

1-31-2014

PENGELOLAAN DANA DAN LIKUIDITAS BANK

Gantiah Wuryandani

Ramlan Ginting

Dudy Iskandar

Zulkarnain Sitompul

Follow this and additional works at: <https://bulletin.bmeb-bi.org/bmeb>

Recommended Citation

Wuryandani, Gantiah; Ginting, Ramlan; Iskandar, Dudy; and Sitompul, Zulkarnain (2014) "PENGELOLAAN DANA DAN LIKUIDITAS BANK," *Bulletin of Monetary Economics and Banking*. Vol. 16: No. 3, Article 6.

DOI: <https://doi.org/10.21098/bemp.v16i3.45>

Available at: <https://bulletin.bmeb-bi.org/bmeb/vol16/iss3/6>

This Article is brought to you for free and open access by Bulletin of Monetary Economics and Banking. It has been accepted for inclusion in Bulletin of Monetary Economics and Banking by an authorized editor of Bulletin of Monetary Economics and Banking. For more information, please contact bmebjournal@gmail.com.

PENGELOLAAN DANA DAN LIKUIDITAS BANK¹

*Gantiah Wuryandani
Ramlan Ginting
Dudy Iskandar
Zulkarnain Sitompul²*

Abstract

This paper analyzes the liquidity of banks, both precautionary and involuntary liquidity. We apply dynamic panel estimation on individual bank data covering the period of Januari 2002 to November 2011. The result shows that precautionary liquidity is more determined by the operation of the bank. On the other hand, the involuntary liquidity is more affected by the financial system condition. Related to the size, the effect of the financial system condition and the macroeconomy is larger for the small banks. Moreover, the monetary policy in the form minimum reserve requirement affects the precautionary liquidity of the small banks; while the central bank rate is less influential to the bank liquidity.

Keywords: Banking, Liquidity, General Method of Moment

JEL classification: G21, G11, C33

1 Authors thank to Vimala Dewi, Anggayasti Hayu, Indri Tryana, and Rizka Rosdiana for their great help on data and estimation. We also thank to Dr. Telisa Aulia for their great discussion.

2 Authors are researcher on Center for Central Banking Research and Education – Bank Indonesia; gantiah@bi.go.id, ramlan_ginting@bi.go.id, diskandar@bi.go.id, zsitompul@bi.go.id.

I. PENDAHULUAN

Bank merupakan lembaga keuangan perantara (*intermediary*) yang dapat menghimpun dan mengalokasikan dana dari atau kepada masyarakat. Kinerja individual bank maupun sistem perbankan secara keseluruhan sangat ditentukan oleh perilaku bank dalam mengelola asset (penempatan dana) dan liabilitas (penghimpunan dana). Pengelolaan asset dan liabilitas bertujuan memperoleh keuntungan dan meningkatkan nilai perusahaan dalam batasan tertentu. Batasan tersebut mencakup tingkat likuiditas yang mencukupi, risiko yang rendah, dan modal yang mencukupi. Dengan demikian, pengelolaan asset dan liabilitas memiliki keterkaitan yang erat dengan likuiditas bank. Berdasarkan Keynes (1936), terdapat tiga motivasi dalam memegang kas atau likuiditas yaitu dalam rangka transaksi, berjaga-jaga (*precautionary*), dan spekulasi. Selain itu, berdasarkan pandangan Edgeworth (1888) dengan prinsip *square root of law of precautionary reserves*, cadangan likuiditas bank akan meningkat setara dengan akar dari jumlah transaksi.

Likuiditas bersifat rentan dan dapat secara tiba-tiba terkuras dari suatu bank. Kesulitan likuiditas pada suatu bank dapat menjalar pada bank lain sehingga menimbulkan risiko sistemik. Kejutan (*shock*) dapat mendorong terciptanya spiral likuiditas yang menyebabkan hilangnya likuiditas dan terbentuknya krisis keuangan. Belajar dari historis, krisis perbankan yang terjadi selama ini terutama disebabkan oleh krisis likuiditas bank yang menyebabkan terjadinya gagal bayar bank terhadap sebagian besar kewajibannya. Dalam kerangka jaring pengaman sistem keuangan (JPSK), sebagaimana juga dicetuskan oleh Bagehot (1873), bank sentral sebagai *lender of the last resort* (LLR) memberikan pinjaman likuiditas sementara dengan persyaratan tertentu untuk menjaga stabilitas sistem perbankan. Bantuan likuiditas diberikan terutama bila kegagalan suatu bank diperkirakan dapat menyebabkan efek menular (*contagion effect*) dan menimbulkan risiko sistemik. Goodhart (1987) menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang jelas antara kondisi bank yang tidak likuid dan bangkrut, dimana bank yang membutuhkan likuiditas melalui LLR pada dasarnya dapat dicurigai dalam proses menjadi bangkrut.

Cadangan likuiditas suatu bank pada umumnya merupakan jaminan atau tindakan berjaga-jaga atas kemungkinan terjadinya kewajiban membayar akibat peningkatan penarikan dana maupun peningkatan giro wajib minimum (GWM). Beberapa bank memilih melakukan strategi untuk memiliki likuiditas yang berlebih sebagai sinyal kepada pasar bahwa bank tersebut memiliki likuiditas yang kuat. Di lain sisi, kelebihan likuiditas dapat juga diinterpretasikan bahwa bank memiliki pengelolaan likuiditas yang buruk sehingga tidak optimal dalam mengelola portofolio asset dan liabilitas.

Kelebihan likuiditas dapat juga merupakan akibat dari lemahnya infrastruktur dalam sistem pembayaran dan pasar uang antar bank. Di Giorgio (1999) beranggapan bahwa perkembangan sistem keuangan dapat dicerminkan oleh biaya partisipasi dalam sistem keuangan. Di negara maju, biaya untuk memproses informasi, evaluasi proyek dan monitoring atas peminjam dana relatif rendah. Perkembangan ini memudahkan bank dalam mengelola likuiditas mereka

sehingga tingkat cadangan likuiditas relatif rendah. Sebaliknya, negara yang memiliki sistem pembayaran yang buruk, maupun infrastruktur pasar uang antar bank yang terbatas cenderung mempersulit bank dalam mengelola likuiditas, sehingga bank cenderung memegang likuiditas yang lebih tinggi dari kebutuhannya.

Secara mikro bank, pengelolaan asset dan liabilitas bank menyangkut aspek risiko likuiditas, risiko pasar, risiko *trading*, penghimpunan dana dan modal, target keuntungan, dan rencana pertumbuhan. Bank secara umum menghadapi risiko yang terbagi dalam 3 kelompok yaitu risiko kredit (transaksi, counterparty, konsentrasi, dan setelmen), risiko pasar (suku bunga, nilai tukar, likuiditas), risiko operasional (proses, infrastruktur system, sumber daya manusia). Fokus utama dalam pengelolaan asset dan liabilitas bank pada umumnya adalah pengelolaan risiko likuiditas, nilai tukar, dan suku bunga. Dalam hal ini, likuiditas yang optimal adalah likuiditas yang mampu menciptakan pendapatan optimal dan mencegah terjadinya risiko likuiditas. Secara makro, bagi bank sentral pengelolaan asset dan liabilitas bank yang optimal adalah yang dapat menciptakan kondisi likuiditas sesuai dengan target kebijakan moneter.

Perilaku pengelolaan asset dan liabilitas perbankan di Indonesia saat ini mengindikasikan adanya likuiditas yang cukup banyak (*surplus liquidity*)³. Kelebihan ini diserap oleh bank sentral melalui kebijakan moneter dengan pendekatan pasar atau non pasar. Pendekatan pasar dilakukan melalui operasi moneter yang melibatkan transaksi antara bank sentral dengan bank-bank yang bertujuan untuk menarik atau melonggarkan likuiditas di pasar, melalui transaksi surat berharga pemerintah ataupun Surat Berharga Bank Indonesia. Di Indonesia, kebijakan moneter yang dilakukan cenderung bersifat kontraktif dengan target penyerapan likuiditas berlebih yang ada di perbankan. Kondisi ini diantaranya sebagai konsekuensi kebijakan *bail out* pada krisis keuangan tahun 1998 dalam mengatasi *bank run* sistem perbankan. Pendekatan kebijakan moneter non pasar dilakukan antara lain melalui aturan kewajiban giro wajib minimum (GWM) bank untuk menempatkan dananya di bank sentral.

Ganley (2004) menyatakan bahwa surplus likuiditas dapat menimbulkan permasalahan bagi bank sentral terkait dengan mekanisme transmisi kebijakan moneter, pelaksanaan intervensi bank sentral di pasar uang, dan neraca maupun rugi/laba bank sentral. Distorsi efektivitas kebijakan moneter tersebut cenderung menimbulkan permasalahan sustainabilitas kondisi keuangan bank sentral, khususnya bila digunakan instrumen kebijakan moneter dalam bentuk surat berharga bank sentral.

Sumber utama likuiditas perbankan adalah melalui arus modal masuk (*capital inflows*) seperti penanaman modal asing berjangka panjang, portofolio investasi berjangka pendek, dan pembiayaan defisit fiskal. Dengan kondisi rezim devisa bebas, arus modal masuk ke Indonesia baik bersifat jangka panjang maupun spekulatif merupakan faktor yang signifikan

3 (Ganley, 2004), surplus *liquidity* terjadi pada saat arus kas (*cash flow*) di pasar melebihi kebutuhan untuk cadangan (*reserves*). Berdasarkan keseimbangan pasar, kondisi ini merupakan ketidakseimbangan *ex ante* dengan kecenderungan yang persisten disebabkan oleh peningkatan likuiditas otonomus di bank sentral.

mempengaruhi likuiditas nasional. Arus modal masuk yang bersifat spekulatif lebih merupakan distorsi dalam stabilitas sistem keuangan dan moneter. Di lain sisi, arus modal masuk yang bersifat jangka panjang lebih merupakan faktor yang dapat mendukung pertumbuhan ekonomi dan perluasan kesempatan kerja.

Paper ini akan menganalisa pengaruh perilaku perbankan dalam penghimpunan dan penempatan dana terhadap kondisi likuiditas mereka. Lebih jauh, *paper* ini akan mengidentifikasi determinan yang mempengaruhi likuiditas bank, dan menganalisis keterkaitan kebijakan moneter dengan perilaku pengelolaan likuiditas bank.

Bagian dua dari paper ini menjelaskan teori dan studi literatur yang terkait dengan manajemen likuiditas perbankan. Bagian tiga mengulas data dan metodologi yang digunakan, sementara hasil dan analisis dijelaskan pada bagian keempat. Kesimpulan disajikan pada bagian akhir dan menjadi penutup paper ini.

II. TEORI

2.1. Faktor yang Mempengaruhi Likuiditas Bank

Dari sisi mikro perusahaan, *Bank for International Settlement* (2008) mendefinisikan likuiditas sebagai kemampuan bank untuk mendanai peningkatan asset dan memenuhi kewajibannya tanpa menimbulkan kerugian. Valla, Escorbiac dan Tiesset (2006) dan Vodova (2011) mendefinisikan likuiditas bank sebagai kemampuan untuk memenuhi kewajiban kas yang dapat dibedakan dalam likuiditas pendanaan (*funding liquidity*) dan likuiditas pasar (*market liquidity*)⁴. Borio (1997,2001) berargumen bahwa perlu dibedakan antara keseimbangan likuiditas *ex ante* sebelum intervensi bank sentral dan *ex post* setelah intervensi bank sentral. Edlin dan Jaffee (2009) menyatakan bahwa tingginya likuiditas perbankan dapat disebabkan karena adanya *credit crunch* atau keengganan bank untuk menyalurkan kredit.

Perkembangan dan kondisi likuiditas perbankan selain dipengaruhi oleh kegiatan usaha bank juga dipengaruhi oleh sistem dalam pasar uang. Melalui pasar uang yang tersedia, bank dapat melakukan pengelolaan likuiditas baik dalam kondisi kekurangan maupun kelebihan likuiditas. Pasar uang di suatu negara ditentukan oleh struktur pasar, instrumen yang tersedia, perkembangannya, regulasi, dan kondisi likuiditas pasar. Kondisi likuiditas sistem keuangan akan menentukan kebijakan moneter yang akan dilakukan bank sentral terkait dengan target pencapaian inflasi dan menjaga momentum pertumbuhan yang berkelanjutan.

Pasar uang antar bank (PUAB) atau disebut juga *interbank call money market* merupakan tempat terjadinya transaksi pinjam meminjam dana antara bank dengan bank lain untuk memenuhi kebutuhan likuiditas maupun menempatkan likuiditas jangka pendek karena *gap*

4 *Funding liquidity* (Valla, Escorbiac, Tiesset,2006) adalah asset yang siap diubah menjadi kas untuk memenuhi penarikan kewajiban atau untuk kegiatan operasional. Sedangkan *market liquidity* didefinisikan sebagai kegiatan bank dalam perdagangan aset yang ditunjukkan oleh kemampuan bank untuk menjual asset yang bersifat non likuid.

likuiditas harian. PUAB tidak memiliki tempat khusus dalam melakukan transaksi melainkan dilaksanakan melalui sarana *over the counter* (OTC), dengan komunikasi langsung antara bank peminjam dan bank pemberi pinjaman melalui RDMS (*reuter dealing monitoring system*). Pasar uang antar bank di Indonesia memiliki struktur pasar yang cenderung oligopoli dan tersegmentasi serta sangat dangkal. Kondisi ini membuat bank kurang fleksibel dalam memperoleh maupun mengalokasikan likuiditas secara optimal. Sebagian bank-bank besar cenderung mengalami kelebihan likuiditas dan lebih sering menjadi pemberi pinjaman (*lender*). Segmentasi pasar dalam PUAB seolah-olah membentuk sub sistem pasar uang sendiri di dalamnya. Dalam hal ini, bank-bank pemberi pinjaman dan bank-bank penerima pinjaman tertentu masuk dalam satu kelompok tertentu yang sering melakukan transaksi dengan pihak-pihak yang sama secara terus menerus. Kondisi ini mendorong terjadinya tingkat risiko *counterparty* yang berbeda dan bervariasi antar segmen termasuk disparitas harga. Dalam kondisi likuiditas ketat, PUAB cenderung terjadi segmentasi yang semakin kuat dengan meningkatnya risiko *counterparty*. Kondisi ini cenderung mendorong tingkat bunga PUAB yang meningkat dan disparitas harga yang lebar. Dalam hal ini, motivasi bank untuk tidak melepas likuiditas menjadi semakin tinggi dalam rangka menjaga kecukupan likuiditas.

Struktur pasar uang Indonesia memiliki instrumen yang sangat terbatas dengan instrumen surat berharga jangka pendek tidak lebih dari satu tahun seperti, *commercial paper*, sertifikat Bank Indonesia, *repurchase agreement*, *banker's acceptance*, dan sertifikat deposito. Masih dangkalnya instrumen dalam PUAB mendorong bank untuk mengelola likuiditas jangka pendek dengan memegang variasi instrumen yang terbatas. Pada umumnya perbankan cenderung memiliki instrumen yang bersifat sangat likuid dengan risiko rendah seperti surat berharga pemerintah (*sovereign*), surat berharga bank sentral, dan surat berharga jangka pendek lainnya. Selain kondisi pasar, berbagai regulasi terkait dengan manajemen risiko dan likuiditas ikut mendorong bank untuk berperilaku tertentu dalam mengelola likuiditas maupun portfolio asset dan liabilitas.

Pasar uang merupakan *outlet* atau sarana bank paling utama dalam mengelola likuiditas maupun pemenuhan likuiditas sehingga kondisi likuiditas perbankan secara langsung akan tercermin pada kondisi pasar uang baik dalam volume transaksi maupun tingkat bunga. Likuiditas yang ketat di perbankan ditandai dengan meningkatnya suku bunga PUAB dan *spread* yang semakin melebar antara harga beli dan jual. Tingkat harga di PUAB tercermin dalam harga pinjaman (*borrowing*) maupun harga pembiayaan (*lending*) dengan harga indikatif transaksi antar bank tercermin pada JIBOR (*Jakarta Interbank Offered Rate*), yang merupakan harga rata-rata kuotasi penawaran dari bank kontributor. JIBOR tersebut dipublikasikan melalui *reuters* dan *bloomberg* serta dilaporkan oleh bank setiap hari kepada bank sentral melalui laporan harian bank umum (LHBU). Selain JIBOR, harga rata-rata dari seluruh bank dapat termonitor melalui LHBU di website bank sentral.

Di Indonesia, seluruh bank umum merupakan peserta (*market player*) PUAB dengan kesenjangan dalam tingkat asset dan modal yang cukup lebar. Di akhir tahun 2011, modal

bank berkisar dari Rp0,15 triliun – Rp54 triliun, sedangkan asset bank berkisar Rp0,17 - Rp465 triliun. Bank besar dengan asset diatas Rp100 triliun hanya terdiri dari 7 bank, sedangkan bank dengan asset dibawah Rp1 triliun mencapai 20 bank, dari total 122 bank.

Hasil penelitian Vodova (2011) menunjukkan bahwa likuiditas bank di Czech yang diukur melalui beberapa indikator ditentukan secara positif oleh CAR (*capital adequacy ratio*), suku bunga kredit, NPL (*non performing loan*), dan suku bunga antar bank (PUAB). Di lain sisi, krisis keuangan, inflasi, dan pertumbuhan ekonomi memiliki dampak negatif terhadap likuiditas bank. Pengangguran, margin suku bunga, profitabilitas, dan suku bunga moneter tidak signifikan mempengaruhi likuiditas bank. Likuiditas dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan alternatif beberapa rasio. Likuiditas rasio 1 merupakan rasio aset likuid yang siap dijual (kas, giro di bank sentral) terhadap total aset, liabilitas yang bertahan di bank, dan *credit line* dengan bank *counterparty* lain.

Shen, Chen, Kao, dan Yeh (2009) melakukan studi untuk mengetahui faktor-faktor dari risiko likuiditas dengan menggunakan data panel dari 12 negara. Hasil studi tersebut menunjukkan bahwa risiko likuiditas dipengaruhi oleh aset likuid, pembiayaan eksternal, pengawasan, regulasi, dan makro ekonomi. Risiko likuiditas berkorelasi negatif dengan kinerja bank di negara yang memiliki sistem keuangan berdasarkan *market-based*. Di lain sisi, di negara yang memiliki sistem keuangan berdasarkan *bank-based*, risiko likuiditas justru tidak berkaitan dengan kinerja bank.

Saxegaard (2006) menyatakan alasan bank untuk memegang likuiditas berlebih dari kebutuhan berjaga-jaga karena perekonomian dalam keadaan *liquidity trap*. Dalam kondisi ini imbal hasil kredit terlalu rendah dibandingkan dengan biaya intermediasi, dimana imbal hasil dari dana yang ditempatkan di bank sentral lebih baik dari pada memberikan kredit. Hasil studi oleh Agénor Aizenman, and Hoffmaister (2000) mengindikasikan bahwa kontraksi pada pembiayaan kredit di Thailand setelah terjadinya krisis, lebih disebabkan oleh fenomena pasokan (*supply*) sehingga terjadi eksekusi likuiditas *involuntary*.

Penelitian oleh Bathaludin dkk et al (2012) menyatakan bahwa perilaku bank di Indonesia menyimpan eksekusi likuiditas dipengaruhi oleh fluktuasi kebutuhan uang kartal, pertumbuhan ekonomi, biaya dana, dan *lag* likuiditas secara signifikan. Likuiditas *precautionary* dalam penelitian tersebut didefinisikan sebagai rasio dana bank yang ditempatkan dalam surat berharga bank sentral (eksekusi likuiditas) terhadap dana pihak ketiga. Sedangkan likuiditas *involuntary* diperoleh dari residual hasil estimasi likuiditas *precautionary*. Pontes dan Sol Murta (2012) menemukan bahwa likuiditas berlebih terjadi karena lemahnya perkembangan sektor keuangan dimana PUAB kurang efisien, diversifikasi instrumen keuangan yang rendah, dan lemahnya intermediasi kredit karena dianggap memiliki biaya yang mahal.

Total likuiditas yang dipegang bank secara sistem keseluruhan tidak berubah walaupun terjadi perubahan rasio pada level individual bank. Namun, perubahan pada level bank tersebut mempengaruhi komposisi likuiditas yang dibutuhkan akibat adanya eksekusi likuiditas. Berdasarkan

penelitian yang dilakukan Keister dan McAndrew (2009), jumlah likuiditas yang ada di bank ditentukan oleh tindakan bank sentral dan tidak mencerminkan perilaku pembiayaan bank. Di lain sisi, Ganley (2004) berpendapat bahwa beberapa faktor yang menentukan likuiditas bank diantaranya berada diluar kendali bank sentral, seperti arus pembayaran ke dan dari giro bank di bank sentral atau jumlah uang yang dipegang masyarakat.

Aspachs, Nier, dan Tiesset (2005) melakukan penelitian pada likuiditas bank di UK menggunakan data kuartalan individual bank dari tahun 1985-2003. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa semakin besar dukungan bank sentral pada saat krisis likuiditas, semakin rendah cadangan likuiditas yang dipegang bank. Sebagian besar bank di UK juga cenderung melakukan *counter cyclical* likuiditas dengan mencadangkan likuiditas yang rendah pada saat ekonomi tumbuh. Asset likuid dalam penelitian ini terdiri dari kas, *reverse repo*, dan *commercial paper*. Variabel dependen merupakan rasio likuiditas yaitu rasio antara aset likuid dengan total aset, atau rasio antara aset likuid dengan total deposit. Variabel penjelas (*explanatory variable*) terdiri dari NIM, profit, pertumbuhan kredit, size, pertumbuhan produk domestik bruto (PDB), dan suku bunga jangka pendek. Suku bunga dan PDB memiliki pengaruh yang kuat terhadap likuiditas, demikian pula kesempatan untuk melakukan pembiayaan ke depan.

Di lain sisi, penelitian oleh Acharya dan Merrouche (2010) terhadap permintaan likuiditas dan setelmen bank-bank di UK serta efeknya terhadap PUAB pada saat sebelum dan sesudah krisis *sub-prime* menunjukkan bahwa bank di UK memegang likuiditas lebih tinggi 30 persen setelah PUAB dihentikan pada tanggal 9 Agustus 2007 sebagai sifat dasar untuk berjaga-jaga (*precautionary*). Kondisi ini menciptakan likuiditas ketat sehingga menimbulkan krisis. Meningkatnya permintaan likuiditas oleh bank dalam rangka setelmen mendorong suku bunga ON meningkat dan menimbulkan potensi risiko sistemik.

Kebijakan untuk meredam stress dan fluktuasi suku bunga pada pasar antar bank harus dilakukan antara lain melalui pengawasan, *stress test* dini, rekapitalisasi pada bank bermasalah, serta pencadangan likuiditas melebihi cadangan likuiditas darurat. Hasil penelitian Berger dan Bouwman (2009) menunjukkan bahwa kebijakan moneter tidak memberikan efek yang signifikan terhadap pembentukan likuiditas pada bank besar dan menengah yang memiliki pangsa likuiditas sekitar 90%. Kebijakan moneter justru efektif mempengaruhi likuiditas pada bank kecil. Selain itu, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara dampak kebijakan moneter pada saat krisis keuangan dan pada saat normal.

Henry, Birchwood, dan Primus (2010) melakukan studi untuk mengestimasi permintaan atas *precautionary reserve* dan dampak dinamika *involuntary reserve* terhadap kebijakan moneter di Trinidad dan Tobago, dengan menggunakan GMM (*generalized method moment*) dan VAR (*vector autoregression*). Hasil studi menunjukkan bahwa bank melakukan *excess reserve* dalam rangka berjaga-jaga terhadap kekurangan likuiditas. *Spread* antara suku bunga kredit dan suku bunga bank sentral mempengaruhi *precautionary reserves* secara negatif. Selain itu, dinamika *involuntary reserves* dipengaruhi terutama oleh operasi fiskal. Demikian pula

penurunan kredit dalam masa pertumbuhan ekonomi yang menurun cenderung memperbesar likuiditas bank.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Pontes dan Sol Murta (2010) dengan menggunakan TSLs (*two stage least square*) menunjukkan bahwa perkembangan kredit, surat berharga pemerintah dan krisis mempengaruhi keputusan likuiditas bank. Tingginya suku bunga kredit menyebabkan terhambatnya intermediasi bank sehingga likuiditas menumpuk.

2.2. Peran Kebijakan Moneter terhadap Likuiditas Perbankan

Kebijakan moneter dilakukan bank sentral dalam rangka menjaga stabilitas moneter guna mengendalikan likuiditas nasional. Melalui pengendalian likuiditas nasional diharapkan pelaksanaan pembangunan ekonomi dapat berkelanjutan. Di Indonesia, bank sentral menetapkan suku bunga kebijakan yang disebut BI rate. Suku bunga tersebut diharapkan merupakan acuan (*reference rate*) bagi pelaku pasar dalam melakukan kegiatan ekonomi. Instrumen kebijakan moneter saat ini terdiri dari surat berharga Bank Indonesia, *standing facility* Bank Indonesia, dan giro wajib minimum (GWM). Penggunaan surat berharga Bank Indonesia dilakukan melalui operasi pasar terbuka (*open market operation*), terdiri dari sertifikat Bank Indonesia (SBI) dan *term deposit*.

Jangka waktu SBI semula 1 bulan kemudian diperpanjang menjadi 6 bulan di tahun 2011. *Term deposit* merupakan lelang surat berharga Bank Sentral yang lebih panjang mencapai 9 bulan. Di lain sisi, *standing facility* Bank Indonesia yang ditetapkan sejak Juni 2008 merupakan *fine tune operation* dalam rangka mengendalikan suku bunga *overnight* (ON) pasar uang antar bank (PUAB) agar bergerak disekitar suku bunga BI rate (*interest rate corridor*), dengan harapan transmisi kebijakan moneter melalui jalur suku bunga dapat berjalan.

Standing facility terdiri dari fasilitas penempatan dan pinjaman dengan suku bunga berdasarkan pada suku bunga BI rate ditambah/dikurangi *spread* tertentu. Dalam hal bank mengalami kelebihan likuiditas, bank dapat menempatkan kelebihan dana di Bank Indonesia dengan menggunakan suku bunga penempatan fasilitas Bank Indonesia (*deposit facility*). Sebaliknya dalam hal bank mengalami kesulitan likuiditas, bank dapat memperoleh dana pinjaman dari Bank Indonesia (*lending facility*) dengan menggunakan suku bunga pinjaman fasilitas Bank Indonesia. *Interest rate corridor* tersebut pada awalnya menggunakan *spread* simetris dari pergerakan BI rate. Di akhir tahun 2012 *spread* antara suku bunga fasilitas penempatan terhadap BI rate adalah sebesar -175 basis poin, sementara *spread* fasilitas pinjaman terhadap BI rate adalah sebesar +100 basis poin.

Di lain sisi, kebijakan moneter non pasar melalui instrumen giro wajib minimum (GWM) yaitu kewajiban perbankan untuk menempatkan dananya di Bank Indonesia berdasarkan persentase tertentu terhadap dana pihak ketiga yang dihimpun. Kebijakan GWM terkini dikaitkan dengan kewajiban pemenuhan *loan to deposit ratio* (LDR) dalam rangka meningkatkan

utilitas optimal likuiditas perbankan melalui peningkatan fungsi intermediasi guna mendukung pertumbuhan ekonomi. Dalam hal ini bank diwajibkan memenuhi LDR berkisar 78-100%. Di luar batasan tersebut, bank dikenakan penalti tambahan kewajiban GWM tertentu. Bank sentral memberikan jasa giro bagi bank dengan batasan maksimum 3% dari dana pihak ketiga (DPK). Besar imbalan yang disediakan Bank Indonesia adalah sebesar BI rate dikurangi 2,5% sehingga dana tersebut tidak membebani perbankan karena hilangnya *time value of money*.

Pengelolaan asset dan liabilitas bank diibaratkan sebagai jantung yang menjaga tetap beroperasinya suatu bank. Implikasi dari pengelolaan asset dan liabilitas adalah kondisi likuiditas bank yang dapat mempengaruhi risiko sistemik, transmisi dan kebijakan moneter. Dengan demikian, pengelolaan asset dan liabilitas memiliki keterkaitan yang sangat erat dengan likuiditas bank. Ketidakpastian penarikan dana dari sisi liabilitas mendorong strategi pengelolaan asset yang mampu memenuhi kewajiban suatu bank. Selain itu, perubahan dan volatilitas suku bunga, nilai tukar ikut menentukan pemenuhan kondisi yang mampu mendanai penarikan kewajiban secara tiba-tiba maupun secara masif dan serentak.

Freixas, Martin, dan Skeie (2009) melakukan penelitian efisiensi pasar uang antar bank dalam alokasi dana dan kebijakan bank sentral yang optimal dalam menghadapi kejutan likuiditas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada saat terjadi *distributional liquidity shock crisis* yang menimbulkan segmentasi likuiditas di pasar (disparitas) antara bank yang berbeda, bank sentral seharusnya menurunkan suku bunga antar bank. Kegagalan untuk menurunkan suku bunga pada saat krisis, justru akan memperburuk stabilitas keuangan dengan meningkatnya probabilitas terjadinya *bank run* (penarikan dana secara serentak oleh depositor).

Dari sisi kepentingan makro, Saxegaard (2006) menyatakan perlu dibedakan antara eksekusi likuiditas untuk berjaga-jaga (*precautionary*) dengan eksekusi likuiditas yang melebihi kebutuhan untuk berjaga-jaga (*involuntary*). Di negara sub-sahara Afrika (SSA), bank cenderung memiliki eksekusi likuiditas yang bersifat *involuntary* karena kurang berkembangnya pasar uang, alokasi kredit yang kurang, dan meningkatnya simpanan pemerintah di bank. Jika bank memiliki eksekusi likuiditas yang tinggi untuk memenuhi kebutuhan berjaga-jaga (*precautionary*), maka sterilisasi melalui kebijakan moneter tidak perlu dilakukan karena tidak berpotensi menciptakan inflasi.

Perilaku perbankan di negara SSA di atas dapat mengindikasikan adanya masalah struktural sehingga alokasi dana menjadi tidak efisien. Likuiditas *involuntary* pada umumnya sebagai *secondary reserve* dan ditujukan untuk mengatasi kemungkinan terjadinya *liquidity gap* dalam operasional atau kemungkinan terjadinya gejolak likuiditas. Dengan memegang likuiditas yang bersifat *involuntary* berarti bank juga kehilangan kesempatan untuk memperoleh pendapatan tertentu. Dalam hal ini, Sacerdoti (2005) berpendapat di negara-negara SSA diperlukan pengembangan informasi debitur, standar akuntansi dan auditing, hukum dan kerangka peraturan. O'Connell (2005) juga berpendapat bahwa eksekusi likuiditas yang bersifat *involuntary* juga akan mengganggu mekanisme transmisi kebijakan moneter. Dengan demikian, pemahaman terhadap sumber-sumber eksekusi likuiditas menjadi hal yang penting untuk mampu menetapkan kebijakan moneter yang tepat.

Saxegaard (2006) melakukan studi pola eksces likuiditas bank-bank di negara-negara sub sahara Afrika dengan menggunakan SVAR (*structural vector autoregression*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa eksces likuiditas bank melemahkan mekanisme transmisi kebijakan moneter, sehingga otoritas moneter tidak dapat mengendalikan permintaan di perekonomian. Hampir senada dengan Saxegaard, Ganley (2004) juga menyatakan bahwa operasi penyerapan likuiditas oleh otoritas cenderung menggunakan alat instrumen moneter yang lemah seperti surat berharga bank sentral dengan suku bunga yang tinggi, sehingga kurang efektif dalam transmisi kebijakan moneter. Dalam jangka panjang, hal ini menimbulkan implikasi penting terhadap keuangan bank sentral dengan meningkatnya biaya operasi moneter. Kondisi ini dapat secara serius mempengaruhi pendapatan bank sentral dan independensinya dari pemerintah. Jika terjadi kerugian bank sentral secara terus menerus, maka dibutuhkan rekapitalisasi dari pemerintah.

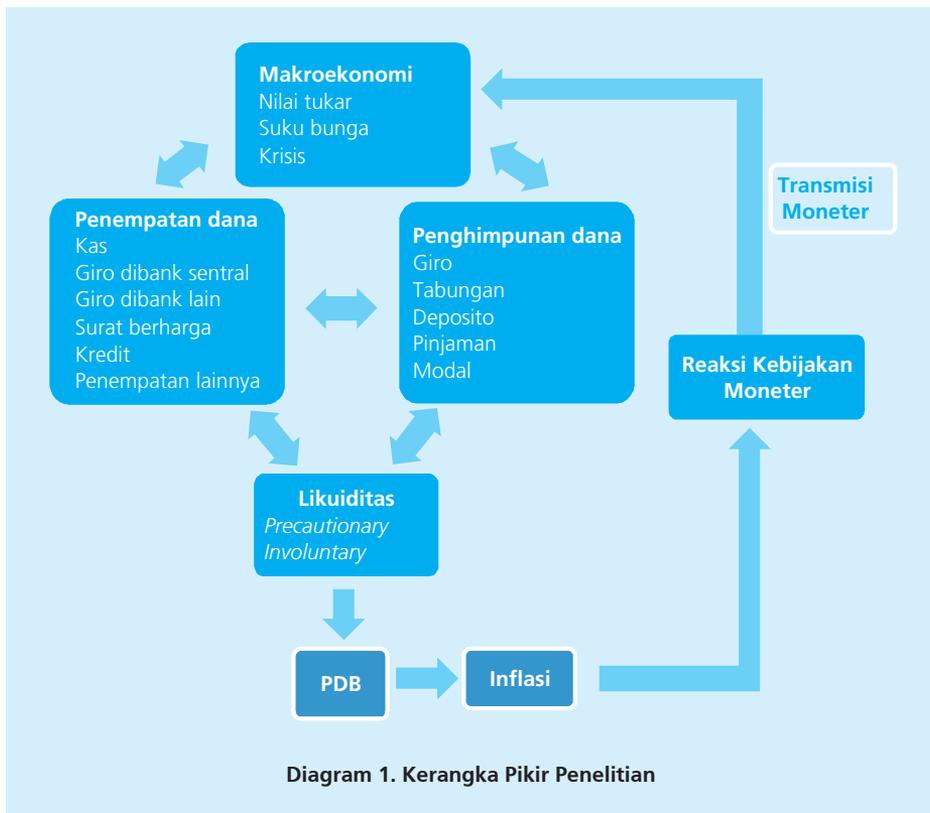
Meltzer (2009) maupun Feldstein (2009) berpendapat bahwa meningkatnya likuiditas bank dapat menimbulkan tekanan inflasi dengan penciptaan uang yang cepat melalui kredit sehingga bank sentral harus menyerap kelebihan likuiditas. Namun demikian, Keister dan McAndrews (2009) menyatakan kondisi tersebut terjadi bila menggunakan kerangka operasi moneter tradisional. Saat ini *Federal Reserve* memberikan imbalan bunga pada likuiditas bank yang disimpan di bank sentral sehingga dapat meningkatkan suku bunga pasar dan menahan laju pertumbuhan kredit tanpa mengubah jumlah likuiditas. Dengan memberikan bunga untuk cadangan bank yang ditempatkan pada bank sentral, maka bank sentral dapat mengatur suku bunga jangka pendek yang independen terhadap tingkat likuiditas sehingga dapat menghambat tekanan inflasi. Dengan kata lain, likuiditas berlebih di bank tidak selalu menimbulkan tekanan inflasi. Studi oleh Bathaluddin, Adhi, dan Wahyu (2012) dengan menggunakan TVAR (*threshold vector autoregression*) mengindikasikan bahwa telah terjadi *switching regime* dari likuiditas rendah kepada likuiditas tinggi di Indonesia pada tahun 2005. Selain itu, eksces likuiditas menyebabkan kebijakan moneter dalam mengendalikan inflasi menjadi tidak efektif.

Berger dan Bouwman (2009) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa kebijakan moneter menimbulkan efek penciptaan likuiditas secara signifikan hanya pada bank kecil. Namun tidak terdapat perbedaan yang signifikan atas dampak kebijakan moneter terhadap penciptaan likuiditas pada saat normal atau krisis.

III. METODOLOGI

Kerangka pikir dari penelitian ini secara umum sebagaimana pada diagram di bawah ini. Kegiatan usaha bank dalam penghimpunan dan penempatan dana mempengaruhi kondisi likuiditas bank. Pada sisi lain, kondisi likuiditas bank akan mempengaruhi aktifitas perekonomian yang tercermin dari pergerakan PDB (produk domestik bruto), dan selanjutnya ini akan mempengaruhi inflasi. Tingkat inflasi yang terjadi dan ekspektasi inflasi ke depan akan menentukan reaksi kebijakan moneter yang akan dilakukan bank sentral dalam mengendalikan

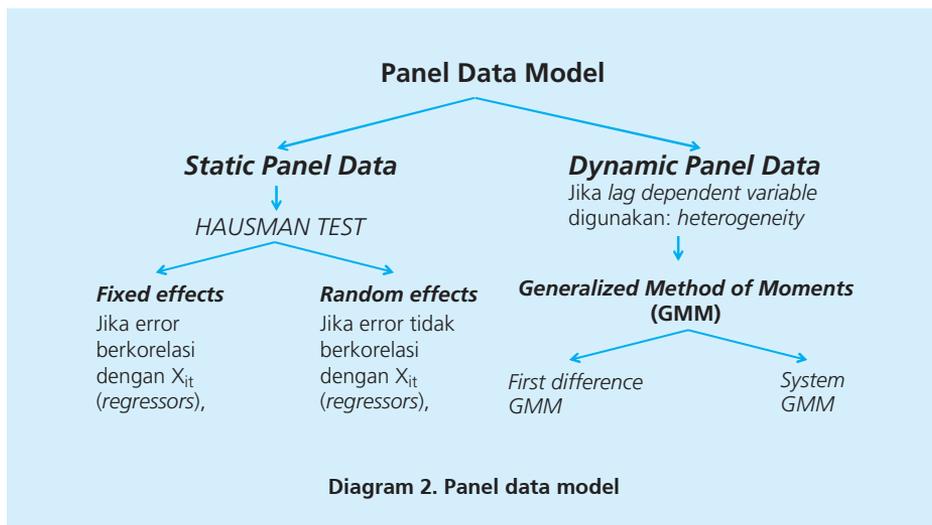
likuiditas nasional guna mencapai tujuan menjaga tingkat inflasi. Kebijakan tersebut akan mempengaruhi kondisi makroekonomi seperti pergerakan suku bunga dan nilai tukar, maupun pertumbuhan ekonomi. Perkembangan ini selanjutnya akan mempengaruhi kebijakan bank dalam melakukan penghimpunan dan penempatan dana. Penghimpunan dana bank dapat berbentuk giro, tabungan, deposito, pinjaman, maupun modal. Di lain pihak, penempatan dana dapat berbentuk kas, giro di bank sentral, giro di bank lain, surat berharga, kredit, dan penempatan lain. Kondisi ini akan menciptakan siklus yang saling berkaitan satu sama lain.



Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah logaritma data bulanan longitudinal/ panel individual bank dari bulan Januari 2002 sampai dengan November 2011 dari publikasi laporan keuangan bank. Sampel observasi bank yang digunakan adalah 110 bank dari total populasi 122 bank. Dalam studi ini, sampel bank hanya bank konvensional dan tidak termasuk bank syariah, menimbang bank syariah memiliki mekanisme kegiatan operasional dan pasar uang yang berbeda. Pembagian klasifikasi bank dalam pengujian dilakukan berdasarkan batasan asset, bank besar (*big bank*) dengan asset diatas Rp50 triliun, bank menengah (*medium bank*) diatas Rp10 triliun, dan bank kecil (*small bank*) dibawah Rp10 triliun.

Bank terkecil memiliki asset diatas Rp100 miliar karena adanya ketentuan batasan minimal modal Rp100 miliar sejak tahun 2010. Pemilihan jumlah bank dan periode waktu untuk memenuhi persyaratan bahwa dimensi observasi *cross section* lebih besar dari dimensi series waktu ($N>T$) dan untuk mengontrol heterogenitas individu bila terdapat perilaku yang *unobservable*.

Metodologi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah regresi panel data dinamis dengan *generalized method moment* (GMM). Pemilihan penggunaan model GMM berdasarkan pada kerangka panel data model sebagaimana diagram dibawah.



Spesifikasi model empiris untuk panel data dinamis adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha Y_{i,t-1} + \beta X_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

Dimana Y_{it} adalah variabel dependen (*endogenous*), α adalah koefisien parameter variabel lag endogen, X_{it} adalah *explanatory variables* (*exogenous*), β adalah koefisien parameter X_{it} dan U_{it} adalah residual. Variabel instrumen (IV) yang digunakan adalah *lag* tertentu dari variabel endogen dan eksogen yang tidak berkorelasi dengan *shock* pada saat t . Secara umum simbol dan deskripsi variabel yang digunakan sebagaimana pada Tabel 1 Lampiran A.

Variabel endogen yang diuji dibedakan dalam bentuk likuiditas dalam rangka *precautionary* dan *involuntary*, mendekati pendefinisian oleh Saxegaard (2006), Valla dkk. (2006) dan Aspachs dkk. (2005). Y_{1t} merupakan likuiditas *precautionary* dan Y_{2t} merupakan likuiditas *involuntary*. Likuiditas *precautionary* (Y_{1t}) sebagaimana persamaan (2) merupakan rasio dari gabungan kas (CASH), kewajiban giro wajib minimum/*reserve requirement* (RR)

dan penempatan giro pada BI, serta giro pada bank lain (ODD) dibandingkan total asset (TA). Dalam hal ini likuiditas *precautionary* lebih ditentukan oleh kebutuhan dalam rangka kegiatan operasional fundamental.

Setiap bank memiliki kebutuhan likuiditas yang berbeda-beda tergantung pada kegiatan operasional dan segmen pasarnya, serta risiko yang dapat ditoleransi. Berdasarkan *focus group discussion*, beberapa bank menganggap minimal harus tersedia likuiditas *precautionary* sekitar 2-10%. Batasan (*threshold*) rasio asset likuid terhadap total asset setiap bank berbeda-beda tergantung kegiatan operasional usaha, kebutuhan likuiditas yang bersifat historis (*historical*) dan selera risiko. Likuiditas *involuntary* Y_{2t} sebagaimana persamaan (3) merupakan rasio antara gabungan surat berharga yang siap dijual dalam bentuk sekuritas di bank sentral (CBSEC), penanaman dalam surat berharga pemerintah (GSEC) dan surat berharga lain (OSEC) dibandingkan dengan total asset (TA). Penempatan sekuritas di Bank Sentral dapat berbentuk sertifikat Bank Indonesia, *term deposit*, dan *standing facility* Bank Indonesia. Sebagian bank beranggapan rasio asset likuid *involuntary* berkisar 15-18% sudah merupakan batasan waspada (*alert*).

$$Y_{1t} = \frac{C + RR + ODD}{TA_{i,t}} \quad (2)$$

$$Y_{2t} = \frac{CBSEC + GSEC + OSEC}{TA_{i,t}} \quad (3)$$

Pemilihan variabel penjelas (*explanatory variable*) terhadap likuiditas *precautionary* dan *involuntary* didasarkan pada komponen neraca sebagai representasi dari penghimpunan dan penempatan dana, kebijakan moneter, kondisi sistem keuangan dan ekonomi makro. Variabel yang dianggap mempengaruhi likuiditas *precautionary* lebih diarahkan pada variabel yang sangat terkait dengan kegiatan usaha bank, karena likuiditas tersebut memiliki sifat berjaga-jaga. Di lain sisi, variabel likuiditas *involuntary* lebih kearah kondisi pasar dan sistem keuangan, maupun makro ekonomi. Persamaan GMM likuiditas *precautionary* (Y_{1t}) adalah sebagaimana pada persamaan berikut.

$$Y_{1i,t} = \alpha Y_{1i,t-1} + \beta_1 RRRATE_t + \beta_2 DT_{i,t} + \beta_3 CREDIT_{i,t} + \beta_4 FSI_t + \beta_5 ON_t + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

$$DT_{i,t} = \frac{DD_{i,t} + S_{i,t} + TD_{i,t}}{TA_{i,t}} \quad (5)$$

$$CREDIT_{i,t} = \frac{CRED_{i,t}}{TA_{i,t}} \quad (6)$$

dimana $i=1, \dots, N$ adalah sampling observasi bank sejumlah 110 dan $t=1 \dots t$ adalah dimensi waktu dalam bulanan dari bulan Januari 2002 sampai dengan November 2011 mencapai 119 dimensi waktu. $Y_{1i,t-1}$ adalah *lag* dari variabel endogen likuiditas *precautionary*, $RRRATE_{-t}$ adalah tingkat giro wajib minimum (*reserve requirement*), $DT_{i,t}$ sebagaimana persamaan (5) adalah rasio dana pihak ketiga yang terdiri dari total giro ($DD_{i,t}$), tabungan ($S_{i,t}$), dan deposito ($TD_{i,t}$) terhadap total asset ($TA_{i,t}$), $CREDIT_{i,t}$ sebagaimana persamaan (6) adalah rasio kredit ($CRED_{i,t}$) terhadap total asset ($TA_{i,t}$). FSI_t adalah *financial stability index* yang merupakan indikasi tekanan terhadap stabilitas sistem keuangan dalam bentuk komposit indeks sistem perbankan dan pasar modal, ON_t adalah suku bunga *overnight* pasar uang antar bank, dan $\varepsilon_{i,t}$ adalah *error term* dari persamaan *precautionary*.

Persamaan GMM likuiditas *involuntary* (Y_{2t}) adalah sebagaimana pada persamaan berikut.

$$Y_{2i,t} = \alpha Y_{2i,t-1} + \beta_1 BIRATE_t + \beta_2 ER_t + \beta_3 CREDIT_{i,t} + \beta_4 FSI_t + \beta_5 CAR_{i,t} + \beta_6 GDP_t + \varepsilon_{i,t} \quad (7)$$

dimana $i=1, \dots, N$ adalah sampling observasi bank sejumlah 110 dan $t=1 \dots t$ adalah dimensi waktu dalam bulanan dari bulan Januari 2002 sampai dengan November 2011. $Y_{2i,t-1}$ adalah *lag* dari variabel endogen likuiditas *involuntary*, $BIRATE_t$ adalah kebijakan moneter suku bunga bank sentral, ER_t adalah pergerakan nilai tukar nominal, $CREDIT_{i,t}$ adalah rasio kredit terhadap total asset sebagaimana persamaan (6), FSI_t adalah *financial stability index*, $CAR_{i,t}$ adalah *capital adequacy ratio* atau persentase kewajiban pemenuhan modal minimum bank, GDP_t adalah produk domestik bruto, dan $\varepsilon_{i,t}$ adalah *error term* dari persamaan *involuntary*.

IV. HASIL DAN ANALISIS

4.1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif variabel yang digunakan dalam penelitian ini dalam periode observasi dari bulan Januari 2002 sampai dengan November 2011, sebagaimana pada tabel 2. Tingginya standar deviasi likuiditas *involuntary* menunjukkan bahwa volatilitas likuiditas *involuntary* (Y_{2t}) cenderung dinamis sepanjang rentang waktu observasi sebagaimana dapat dilihat pada grafik 1. Sebaliknya, likuiditas *precautionary* cenderung memiliki volatilitas yang relatif stabil dibanding likuiditas *involuntary*, sebagaimana juga ditunjukkan oleh standar deviasi yang tidak terlalu tinggi.

Rentang pergerakan likuiditas *precautionary* relatif lebih rendah berkisar 500 basis point. Hal ini mengindikasikan bahwa likuiditas *involuntary* cenderung mengikuti pergerakan dinamis dari situasi ekonomi dengan rentang pergerakan berkisar 1.300 basis point (13%). Pada saat krisis mini tahun 2005 dan krisis keuangan internasional tahun 2008 sebagaimana

ditunjukkan oleh *financial stability index* (FSI) yang berada diatas *threshold* 2, likuiditas *involuntary* mengalami penurunan yang cukup signifikan sebagaimana digambarkan dalam grafik. Kondisi ini menunjukkan bahwa dalam hal terjadi kesulitan likuiditas di pasar, maka likuiditas *involuntary* digunakan sebagai cadangan utama untuk menyangga kesulitan tersebut. Bank-bank cenderung melakukan mencadangkan likuiditas yang tinggi pada masa ketahanan sistem keuangan relatif tinggi yang kemudian digunakan pada masa ketahanan sistem keuangan cenderung berubah menjadi rentan. Kondisi ini cenderung bersifat *countercyclical* terhadap situasi likuiditas pasar.

Di lain sisi, volatilitas nilai tukar (ER_t) relatif stabil dan hanya terjadi lonjakan yang signifikan di tahun 2008 akhir sampai dengan pertengahan tahun 2009 pada saat terjadi krisis keuangan dunia akibat *subprime mortgage* di Amerika Serikat sebagaimana digambarkan dalam grafik 3. Relatif stabilnya pergerakan nilai tukar antara lain dipengaruhi juga oleh kebijakan intervensi oleh Bank Sentral. Stabilitas nilai tukar juga menjadi salah satu target bank sentral dalam menjaga stabilitas nilai Rupiah sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Bank Sentral, selain target pada inflasi.

Berdasarkan grafik 4, pergerakan BI rate tidak mempengaruhi penempatan dana bank di surat berharga bank sentral. Semakin menurunnya kebijakan moneter BI rate tidak menurunkan minat bank untuk tetap meningkatkan penempatan dananya di surat berharga bank sentral.

4.2. *Precautionary Liquidity*

Persamaan likuiditas *precautionary* GMM untuk seluruh bank (*all bank*) cukup baik dan tidak bias keatas maupun kebawah (lihat Tabel 3 dalam Appendix D). Statistik *Sargan test* menunjukkan bahwa validitas instrumen variabel (IV) cukup baik. Likuiditas *precautionary* seluruh bank secara umum dipengaruhi secara signifikan oleh *lag* dari likuiditas *precautionary* sendiri ($Y_{i,t-1}$), tingkat giro wajib minimum ($RRRATE_t$), dana pihak ketiga ($DT_{i,t}$), kredit ($CREDIT_{i,t}$), *financial stability index* (FSI_t), dan suku bunga PUAB (ON_t).

Berdasarkan klasifikasi bank, pengujian mengindikasikan bahwa *lag* likuiditas *precautionary* paling berpengaruh terhadap likuiditas *precautionary*, demikian pula dana pihak ketiga (kecuali pada bank menengah), diikuti oleh kredit dan suku bunga PUAB ON. Bank masih melihat kondisi likuiditas historis dalam menetapkan likuiditas saat ini, dan ini sejalan dengan hasil penelitian Bathaluddin dkk. (2012). Positifnya dampak dana pihak ketiga terhadap likuiditas *precautionary* mengingat bahwa meningkatnya penghimpunan dana bank akan memberikan kesempatan yang lebih luas bagi bank untuk mengalokasikan dana termasuk dalam rangka ekspansi usaha. Kredit pada bank besar, menengah dan kecil berpengaruh secara negatif atas perkembangan likuiditas *precautionary*. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Henry dkk. (2010) dan Pontes dan Sol Murta (2010).

Kondisi pasar uang yang terefleksi pada suku bunga PUAB ON berpengaruh secara negatif atas likuiditas *precautionary*. Ketatnya likuiditas di pasar uang yang terindikasi pada suku bunga PUAB yang meningkat akan mengurangi likuiditas *precautionary* bank karena bank cenderung mengalami kesulitan dalam memperoleh likuiditas. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Vodova (2011) dan Acharya dan Merrouche (2010). Di lain sisi, giro wajib minimum (GWM) dan *financial stability index* (FSI), tidak terlalu berpengaruh terhadap perubahan likuiditas *precautionary*, kecuali pada bank kecil. Hasil ini menunjukkan bahwa kebijakan moneter non pasar melalui GWM hanya berpengaruh pada bank kecil, sejalan dengan hasil penelitian Berger dan Bouwman (2009).

Bank berukuran kecil relatif memiliki kegiatan yang terbatas sehingga mencadangkan likuiditas yang relatif kecil. Ini menyebabkan perubahan GWM cenderung memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perkembangan likuiditas bank kecil tersebut. Di lain sisi, tidak signifikannya dampak kebijakan moneter GWM terhadap bank besar dan bank menengah antara lain karena bank-bank tersebut memiliki likuiditas yang jauh lebih tinggi dan sanggup berfungsi sebagai cadangan (*buffer*) diatas kebutuhan likuiditas untuk kegiatan operasional. Penjelasan lain kemungkinan karena besaran GWM sampai dengan saat ini masih dalam batas-batas yang dapat dipenuhi oleh bank besar dan bank menengah secara mudah. Di samping itu, untuk dana yang ditempatkan di giro bank sentral (sejumlah maksimum 3 persen dari total dana pihak ketiga), bank sentral menyediakan imbalan suku bunga sebesar 2 pesen, dan ini lebih tinggi dibandingkan beban biaya riil yang ditanggung perbankan.

Signifikannya FSI terhadap likuiditas *precautionary bank* kecil menunjukkan bahwa meningkatnya FSI mengindikasikan kondisi stabilitas pasar keuangan cenderung berpotensi terganggu dan biasanya diikuti dengan ketatnya likuiditas di pasar uang, sehingga bank kecil cenderung mengurangi likuiditas *precautionary* untuk memenuhi kewajibannya. Kondisi ini menunjukkan bahwa ketahanan likuiditas bank kecil sangat dipengaruhi oleh kondisi sistem keuangan, termasuk juga pasar modal.

4.3. Likuiditas *Involuntary*

Persamaan likuiditas *involuntary* pada Tabel 4 lampiran D menunjukkan likuiditas *involuntary* pada seluruh bank (*all bank*) ditentukan oleh lag dari likuiditas *involuntary* sendiri ($Y_{2,t}$), suku bunga kebijakan moneter BI rate ($BIRATE_t$), suku bunga PUAB (ON_t), nilai tukar (ER_t), kredit ($CREDIT_{i,t}$), *capital adequacy ratio* ($CAR_{i,t}$), *financial stability index* (FSI_t), dan produk domestik bruto (GDP_t). Peningkatan suku bunga PUAB, nilai tukar, dan FSI akan mengurangi likuiditas *involuntary* bank. Pengujian pada seluruh bank menunjukkan bahwa peningkatan BI rate cenderung kurang kuat mempengaruhi peningkatan likuiditas *involuntary*. Bank cenderung menggunakan likuiditas *involuntary* sebagai penyangga dalam menjaga likuiditas apabila terjadi perubahan di pasar keuangan maupun sistem keuangan. Perlu digarisbawahi bahwa estimasi untuk sampel bank berukuran menengah tidak menghasilkan persamaan yang baik

meski tidak bias (*upward* maupun *downward biased*). Hal ini terindikasi dari *Sargan test* yang mengindikasikan variabel instrumen yang digunakan kurang valid.

Secara umum, likuiditas *involuntary* dipengaruhi secara signifikan oleh likuiditas *involuntary* periode sebelumnya. Pada sampel bank besar, likuiditas *involuntary* hanya signifikan dipengaruhi oleh likuiditas sebelumnya. Kuatnya pengaruh likuiditas *involuntary* historikal terhadap penentuan likuiditas saat ini sejalan dengan hasil penelitian Bathaluddin dkk. (2012). Pengaruh PUAB ON signifikan pada semua kelompok bank kecuali pada bank besar. Di lain sisi, pengaruh *capital adequacy ratio* (CAR) signifikan pada pengujian di bank kecil dan seluruh bank. Pengaruh CAR yang signifikan terhadap likuiditas *involuntary* juga sejalan dengan kajian Vodova (2011).

Berdasarkan pengujian seluruh bank, BI rate relatif kecil berpengaruh pada perubahan likuiditas. Namun hasil pengujian ini tidak dapat dikonfirmasi oleh hasil pengujian likuiditas *involuntary* pada bank besar, menengah, maupun kecil. Kurang kuatnya pengaruh kebijakan suku bunga moneter (BI rate) sejalan dengan hasil penelitian Vodova (2012). Penjelasan hal tersebut kemungkinan bahwa penempatan bank dalam surat berharga Bank Sentral bukan karena insentif suku bunga BI rate. Hal ini terefleksi pada pergerakan suku bunga BI rate dan penempatan dana bank di surat berharga bank sentral yang tidak menunjukkan hubungan terbalik atas kedua variabel tersebut. Volume penempatan dana bank pada surat berharga bank sentral terus meningkat, walaupun perkembangan suku bunga BI rate secara umum cenderung menurun.

Selain itu, fleksibilitas surat berharga bank sentral sebagai instrumen likuiditas cenderung semakin berkurang dengan semakin panjangnya jangka waktu surat berharga tersebut. Kondisi ini kemungkinan terjadi karena bank pada dasarnya mengalami likuiditas tinggi, dimana kecepatan pemberian kredit relatif lebih lambat dibandingkan kecepatan peningkatan penghimpunan dana. Di lain sisi, penempatan dana dalam bentuk lainnya di pasar keuangan relatif masih terbatas antara lain dengan adanya beberapa aturan dalam transaksi devisa dan saham, serta belum berkembangnya instrumen di pasar uang.

Nilai tukar hanya berpengaruh pada bank menengah, sedangkan suku bunga PUAB ON hanya berpengaruh pada bank menengah dan bank kecil. Likuiditas *involuntary* pada bank kecil dipengaruhi oleh *lag*-nya sendiri, suku bunga PUAB, CAR, FSI, dan GDP. Kondisi ini menunjukkan bahwa likuiditas *involuntary* pada bank kecil juga sangat ditentukan oleh kondisi makroekonomi dan sistem keuangan. Kondisi ekonomi makro seperti FSI dan PDB hanya mempengaruhi likuiditas bank kecil, sejalan dengan hasil penelitian Aspachs dkk. (2005).

Pada sampel bank besar, likuiditas *involuntary* periode sebelumnya sangat signifikan mempengaruhi pergerakan likuiditas *involuntary* periode sekarang. Di lain sisi, berbagai variabel lain kurang sensitif mempengaruhi pergerakan likuiditas *involuntary* yang mengindikasikan bahwa bank besar memiliki likuiditas yang sangat tinggi. Ketahanan likuiditas bank besar menunjukkan kondisi yang relatif jauh lebih baik dari pada bank kecil. Bank besar dalam

kenyataannya cenderung merupakan pemberi pinjaman di pasar uang (*lender*). Hal ini juga didukung oleh lebih mudahnya bank besar dalam memperoleh penghimpunan dana dengan biaya yang lebih murah dibandingkan bank kecil. Kemudahan tersebut didukung oleh faktor infrastruktur, jejaring dan produk bank yang lebih lengkap, serta kredibilitas bank besar yang dianggap lebih baik. Kerentanan bank kecil tersebut mengindikasikan bahwa perlu dilakukan merger untuk mengubah kemampuan aset bank kecil termasuk ketahanannya terhadap likuiditas.

V. KESIMPULAN

Likuiditas perbankan dalam kajian ini dibagi dalam dua kelompok yaitu likuiditas *precautionary* dan likuiditas *involuntary*. Likuiditas *precautionary* merupakan rasio gabungan antara kas, giro pada bank sentral dan bank umum terhadap aset. Sedangkan likuiditas *involuntary* terdiri dari rasio surat berharga yang dapat diperdagangkan baik surat berharga bank sentral, pemerintah maupun surat berharga lainnya terhadap aset.

Kajian ini menunjukkan bahwa penghimpunan dan pengelolaan dana perbankan mempengaruhi keputusan likuiditas perbankan. Variabel kebijakan moneter dan pasar keuangan seperti tingkat GWM (giro wajib minimum), suku bunga PUAB (pasar uang antar bank), dan FSI (*financial stability index*) lebih berpengaruh pada likuiditas *precautionary* bank kecil. Selain sangat kuat dipengaruhi oleh likuiditas yang lalu, likuiditas *precautionary* secara umum cenderung lebih dipengaruhi oleh kegiatan operasional bank.

Likuiditas *involuntary* cenderung lebih digunakan sebagai penyangga likuiditas operasional oleh bank. Hal ini terindikasi dari lebih berpengaruhnya situasi di pasar keuangan terhadap likuiditas *involuntary*. Kebijakan moneter melalui suku bunga (BI rate) hanya berpengaruh pada bank menengah, sedangkan pada bank besar dan kecil tidak menunjukkan pengaruh sama sekali. Dengan demikian, pengaruh kebijakan moneter melalui BI rate tidak terlalu kuat mempengaruhi perkembangan likuiditas *involuntary* bank. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa secara umum kebijakan moneter justru lebih berpengaruh pada likuiditas bank kecil. Sistem keuangan dan kondisi makroekonomi seperti *financial stability index*, dan produk domestik bruto cenderung mempengaruhi penetapan likuiditas *involuntary* bank kecil.

Kurang kuatnya pengaruh kebijakan moneter, mengindikasikan bahwa Bank Indonesia tidak perlu menyerap likuiditas melalui suku bunga Bank Indonesia yang tinggi, mengingat likuiditas bank lebih ditentukan oleh kondisi operasional, permodalan, kondisi sistem keuangan, dan makroekonomi.

Secara implisit, tingginya likuiditas *involuntary* yang dipegang bank cenderung disebabkan masih dangkalnya pasar uang di Indonesia dan tingginya ketidakpastian perolehan likuiditas di pasar. Oleh karena itu, perlu pengembangan pasar keuangan (*financial deepening*) guna memperluas instrumen likuiditas bank di pasar keuangan yang mampu berfungsi sebagai

penyangga likuiditas bank sekaligus memberikan fleksibilitas yang optimum bagi bank dalam pengelolaan likuiditas. Guna mendorong berkembangnya instrumen di pasar uang, ketergantungan bank terhadap bank sentral dalam menempatkan likuiditas perlu dikurangi, antara lain dengan meninjau ulang standing facility bank sentral.

Kebutuhan untuk membangun perbankan yang kuat melalui *merger* menjadi semakin mendesak. Kurang tahannya bank kecil terhadap situasi ekonomi makro dan sistem keuangan menunjukkan bahwa bank-bank tersebut perlu digabung untuk mampu memiliki asset yang lebih besar sehingga pengelolaan likuiditas dan kredibilitas dapat meningkat. Hal ini juga dalam rangka mempersiapkan sistem perbankan Indonesia untuk mampu bersaing di pasar internasional dengan adanya pasar terintegrasi seperti MEA (Masyarakat Ekonomi ASEAN) di 2015.

DAFTAR PUSTAKA

- Acharya, V.V, and Merrouche, O. 2010. *Precautionary Hoarding of Liquidity and Inter-bank Markets: Evidence from the Sub-prime Crisis*. NBER working paper No. 16395.
- Agenor, P.R., Aizenman, J., and Hoffmaister, A. 2000. The credit crunch in east asia: What can bank excess liquidity tells us? National Bureau of Economic Research, Working Paper No.7951.
- Alper, K., Hulagu, T., and Keles, G. 2012. An empirical study on liquidity and bank lending. Central Bank of Turkey.
- Aspachs, O., Nier, E., Tiesset, M. 2005. Liquidity, Banking Regulation and the Macroeconomy. Evidence on bank liquidity holdings from a panel of UK-resident banks. *Bank of England Working Paper*.
- Bagehot, W. 1873. *Lombard Street, a Description of the Money Market*. Henry S. King,
- Bank for International Settlement. 2008. Principles for sound liquidity risk management and supervision.
- Bank for International Settlements. 2009. *International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring*.
- Bathaluddin, M.B, Adhi, N.M, dan Wahyu, A.W. 2012. Dampak Persistensi Ekses Likuiditas terhadap Kebijakan Moneter. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan* vol 14., No. 3, Bank Indonesia.
- Berger, A.N., dan Bouwman, C.H. 2009. Bank liquidity creation, monetary policy, and financial crises. University of South Carolina.
- Borio, C. 1997. The implementation of monetary policy in industrial countries: A survey. Bank for International Settlements, Economic Papers No. 47.
- Borio, C. 2001. A hundred ways to skin a cat: Comparing monetary policy operating procedures in the United States, Japan, and Euro area. Bank for International Settlements, Monetary and Economic Department Papers No. 9.
- Brunnermeier, M. K. 2009. Deciphering the Liquidity and Credit Crunch 2007-2008. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 23, No. 1, pp. 77-100.
- Di Giorgio, G. 1999. Financial development and reserve requirements. *Journal of Banking and Finance*.

- Drehmann, M. and Nikolau, K. 2009. Funding Liquidity Risk. Definition and Measurement. *ECB Working Paper*, No. 1024.
- Edgeworth, F., 1888. The mathematical theory of banking, *Journal of the Royal Statistical Society*, 51, 113-127.
- Edlin, A.S. and Jaffee, D. 2009. *Show Me the Money*. University of California, Berkeley.
- Freixas, X. and Rochet, J.C. 1998. *Microeconomics of Banking*. Massachusetts Institute of Technology.
- Freixas, X., Martin, A., dan Skeie, D. 2009. Bank Liquidity, Interbank Markets, and Monetary Policy. *Federal Reserve Bank of New York Staff Reports*, No. 371.
- Ganley, J. 2004. Surplus Liquidity: Implications for Central Banks. Lecture Series no:3, Centre for Central Banking Studies, Bank of England.
- Goodhart, C. 1987. Why Do Banks Need a CB?. *Oxford Economic Papers*, p 75-89.
- Henry, L., Birchwood, A., and Primus, K. 2010. The dynamics of *involuntary* commercial banks' reserves in Trinidad and Tobago. XLII Annual Monetary Studies Conference.
- Keister, T. and Mc Andrews, J. 2009. Why are banks holding so many excess reserves? Federal Reserve Bank of New York, Staff Reports.
- Keynes, J.M., 1936. *The General Theory of Employment, Interest and Money*. McMillan, London.
- London.
- O'Connell, S. 2005. Note on Excess Liquidity. Working paper, International Monetary Fund.
- Pontes, G. and Sol Murta, F. 2012. The determinants of the bank's excess liquidity and the credit crisis: the case of Cape Verde. Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.
- Sacerdoti, E. 2005. Access to Bank Credit in Sub-Saharan Africa: Key Issues and Reform Strategies. Working paper, International Monetary Fund.
- Saxegaard, M. 2006. Excess Liquidity and Effectiveness of Monetary Policy: Evidence from Sub-Saharan Africa. Working paper, International Monetary Fund.
- Shen, C.H., Chen, Y.K., Kao, L.F., Yeh, C.Y. 2009. Bank Liquidity Risk and Performance.
- Vodova, P. 2011. Liquidity of Czech Commercial Banks and Its Determinants. *International Journals of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*, issues 6, volume 5.

LAMPIRAN A

Tabel 1 Deskripsi Variabel (Seluruh Variable Dalam Bentuk Logaritma)			
Variabel	Deskripsi	Sumber Data	Expected Sign
Variabel Endogen			
$Y_{1i,t}$	Likuiditas <i>Precautionary</i> merupakan rasio dari gabungan kas (CASH), kewajiban giro wajib minimum/ <i>reserve requirement</i> (RR) dan penempatan giro pada BI, serta giro pada bank lain (ODD) dibandingkan total asset (TA).	Publikasi Bank, Bank Indonesia (Diolah)	
$Y_{2i,t}$	Likuiditas <i>Involuntary</i> merupakan rasio dari rasio antara gabungan surat berharga yang siap dijual dalam bentuk sekuritas di bank sentral (CBSEC), penanaman dalam surat berharga pemerintah (GSEC) dan surat berharga lain (OSEC) dibandingkan dengan total asset (TA)	Publikasi Bank, Bank Indonesia (Diolah)	
Variabel Pendukung Endogen			
C	Kas	Publikasi Bank, Bank Indonesia	
RR	Dana GWM dan dana pada giro di Bank Indonesia	Publikasi Bank, Bank Indonesia	
ODD	Giro pada bank lain	Publikasi Bank, Bank Indonesia	
CBSEC	Penanaman surat berharga di Bank Indonesia dalam bentuk SBI, term deposit, dan fasilitas Bank Indonesia	Publikasi Bank, Bank Indonesia	
GSEC	Penanaman pada surat berharga pemerintah	Publikasi Bank, Bank Indonesia	
OSEC	Penanaman pada surat berharga lainnya	Publikasi Bank, Bank Indonesia	
TA	Total Aset	Publikasi Bank, Bank Indonesia	
Variabel Eksogen			
$Y_{1i,t-1}$	Lag dari variable endogen likuiditas <i>precautionary</i>	Publikasi Bank, Bank Indonesia (Diolah)	Positif (+)
$Y_{2i,t-1}$	Lag dari variable endogen likuiditas <i>involuntary</i>	Publikasi Bank, Bank Indonesia (Diolah)	Positif (+)
$RRRATE_{.t}$	tingkat giro wajib minimum (<i>reserve requirement</i>)	Bank Indonesia	Positif (+)
$DT_{i,t}$	dana pihak ketiga yang terdiri dari total giro, tabungan, dan deposito	Publikasi Bank, Bank Indonesia (Diolah)	Positif (+)
$DD_{i,t}$	Giro pada liabilitas bank	Publikasi Bank, Bank Indonesia	
$S_{i,t}$	Tabungan pada liabilitas bank	Publikasi Bank, Bank Indonesia	
$TD_{i,t}$	Deposito berjangka	Publikasi Bank, Bank Indonesia	

Tabel 1
Deskripsi Variabel (Seluruh Variable Dalam Bentuk Logaritma) Lanjutan

Variabel	Deskripsi	Sumber Data	Expected Sign
Variabel Endogen			
$CREDIT_{i,t}$	Rasio kredit terhadap total asset	Publikasi Bank, Bank Indonesia	Negatif (-)
$CAR_{i,t}$	<i>capital adequacy ratio</i> atau persentase	Publikasi Bank, Bank	Positif (+)
FSI_t	<i>financial stability index</i> yang merupakan indikasi tekanan terhadap stabilitas sistem keuangan dalam bentuk komposit index sistem perbankan dan pasar modal	Bank Indonesia	Negatif (-)
ON_t	suku bunga <i>overnight</i> pasar uang antar bank	Bank Indonesia	Negatif (-)
$BIRATE_{.t}$	kebijakan moneter suku bunga bank sentral	Bank Indonesia	Positif (+)
ER_t	nilai tukar nominal	Bank Indonesia	Negatif (-)
GDP_t	pertambahan domestik bruto	Bank Indonesia	Positif (+)
$\varepsilon_{.t}$	<i>error term</i> dari persamaan likuiditas		

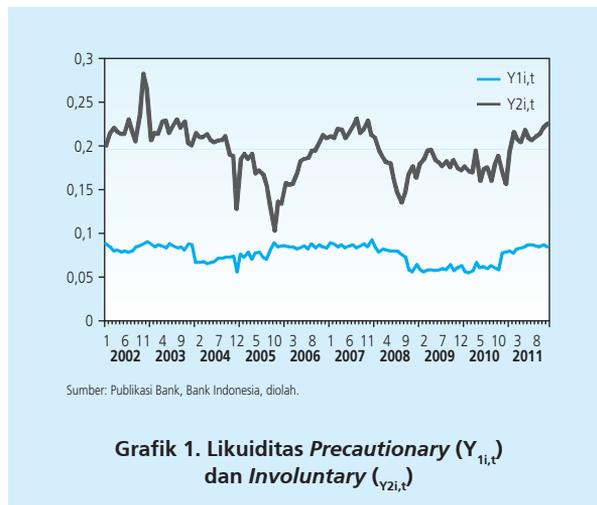
LAMPIRAN B

Seluruh data diperoleh dari statistik publikasi Bank Indonesia yang merupakan longitudinal/ panel data bulanan dari individual bank konvensional, kebijakan moneter, pasar uang dan valuta asing, serta data macro ekonomi dari bulan Januari 2002 sampai dengan November 2011.

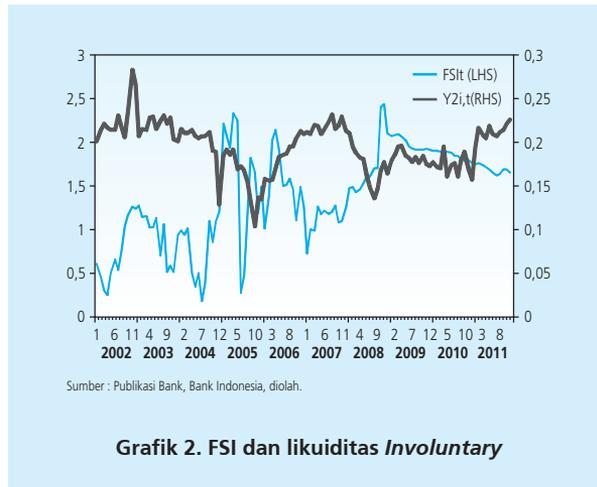
Tabel 2					
Statistik Deskriptif Variabel					
Variabel	Mean	Median	Maximum	Minimum	Std. Dev.
Variabel Dependen					
$Y_{1i,t}$	-2,74	-2,72	-0,40	-7,06	0,59
$Y_{2i,t}$	-1,99	-1,84	1,50	-14,56	1,00
Variabel Kebijakan Moneter					
$BIRATE_{.t}$	2,17	2,11	2,84	1,79	0,27
$RRRATE_{.t}$	1,78	1,61	2,35	1,61	0,26
Variabel Aset Liabilitas Bank					
$CAR_{i,t}$	3,16	3,00	8,61	-2,12	0,66
$CREDIT_{i,t}$	-0,70	-0,59	1,19	-6,47	0,48
$DT_{i,t}$	-0,46	-0,27	1,43	-10,12	0,67
Variabel Pasar Uang dan Valas					
ER_t	9,13	9,12	9,41	9,02	0,07
ON_t	2,04	1,96	2,75	1,50	0,30
Variabel Makro Ekonomi					
FSI_t	0,21	0,39	0,89	-1,77	0,53
GDP_t	13,70	13,68	14,47	12,96	0,47

LAMPIRAN C

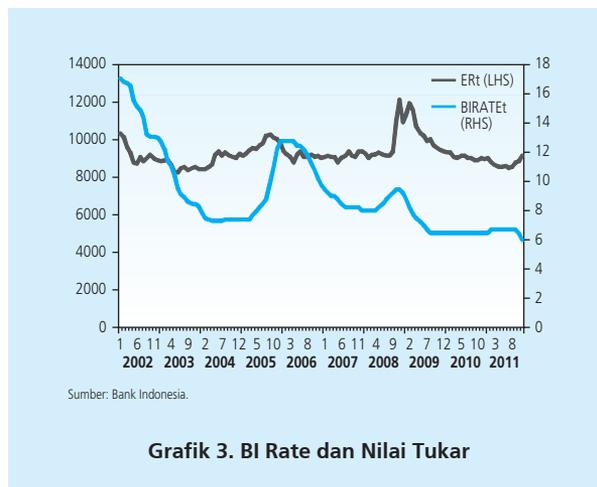
Likuiditas *precautionary* ($Y_{1i,t}$) adalah rasio antara penjumlahan kas, giro di BI, dan giro di bank lain dengan total aset sebagaimana persamaan (2). Likuiditas *involuntary* ($Y_{2i,t}$) merupakan rasio antara gabungan surat berharga yang siap dijual terdiri dari penempatan dana di bank sentral dalam bentuk sekuritas, penanaman dalam surat berharga pemerintah dan surat berharga lain dengan total aset sebagaimana persamaan (3). Likuiditas *precautionary* dan *involuntary* dalam grafik ini merupakan *aggregate* likuiditas perbankan.



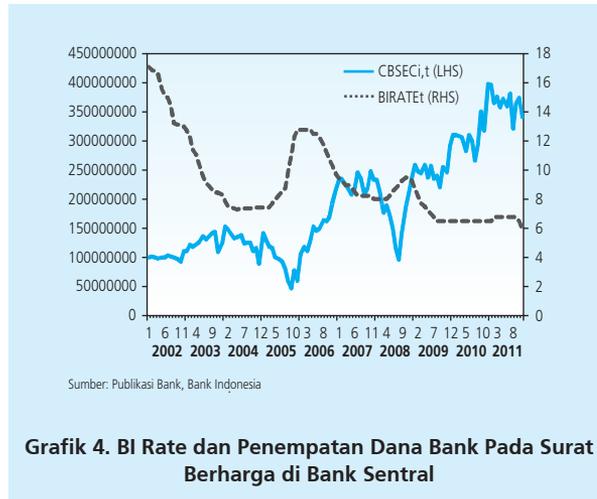
FSI (*financial stability index*) adalah indeks komposit di pasar keuangan yang terdiri dari perbankan dan pasar modal untuk mengukur daya tahan sistem keuangan. Likuiditas *involuntary* ($Y_{2i,t}$) merupakan rasio antara gabungan surat berharga yang siap dijual terdiri dari penempatan dana di bank sentral dalam bentuk sekuritas, penanaman dalam surat berharga pemerintah dan surat berharga lain dengan total aset sebagaimana persamaan (3).



BIRATEt adalah suku bunga kebijakan moneter yang ditetapkan bank sentral dalam rangka operasi pasar terbuka. ERT adalah nilai tukar nominal.



$CBSEC_{i,t}$ adalah penempatan dana bank di Bank sentral antara lain dalam bentuk *term deposit*, surat berharga Bank Indonesia, dan fasilitas Bank Indonesia. $BIRATE_t$ adalah suku bunga kebijakan moneter yang ditetapkan bank sentral dalam rangka operasi pasar terbuka.



LAMPIRAN D

Tabel ini menunjukkan hasil GMM (*generalized method moment*) atas likuiditas *precautionary* (lihat Tabel 1. untuk simbol dan deskripsi variabel). Model likuiditas *precautionary* mengikuti persamaan (4). Instrumen variabel (IV) yang digunakan adalah lag dependen dan independen, dimana panjang lagi IV setiap model berbeda-beda untuk memperoleh hasil yang signifikan. Jumlah sampling untuk seluruh bank 110, big bank 17, medium bank 28, dan small bank 65, berdasarkan besarnya aset. Periode sampel dari Januari 2002 s.d November 2011 dengan menggunakan data bulanan longitudinal panel.

Tabel 3 Determinan likuiditas <i>precautionary</i>				
Dependent variable : Liquidity Precautionary ($Y_{1i,t}$)				
Variable	All bank	Big bank	Medium bank	Small bank
	(1)	(2)	(3)	(4)
$Y_{1i,t-1}$	0,87 (300,7)*	0,76 (-5,45)*	0,69 (19,84)*	0,89 (88,53)*
$RRRATE_t$	0,07 (25,69)*	-0,34 (-1,36)	0,18 (1,36)	0,08 (16,75)*
$DT_{i,t}$	0,29 (46,91)*	0,36 (-4,25)*	0,08 (1,27)	0,14 (11,26)*
$CREDIT_{i,t}$	0,07 (42,61)*	-0,08 (-1,68)**	-0,17 (-3,77)*	-0,03 (-4,5)*
FSI_t	-0,03 (-222,5)*	0,0007 (0,08)	-0,008 (-1,12)	-0,02 (-29,36)*
ON_t	-0,03 (-43,73)*	-0,21 (-3,75)*	-0,09 (-1,76)**	-0,03 (-22,04)*
J Sargan test	109,74	12,57	24,19	64,28
(p value)	0,49	0,76	0,67	0,5
Number of Bank	110	17	28	65

Note (*), (**) stands for statistically significant at 1 percent and 10 percent.

Tabel ini menunjukkan hasil GMM (*generalized method moment*) atas determinan (lihat tabel 1. untuk simbol dan deskripsi variabel) likuiditas *involuntary* pada persamaan (7). Definisi likuiditas *involuntary* sebagaimana persamaan (3). Instrumen variabel (IV) yang digunakan adalah lag dependen dan independen, dimana panjang lagi IV setiap model berbeda-beda untuk memperoleh hasil yang signifikan. Sampling untuk seluruh bank 110, *big bank* 17, *medium banks* 28, dan *small bank* 65, berdasarkan besarnya aset. Sampling periode dari Januari 2002 s.d November 2011 dengan menggunakan data bulanan longitudinal panel.

Tabel 4
Determinan likuiditas *involuntary*

Dependent variable : Liquidity Involuntary $Y_{2i,t}$				
Variable	All bank	Big bank	Medium bank	Small bank
	(1)	(2)	(3)	(4)
$Y_{2i,t-1}$	0,62 (102,32)*	0,79 (5,48)*	0,68 (32,2)*	0,48 (7,29)*
BIRATE _t	0,09 (7,52)*	-0,61 (-0,85)	0,19 (2,65)*	0,08 (1,00)
ON _t	-0,15 (-15,93)*	0,51 (0,64)	-0,19 (-2,73)*	-0,30 (-3,50)*
ER _t	-0,36 (-15,19)*	0,17 (0,19)	0,29 (1,92)**	-0,31 (-1,53)
CREDIT _{i,t}	-0,20 (-6,77)*	0,14 (0,96)	-0,12 (-1,48)	0,10 (0,73)
CAR _{i,t}	0,66 (38,69)*	0,81 (1,45)	0,11 (1,8)***	0,53 (2,15)**
FSI _t	-0,15 (-30,21)*	-0,05 (-1,14)	-0,07 (-1,7)***	-0,08 (-2,57)*
GDP _t	0,37 (29,71)*	0,03 (0,10)	0,03 (0,52)	0,17 (2,62)*
J Sargan test	107,88	7,86	844,4	64,28
(p value)	0,54	0,97	0,00	0,63
Number of Bank	110	17	28	65

Note (*), (**), and (***) stands for statistically significant at 1 percent, 5 percent and 10 percent.

Halaman ini sengaja dikosongkan