Ada dua *cyclical variation* yang terjadi, yakni lonjakan ke atas dan lonjakan ke bawah. Lonjakan ke atas memberikan kontribusi positif terhadap gerakan *base money*, sedangkan lonjakan ke bawah tidak memberikan kontribusi apapun terhadap gerakan *base money*.

V. KESIMPULAN

Sejak bulan Januari 2013 sampai dengan Februari 2015, telah terjadi depresiasi Rupiah relatif terhadap US dollar karena berbagai sebab, baik yang sifatnya internasional maupun lokal. Depresiasi ini dapat mendorong aliran dana Rupiah dari pasar sektor keuangan ke pasar sektor valuta asing untuk di konversi ke US dollar. Aliran dana ini akan menciptakan kontraksi di sektor keuangan yang pada bagian berikutnya akan menimbulkan *liquidity shortage*.

Untuk menghindari kondisi tersebut, diperlukan kebijakan dari otoritas, misalnya dalam bentuk uang ketat seperti kenaikan tingkat bunga acuan.

Untuk mendeteksi apakah memang terjadi kontraksi di pasar sektor keuangan, dengan menggunakan hampir seluruh variabel sektor keuangan, seperti *base money*, M1, M2, komposisi *Time Deposit* Rupiah dan valuta asing, komposisi *Saving Deposit* Rupiah dan valuta asing, serta komposisi *Net Domestic Assets* dan *Net Foreign Assets*, studi ini menggunakan analisis *visual inspection* dan regresi sederhana dengan data periode Januari 2011 sampai Februari 2015.

Hasil analisis dalam bentuk *visual inspection* menunjukkan bahwa seluruh variabel yang diamati cenderung bergerak keatas atau mengalami kenaikan. Tidak terjadi kontraksi di sektor keuangan. Dengan kata lain, sepanjang periode mulai bulan Januari 2011 sampai dengan bulan Februari 2015, tidak terjadi *liquidity shortage* yang membutuhkan dukungan kebijakan dari otoritas sektor keuangan.

Untuk beberapa variabel seperti misalnya *base money*, M1, dan *net domestic assets*, memang ada lonjakan, baik ke atas maupun ke bawah, dari data yang ada. Lonjakan tersebut diperkirakan merupakan bagian dari *cyclical variation* yang sifatnya regular. Hasil analisis regresi sederhana dengan mengakomodasi *trend* dan menggunakan *dummy variable* (sebagai *proxy* dari *cyclical variation*) menunjukkan bahwa lonjakan ke atas mendukung *trend* kenaikan dari variabel bersangkutan, sedangkan lonjakan ke bawah tidak berpengaruh apapun.

Seluruh hasil analisis di atas mendukung hipotesa yang menyatakan bahwa tidak terdapat kontraksi di pasar sektor keuangan, sehingga tidak ada permasalahan likuiditas, atau *liquidity shortage* dalam sistem keuangan Indonesia, yang membutuhkan dukungan kebijakan dari otoritas sektor keuangan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis sampaikan ungkapan terima kasih tulus kepada DR. Ferry Irawan, Badan Kebijakan Fiskal Kementerian Keuangan, atas kesediaannya berdiskusi mengenai topik ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Berger, A.N., &C.H.S. Bouwman. (2009). Bank Liquidity Creation, Monetary Policy, and Financial Crises. *University of South Caroline*.
- Bryan, D., S.L. Tyras, &C. M. Wheatley. (1999). The Interaction of Solvency with Liquidity and its Association with Bankruptcy Emergence. *The University of Oregon*.
- Caballero, R &A. Krishnamurthy. (2008). "Musical Chairs: A Comment on the Credit Crisis", in *Banque de France Financial Stability Review: Special issue on Liquidity*.
- Cecchetti, S.G., & P. Disyatat.(2010). Central Bank Tools and Liquidity Shortages. *Federal Reserve Bank of New York. Economic Policy Review*. New York.
- Chen, R., N. K. Chidambaran, M. B. Imerman, &B. J. Sopranzetti. (2014). Liquidity, Leverage, and Lehman: A Structural Analysis of Financial Institutions in Crisis. *Journal of Banking and Finance*.
- Chinn, M. D.&J. A. Frieden. (2012). *The Eurozone in Crisis: Origins and Prospects*. Working Papers. Robert M La Follette School of Public Affairs. University of Wisconsin-Madison.
- Claeys, G., A. Leandro, & A. Mandra. (2015). European Central Bank Quantitative Easing: The Detailed Manual. *Bruegel Policy Contribution*. Brussels. Belgium.
- Diamond, D. W. &R.G. Rajan. (2002). Liquidity Shortages and Banking Crises. *NBER Working Paper Series*. Cambridge, MA.
- Enders, W. (2015). *Applied Econometric Time Series. 4th ed*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Greene, W.H. (2011). *Econometric Analysis. 7th ed*. Prentice Hall.
- Mankiw, N. G. (2014). *Principles of Economcs. 7th ed*. USA: Cengage Learning.
- Parkin, M.. (2014). *Economics. 11th ed*. England : Pearson Education Limited..
- Sanya, S., W.Mitchell, &A. Kantengwa. (2012). Prudential Liquidity Regulation in Developing Countries: A Case Study of Rwanda. *IMF Working Paper*.
- Tirole, J. (2008). "Liquidity Shortages: Theoretical Underpinnings", in *Banque de France Financial Stability Review: Special issue on Liquidity*.

LAMPIRAN 1

Dependent Variable: LBASEMONEY

Method: Least Squares

Date: 05/22/15 Time: 17:37

Sample: 2011M01 2015M02

Included observations: 50

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	13.12718	0.008122	1616.294	0.0000
TRENDVARIABLE	0.010996	0.000258	42.55916	0.0000
DUMMYONE	0.065453	0.010569	6.192973	0.0000
DUMMYTWO	0.011897	0.008614	1.381193	0.1739
R-squared	0.976259	Mean dependent var		13.42137
Adjusted R-squared	0.974711	S.D. dependent var		0.165434
S.E. of regression	0.026308	Akaike info criterion		-4.361247
Sum squared resid	0.031838	Schwarz criterion		-4.208286
Log likelihood	113.0312	Hannan-Quinn criter.		-4.302999
F-statistic	630.5301	Durbin-Watson stat		2.006164
Prob(F-statistic)	0.000000			

LAMPIRAN 2

Dependent Variable: LM1

Method: Least Squares

Date: 05/25/15 Time: 12:00

Sample (adjusted): 2011M01 2015M01

Included observations: 49 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	13.32791	0.011463	1162.685	0.0000
TRENDVARIABLE	0.009732	0.000384	25.37306	0.0000
DUMMYONEM1	0.026621	0.019956	1.333990	0.1889
DUMMYTWO M1	-0.033795	0.014072	-2.401654	0.0205
R-squared	0.937815	Mean dependent var		13.56718
Adjusted R-squared	0.933670	S.D. dependent var		0.146338
S.E. of regression	0.037689	Akaike info criterion		-3.640802
Sum squared resid	0.063920	Schwarz criterion		-3.486368
Log likelihood	93.19965	Hannan-Quinn criter.		-3.582210
F-statistic	226.2171	Durbin-Watson stat		0.490357
Prob(F-statistic)	0.000000			

LAMPIRAN 3

Dependent Variable: LM1
 Method: Least Squares
 Date: 05/25/15 Time: 11:59
 Sample (adjusted): 2011M02 2015M01
 Included observations: 48 after adjustments
 Convergence achieved after 9 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	13.33683	0.040257	331.2888	0.0000
TRENDVARIABLE	0.009206	0.001267	7.264471	0.0000
DUMMYONEM1	0.029442	0.011306	2.604154	0.0126
DUMMYTWOM1	-0.020022	0.011318	-1.769019	0.0840
AR(1)	0.786638	0.100690	7.812482	0.0000
R-squared	0.972196	Mean dependent var		13.57250
Adjusted R-squared	0.969609	S.D. dependent var		0.143009
S.E. of regression	0.024931	Akaike info criterion		-4.447099
Sum squared resid	0.026726	Schwarz criterion		-4.252183
Log likelihood	111.7304	Hannan-Quinn criter.		-4.373440
F-statistic	375.8819	Durbin-Watson stat		1.959770
Prob(F-statistic)	0.000000			

LAMPIRAN 4

Dependent Variable: LNDA
 Method: Least Squares
 Date: 05/25/15 Time: 13:11
 Sample (adjusted): 2011M01 2015M01
 Included observations: 49 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	14.24158	0.013467	1057.513	0.0000
TRENDVARIABLE	0.014912	0.000464	32.13995	0.0000
DUMMYONENDA	0.038483	0.024086	1.597705	0.1171
DUMMYTWONDA	0.001455	0.021665	0.067145	0.9468
R-squared	0.959213	Mean dependent var		14.61767
Adjusted R-squared	0.956494	S.D. dependent var		0.218965
S.E. of regression	0.045672	Akaike info criterion		-3.256558
Sum squared resid	0.093867	Schwarz criterion		-3.102124
Log likelihood	83.78568	Hannan-Quinn criter.		-3.197966
F-statistic	352.7658	Durbin-Watson stat		0.174849
Prob(F-statistic)	0.000000			

LAMPIRAN 5

Dependent Variable: LNDA
 Method: Least Squares
 Date: 05/25/15 Time: 13:15
 Sample (adjusted): 2011M03 2015M01
 Included observations: 47 after adjustments
 Convergence achieved after 6 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	14.34534	0.167201	85.79673	0.0000
TRENDVARIABLE	0.011815	0.004001	2.953074	0.0052
DUMMYONENDA	0.042525	0.007485	5.681292	0.0000
DUMMYTWONDA	0.006545	0.008090	0.809082	0.4231
AR(1)	1.107670	0.145542	7.610653	0.0000
AR(2)	-0.180216	0.149652	-1.204236	0.2354
R-squared	0.993513	Mean dependent var		14.63295
Adjusted R-squared	0.992721	S.D. dependent var		0.210176
S.E. of regression	0.017931	Akaike info criterion		-5.085821
Sum squared resid	0.013182	Schwarz criterion		-4.849632
Log likelihood	125.5168	Hannan-Quinn criter.		-4.996941
F-statistic	1255.782	Durbin-Watson stat		2.110954
Prob(F-statistic)	0.000000			