

Buletin BULETIN EKONOMI MONETER DAN PERBANKAN

Volume 15, Nomor 2, Oktober 2012

Terakreditasi - SK: 66b/ DIKTI/ Kep/ 2011



BANK INDONESIA

ISSN 1410 - 8046

ANALISIS TRIWULANAN: PERKEMBANGAN MONETER,
PERBANKAN DAN SISTEM PEMBAYARAN TRIWULAN III - 2012

Tim Penulis Laporan Triwulanan, Bank Indonesia

PERTUMBUHAN KREDIT OPTIMAL

G.A Diah Utari, Trinil Arimurti, Ina Nurmalia Kurniati

KRISIS KEUANGAN GLOBAL DAN PERTUMBUHAN EKONOMI:
ANALISA DARI PEREKONOMIAN ASIA TIMUR

Arisyi F. Raz, Tamarind P. K. Indra, Dea K. Artikasih, and Syalinda Citra

APLIKASI REJIM PERSAMAAN MODEL GRAVITASI YANG TELAH
DIRUBAH PADA KASUS DINAMIKA ARUS PERDAGANGAN
INDONESIA DENGAN MITRA DAGANG DARI ASEAN

Barli Suryanta

IMPACT OF GLOBAL FINANCIAL SHOCK TO
INTERNATIONAL BANK LENDING IN INDONESIA

Tumpak Silalahi, Wahyu Ari Wibowo, Linda Nurliana

SUSUNAN PENGURUS
BULETIN EKONOMI MONETER DAN PERBANKAN

Departemen Riset Ekonomi dan Kebijakan Moneter
Bank Indonesia

Pelindung

Dewan Gubernur Bank Indonesia

Dewan Editor

Prof. Dr. Anwar Nasution
Prof. Dr. Miranda S. Goeltom
Prof. Dr. Insukindro
Prof. Dr. Iwan Jaya Azis
Prof. Iftekhar Hasan
Dr. M. Syamsuddin
Dr. Perry Warjiyo
Prof. Masaaki Komatsu
Dr. Iskandar Simorangkir
Dr. Solikin M. Juhro
Dr. Haris Munandar
Dr. Andi M. Alfian Parewangi
M. Edhie Purnawan, SE, MA, PhD
Dr. Buhanuddin Abdullah, MA

Pimpinan Editorial

Dr. Perry Warjiyo
Dr. Iskandar Simorangkir

Direktur Eksekutif

Dr. Andi M. Alfian Parewangi

Sekretariat

Arifin M. Suriahaminata, MBA
Rita Krisdiana, S.Kom, ME

Buletin ini diterbitkan oleh Bank Indonesia, Departemen Riset Ekonomi dan Kebijakan Moneter. Isi dan hasil penelitian dalam tulisan-tulisan dibuletin ini sepenuhnya tanggung jawab para penulis dan bukan merupakan pandangan resmi Bank Indonesia.

Kami mengundang semua pihak untuk menulis pada buletin ini paper dikirimkan dalam bentuk file ke Departemen Riset Ekonomi dan Kebijakan Moneter, Bank Indonesia Gedung Sjafruddin Prawiranegara Lt. 20; Jl. M.H. Thamrin No. 2, Jakarta Pusat, email : paper.bemp@gmail.com

Buletin ini diterbitkan secara triwulan pada bulan April, Juli, Oktober dan Januari, bagi yang ingin memperoleh terbitan ini dapat menghubungi Seksi Publikasi - Divisi Administrasi, Departemen Statistik Ekonomi dan Moneter, Bank Indonesia Gedung Sjafruddin Prawiranegara Lt. 2; Jl. M.H. Thamrin No. 2, Jakarta Pusat, telp. (021) 381-8206. Untuk permohonan berlangganan: telp. (021) 2310108 / 2310408 pswt. 4119, fax. (021) 3802283, email: tsubandoro@bi.go.id.

BULETIN EKONOMI MONETER DAN PERBANKAN

Volume 15, Nomor 2, Oktober 2012

Analisis Triwulanan: Perkembangan Moneter, Perbankan dan Sistem Pembayaran Triwulan III - 2012 <i>Tim Penulis Laporan Triwulanan, Bank Indonesia</i> _____	1
Pertumbuhan Kredit Optimal <i>G.A Diah Utari, Trinil Arimurti, Ina Nurmalia Kurniati</i> _____	3
Krisis Keuangan Global dan Pertumbuhan Ekonomi: Analisa dari Perekonomian Asia Timur <i>Arisyi F. Raz, Tamarind P. K. Indra, Dea K. Artikasih, and Syalinda Citra</i> _____	37
Aplikasi Regim Persamaan Model Gravitasi Yang Telah Dirubah Pada Kasus Dinamika Arus Perdagangan Indonesia Dengan Mitra Dagang Dari Asean <i>Barli Suryanta</i> _____	57
Impact of Global Financial Shock to International Bank Lending in Indonesia <i>Tumpak Silalahi, Wahyu Ari Wibowo, Linda Nurliana</i> _____	77



BANK INDONESIA

ANALISIS TRIWULANAN: PERKEMBANGAN MONETER, PERBANKAN DAN SISTEM PEMBAYARAN, TRIWULAN III - 2012

Tim Penulis Laporan Triwulanan, Bank Indonesia

Perekonomian domestik masih tumbuh cukup baik walaupun mengalami sedikit perlambatan. Pertumbuhan ekonomi Indonesia pada triwulan III 2012 tumbuh sebesar 6,2%, sedikit lebih rendah dari prakiraan sebelumnya akibat penurunan kinerja sektor eksternal yang masih berlanjut. Meskipun konsumsi dan investasi yang berorientasi permintaan domestik tetap tumbuh tinggi, penurunan ekspor telah berdampak pada penurunan produksi dan investasi yang berorientasi ekspor. Ke depan, pertumbuhan ekonomi diperkirakan akan kembali meningkat, ditopang oleh konsumsi dan investasi domestik yang tetap kuat. Ekspor diperkirakan juga akan mengalami perbaikan sejalan dengan membaiknya perekonomian beberapa negara mitra dagang utama, meskipun masih dibayangi ketidakpastian kondisi perekonomian global. Dengan perkembangan tersebut, ekonomi Indonesia untuk keseluruhan tahun 2012 diperkirakan tumbuh 6,3% dan pada tahun 2013 meningkat menuju kisaran 6,3%-6,7%.

Neraca Pembayaran Indonesia (NPI) pada triwulan III 2012 diperkirakan mengalami surplus, didukung oleh membaiknya transaksi berjalan dan lebih besarnya surplus pada transaksi modal dan finansial. Defisit transaksi berjalan pada triwulan III 2012 diperkirakan lebih rendah dibandingkan triwulan II 2012. Hal itu terindikasi dari neraca perdagangan pada Agustus 2012 yang tercatat mengalami surplus. Di sisi lain, surplus transaksi modal dan finansial diperkirakan meningkat seiring dengan aliran masuk modal portofolio yang cukup besar dan aliran masuk investasi langsung (Foreign Direct Investment/FDI) yang tetap tinggi. Dengan perkembangan tersebut, jumlah cadangan devisa pada akhir September 2012 meningkat dibandingkan posisi akhir bulan sebelumnya, yaitu mencapai 110,2 miliar dolar AS atau setara dengan 6,1 bulan impor dan pembayaran utang luar negeri Pemerintah.

Perkembangan nilai tukar rupiah pada September 2012 bergerak sesuai kondisi pasar dengan intensitas depresiasi yang menurun. Hal tersebut sejalan dengan kebijakan yang ditempuh Bank Indonesia untuk melakukan stabilisasi nilai tukar rupiah sesuai dengan tingkat fundamentalnya. Rupiah secara point-to-point melemah sebesar 0,37% (mtm) ke level Rp9.570 per dolar AS atau secara rata-rata melemah 0,64% (mtm) menjadi Rp9.554 per dolar AS. Tekanan terhadap nilai tukar rupiah terutama berasal dari masih tingginya permintaan valuta asing untuk keperluan impor. Intensitas tekanan terhadap rupiah menurun dengan lebih besarnya aliran masuk modal asing sejalan dengan sentimen positif perekonomian global dan prospek ekonomi domestik yang tetap kuat.

Tekanan inflasi cenderung menurun dan terkendali pada level yang rendah. Inflasi IHK pada September 2012 tercatat 0,01% (mtm) sehingga secara tahunan sebesar 4,31% (yoy). Inflasi inti berada pada level yang rendah (4,12%, yoy) sejalan dengan permintaan yang mereda paska lebaran, koreksi harga komoditas global, serta ekspektasi yang terkendali. Inflasi bahan pangan (volatile food) juga menurun, didorong oleh penurunan harga komoditas pangan yang cukup signifikan, terjaganya pasokan, dan kebijakan intensif yang dilakukan Pemerintah dalam pengendalian harga pangan. Di sisi lain, inflasi administered prices juga terkendali dengan tidak adanya kebijakan Pemerintah di bidang harga barang dan jasa yang bersifat strategis.

Sejalan dengan kinerja makroekonomi yang tetap terjaga, stabilitas sistem keuangan dan fungsi intermediasi perbankan tetap terjaga dengan baik. Kinerja industri perbankan yang solid tercermin pada tingginya rasio kecukupan modal (CAR/Capital Adequacy Ratio) yang berada jauh di atas minimum 8% dan terjaganya rasio kredit bermasalah (NPL/Non Performing Loan) gross di bawah 5%. Sementara itu, pertumbuhan kredit hingga akhir Agustus 2012 mencapai 23,6% (yoy), melambat dari 25,2% (yoy) pada bulan sebelumnya. Perlambatan terutama pada kredit modal kerja yang tumbuh sebesar 23,2% (yoy) sementara kredit konsumsi tumbuh relatif stabil sebesar 19,9% (yoy). Kredit investasi tumbuh cukup tinggi, sebesar 29,8% (yoy), dan diharapkan dapat meningkatkan kapasitas perekonomian nasional.

Solidnya kinerja perekonomian Indonesia tidak lepas dari dukungan sistem pembayaran yang handal. Dalam kegiatan perekonomian, peran strategis sistem pembayaran terutama adalah menjamin terlaksananya berbagai transaksi pembayaran dari kegiatan ekonomi dan kegiatan lainnya yang dilakukan, baik oleh masyarakat maupun dunia usaha. Selama triwulan III 2012, sistem pembayaran menunjukkan kinerja yang tetap positif. Nilai maupun volume transaksi sistem pembayaran selama triwulan III 2012 tetap tumbuh tinggi sejalan dengan masih solidnya aktivitas perekonomian. Selain itu, perkembangan transaksi sistem pembayaran yang semakin meningkat ini juga didukung dengan kebijakan Bank Indonesia di bidang sistem pembayaran yang diarahkan untuk memastikan terselenggaranya sistem pembayaran yang efisien, cepat, aman, dan handal. Di sisi pengedaran uang, uang kartal sebagai alat pembayaran masih memegang peranan yang penting di masyarakat. Hal tersebut tercermin dari tingginya pertumbuhan uang kartal yang beredar (UYD) selama triwulan III 2012 seiring dengan perkembangan aktivitas ekonomi yang tetap solid.

PERTUMBUHAN KREDIT OPTIMAL

G.A Diah Utari, Trinil Arimurti, Ina Nurmalia Kurniati¹

Abstract

Banking credit has an important role in financing the national economy and as engine of economic growth. The high growth of credit is a commonly normal phenomenon as a positive consequence from the increase of financial deepening in economy. On the other hand, one must consider the implication of credit growth towards the financial stabilization and macro condition. Therefore, the policy authority should be able to identify the credit growth that is considered to be risky for the financial system and the macro stability. This research measures the credit growth without negative impact towards the economy and the banking condition. The testing uses Markov Switching (MS) Univariate approach and MS Vector Error Correction Model. The result with MS Univariate approach shows that the upper limit of the real credit growth in moderate regime is about 17.39 percent, while using the MS VECM approach is about 22.15 percent.

Keywords: bank, credit, risk, markov switching error correction model

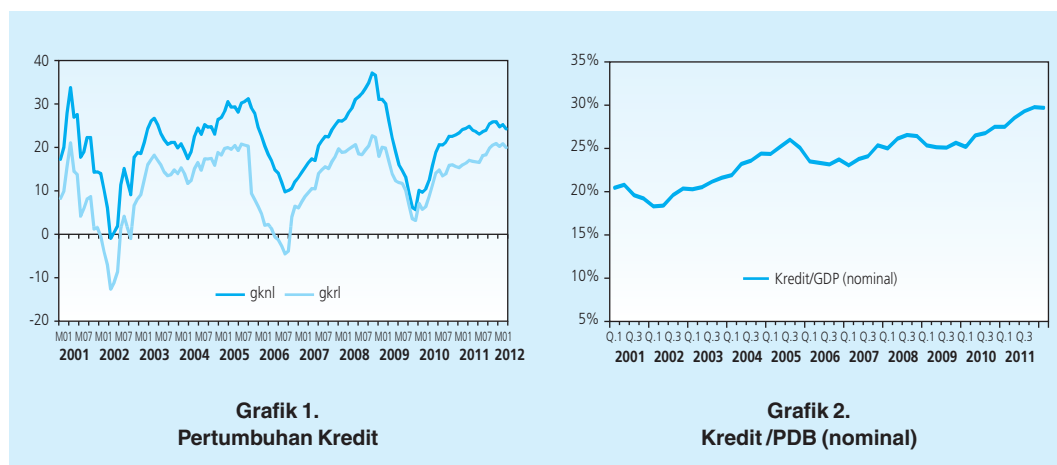
JEL classification: G21, E51, C23,C24

¹ Adalah peneliti ekonomi di Group Riset Ekonomi (BRE) Bank Indonesia. Pandangan dalam tulisan ini semata-mata merupakan pandangan penulis dan bukan merupakan pandangan Bank Indonesia. Ucapan terima kasih ditujukan kepada Kepala GRE Bpk. Iskandar Simorangkir, Bpk. Sugiarto Safuan, Bpk. Reza Anglingkusumo dan seluruh peneliti di Departemen Riset Ekonomi dan Kebijakan Moneter lainnya, serta Wiweko Junianto yang membantu proses pengumpulan data. Penulis dapat dihubungi di utari@bi.go.id, trinil@bi.go.id dan inanurmalia@bi.go.id.

I. PENDAHULUAN

Kredit perbankan memiliki peran penting dalam pembiayaan perekonomian nasional dan merupakan motor penggerak pertumbuhan ekonomi. Ketersediaan kredit memungkinkan rumah tangga untuk melakukan konsumsi yang lebih baik dan memungkinkan perusahaan untuk melakukan investasi yang tidak bisa dilakukan dengan dana sendiri. Selain itu dengan permasalahan *moral hazard* dan *adverse selection* yang umum terjadi, bank memainkan peran penting dalam mengalokasikan kapital dan melakukan pemantauan untuk memastikan bahwa dana masyarakat disalurkan pada kegiatan yang memberikan benefit optimal. Terlepas dari mulai meningkatnya peran pembiayaan melalui pasar modal, pembiayaan melalui perusahaan keuangan yang meliputi bank dan lembaga pembiayaan, kredit perbankan masih mendominasi total kredit kepada sektor swasta dengan rata-rata sebesar 85%².

Setelah mengalami penurunan yang cukup signifikan selama periode 2009 hingga kuartal pertama 2010 akibat krisis keuangan global, pertumbuhan kredit kembali meningkat. Pada akhir 2011 pertumbuhan kredit secara nominal dan riil masing-masing tercatat sebesar 24,7% dan 20,1%, melampaui pertumbuhan di 2010 yang sebesar 23,3% dan 15,3% (Grafik 1). Hingga Maret 2012, pertumbuhan kredit nominal adalah 25% sementara pertumbuhan kredit riil adalah 20%. Pangsa kredit terhadap PDB pada akhir 2011 juga tercatat sebesar 30%, meningkat cukup signifikan dibandingkan posisi 2010 yang sebesar 27% (Grafik 2). Kredit perbankan diperkirakan akan terus tumbuh di tengah penurunan suku bunga BI rate.



Pertumbuhan kredit yang cukup tinggi dipengaruhi oleh kondisi perekonomian yang kondusif sepanjang 2011. Hubungan kausalitas yang positif antara pertumbuhan ekonomi dan kredit mencerminkan adanya hubungan prosiklikal antara kedua variabel tersebut. Hasil

2 Rata-rata pemberian kredit oleh bank kepada sektor swasta dibandingkan dengan total kredit kepada sektor swasta yang mencakup kredit oleh perbankan, perusahaan leasing, factoring, consumer financing dan pegadaian sejak 1990 s.d 2010.

ini sesuai dengan beberapa studi empiris yang menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi mendorong pertumbuhan kredit dengan elastisitas lebih dari satu dalam jangka panjang (Terrones and Mendoza, 2004)³. Dalam kasus Indonesia, hubungan kausalitas yang terjadi lebih mengarah pada peran pertumbuhan ekonomi yang lebih dominan sebagai *lead* dari pertumbuhan kredit dibandingkan kondisi sebaliknya (Nugroho dan Prasmuko (2010) & Utari dkk (2011)). Tingginya pertumbuhan kredit di satu sisi dapat dipandang normal dan merupakan konsekuensi positif dari meningkatnya *financial deepening* dalam perekonomian. Namun demikian pada saat yang bersamaan juga timbul pemikiran mengenai implikasi dari pertumbuhan kredit ini terhadap stabilitas keuangan dan kondisi makro terutama ketika pertumbuhan kredit yang cepat juga diiringi dengan melemahnya *current account* dan kerentanan sektor keuangan. Pertanyaan selanjutnya adalah sampai tingkat berapakah, pertumbuhan kredit dapat dianggap kondusif bagi pertumbuhan dan tidak menimbulkan tekanan terhadap inflasi dan kondisi mikro perbankan? Assesment pertumbuhan kredit tidak hanya menyangkut pada besaran *level* tetapi juga pada sektor apa kredit tersebut disalurkan.

Berdasarkan beberapa literatur, pertumbuhan kredit yang berlebihan dapat mengancam kestabilan ekonomi makro. Peningkatan kredit khususnya kredit konsumsi dapat memicu pertumbuhan permintaan agregat diatas output potensial yang mengakibatkan perekonomian memanas. Pada gilirannya akan berdampak kepada peningkatan inflasi, defisit *current account* serta apresiasi nilai tukar riil. Pada saat yang bersamaan, selama periode ekspansi institusi perbankan cenderung memiliki ekspektasi yang terlalu optimis pada kemampuan membayar nasabah dan akibatnya kurang hati-hati dalam memberikan kredit kepada golongan beresiko tinggi. Sebagai akibatnya terjadi penumpukan pinjaman yang berpotensi menjadi *bad loans* pada periode ekonomi kontraksi.

Pelajaran yang didapat dari krisis keuangan global belakangan ini adalah pentingnya otoritas kebijakan mewaspadai risiko dari penyaluran kredit yang berlebihan. Hal ini mengingatkan periode pertumbuhan kredit agregat yang berlebihan kerap terkoneksi dengan risiko sistemik. Oleh karenanya otoritas kebijakan disarankan dapat mengidentifikasi pada saat mana pertumbuhan kredit sudah dianggap berpotensi menimbulkan risiko bagi kestabilan sistem keuangan dan kestabilan makro. Hal lain yang tidak kalah pentingnya adalah rancangan kebijakan makroprudensial yang bersifat *countercyclical* untuk mengantisipasi risiko dari pertumbuhan kredit yang berlebihan. Menjaga stabilitas sistem keuangan khususnya perbankan dalam konteks ini tidak hanya memastikan bahwa sektor perbankan baik secara keseluruhan maupun individual memiliki *solvency* yang cukup pada saat *distress*, tetapi juga memiliki modal yang cukup untuk menjaga aliran kredit dalam perekonomian.

Dengan berdasarkan pertimbangan diatas, tujuan penelitian ini adalah menghitung tingkat pertumbuhan kredit yang diperkirakan tidak berdampak negatif terhadap perekonomian dan

3 Literatur lainnya menemukan hal yang sebaliknya dimana kredit mendorong pertumbuhan ekonomi diantaranya adalah penelitian oleh Beck, Levine and Loayza (2000) dan Rajan & Zingales (2001).

kondisi perbankan. Bagian kedua dari paper ini menyajikan teori untuk memberikan kerangka analisis. Bagian ketiga mengulas metodologi dan data yang digunakan, sementara hasil estimasi dan analisis disajikan pada bagian keempat. Kesimpulan dan rekomendasi kebijakan akan diberikan pada bagian kelima dan menjadi bagian penutup.

II. TEORI

2.1. Pertumbuhan Kredit, Stabilitas Sistem Keuangan & Stabilitas Makro

Episode dimana terjadi pertumbuhan kredit yang sangat tinggi atau sering disebut juga dengan "*credit boom*" dapat memicu terjadinya dilema kebijakan. *Credit boom* didefinisikan sebagai: 1) periode dimana terjadi deviasi yang cukup ekstrim dari pertumbuhan kredit terhadap pola historis jangka panjangnya yang tidak didukung oleh fundamental yang selaras (Iosifov & Khamis, 2009) dan 2) suatu episode dimana pertumbuhan kredit kepada sektor swasta melebihi pertumbuhan yang terjadi semasa siklus bisnis yang normal (Mendoza & Terrones, 2008). Di satu sisi, kredit yang makin tinggi akan meningkatkan akses kepada sektor keuangan dan dapat mendukung pertumbuhan investasi dan perekonomian. Namun di sisi lain kondisi ini dapat mengarah pada kerentanan sektor keuangan melalui penurunan standar pemberian pinjaman, leverage yang berlebihan serta inflasi harga aset (Reinhart dan Rogoff, 2009.)

Kredit perbankan dapat tumbuh dengan cepat dipicu oleh beberapa faktor (Dell'Ariccia, et al, 2012) yaitu : 1) bagian dari fase normal suatu siklus bisnis, 2) adanya liberalisasi di sektor keuangan dan 3) aliran modal masuk yang tinggi. Sebagaimana dijelaskan dalam Dell Ariccia (2012), dalam kondisi normal, sejalan dengan meningkatnya perekonomian domestik, umumnya kredit akan tumbuh lebih cepat. Hal ini dipicu oleh kebutuhan untuk investasi perusahaan baik dalam bentuk investasi baru maupun penambahan kapasitas. Tingginya pertumbuhan kredit juga dapat dipicu oleh liberalisasi di sektor keuangan yang umumnya memang dirancang untuk meningkatkan kedalaman sektor keuangan. Faktor lain yang turut berkontribusi terhadap peningkatan kredit adalah adanya aliran modal masuk. Aliran modal masuk akan meningkatkan penawaran dana oleh perbankan yang pada akhirnya meningkatkan pertumbuhan kredit. Berbeda dengan tiga yang pertama, pertumbuhan kredit yang dipicu oleh respon yang berlebihan pelaku sektor keuangan lebih mengarah pada pertumbuhan kredit yang berlebihan (*credit boom*). Kondisi ini didasari teori *financial accelerator*⁴. *Financial accelerator* terjadi karena adanya *market imperfection* akibat *asimetric information* serta lemahnya kelembagaan. Selain tiga faktor diatas, Terrones (2011) juga mengemukakan faktor lainnya yaitu respon yang berlebihan dari pelaku sektor keuangan karena adanya perubahan risiko dari waktu ke waktu.

Pertumbuhan kredit yang berlebihan berdasarkan beberapa literatur kerap kali dikaitkan sebagai faktor kunci yang berkontribusi terhadap krisis di sektor keuangan khususnya di negara

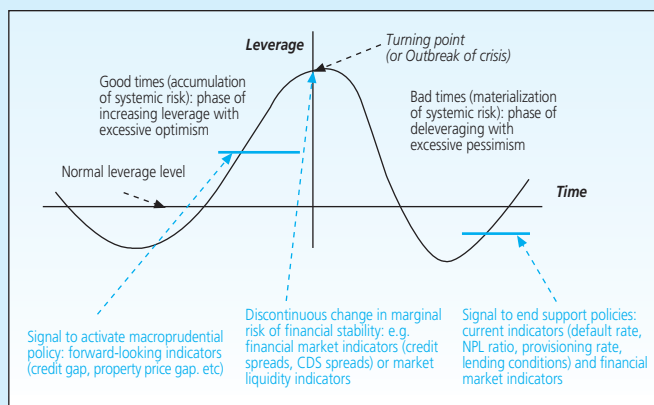
4 *Financial accelerator* adalah suatu mekanisme dimana perkembangan sektor keuangan dapat mempengaruhi siklus bisnis (Fischer, 1933 dalam Penetta & Angelini, 2009).

emerging. Krisis perbankan besar dalam 30 tahun terakhir yang terjadi di Chili (1982), Denmark, Finland, Norwegia dan Swedia pada 1990/91, Mexico (1994) serta Thailand dan Indonesia (1997/98) juga didahului oleh periode *credit boom* (Dell Aricia, et all, 2012). Kaminsky, Lizondo dan Reinhart (1997) menemukan bahwa lima dari tujuh studi yang disurvei membuktikan pertumbuhan kredit merupakan salah satu determinan dari krisis keuangan dan atau krisis perbankan. Craig et all (2006) serta Hardy dan Pazarbasiouglu (1998) dalam Craig et all (2006) menemukan bahwa penurunan siklus usaha (*business cycle*) dan krisis di *emerging market* umumnya didahului dengan periode pertumbuhan kredit yang tinggi serta penggelembungan harga aset. Hasil yang sama juga diperoleh dari penelitian Goldstein (2001), IMF (2004a) dan Mendoza & Terrones (2008). Goldstein (2001) membuktikan adanya keterkaitan antara *credit boom* dan peluang terjadinya krisis kembar (krisis keuangan dan krisis perbankan). IMF menemukan bahwa tiga per empat dari periode *credit boom* di negara-negara *emerging* yang menjadi sampel berhubungan dengan krisis perbankan dan tujuh per delapan berhubungan dengan krisis keuangan. Sementara itu Mendoza & Terrones (2008) menemukan bahwa 68% dari boom kredit di negara *emerging* berhubungan dengan krisis keuangan, 55% dengan krisis perbankan dan 32% dengan *sudden stops*.

Peningkatan pertumbuhan kredit yang signifikan umumnya akan meningkatkan kerentanan sistem keuangan. Kondisi ini didorong oleh perilaku perbankan yang cenderung prosiklikal. Karakteristik prosiklikal sektor perbankan melalui penyaluran kredit merupakan elemen risiko sistemik yang perlu diperhitungkan dengan seksama oleh otoritas pengambil kebijakan. Oleh karenanya salah satu tujuan dari kebijakan makroprudensial adalah membuat insentif bagi sektor keuangan untuk berlaku *less-procyclically* (Gersl dan Jakubic 2010 dalam Frait et all, 2011).

Sebagaimana terlihat pada Grafik 3 yang dieksplorasi pada paper Frait et all, (2011), pada fase ekspansi, ekspansi agregat demand meningkat signifikan yang juga meningkatkan pertumbuhan *lending* perbankan serta *leverage* perekonomian. Kondisi ini umumnya dibarengi dengan peningkatan profit perusahaan, harga aset dan ekspektasi konsumen. Peningkatan harga aset akan meningkatkan penilaian agunan (kolateral) sehingga pinjaman baru akan lebih mudah diberikan dan mendorong bank serta nasabah untuk lebih berani mengambil risiko. Pada fase ekspansi ini terjadi akumulasi risiko yang akan termaterialisasi ketika kondisi ekonomi menurun. Meningkatnya *leverage / indebtedness* rumah tangga dan perusahaan akan meningkatkan kerentanan terhadap risiko makro-ekonomi melalui pertumbuhan agregat demand yang melampaui kapasitas perekonomian dan akhirnya menimbulkan tekanan *overheating*. Pinjaman perbankan mendorong peningkatan konsumsi dan import dengan efek lanjutannya adalah meningkatnya *current account deficit*. Memburuknya *current account deficit* yang berkelanjutan pada gilirannya dapat memicu berkurangnya aliran modal masuk dan akhirnya mempengaruhi kondisi kesehatan sektor keuangan dan perbankan. Hal ini dikarenakan pasar bereaksi terhadap peningkatan risiko kondisi makro melalui penyesuaian *portfolio investment* termasuk kepemilikan mata uang.

Sementara itu dari sisi mikro, stock utang yang lebih tinggi membuat debitur terekspos pada risiko suku bunga dan nilai tukar (jika kredit diberikan dalam valas). Bila eksposur ini tidak di-*hedging* maka kerentanan debitur terhadap kedua risiko diatas, akan meningkatkan risiko kredit. Peningkatan pembayaran utang akibat peningkatan suku bunga atau depresiasi mata uang dapat menimbulkan implikasi yang serius terhadap portfolio pinjaman bank dan atau aktivitas perekonomian riil. Anggaran rumah tangga dan perusahaan akan banyak digunakan untuk mengakomodir meningkatnya beban pembayaran utang. Setelah puncak dari siklus *boom* berakhir, profit perusahaan menurun sehingga kelayakan kredit (*creditworthiness*) pun menurun. Kondisi ini berpotensi meningkatkan *non performing loans* yang pada akhirnya mempengaruhi kesehatan neraca bank.



Source: Frait et al (2011)

Grafik 3.
Siklus Keuangan dan Evolusi Sistemik Risk

Kerentanan neraca perbankan, sistem keuangan dan makroekonomi memiliki kaitan yang erat. Ketidakseimbangan kondisi makro yang tercermin dari perubahan mendadak suku bunga dan nilai tukar dapat mempengaruhi kemampuan membayar utang debitur dan pada saat yang bersamaan meningkatkan kekhawatiran terhadap kondisi kesehatan sektor keuangan. Sebagai contoh, *sudden reversals capital inflow* dapat mendorong terjadinya *hard landing* di perekonomian dan memaksa otoritas untuk meningkatkan suku bunga. Kondisi ini selanjutnya akan menimbulkan tekanan pada sektor perbankan melalui *credit risk* yang berasal dari peningkatan suku bunga, perlambatan ekonomi dan penurunan nilai kolateral. Di lain pihak kekhawatiran terhadap kondisi sektor keuangan akan mendorong ketidakstabilan kondisi makro akibat reaksi pasar.

2.2. Identifikasi *Excessive Credit*

Salah satu cara untuk mengidentifikasi adanya pertumbuhan kredit yang berlebihan adalah menggunakan perbandingan pertumbuhan kredit dalam satu kelompok tingkat perekonomian. Rasio kredit per PDB banyak digunakan sebagai variabel pembanding karena PDB mencerminkan kemampuan membayar kembali. Oleh karenanya negara dengan tingkat perekonomian yang sama seharusnya memiliki tingkat keseimbangan kredit yang sama. Negara dengan tingkat perekonomian yang rendah sewajarnya akan memiliki tingkat kredit yang lebih rendah dibandingkan negara lebih maju. Sehingga dengan melihat trend dari rasio kredit per PDB pada negara dengan tingkat perekonomian yang sama dapat diidentifikasi berapa threshold kredit di kelompok negara tersebut.

Pendekatan lain yang digunakan untuk mengidentifikasi adanya pertumbuhan kredit yang berlebih adalah metode HP Filter. Trend yang diestimasi dari HP Filter dipandang sebagai *equilibrium* dan kredit boom didefinisikan sebagai kredit yang melebihi *threshold* tertentu disekitar trend. *Threshold* dapat ditentukan sebagai nilai deviasi relatif dari trendnya seperti yang digunakan Gourinchas et al. (2001) dan IMF (2004). Nakornthab et al. (2003) melakukan analisa terhadap komponen trend dari rasio kredit terhadap PDB dengan periode estimasi 1951-2002. Kritik utama terhadap metode HP filter yang menggunakan besaran kredit semata adalah tidak diperhitungkannya faktor fundamental perekonomian yang mempengaruhi keseimbangan stok pinjaman.

Estimasi *equilibrium* kredit menggunakan variabel-variabel fundamental perekonomian merupakan pendekatan yang paling sering digunakan. Hofmann (2001) melakukan estimasi tingkat *equilibrium* dari rasio kredit terhadap PDB dengan model VECM. Boyssay et al. (2005) mengaplikasikan model ECM dan panel data kredit negara-negara Eropa Tengah dan Timur. Backe et al (2005) melakukan estimasi dengan model panel ECM pada kombinasi beberapa negara OECD dan negara-negara *emerging*. Eller et al (2010) menggunakan VECM dan mengestimasi persamaan jangka panjang yang merupakan sisi permintaan dari kredit dan persamaan jangka pendek yang merupakan sisi penawaran kredit. Dinamika jangka pendek dimodelkan dengan markov switching error correction yang memungkinkan koefisien kredit bervariasi sesuai dengan rejimnya. Egert et al (2006) dalam Kelly et al (2011) menggunakan metode panel *out-of-sample* untuk mengestimasi tingkat keseimbangan kredit di negara-negara dengan perekonomian transisi.

III. METODOLOGI

Dalam paper ini, analisa excessive kredit dilakukan dengan menggunakan pendekatan HP Filter. Selain itu juga digunakan pendekatan keseimbangan pasar kredit dengan menggunakan variabel fundamental dengan Markov Switching Vector Error Correction Model (MSVECM). Kedua pendekatan ini merupakan metode yang bertumpu pada informasi di masa lalu.

3.1. Analisa HP Filter

HP filter diperkenalkan oleh Hodrick dan Prescott (1980), merupakan metode *detrending* yang flexible dan umum digunakan dalam riset ekonomi.

Dimisalkan suatu data *series* y_t dapat dipisahkan menjadi 2 komponen yaitu trend (g_t) dan siklus (c_t) dan dituliskan sebagai $y_t = g_t + c_t$. Metode HP Filter memisahkan komponen siklus dengan menyelesaikan persamaan optimalisasi dari *loss function* berikut yang juga dikenal dengan pendekatan HP filter dua sisi:

$$\min_{\{g_t\}_{t=1}^T} \sum_{t=1}^T (y_t - g_t)^2 + \lambda \sum_{t=1}^T (g_{t+1} - 2g_t + g_{t-1})^2 \quad (1)$$

dimana λ (lambda) adalah parameter penghalus (*smoothing parameter*). Suku pertama dari persamaan (1) mengukur keakuratan model, atau dengan kata lain merupakan penalti untuk varians dari komponen siklikal. Sementara suku kedua adalah penalti dari tingkat kehalusan pada trend. Oleh karenanya terdapat konflik antara tingkat kehalusan trend dengan *goodness of fit*-nya dan parameter λ merupakan parameter "*trade off*" yang dapat diatur untuk permasalahan tersebut. Jika λ bernilai nol maka komponen trend sama dengan data asli ($g_t = y_t$), sedangkan jika mendekati tak hingga ($\lambda \rightarrow \infty$), maka trend akan konvergen menjadi trend linier ($g_t = b * t$).

Hodrick dan Prescott menyarankan $\lambda=1600$ untuk data kuartalan yang menjadi standar untuk analisa siklus bisnis. Nilai λ ini mengasumsikan siklus bisnis memiliki frekuensi sekitar 7.5 tahun. Ravn and Uhlig (2002) dari Drehman & Borio et al (2010) menunjukkan bahwa nilai λ juga harus disesuaikan jika frekuensi data berubah. Konvensi peneliti mengusulkan nilai $\lambda=100$ untuk data tahunan, $\lambda=1600$ untuk data kuartalan, dan $\lambda=14400$.

Tidak dapat dipungkiri, metode HP Filter ini juga memiliki beberapa kelemahan seperti yang dikemukakan oleh Cottarelli et al. (2005) yaitu: 1) HP Filter mengukur trend dari keseluruhan observasi dan mengabaikan kemungkinan adanya *structural break*, 2) HP Filter cukup sensitif dengan bias titik ujung. Jika titik awal atau titik akhir dari data tidak merefleksikan hal yang sama pada siklusnya maka kemungkinan terjadinya bias keatas/kebawah, 3) HP Filter sensitif terhadap pemilihan durasi waktu. Gourichas et al (2001) melakukan *rolling* HP Filter dan menemukan bahwa hasil estimasi HP Filter dapat sangat berbeda dengan *ex-post trend estimation* dan 4) HP Filter sensitif terhadap parameter penghalus (λ) yang digunakan.

Pada kajian ini, *excessive credit growth* akan dianalisa dengan melihat deviasi dari trend jangka panjang (yang dilakukan dengan metode HP Filter) terhadap pertumbuhan kredit baik total maupun agregasinya serta rasio Kredit terhadap PDB dan melihat deviasi dari tren jangka panjangnya. Penggunaan rasio Kredit terhadap PDB mengikuti pendekatan yang diusulkan oleh Basel Committee on Banking Supervision (2010). Tingkat *threshold* yang digunakan adalah 1 kali dan 1.75 kali (mengikuti IMF (2004)) standar deviasi dari trend jangka panjangnya.

Tabel 1.
Data untuk Pengujian dengan HP Filter

Data Agregat	Sumber Data	Frekuensi	Periode Observasi
- Pertumbuhan Kredit Riil*	DSM-BI	Bulanan	Jan 2001-Dec 2011
- Rasio Kredit/ PDB Nominal	DSM-BI	Triwulanan	Q1.2001-Q4 2011

Ket: * Data pertumbuhan kredit yang digunakan meliputi data agregat dan disagregasinya yang terdiri dari data kredit investasi, modal kerja dan konsumsi

3.2. MSVAR

Model Markov Switching (MS) dari Hamilton (1989) yang juga dikenal dengan model *regime switching* merupakan salah satu model *time series* non linier yang populer. Model ini mengandung beberapa struktur (persamaan) yang dapat menggambarkan karakteristik data *time series* pada rejim yang berbeda. Dengan melakukan *switching* antar struktur, model ini diharapkan dapat menangkap dinamika yang lebih kompleks. Fitur utama dari MS adalah mekanisme *switching* yang dikendalikan oleh *unobservable state variable* yang mengikuti rantai markov orde 1. Secara umum sifat umum dari markov adalah mengatur bahwa nilai sekarang terpengaruh oleh nilai masa lalu. MS dapat menjelaskan data yang terkorelasi yang menunjukkan pola dinamis pada beberapa periode waktu. Model MS telah banyak diaplikasikan untuk menganalisa data *time series* ekonomi dan keuangan.

Model MS-VAR menyediakan kerangka kerja untuk analisa representasi multivariat (dan univariat) dengan adanya perubahan rejim. Model MS-VAR adalah model struktur dinamis yang bergantung dengan nilai dari *state variabel* (S_t) yang mengontrol mekanisme *switching* antara beberapa *state* (rejim). Bentuk umum model MS-VAR adalah :

$$y_t = v(s_t) + A_1(s_t)y_{t-1} + \dots + A_p(s_t)y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (2)$$

di mana $Y_t = (y_{1t}, \dots, y_{nt})$ adalah vektor runtun waktu berdimensi n , v adalah vektor dari berbagai *intersep*, A_1, \dots, A_p adalah matriks yang mengandung parameter *autoregressive*, dan ε_t adalah *random error*.

Pada persamaan (2) suku pertama di sebelah kanan, $v(S_t)$, diasumsikan bervariasi sesuai *state*-nya. Spesifikasi *switching* yang menggunakan *intersep* digunakan pada kasus di mana transisi terhadap *mean* dari *state* lainnya diasumsikan mengikuti lintasan yang halus. Representasi alternatif dapat digunakan jika *mean* diasumsikan berubah-ubah atau bervariasi mengikuti *state*-nya. Spesifikasi tersebut bermanfaat pada kasus-kasus dimana terdapat lompatan nilai *mean* setelah terjadi perubahan rejim.

Dalam Krolzig (1997) diilustrasikan untuk Markov Switching 2 Rejim dengan AR 1 yang terjadi *switching* pada *mean* dan volatilitasnya sbb:

$$y_t = \mu_{S_t} + A(y_{t-1} - \mu_{S_{t-1}}) + u_t \sim NID(0, \sigma_{S_t}^2) \tag{3}$$

di mana $\mu_{S_t} = \mu_0(1 - S_t) + \mu_1 S_t$ dan $\sigma_{S_t}^2 = \sigma_0^2(1 - S_t) + \sigma_1^2 S_t$

Pada setiap spesifikasi MS diasumsikan bahwa rejim unobserved S_t mengikuti proses markov berderajat satu. Implikasinya rejim saat ini S_t bergantung pada rejim satu periode sebelumnya S_{t-1} . Probabilitas transisi dari rejim S_{t-1} ke S_t dapat dinotasikan dengan

$$P(S_t = j | S_{t-1} = i) = p_{ij} \tag{4}$$

Di mana p_{ij} adalah probabilitas *state* i diikuti oleh *state* j dengan $P_{ii} + P_{ij} = 1$ dan $0 < p_{ij} < 1$. Notasi dalam bentuk matriks transisi P adalah sbb.

$$\begin{pmatrix} P(S_t = i) \\ P(S_t = j) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} p_{ii} & p_{ji} \\ p_{ij} & p_{jj} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} P(S_{t-1} = i) \\ P(S_{t-1} = j) \end{pmatrix} \tag{5}$$

Estimasi dari probabilitas transisi p_{ij} umumnya diselesaikan secara numerik dengan Maximum Likelihood Estimator.

Conditional probability density function pada observasi y_t dengan *state* variabel S_t, S_{t-1} dan observasi sebelumnya yakni

$$F_{t-1} = \{y_{t-1}, y_{t-2}, \dots\} = f(y_t | S_t, S_{t-1}, F_{t-1}) \tag{6}$$

$$= \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma_{S_t}^2}} \exp\left(-\frac{[y_t - \mu_{S_t} - A(y_{t-1} - \mu_{S_{t-1}})]^2}{2\sigma_{S_t}^2}\right) \tag{7}$$

Dan karena $u_t = y_t - \mu_{S_t} - A(y_{t-1} - \mu_{S_{t-1}}) \sim NID(0, \sigma_{S_t}^2)$.

Aturan rantai untuk *conditional probabilities*⁵ berlaku sehingga

$$f(y_t, S_t, S_{t-1} | F_{t-1}) = f(y_t | S_t, S_{t-1}, F_{t-1}) P(S_t, S_{t-1} | F_{t-1}) \tag{8}$$

Sedemikian sehingga fungsi log-likelihood yang dioptimalisasikan adalah

$$l(\theta) = \sum_{t=1}^T l_t(\theta) \tag{9}$$

di mana

$$l_t(\theta) = \log\left(\sum_{S_t=0}^1 \sum_{S_{t-1}=0}^1 f(y_t | S_t, S_{t-1}, F_{t-1}) P(S_t, S_{t-1} | F_{t-1})\right) \tag{10}$$

5 $P(A|B|C) = P(A|B) \cdot P(B|C)$.

$$\theta = (p_{00}, p_{11}, A, \mu_0, \mu_1, \sigma_0^2, \sigma_1^2) \tag{11}$$

Aturan rantai dipergunakan untuk memperoleh *conditional joint probability* $P(S_t, S_{t-1} | F_{t-1})$.

$$P(S_t, S_{t-1} | F_{t-1}) = P(S_t | S_{t-1}, F_{t-1})P(S_{t-1} | F_{t-1}) \tag{12}$$

Dan karena sifat markov $P(S_t | S_{t-1}, F_{t-1}) = P(S_t | S_{t-1})$ maka

$$P(S_t, S_{t-1} | F_{t-1}) = P(S_t | S_{t-1})P(S_{t-1} | F_{t-1}) \tag{13}$$

Jika *joint probability* pada saat t sudah diketahui maka *likelihood* $t(\theta)$ dapat dihitung. Maximum Likelihood Estimates untuk θ diperoleh dari iterasi memaksimumkan fungsi *likelihood* dimana pada masing-masing iterasi fungsi *likelihood* nya diperbaharui.

Misal $P(S_0=1|F_0) = P(S_0=1) = \pi$ diketahui sedemikian sehingga $P(S_0=0) = 1-\pi$. Maka probabilitas $P(S_t, |F_{t-1})$ dan *joint probability* $P(S_t, S_{t-1} | F_{t-1})$ dapat ditentukan dengan menjalankan algoritma berikut:

1. Diketahui $P(S_{t-1} = i | F_{t-1}), i=0,1$, pada saat t

$$P(S_t = j, S_{t-1} = i | F_{t-1}) = P(S_t = j | S_{t-1} = i)P(S_{t-1} = i | F_{t-1}) \tag{14}$$

2. Ketika y_t diketahui, maka informasi $F_t = \{F_{t-1}, y_t\}$ dapat diperbaharui sehingga probabilitasnya dapat dihitung dengan

$$\begin{aligned} P(S_t = j, S_{t-1} = i | F_t) &= P(S_t = j, S_{t-1} = i)P(S_{t-1} = i | F_{t-1}) \\ &= \frac{f(y_t | S_t = i, S_{t-1} = j, y_t | F_{t-1})}{f(y_t | F_{t-1})} \\ &= \frac{f(y_t | S_t = j, S_{t-1} = i, F_{t-1})P(S_t = j, S_{t-1} = i | F_{t-1})}{\sum_{S_{t-1}=0}^1 f(y_t | S_t, S_{t-1}, F_{t-1}) P(S_t = st, S_{t-1} = st - 1 | F_{t-1})} \end{aligned} \tag{15}$$

$$P(S_t = st | F_t) = \sum_{S_{t-1}=0}^1 P(S_t = st, S_{t-1} = st - 1 | F_{t-1})$$

Probabilitas *Steady state* adalah $P(S_0=1, |F_0)$ dan $P(S_0=0, |F_0)$

Yakni $P(S_0 = 1, |F_0) = \frac{1-p_{00}}{2-p_{00}-p_{11}}$ dan $P(S_0 = 0, |F_0) = \frac{1-p_{11}}{2-p_{00}-p_{11}}$. (16)

Data yang digunakan pada analisa ini adalah data kredit riil bulanan periode Januari 2003 hingga Maret 2012. Periode ini dipilih untuk menghilangkan dampak adanya krisis asia. Sumber data adalah Bank Indonesia.

3.3. MS VECM

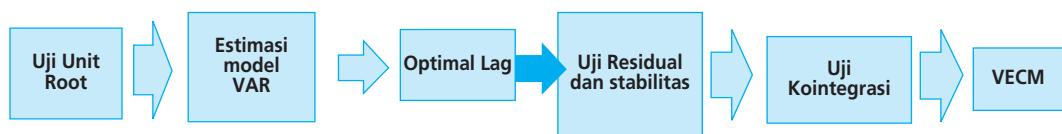
Dalam penelitian ini juga akan dilakukan uji empiris untuk melihat *threshold* kredit dengan analisis multivariat yang memperhitungkan variabel *demand* dan *supply* kredit. Dari hasil pengujian empiris ini juga akan dilakukan analisis untuk melihat faktor yang mempengaruhi perubahan kredit dalam jangka panjang dan jangka pendek.

Analisa MSVECM terdiri atas 2 tahap analisa yakni Model Vector Error Correction (VECM) dilanjutkan dengan analisa Markov Switching. VECM adalah model VAR yang dirancang untuk digunakan pada data series yang tidak stasioner dan diketahui memiliki hubungan kointegrasi. Dalam VECM terdapat spesifikasi hubungan kointegrasi yang membatasi perilaku jangka panjang dari variabel endogen dan eksogen agar konvergen terhadap hubungan kointegrasinya namun memungkinkan adanya penyesuaian dinamis dalam jangka pendek. Dalam kointegrasi dikenal istilah *error correction* karena deviasi terhadap keseimbangan jangka panjang secara bertahap dikoreksi melalui penyesuaian jangka pendek. MS-VECM adalah VECM dimana pada beberapa parameternya dilakukan *shifting*. Sesuai Krolzig (1997) VECM untuk variabel I(1) dapat dimodelkan menjadi

$$\Delta x_t = v(s_t) + \alpha(s_t)(\beta x_{t-1}) + \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i(\Delta x_{t-i}) + u_t \quad (17)$$

Dengan Δx_t adalah vektor dari variabel yang berdimensi m , $v(s_t)$ adalah rejim dependen dengan *intercept*, Γ_i adalah matriks parameter dan varian *error* diperkenankan untuk berubah sepanjang rejim $u_t \sim (0, \Sigma(s_t))$. Dalam kaitan ini $\alpha(s_t)$ adalah matriks penyesuaian parameter dan β adalah matriks dari parameter jangka panjang (vektor kointegrasi).

Tahapan yang dilakukan pada analisa VECM dapat ditampilkan dalam bagan berikut



Sebelum uji kointegrasi, perlu dilakukan beberapa uji pendahuluan. Pertama, uji *lag* optimal yang dilakukan untuk mengatasi masalah autokorelasi dan heteroskedastisitas (Gujarati, 2003). Penentuan *lag* optimal menjadi penting karena *lag* yang terlalu panjang akan membuang derajat kebebasan, sementara *lag* yang terlalu pendek akan menghasilkan spesifikasi model yang salah (Gujarati, 2003). Penentuan *lag* berdasarkan lima kriteria, yaitu sequential modified LR test statistic, Akaike Information Criterion (AIC), Schwarz Information Criterion (SC), Final Prediction Error (FPE), dan Hannan-Quin Information (HQ). Dari kriteria tersebut, penelitian ini akan menggunakan kriteria yang memberikan *lag* terpendek. Selanjutnya dilakukan uji residual dalam bentuk *correlogram*. Sistem persamaan VAR dikatakan lolos uji autokorelasi jika korelasi antar variabel dengan lag yang dipilih berada dalam rentang yang ditetapkan.

Setelah melakukan berbagai uji pendahuluan, maka uji kointegrasi dapat dilakukan. Apabila ditemukan vektor kointegrasi, selanjutnya dilakukan uji *weak exogeneity* untuk memastikan adanya hubungan kausalitas jangka panjang dan untuk memeriksa apakah terdapat *feedback* dari variabel jangka pendek ke variabel dependen. Pengujian *weak exogeneity* masing-masing variabel dilakukan dengan merestriksi $\alpha_i = 0$, di mana α merupakan vektor koefisien *adjustment* dan $i = 1, 2, 3$. Jika restriksi nol tidak ditolak, artinya variabel tersebut tidak memiliki *feedback* ke deviasi masa lalu dari hubungan jangka panjangnya (*weakly exogenous*).

Sementara itu, adanya hubungan kointegrasi bukan berarti terjadi ekuilibrium dalam model. Kointegrasi mampu menangkap hubungan jangka panjang antara variabel dependen dan variabel penjelasnya, namun tidak mampu menangkap bagaimana respons dinamis variabel dependen akibat perubahan yang terjadi di variabel penjelasnya. Untuk menangkap respons tersebut, dilakukan uji dalam kerangka koreksi *error* yaitu Vector Error Correction Model (VECM). Model jangka pendek yang mengandung *error correction term* ini memperlihatkan bagaimana mekanisme penyesuaian untuk kembali ke kondisi ekuilibrium ketika variabel dependen terganggu oleh *shock* eksogen. Setelah melakukan uji kointegrasi dan *weak exogeneity*, dilakukan estimasi VECM berdasarkan persamaan berikut:

$$\Delta x_t = \mu_0 + \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta x_{t-1} + \delta ECT_{t-1} + e_t \quad (18)$$

di mana ECT merupakan *error correction term* yang diperoleh dari vektor kointegrasi; δ koefisien koreksi *error* yang menunjukkan respons variabel dependen di setiap periode t . Dengan kata lain, δ menunjukkan *speed of adjustment* untuk kembali ke ekuilibrium dan harus bertanda negatif signifikan dan tidak lebih besar dari satu. Apabila terjadi disequilibrium, nilai negatif tersebut menunjukkan proses koreksi *error* yang terjadi. Sementara itu, nilai δ yang rendah mendekati nol berarti efek dinamis mendominasi perilaku pertumbuhan kredit dalam jangka pendek. Sebaliknya, jika δ bernilai lebih besar mendekati satu berarti efek jangka panjangnya mendominasi perilaku pertumbuhan kredit dalam jangka pendek, artinya dinamika jangka pendek berpengaruh kecil terhadap pertumbuhan kredit.

Berdasarkan hasil estimasi VECM linier, analisis dilanjutkan untuk mengestimasi MS-VECM untuk melihat hubungan antara variabel yang mempengaruhi permintaan kredit dengan kredit.

Persamaan Jangka Panjang Kredit: Hubungan Kointegrasi

Untuk menganalisa perubahan perilaku kredit yang optimal bagi perekonomian secara makro maupun mikro perbankan kami mengadopsi model yang diusulkan oleh Psaradakis et al (2004) dan digunakan pula oleh Eller et al (2010). Kerangka pikir yang digunakan untuk analisa ini adalah : (i) kredit memiliki hubungan jangka panjang dengan variabel-variabel fundamental makroekonomi (*demand for credit*) dan dalam jangka pendek dipengaruhi oleh variabel mikro perbankan (*supply for credit*), (ii) *adjustment* dari volume kredit pada ekuilibriumnya mungkin

saja tidak linier karena terdapat periode dimana pasar kredit berada di titik disequilibrium dan atau faktor-faktor yang mempengaruhi kredit dapat berubah seiring waktu

Persamaan *demand for credit* yang digunakan pada penelitian ini mengacu pada model Eller et al (2010) sbb:

$$\log(Krl_t) = \alpha_0 + \alpha_1 \log(PDBrl)_t + \alpha_2 r_t + \alpha_3 \pi_t + \varepsilon_t \quad (19)$$

di mana Krl adalah volume kredit berdasarkan total penggunaan yang diirikan terhadap IHK, $PDBrl$ adalah PDB riil yang diinterpolasikan menjadi data bulanan, r_t adalah suku bunga kredit (sebagai proksi harga kredit), dan p_t adalah inflasi tahunan atas dasar IHK.

Tabel 2. Data untuk Persamaan Jangka Panjang			
Variabel	Sumber Data	Frekuensi	Periode Observasi
Kredit Riil (Krl)	DSM-BI	Bulanan	Jan 2003-Mar 2012
PDB Riil (PDBrl)	DSM-BI	Bulanan di interpolasi	Jan 2003-Mar 2012
Inflasi (π)	DSM-BI	Bulanan	Jan 2003-Mar 2012
Suku bunga kredit (r)	DSM-BI	Bulanan	Jan 2003-Mar 2012

Parameter untuk variabel $PDBrl$ diharapkan bernilai positif, dengan meningkatnya aktivitas perekonomian maka meningkat pula permintaan terhadap kredit. Nilai parameter untuk variabel r diharapkan negatif, suku bunga kredit yang tinggi akan menurunkan permintaan terhadap kredit karena biaya atas dana meningkat. Parameter dari π juga diharapkan bernilai negatif, senada dengan Eller et al (2010) hubungan negatif antara inflasi dan permintaan kredit dapat dilihat dari 2 aspek, pertama, saat inflasi telah menyentuh batas tertentu akan berasosiasi dengan volatilitas inflasi yang secara signifikan dapat mengganggu fungsi pasar keuangan dengan meningkatkan ketidakpastian. Kedua, jika suku bunga nominal tinggi, walaupun suku bunga riil rendah, pelaku ekonomi akan memilih kredit dengan durasi yang pendek, yang pada gilirannya membatasi volume kredit yang dipinjam.

Persamaan Jangka Pendek Kredit

Jika variabel-variabel pada persamaan (19) memiliki hubungan kointegrasi maka dapat dibangun persamaan dinamis jangka pendek sebagai persamaan *error correction* sbb:

$$\Delta \log(Krl_t) = \beta_0 + \beta_1 \varepsilon_{t-1} + \beta_2' \Delta Z_t + \beta_3 \Delta \log(Krl_{t-1}) + u_t \quad (20)$$

di mana $\Delta \log(Krl_t)$ adalah pertumbuhan kredit riil, ε_{t-1} adalah *error correction term* dari persamaan jangka panjang sebelumnya, β_1 adalah parameter *error correction* yang mengatur

speed of adjustment kepada persamaan jangka panjang, dan Z_t adalah himpunan variabel penjas yang mungkin lainnya.

Vector Z_t berisi determinan jangka pendek dari kredit yang terdiri dari sumber dana pihak ketiga serta risiko kredit. Dana pihak ketiga diharapkan memiliki hubungan positif karena dengan semakin meningkatnya dana yang tersedia maka meningkat pula kredit yang dapat disalurkan. Sedangkan untuk risiko kredit digunakan rasio *Non Performing Loan* (NPL) terhadap total aset. Hubungan yang diharapkan dari variabel ini adalah negatif karena semakin meningkatnya *non performing loan* maka keinginan bank memberikan kredit akan menurun.

Persamaan jangka pendek diatas berdasarkan asumsi bahwa proses *adjustment* terhadap ekuilibriumnya berada pada satu rejim. Asumsi ini dapat dilonggarkan dengan kerangka MS VECM dengan membiarkan parameter berubah menurut *unobservable state* nya. Dalam kerangka MS VECM maka persamaan jangka pendek diatas dapat diubah menjadi:

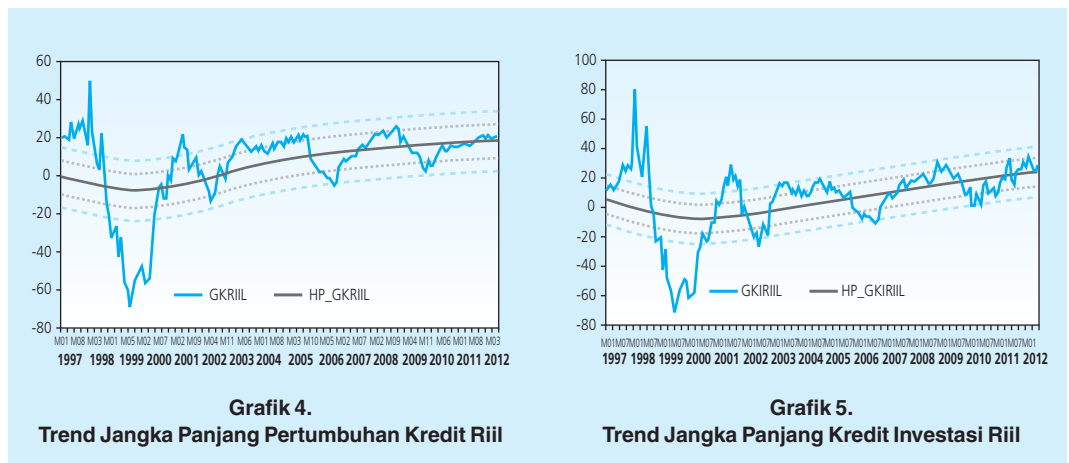
$$\Delta \log(Krl_t) = \beta_{0st} + \beta_{1st} \varepsilon_{t-1} + \beta_{2st}' \Delta Z_t + \beta_{3st} \Delta \log(Krl_{t-1}) + u_t \quad (21)$$

untuk setiap $st = 1, 2, \dots$, dimana persamaan jangka pendeknya *conditional* terhadap variabel rejim yang *unobservable* s_t .

IV. HASIL DAN ANALISIS

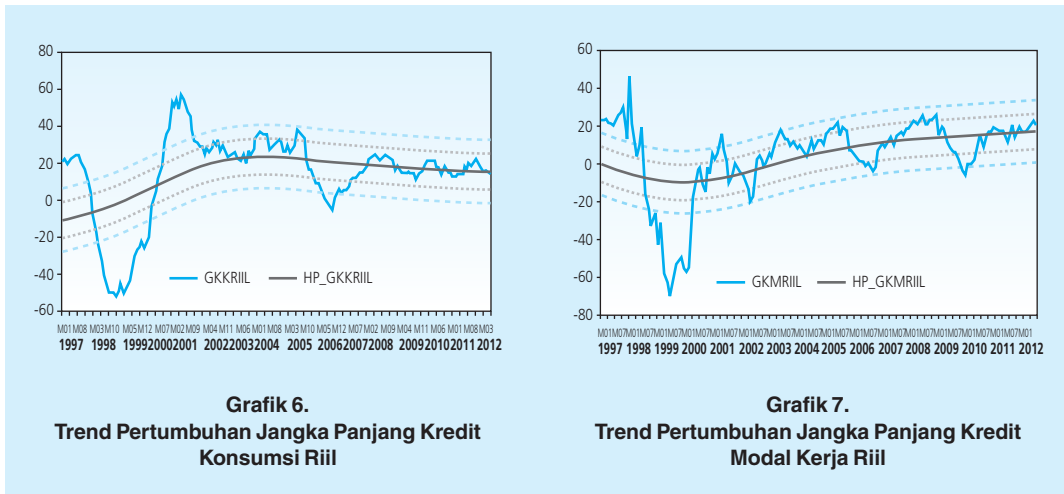
4.1. Hasil HP Filter

Hasil analisis menggunakan pendekatan HP Filter menunjukkan bahwa pertumbuhan kredit riil Indonesia saat ini masih berada pada kisaran trend jangka panjangnya baik menggunakan batas atas dan bawah 1 stdev ataupun standar IMF 1.75 stdev. Dapat dilihat bahwa pertumbuhan kredit riil hingga Mei 2012 sebesar 20,7% masih dalam kisaran jangka panjang dan relatif lebih rendah dibanding pertumbuhan kredit dalam pada akhir 2008 yang



Grafik 4.
Trend Jangka Panjang Pertumbuhan Kredit Riil

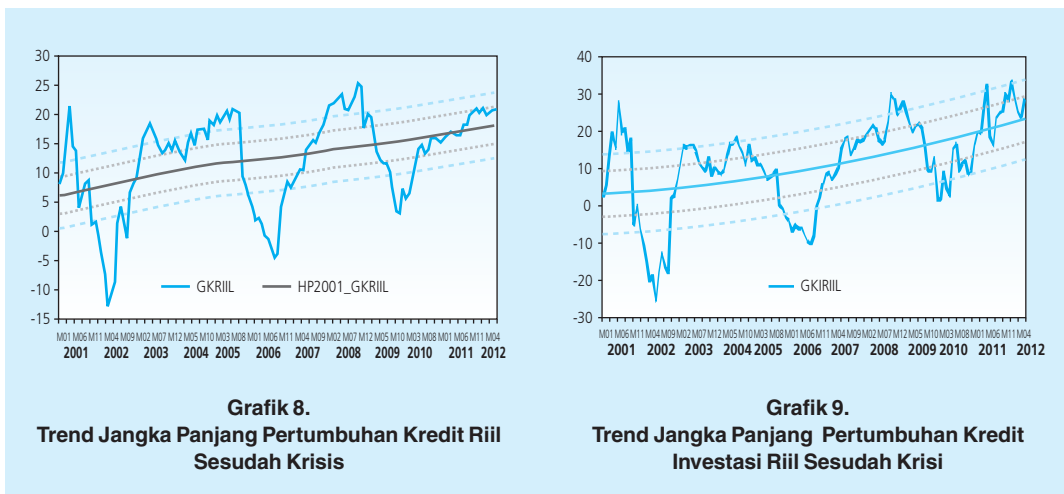
Grafik 5.
Trend Jangka Panjang Kredit Investasi Riil

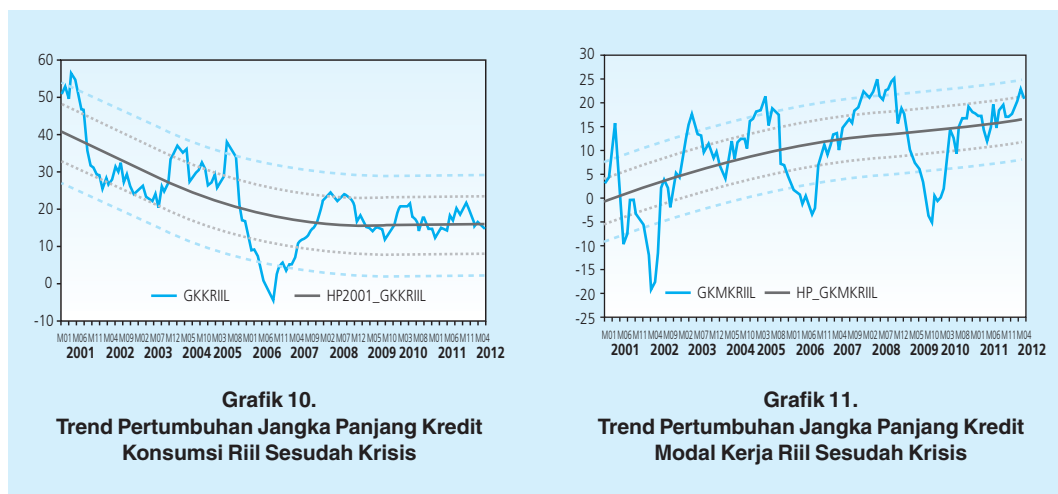


mendekati batas atas kisaran (Grafik 4). Bila dilihat dari disagregasinya, pertumbuhan kredit investasi, kredit modal kerja dan kredit konsumsi juga masih berada pada trend jangka panjangnya (Grafik 5 s/d Grafik 7).

Namun demikian sebagaimana dikatakan oleh Cottarelli et al. (2005), salah satu kelemahan HP Filter yaitu mengukur trend dari keseluruhan observasi dan mengabaikan kemungkinan adanya structural break. Dengan pertimbangan tersebut, kami mencoba menghilangkan data selama krisis. Selanjutnya pengujian HP Filter dilakukan pada data selama periode Januari 2001 s.d Mei 2011.

Dengan memperhitungkan periode setelah krisis untuk memperoleh trend jangka panjang, terlihat bahwa pertumbuhan kredit riil secara total sudah mencapai batas atas jika menggunakan batasan 1 stdev, namun relatif masih terkendali jika menggunakan pendekatan 1,75 stdev



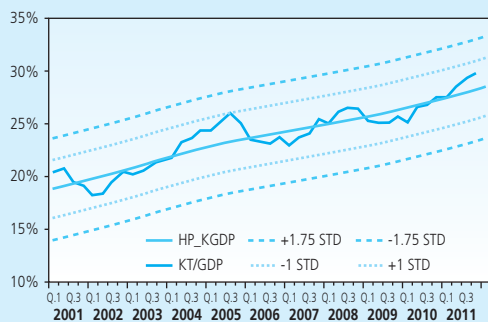


(Grafik 8). Pertumbuhan kredit yang sudah berada di batas atas jika menggunakan batasan 1 stdev adalah kredit modal kerja dan kredit investasi (Grafik 11 dan Grafik 10). Sementara itu kredit konsumsi masih berada dalam kisaran trend jangka panjangnya (Grafik 9).

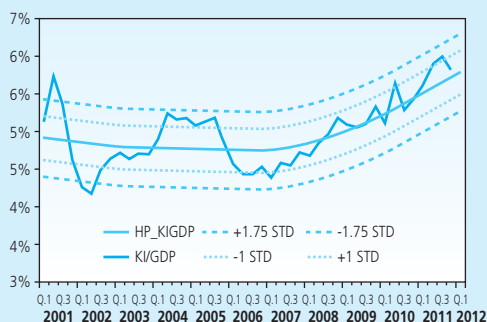
Pendekatan lainnya untuk melihat adanya *excessive credit growth* adalah menggunakan trend jangka panjang dari rasio kredit total /PDB secara nominal. BCBS yang mengusulkan kebijakan *countercyclical capital buffer* menyatakan bawa penggunaan rasio kredit / PDB memiliki beberapa keuntungan dibandingkan pertumbuhan kredit⁶ yaitu : i) adanya hubungan yang kuat antara pertumbuhan kredit / PDB yang melebihi rata-rata jangka panjang dengan krisis perbankan, ii) dengan dinyatakan dalam rasio, maka variabel ini telah dinormalisasi dengan ukuran perekonomian, oleh karenanya rasio ini tidak terpengaruh oleh pola siklus permintaan kredit.

Dengan menggunakan data sesudah krisis, dari Grafik 12 terlihat bahwa rasio kredit terhadap PDB masih berada dalam kisaran trend jangka panjangnya walaupun cenderung berada di batas atas. Bila dibandingkan tahun-tahun sebelumnya, pertumbuhan proporsi kredit terhadap PDB terus meningkat sejak Desember 2009 hingga mencapai 29,7% pada akhir triwulan 1-2012. Pergerakan rasio kredit modal kerja dan kredit investasi terhadap PDB cenderung lebih mudah mendekati batas atas dan batas bawah dari trend jangka panjang (Grafik 5 13 dan Grafik 5 15), tidak demikian halnya dengan kredit konsumsi yang cenderung lebih stabil (Grafik 5 14). Keadaan perekonomian nampaknya cukup besar mempengaruhi pergerakan rasio kredit modal kerja dan kredit investasi terhadap PDB.

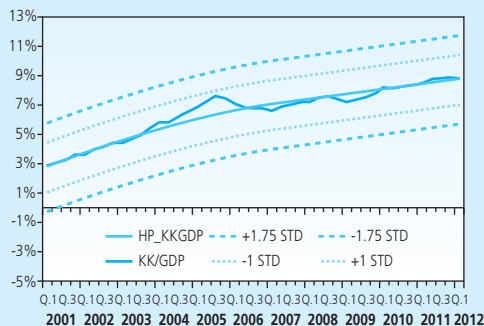
6 Drehman, Borio, Gambacorta, Jimenez dan Trucharte (2010) "Countercyclical Capital Buffer : Exploring Options", BIS Working Paper No. 317.



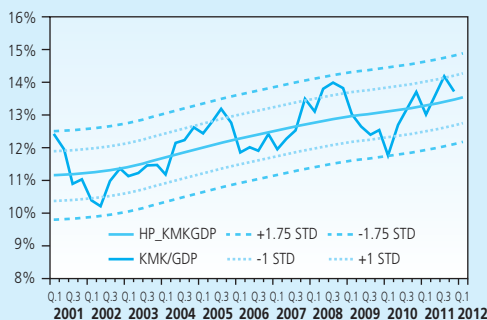
Grafik 12.
Trend Jangka Panjang Kredit/PDB
Setelah Krisis



Grafik 13.
Trend Jangka Panjang Kredit Investasi/PDB
Setelah Krisis



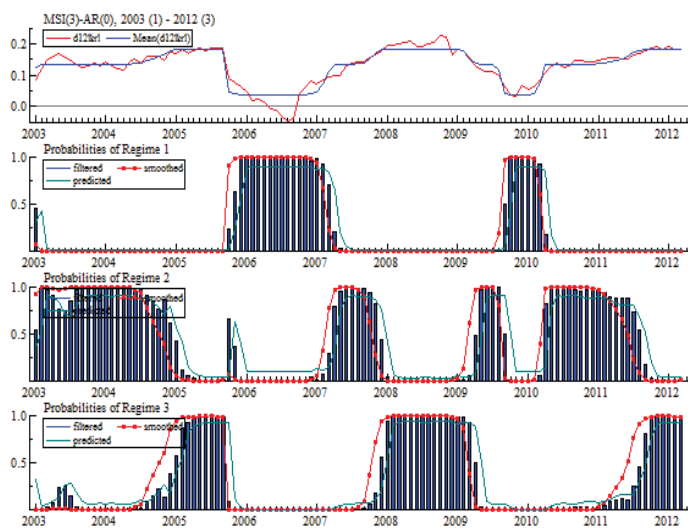
Grafik 14.
Trend Jangka Panjang Kredit Investasi/PDB
Setelah Krisis



Grafik 15.
Trend Jangka Panjang Kredit Modal Kerja/PDB
Setelah Krisis

4.1.1. Analisa Univariat Pertumbuhan Kredit Riil

Analisa Markov Switching (MS) untuk data pertumbuhan kredit riil (univariat) menunjukkan bahwa pertumbuhan kredit riil (Januari 2003 s.d Maret 2012) dapat dimodelkan dengan MSI(3)AR(0), data time series dengan 3 rejim. Grafik 16 dan Tabel 3 s.d 4 berikut meringkas kronologis dari perubahan rejim pada kurun observasi.



Grafik 15.
MS Univariat

Tabel 3. Rejim MS		
Rejim 1	Rejim 2	Rejim 3
2005:10 - 2007:2	2003:1 - 2004:9	2004:10 - 2005:9
2009:9 - 2010:3	2007:3 - 2007:10	2007:11 - 2009:2
	2009:3 - 2009:8	2011:6 - 2012:3
	2010:4 - 2011:5	
Mean: 0.038	Mean: 0.134	Mean: 0.183
Stdev: 0.041	Stdev: 0.019	Stdev: 0.017

Tabel 4. Spesifikasi Rezim							
Matriks Transisi Probabilitas			Statistik Rezim				
	Rezim 1	Rezim 2	Rezim 3	nObs	Prob	Duration	
Rezim 1	0.906	0.094	0.000	Regime 1	23.6	0.203	10.66
Rezim 2	0.023	0.915	0.062	Regime 2	49.2	0.383	11.81
Rezim 3	0.025	0.032	0.943	Regime 3	38.1	0.413	17.49

Predicted Regime Probabilities (t+1)		
Regime 1	Regime 2	Regime 3
0.000	0.0062	0.9938

Koefisien			
	Mean	SE	T-val
Regime 1	0.038	0.0062	6.268
Regime 2	0.134	0.0048	28.261
Regime 3	0.183	0.0053	34.348

Rejim 3 merupakan rejim pertumbuhan kredit riil tinggi dengan *mean* pertumbuhan kredit sebesar 18.3%. Rejim 2 merupakan rejim pertumbuhan kredit riil sedang dengan *mean* sebesar 13.4%. Sedangkan rejim 1 merupakan rejim pertumbuhan kredit riil rendah dengan *mean* 3.8%.

Dengan mengasumsikan bahwa pertumbuhan kredit riil pada rejim sedang (rejim 2) adalah pertumbuhan kredit riil yang moderat dan baik maka informasi statistik rejim 2 dapat dipergunakan sebagai informasi batas atas dan batas bawah pertumbuhan kredit riil. Berdasarkan statistik rejim 2 maka dapat dikatakan bahwa batas atas pertumbuhan kredit riil adalah 17.39% dan batas bawah 9.5% ($\mu \pm 2\sigma$). Hasil MS menunjukkan bahwa probabilitas kredit untuk satu bulan kedepan masih berada di sekitar *mean* pertumbuhan kredit riil tinggi cukup besar, yakni sebesar 99.4%.

4.2. Analisa MS VECM

Untuk mengidentifikasi hubungan jangka panjang dari volume kredit maka dilakukan estimasi dari persamaan *demand for credit*. Penggunaan konsep ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai *excess credit* yang mungkin terjadi. Berdasarkan penjelasan pada bab terdahulu, dilakukan pengujian secara ekonometrik yang meliputi stasionaritas, pengukuran *lag* optimal, uji residual, dan uji kointegrasi. Selanjutnya dilakukan estimasi VECM.

Uji akar unit dilakukan menggunakan uji Augmented-Dickey-Fuller (ADF) dan Phillips-Perron (PP) untuk hipotesis nul adanya unit root. Inspeksi visual terhadap variabel menunjukkan adanya perilaku trend pada volume kredit riil dan volume PDB riil, sedangkan pada inflasi dan suku bunga kredit tidak terdapat trend. Hasil uji stasioner sebagaimana pada Tabel 5 menunjukkan bahwa hampir seluruh variabel I(1) pada 5% level dan stasioner dalam *first differences*.

Tabel 5. Uji Unit Root

	Augmented Dickey-Fuller test statistic				Phillips-Perron test statistic		
	Eksogen	Lag (SIC)	t-Stat	Prob.	Eksogen	Adj. t-Stat	Prob.
$\log(KrI)$	C, T	0	-2.389	0.384	C, T	-2.453	0.351
$\Delta \log(KrI)$	N	5	-2.205	0.027	N	-9.714	0.000
$\log(PDBrI)$	C, T	10	-1.913	0.643	C, T	-3.169	0.095
$\Delta \log(PDBrI)$	C	12	-2.589	0.098	C	-11.031	0.000
r	C	2	-1.853	0.354	C	-2.704	0.076
Δr	N	0	-3.125	0.0020	N	-10.102	0.000
π	C	1	-2.343	0.1603	C	-2.301	0.173
$\Delta \pi$	N	0	-9.664	0.0000	N	-9.636379	0.0000

Setelah memastikan bahwa data yang akan digunakan dalam analisis bersifat stasioner di tingkat *first difference*, langkah berikutnya adalah menentukan panjang *lag* optimal dari persamaan VAR yang dibangun dari keempat variabel di atas. Jumlah *lag* optimal yang dipilih dilakukan dengan kriteria sebagaimana pada Lampiran. Kriteria Schwarz Information mengindikasikan 2 *lag* sementara Hannan-Quin Information mengindikasikan 4 *lag*, dan kriteria Akaike Information mengindikasikan 7 *lag*. Dari analisa terhadap residualnya, uji correlogram menunjukkan bahwa terdapat autokorelasi dari residual pada VAR dengan *lag* 2, sedangkan uji tersebut pada *lag* 4 tidak.⁷ Oleh karena itu pada penelitian ini dipilih *lag* optimal 4.

Dari uji kointegrasi dengan *lag* 4, Uji Trace mengindikasikan adanya 2 vektor kointegrasi, sementara uji λ_{\max} (Lampiran) mengindikasikan adanya 1 vektor kointegrasi. Perbedaan yang muncul dari uji trace dan λ_{\max} dapat disebabkan oleh permasalahan jumlah sampel yang terbatas atau model deterministik yang digunakan. Mempertimbangkan bahwa penelitian ini berfokus khusus untuk mempelajari mengenai kredit, maka kami menggunakan hasil uji λ_{\max} dimana ada 1 vektor kointegrasi.

Vektor kointegrasi atau hasil estimasi VECM (dimana parameter $\text{Log}(Krl)$ ditetapkan sama dengan 1) adalah sebagai berikut

Tabel 6. Vektor Kointegrasi			
Variabel	Koefisien	SE	T-Stat
$\log(PDBrl)_{t-1}$	-1.799	0.101	-17.869 ***
r_{t-1}	0.033	0.009	3.431 ***
π_{t-1}	0.019	0.004	4.818 ***
ETC_{t-1}	-0.110	0.036	-3.087 ***

***, **, * = signifikan pada alfa = 1%, 5%, dan 10%.

Parameter pada Grafik 6 menunjukkan tanda yang diharapkan. Dalam jangka panjang, permintaan kredit dipengaruhi secara positif oleh aktivitas perekonomian dan secara negatif oleh suku bunga kredit dan inflasi.

Penelitian ini selanjutnya melakukan uji *weak exogeneity* dari variabel-variabel yang ekuivalen dengan pengujian koefisien *speed of adjustment* dari variabel sama dengan nol. Dalam sistem terkointegrasi, jika variabel tidak merespon terhadap *discrepancy* dengan hubungan jangka panjangnya, maka variabel tersebut dapat dinyatakan *weakly exogeneous*. Artinya tidak ada informasi yang hilang jika variabel ini tidak dimodelkan dan variabel ini dapat masuk ke sisi sebelah kanan dari VECM tersebut.

7 Namun pada uji correlogram tersebut, autokorelasi tampak pada variabel PDBrl terhadap PDBrl lag 3, 6, dst. hal tersebut ditengarai akibat adanya interpolasi data PDBrl kuartalan menjadi data bulanan.

Dari dapat dilihat sebagian koefisien *speed of adjustment* dari variabel-variabel tersebut bersifat *weakly exogeneous*.

Tabel 7. Speed of Adjustment (α)			
Variable	α	Standard error	t-statistic
<i>log(Krl)</i>	-0.110	0.036	-3.087
<i>log(PDBrl)</i>	0.018	0.017	1.097
<i>r</i>	0.222	0.239	0.931
π	-6.145	2.327	-2.641

Hasil ini setara dengan uji *weak exogeneity*⁸ untuk tiap variabel sebagaimana Tabel 8 di bawah ini:

Tabel 8. Tes Statistik Weak Exogeneity		
Variable	p-value	LR statistic
<i>log(Krl)</i>	0.023	5.201
<i>log(PDBrl)</i>	0.260	1.271
<i>r</i>	0.417	0.658
π	0.047	3.957

PDBrl dan *r* merupakan variabel eksogen karena p-valuenya yang lebih besar dari level signifikansi 5% namun tidak demikian untuk variabel permintaan kredit dan inflasi.

Pengujian terhadap hipotesis nol bahwa seluruh koefisien *speed of adjustment* kecuali untuk permintaan kredit adalah nol menghasilkan nilai p-value = 0.108 dan LR stat 6.067. Hal ini berarti hipotesis nol tidak dapat ditolak dan dengan demikian variabel selain kredit dapat dinyatakan *weakly exogenous* dan tidak ada informasi yang hilang jika persamaan-persamaan tersebut tidak dimodelkan dan seluruh variabel tersebut dapat masuk ke sisi sebelah kanan dari VECM.

⁸ Dimana H0 untuk uji ini adalah koefisien speed of adjustment pada persamaan short run dengan variabel dependennya adalah variabel terkait sama dengan nol.

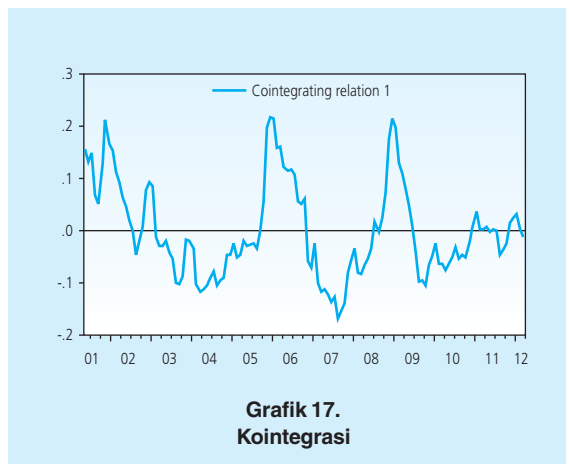
Hasil estimasi *error correction model* permintaan kredit dapat dinyatakan sebagai berikut:

Tabel 9. Model VECM

Variabel	Koefisien	SE	T-Stat
c	0.008	0.002	3.290 ***
ECT_{t-1}	-0.110	0.004	-3.087 ***
$\Delta \text{Log}(Krl_{t-1})$	-0.058	0.078	-0.748
$\Delta \text{Log}(Krl_{t-2})$	-0.201	0.078	-2.576 ***
$\Delta \text{Log}(Krl_{t-3})$	0.093	0.078	1.182
$\Delta \text{Log}(PDBrl_{t-1})$	0.218	0.169	1.283
$\Delta \text{Log}(PDBrl_{t-2})$	-0.498	0.179	-2.775 ***
$\Delta \text{Log}(PDBrl_{t-3})$	0.912	0.172	5.312 ***
$\Delta \text{Log}(r_{t-1})$	-0.021	0.015	-1.451
$\Delta \text{Log}(r_{t-2})$	0.026	0.018	1.477
$\Delta \text{Log}(r_{t-3})$	0.005	0.017	0.302
$\Delta \text{Log}(\pi_{t-1})$	0.001	0.001	-0.881
$\Delta \text{Log}(\pi_{t-2})$	-0.001	0.001	-0.755
$\Delta \text{Log}(\pi_{t-3})$	0.002	0.001	1.700 *

***, **, * = signifikan pada alfa = 1%, 5%, dan 10%.
 R-squared=0.397
 SE of regression=0.02
 F-stat=5.93 (0.00)
 Uji statistik yang ditampilkan meliputi *goodness fit of the model*, standard deviasi dari regresi dan uji F bahwa seluruh variabel di sebelah kanan kecuali konstanta memiliki nilai nol

Koefisien dari *error correction term* adalah negatif dan signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa dalam hal terjadi ketidakseimbangan pada jangka pendek, maka akan terjadi penyesuaian ke hubungan jangka panjangnya. Hubungan kointegrasinya dapat dilihat pada Grafik 17 berikut yang menunjukkan bahwa vektor kointegrasi terlihat stasioner.



Agar analisa dengan VECM ini dapat sejalan dengan analisa pada sub sebelumnya, maka perlu dilengkapi dengan analisa annual model dari kredit riil yakni $\Delta_{12}\log(Krl_t)$. Sesuai dengan Anglingkusumo (2005) hal tersebut dapat dilakukan dengan melakukan *adjustment* dari *error correction term* nya yakni dari ECT_{t-1} menjadi ECT_{t-13} . Dengan memperhitungkan faktor *supply for credit*, maka dapat dibentuk persamaan $\Delta_{12}\log(Krl_t)$. sebagai berikut :

Tabel 10. Annual Model VECM			
Variabel	Koefisien	SE	T-Stat
c	-0.025	0.015	-1.647 *
ECT_{t-13}	-0.152	0.053	-2.837 ***
$\Delta_{12}\log(Krl_{t-2})$	0.563	0.058	9.553 ***
$\Delta_{12}\log(PDBrl_{t-2})$	1.549	0.343	4.521 ***
$\Delta_{12}\log(r_{t-2})$	-0.005	0.002	-1.821 *
$\Delta_{12}\log(DPK_t)$	0.424	0.126	3.379 ***
$\Delta_{12}\log(DPK_{t-1})$	-0.184	0.158	-1.164
$\Delta_{12}\log(DPK_{t-2})$	-0.331	0.124	-2.673 ***
$\Delta_{12}NPL_{t-2}$	-0.004	0.001	-3.431 ***

***, **, * = signifikan pada alfa = 1%, 5%, dan 10%.

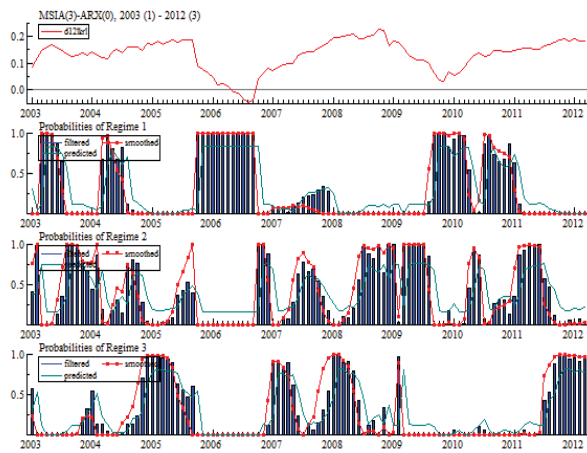
Parameter pada Tabel 10 di atas menunjukkan tanda yang diharapkan. Dalam jangka pendek pertumbuhan kredit dipengaruhi secara positif dan signifikan dari pertumbuhan kredit di masa lalu, pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan dana pihak ketiga. Sedangkan perubahan suku bunga kredit dan perubahan *non performing loan* berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan kredit.

Analisa model linier dari $\Delta_{12}\log(Krl_t)$. diatas kemudian dilanjutkan dengan melakukan analisa MS dimana parameter dari masing-masing variabel dibiarkan berubah menurut *unobservable state* nya. Hasil analisa Markov Switching (MS) untuk pertumbuhan kredit riil dan faktor-faktor determinannya menunjukkan bahwa pertumbuhan kredit riil (Januari 2003 s.d Maret 2012) dapat dimodelkan dengan MSIA(3)ARX(0), data *time series* yang mengandung parameter *autoregressive* dengan 3 rejim. Rejim 1 merupakan rejim pertumbuhan kredit riil

Tabel 11. Annual Model MSVECM										
	c	ECT_{t-13}	$\Delta_{12}\log(Krl_{t-2})$	$\Delta_{12}\log(PDBrl_{t-2})$	$\Delta_{12}\log(r_{t-2})$	$\Delta_{12}\log(DPK_t)$	$\Delta_{12}\log(DPK_{t-1})$	$\Delta_{12}\log(DPK_{t-2})$	$\Delta_{12}NPL_{t-2}$	
R 1	0.036	-0.038	0.204	-0.937	-0.024	0.6211	0.018	-0.115	-0.009	
	0.159 ***	0.026	0.065 ***	0.398 **	0.003***	0.107 ***	0.160	0.116	0.001 ***	
R 2	0.035	-0.0544	0.496	1.352	-0.002	0.176	-0.1324	-0.301	0.002	
	0.0139**	0.034	0.050***	0.239***	0.002	0.099 *	0.138	0.109***	0.001***	
R 3	0.028	-0.128	0.6225	0.4481	0.002	-0.16	0.116	0.131	-0.002	
	0.0223	0.042***	0.113***	0.3361	0.004	0.107	0.095	0.093	0.002	

rendah dengan mean 8.1%. Rejim 2 merupakan rejim pertumbuhan kredit riil sedang dengan mean sebesar 14.7%. Sedangkan Rejim 3 merupakan rejim pertumbuhan kredit riil tinggi dengan mean pertumbuhan kredit sebesar 16.7%.

Dari persamaan di atas terlihat bahwa pertumbuhan pdbriil, DPK, dan NPL mempengaruhi permintaan kredit pada saat berada di pertumbuhan rejim kredit rendah dan sedang. Pada rejim 3, yang mempengaruhi permintaan kredit hanya variabel jangka panjang dan pertumbuhan kredit di masa lalu. Variabel ECT_{t-13} yang berpengaruh negatif signifikan hanya di rejim ketiga tersebut menunjukkan bahwa hubungan jangka panjang tidak patah.



Grafik 18.
MS-VECM

Tabel 12. rejim MSIA(3) ARX(0)

Rezim 1	Rezim 2	Rezim 3
2003:3 - 2003:6	2003:1 - 2003:2	2004:10 - 2005:5
2004:3 - 2004:7	2003:7 - 2004:2	2007:1 - 2007:4
2005:10 - 2006:9	2004:8 - 2004:9	2007:10 - 2008:5
2009:8 - 2010:3	2005:6 - 2005:9	2009:2 - 2009:2
2010:7 - 2010:12	2006:10 - 2006:12	2011:7 - 2012:3
	2007:5 - 2007:9	
	2008:6 - 2009:1	
	2009:3 - 2009:7	
	2010:4 - 2010:6	
	2011:1 - 2011:6	
Mean:0.081	Mean:0.145	Mean:0.167
Stdev:0.063	Stdev:0.038	Stdev:0.035

Tabel 13. Spesifikasi Rejim

Matriks Transisi Probabilitas				Statistik Rejim		
	Reg 1	Reg 2	Reg 3	nObs	Prob	Duration
Reg 1	0.084	0.162	0.002	33.7	0.289	6.11
Reg 2	0.117	0.759	0.124	45.9	0.407	4.15
Reg 3	0.000	0.168	0.831	31.4	0.303	5.93

Predicted Regime Probabilities (t+1)		
Regime 1	Regime 2	Regime 3
0.0026	0.1804	0.817

Dengan mengasumsikan bahwa pertumbuhan kredit riil pada rejim sedang (rejim 2) adalah pertumbuhan kredit riil yang moderat dan baik maka informasi statistik rejim 2 dapat dipergunakan sebagai informasi batas atas dan batas bawah pertumbuhan kredit riil. Berdasarkan statistik rejim 2 maka dapat dikatakan bahwa batas atas pertumbuhan kredit riil adalah 22.15% dan batas bawah 6.8% ($\mu \pm 2\sigma$). Hasil MS menunjukkan bahwa probabilitas kredit untuk satu bulan kedepan masih berada di sekitar *mean* pertumbuhan kredit riil tinggi cukup besar, yakni sebesar 81.7%.

V. KESIMPULAN

Penelitian ini memberikan 4 (empat) kesimpulan; *pertama*, secara umum berdasarkan pendekatan HP Filter selama periode Januari 1997 s.d Mei 2012, pertumbuhan kredit riil Indonesia beserta disagregasinya masih berada pada kisaran trend jangka panjangnya. Namun setelah periode krisis (Januari 2001 s.d Mei 2012) pertumbuhan kredit total, kredit modal kerja, dan kredit investasi menunjukkan telah melewati batas atas threshold 1 stdev dari trend jangka panjangnya. Untuk variabel rasio kredit terhadap PDB setelah krisis menunjukkan secara umum masih berada dalam kisaran trend jangka panjangnya walaupun untuk rasio kredit investasi terhadap PDB cenderung berada di batas atas. *Kedua*, analisa *Markov Switching* (MS) univariate menunjukkan bahwa pertumbuhan kredit riil dapat dimodelkan dengan 3 rejim (rendah, normal, tinggi). Batas atas pertumbuhan kredit riil untuk rejim normal adalah 17.39%. *Ketiga*, terdapat hubungan kointegrasi antara kredit riil dengan PDB riil, inflasi serta suku bunga kredit. Dalam jangka panjang, permintaan kredit dipengaruhi secara positif oleh aktivitas perekonomian dan secara negatif oleh suku bunga kredit dan inflasi. Sementara dalam jangka pendek pertumbuhan kredit dipengaruhi rasio NPL dan dana pihak ketiga (DPK). *Keempat*, analisa Markov Switching VECM menunjukkan bahwa pertumbuhan kredit riil dapat dimodelkan dengan 3 rejim (rendah, normal, tinggi). Batas atas pertumbuhan kredit riil adalah 22.15%.

Penelitian dalam paper ini membuka ruang pengembangan lebih lanjut. Besaran threshold yang didapatkan dari hasil kajian ini sebatas sebagai indikator awal, diperlukan *judgment* dari otoritas kebijakan untuk menentukan besaran threshold kredit yang dianggap sudah berlebihan dengan mempertimbangkan indikator mikro perbankan lainnya dan faktor lainnya seperti alokasi kredit, konsentrasi kredit pada suatu sektor dsb. Terkait dengan model Markov Switching, dapat dipertimbangkan pengembangan selanjutnya dari penelitian ini yaitu dengan melakukan markov switching multivariate secara bersamaan antara variabel kredit dan variabel makroekonomi lainnya (seperti inflasi).

DAFTAR PUSTAKA

- Anglingkusumo, Reza (2005). "Money - Inflation Nexus in Indonesia: Evidence From a P-Star Analysis". Tinbergen Institute Discussion Paper.TI 2005-054/4. Vrije Universiteit Amsterdam
- Bry, Gerhard dan Boschan, Charlotte (1971). "Cyclical Analysis of Time Series: Selected Procedures and Computer Programs". Technical Paper No. 20, National Bureau of Economic Research, New York.
- Beck, T.,R. Levina and N. Loayza, 2000, "Finance and The Source of Growth", *Journal of Finance and Economics*, 58, p. 261-300.
- Burns, Arthur dan Mitchell, Wesley (1946). "Measuring Business Cycles". National Bureau of Economic Research.
- Boissay F., Calvo-Gonzales., Kozluk T. (2005), "Is Lending in Central and Eastern Europe Developing Too Fast ?", European Central Bank.
- Cotarely C., Dell' Ariccia G., Vladkova-Hollar I. (2005), "Early Birds, Late Risers and Sleeping Beauties : Bank Credit Growth to The Private Sector in Central and Eastern Europe and in the Balkans", *Journal of Banking and Finance*, 2009.
- Den Heuvel, S. J. V. (2001). "The Bank Capital Channel of Monetary Policy, Mimeo. University of Pennsylvania .
- Eller, Markus., Frommer, Michael., Szentetic, Nora.,(2010) ,"Private Sector Credit in CESEE: Long-Run Relationships and Short-Run Dynamics"" Austrian Central Bank.
- Frait, Jan., Gersl, Adam., Seidler, Jacob. "Credit Growth and Financial Stability in the Czech Republic", Policy Research Working Paper 5771, World Bank.
- Furlong, Frederick T. (1992), "Capital Regulation and Bank Lending" *Economic Review Federal Reserve Bank of San Fransisco*
- Dell'Ariccia, Giovanni et all (2012), "Policies for Macrofinancial Stability : How to Deal with Credit Booms", IMF Staff Discussion Note No. SDN/12/06.Policies
- Gambacorta, Leonardo. & Mistrully, Paolo E. , (2003)," Bank Capital and Lending Behaviour : Empirical Evidence for Italy". Bank of Italy
- Gambacorta, Leondardo & Ibanez, David M. (2011), "The Bank Lending Channel : Lessons from The Crisis." BIS Working Paper No. 345.

- Goldstein, M, (2001), "Global Financial Stability : Recent Achievements and Ongoing Challenges," Global Public Policies and Programs : Implications for Financing and Evaluation, Proceedings from a World Bank Workshop (Washington), pp. 157-61
- Gourinchas p.O., Valdes R., Landerretche O. (2001). "Lending Booms : Latin America and the World", Working Paper 8249. National Bureau of Economic Research.
- Iossifov, Plamen & Khamis, May, 2009, "Credit Growth in Sub Saharan Africans : Sources, Risks and Policy Responses", IMF Working Paper WP/09/180.
- International Monetary Fund (2004), "Are Credit Booms in Emerging Markets a Concern?" World Economic Outlook, April.
- Jimenez, Gabriel., Steven, Ongena., José-Luis Peydró., and Saurina, Jesus., 2011, "Macroprudential Policy, Countercyclical Bank Capital Buffers and Credit Supply: Evidence from the Spanish Dynamic Provisioning Experiments," Working Paper Bank of Spain
- Kraft, Evan, and Tomislav Galac, 2011, "Macroprudential Regulation of Credit Booms and Busts: the Case of Croatia," Policy Research Working Paper No. 5772 (Washington, DC: World Bank)
- Krolzig, H.-M. (1997), "Markov Switching Vector Autoregressions: Modelling, Statistical Inference and Application to Business Cycle Analysis: Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems", 454, Springer-Verlag, Berlin.
- Krolzig, H.-M.(1998), "Econometric Modeling of Markov-Switching Vector Autoregressions Using MSVAR for Ox", Discussion Paper, Department of Economics, University of Oxford.
- Lim, C , Columba, A et all (2011), "Macroprudential Policy : What Instruments and How to Use Them?" IMF Working Paper No.WP/11/238.
- Guonan, Ma., Xiandong, Yan., dan Xi, Liu (2011). " China's Evolving Reserve Requirement", BIS Working Paper No. 360
- Martin, Antoine., Mc Andrews, James, & Skeie, David., "A Note on Bank Lending in Times of Large Bank Reserves", Federal Reserve Bank of New York Staff Reports, May 2011.
- Mendoza, Enrique G., & Terrones, Marco E. "An Anatomy of Credit Booms : Evidence from Macro Aggregates and Micro Data", NBER Working Paper 14049
- Niemira, Michael P. Dan Klein, Philip A. (1994). "Forecasting Financial and Economic Cycles", John Wiley & Sons, Inc, USA.Oxford.
- Psaradakis, Z.,M. Sola and F. Spagnolo, 2004. "On Markov Error Correction Models, with an Application to Stock Prices and Dividends", Journal of Applied Econometrics 19(1). 69-88.

Rajan, R.G. and Zingales L. 2001. "Financial Systems, Industrial Structure and Growth". Toward operationalizing macroprudential policy ;When to Act , Oxford Review of Economic Policy. 17(4) p. 461-482

Reinhart, Carmen M., and Kenneth S. Rogoff, 2009, "The Aftermath of Financial Crises," NBER Working Paper No. 14656.

Tabak, Benyamin M., Noronha, Ana C. & Cajueiro, Daniel, 2011 "Bank Capital buffer, Lending Growth and Economic cycle : Empirical Evidence for Brazil", Central Bank of Brazil.

Tovar, Camilo., Garcia-Escribano, Mercedes., dan Martin, Mercedes V. (2012), "Credit Growth and the Effectiveness of Reserve Requirements and Other Macroprudential Instruments in Latin America", IMF Working Paper No. WP/12/142.

LAMPIRAN

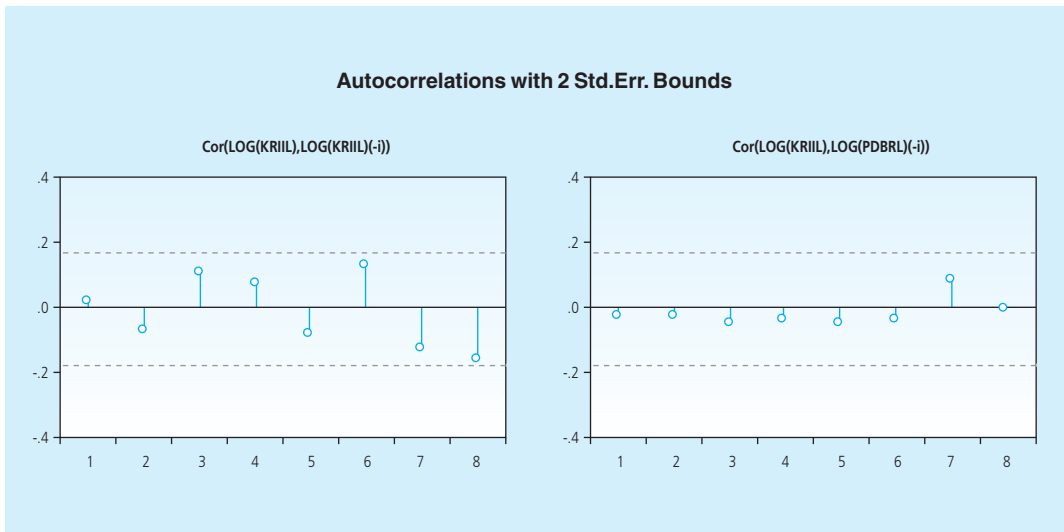
Lag Length Criteria

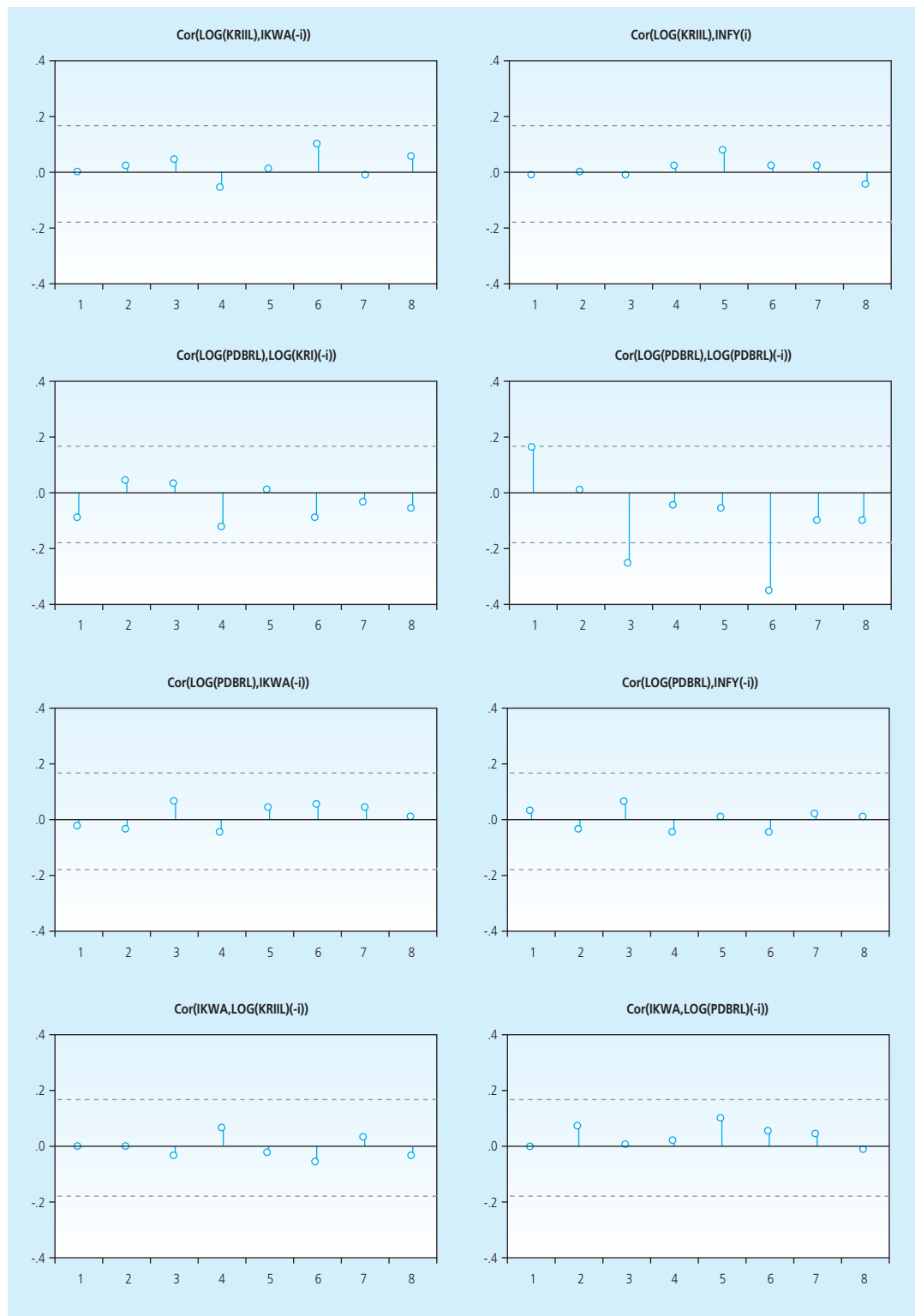
VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: LOG(KRIL) LOG(PDBRL) IKWA INFY
 Exogenous variables: C
 Date: 08/13/12 Time: 12:18
 Sample: 2001M01 2012M03
 Included observations: 127

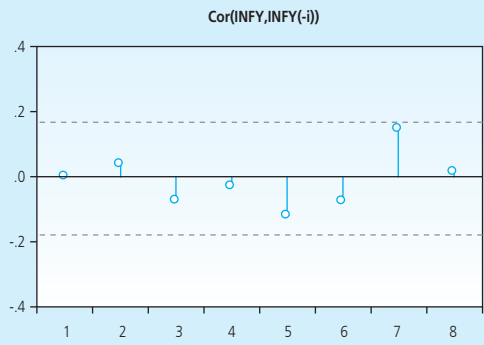
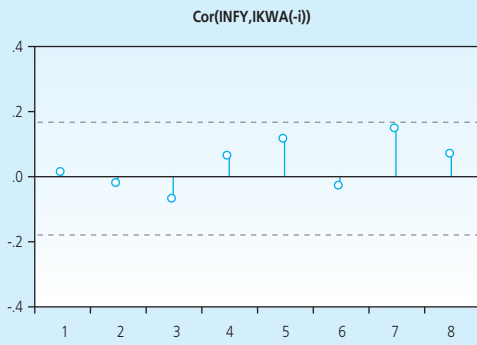
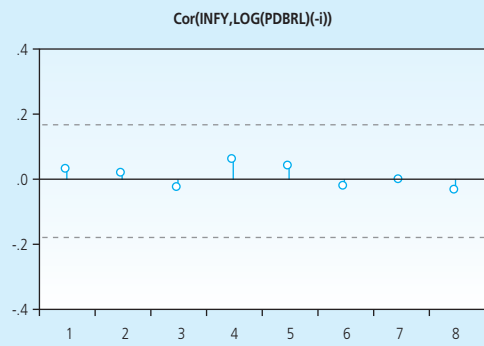
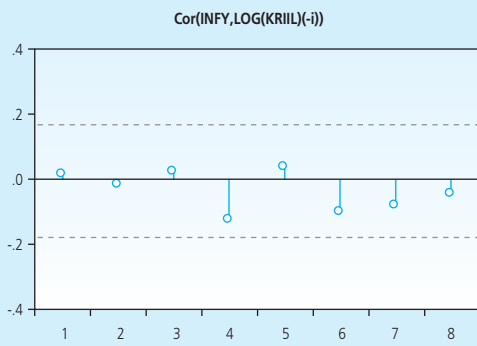
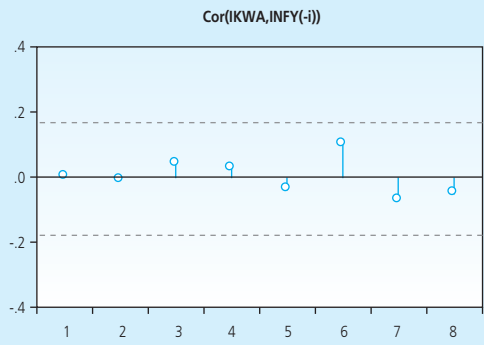
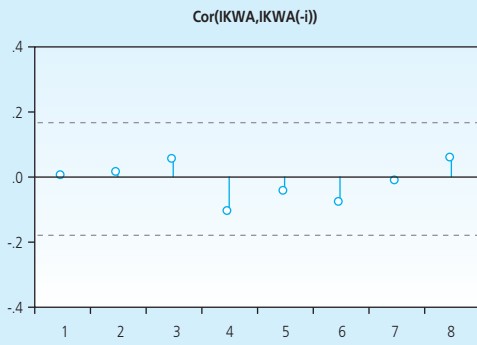
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-269.2697	NA	0.000869	4.303459	4.393040	4.339855
1	620.0215	1708.559	9.26e-10	-9.449157	-9.001253	-9.267179
2	676.6073	105.1516	4.89e-10	-10.08830	-9.282077*	-9.760744
3	693.9919	31.21011	4.79e-10	-10.11011	-8.945559	-9.636966
4	729.3157	61.19088	3.55e-10	-10.41442	-8.891549	-9.795696*
5	746.9960	29.51363	3.48e-10	-10.44088	-8.559688	-9.676576
6	756.8198	15.77990	3.86e-10	-10.34362	-8.104101	-9.433730
7	788.8405	49.41785*	3.04e-10*	-10.59591*	-7.998074	-9.540443
8	801.2941	18.43513	3.26e-10	-10.54006	-7.583901	-9.339011

* indicates lag order selected by the criterion
 LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
 FPE: Final prediction error
 AIC: Akaike information criterion
 SC: Schwarz information criterion
 HQ: Hannan-Quinn information criterion

Correlogram







Cointegration Test

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized		Trace	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None * 0.263464	70.59464	47.85613	0.0001	
At most 1 *	0.123531	30.84096	29.79707	0.0378
At most 2	0.095145	13.69994	15.49471	0.0915
At most 3	0.005389	0.702520	3.841466	0.4019

Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
 * denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
 **MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
Hypothesized		Max-Eigen	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None * 0.263464	39.75368	27.58434	0.0009	
At most 1	0.123531	17.14102	21.13162	0.1654
At most 2	0.095145	12.99742	14.26460	0.0785
At most 3	0.005389	0.702520	3.841466	0.4019

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
 * denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
 **MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

KRISIS KEUANGAN GLOBAL DAN PERTUMBUHAN EKONOMI: ANALISA DARI PEREKONOMIAN ASIA TIMUR¹

Arisyi F. Raz², Tamarind P. K. Indra³, Dea K. Artikasih⁴, and Syalinda Citra⁵

Abstract

Sejalan dengan semakin terintegrasinya perekonomian di tengah eraglobalisasi, krisis keuangan yang terjadi pada suatu negara dapat dengan mudah menyebar ke negara-negara lain dan menjadi bencana keuangan global dalam kurun waktu yang singkat. Pada kejadian semacam ini, fundamental ekonomi yang kuat sangat penting untuk mempertahankan suatu negara dari efek krisis yang “menular”. Sebagai bukti, karena fundamental ekonomi yang rapuh dan kurangnya kredibilitas pemerintah, perekonomian Asia Timur dapat diserang dengan mudah oleh krisis pada tahun 1997 begitu kepercayaan pasarmemburuk. Namun demikian, Asia Timurini telah belajar banyak dari kejadian pada tahun 1997 tersebut sehingga dapat membuktikan ketahanannya dalam menghadapi krisis keuangan global yang melanda pada tahun 2008 dengan meningkatkan fundamental ekonominya serta kredibilitas para pembuat kebijakan. Makalah ini dimulai dengan teori tentang pertumbuhan ekonomi dan krisis keuangan. Selanjutnya, secara empiris menguji sejauh mana krisis keuangan pada tahun 1997 dan 2008 mempengaruhi perekonomian Asia Timur dengan menggunakan data panel ekonometri. Bukti menunjukkan bahwa, meskipun kedua krisis telah memberikan dampak buruk pada perekonomian Asia Timur, gelombang krisis 2008 relatif tidak lebih parah daripada krisis tahun 1997. Akhirnya, penelitian ini juga memberikan penjelasan lebih lanjut tentang bagaimana perekonomian Asia Timur telah berhasil meminimalkan dampak krisis global pada tahun 2008.

Kata kunci: Krisis Keuangan Global; Ekonomi Asia Timur, Pertumbuhan Ekonomi, Pasar Finansial, Efek Acak dan Tetap

JEL Classification: C330, E440, G010

1 Penulis berterima kasih atas komentar yang sangat bermanfaat dari Andi M. Alfian Parewangi. Versi sebelumnya dari makalah ini dipresentasikan pada the 6th *Annual Workshop Bulletin of Monetary Economics and Banking*, Jakarta, September 6, 2012.

2 Lulusan Institute for Development Policy and Management, University of Manchester.

3 Mahasiswa pascasarjana Graduate School of Business of Economics, University of Melbourne.

4 Alumni Department of Business and Asian Studies, Griffith University.

5 Mahasiswa pascasarjana Faculty of Economics and Business, University of Indonesia.

I. PENDAHULUAN

Sejak era globalisasi, krisis keuangan menjadi lebih sering terjadi daripada sebelumnya. Salah satu alasan utamanya adalah kemajuan dalam teknologi informasi, yang, sampai batas tertentu, memperbesar gelombang krisis dan mempercepat penyebarannya ke daerah atau negara lain. Alasan lain adalah perkembangan pesat dari sektor keuangan. Salah satu contoh adalah munculnya International Financial Integration (IFI). Dalam hal ini, Edison et al. (2002) menjelaskan bahwa IFI mengacu pada "sejauh mana suatu perekonomian tidak membatasi transaksi lintas batas" (halaman 1). Oleh karena itu, karena sistem keuangan yang terintegrasi, timbulnya gangguan keuangan domestik di satu negara dapat mengakibatkan efek domino dengan cara mengacaukan ekonomi terintegrasi lainnya yang mengarah kepada kekacauan keuangan global.

Dalam dua dekade terakhir, setidaknya dua krisis keuangan besar terjadi, yaitu Krisis Keuangan Asia Timur 1997 dan Krisis Keuangan Global 2008. Jika krisis pada tahun 1997 disebabkan oleh kurangnya transparansi dan kredibilitas pemerintah yang menyebabkan distorsi struktural dan kebijakan (lihat contoh Corsetti et al., 1999), gejala ekonomi tahun 2008 terutama dipicu oleh inovasi yang cepat dalam produk keuangan seperti praktek sekuritisasi dan "*credit default swap*". Hal ini diperburuk oleh spekulasi properti dan peringkat kredit yang tidak akurat. Pada kedua kasus, perkembangan krisis menyebar ke benua-benua lain dan, dalam waktu singkat, menjadi krisis global karena efek menular di tengah sistem keuangan yang terintegrasi secara global dan persebaran informasi yang cepat.

Meskipun sumber krisis dapat bervariasi, konsekuensi dari krisis keuangan selalu dikaitkan dengan indikator makroekonomi, khususnya pertumbuhan ekonomi. Sebagai contoh, selama krisis Asia Timur, pertumbuhan ekonomi Asia Timur jatuh dari wilayah dengan pertumbuhan tercepat di dunia menjadi wilayah yang beberapa negara anggotanya mencatat pertumbuhan pendapatan yang negatif pada tahun 1998 seperti Indonesia, Malaysia, Singapura, Korea Selatan, Filipina dan Thailand (Asian Development Bank, 1999, Tabel A2). Selanjutnya, Indonesia, Thailand dan Korea Selatan harus meminta program pinjaman dana talangan ke Dana Moneter Internasional (IMF). Di sisi lain, selama krisis 2008, meskipun sumber krisis disebabkan oleh runtuhnya lembaga-lembaga keuangan internasional di barat, terutama di Amerika Serikat dan Inggris, beberapa negara Asia Timur seperti Malaysia, Singapura dan Thailand juga diseret ke krisis dengan mengalami pembebanan keuangan besar. Namun demikian, statistik menunjukkan bahwa dampak krisis pada tahun 2008 di negara-negara Asia Timur tidak seburuk pada tahun 1997. Selain itu, negara-negara ini berhasil pulih dengan cepat. Dalam hal ini, banyak yang berpendapat bahwa negara Asia Timur telah belajar banyak pada tahun 1997 dan berhasil menahan krisis pada tahun 2008 melalui fundamental ekonomi yang telah diperkuat.

Dengan melihat fakta ini, pemeriksaan formal penyebab dan konsekuensi *vis-à-vis* dari krisis keuangan menjadi semakin penting untuk dilakukan, terutama dalam konteks kawasan Asia Timur. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur dampak dari

setiap krisis keuangan terhadap pertumbuhan ekonomi di negara Asia Timur. Selanjutnya, juga penting untuk menganalisa bagaimana perekonomian Asia Timur berhasil meminimalkan dampak Krisis Keuangan Global tahun 2008. Sampai saat ini, meskipun sudah terdapat banyak literatur yang menganalisa dampak dari Krisis Keuangan Asia Timur 1997, sebagian besar penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif (contoh, lihat Corsetti et al, 1999; Lloyd dan MaLaren, 2000; Jomo, 2001). Selain itu, karena terjadi baru-baru ini, studi yang meneliti konsekuensi dari Krisis Keuangan Global 2008 juga terbatas. Oleh karena itu, makalah ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan dalam literatur dengan memperkenalkan metodologi kuantitatif dan membandingkan konsekuensi dari kedua krisis dalam perekonomian Asia Timur. Selebihnya makalah ini diorganisasikan sebagai berikut: Bagian 2 memberikan ulasan teori terkait pada pertumbuhan ekonomi dan krisis keuangan, Bagian 3 memberikan metodologi untuk mengukur dampak dari kedua krisis keuangan terhadap pertumbuhan dengan menggunakan pemodelan ekonometrik, Bagian 4 menyajikan bukti empiris dan diskusi lebih lanjut, dan Bagian 6 menyimpulkan makalah.

II. TEORI

Teori Pertumbuhan

Karena tujuan dari makalah ini adalah untuk menguji dampak krisis keuangan terhadap pertumbuhan ekonomi, makalah ini perlu terlebih dahulu menjabarkan faktor-faktor pertumbuhan dari perspektif teoritis. Dengan demikian, bagian ini memperkenalkan beberapa teori pertumbuhan ekonomi yang dapat diterapkan untuk tujuan metodologi. Menurut pandangan neoklasik (misalnya Solow, 1956), pertumbuhan didukung oleh akumulasi modal dengan "*diminishing rate*" dalam jangka panjang. Sebagai konsekuensinya, negara akan mencapai "*steady-state*" nya dalam jangka panjang, yaitu stagnasi pertumbuhan ekonomi. Salah satu implikasi dari model pertumbuhan ini adalah bahwa negara-negara terbelakang dengan ekonomi terbuka akhirnya dapat mengejar ketertinggalannya darinegara-negara maju sebab modal mengalir dari negara maju ke negara terbelakang sehingga dapat menawarkan keuntungan yang lebih tinggi atas investasi, yang mengakibatkan konvergensi ekonomi (Todaro dan Smith, 2006).

Di sisi lain, apa yang disebut dengan "*new growth theory*" bertentangan dengan teori ini dengan menyatakan bahwa negara tidak selalu mengalami "*steady-state*" dalam jangka panjang. Misalnya, sebuah penelitian oleh Lucas (1988) yang menganggap bahwa sumber daya manusia sebagai variabel endogen pertumbuhan ekonomi menunjukkan bahwa tidak ada "*diminishing return*" pada kombinasi dari akumulasi sumber daya manusia dan barang modal. Dengan kata lain ada pertumbuhan dalam jangka panjang. Hasil "*constant returns to scale*" ini disebabkan oleh efek eksternalitas positif pengetahuan, yang mempengaruhi output dari masing-masing perusahaan dalam perekonomian. Teori lain diajukan oleh Romer (1986), yang mendesak pentingnya ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai mesin pertumbuhan

ekonomi. Dia berpendapat bahwa terdapat "*spillovers*" modal yang dibuat oleh perusahaan, yang, pada gilirannya, menciptakan pengetahuan. Pengetahuan memicu eksternalitas positif dan akan mencegah penyusutan pertumbuhan dalam jangka panjang.

Dalam aplikasi, sumber daya manusia dan "*spillovers*" pengetahuan dapat diperoleh melalui FDI dan, sampai batas tertentu, perdagangan. Dalam lingkup negara berkembang, Yao dan Wei (2007) berpendapat bahwa FDI dapat bertindak sebagai sarana untuk mentransfer faktor-faktor dari negara maju ke negara berkembang karena FDI memperlancar kecepatan "*General Purpose Technology*"⁶ (GPT) dan memperkenalkan teknologi canggih dan ilmu pengetahuan yang tidak ada di negara-negara berkembang. Dengan demikian, negara-negara berkembang akan memanfaatkan faktor-faktor ini sebagai aset dalam rangka meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Perlu dipertegas bahwa beberapa literatur menunjukkan bahwa FDI dapat mendistribusikan pengetahuan dan ilmu pengetahuan secara efisien ke suatu negara hanya jika negara tersebut memenuhi beberapa kondisi. Misalnya, sebuah hipotesis oleh Bhagwati (1994) menunjukkan bahwa kebijakan perdagangan memainkan peran penting dalam menentukan efektivitas FDI dalam mendistribusikan eksternalitas positif di suatu negara. Dalam hal ini, ia berpendapat bahwa negara dengan orientasi ekspor dapat menangkap efek "*spillovers*" FDI lebih efisien dan, dengan demikian, akan memiliki tingkat pertumbuhan yang lebih tinggi.

Singkatnya, bagian ini menunjukkan bahwa, berdasarkan pada teori pertumbuhan neoklasik, pendapatan awal merupakan faktor penting pertumbuhan karena negara-negara dengan pendapatan awal yang relatif rendah akan tumbuh lebih cepat dan mengejar ketinggalan dengan negara-negara yang berpendapatan awal lebih tinggi. Lebih lanjut, hal itu juga menunjukkan bahwa akumulasi modal bertindak sebagai mesin pertumbuhan dalam jangka pendek. Sementara itu, teori-teori pertumbuhan baru menyatakan bahwa variabel seperti FDI dan perdagangan juga penting dalam menciptakan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dalam jangka panjang dengan menciptakan eksternalitas positif melalui transfer pengetahuan. Oleh karena itu, untuk tujuan metodologi, variabel-variabel ini dianggap sebagai penentu utama pertumbuhan. Sebelum melanjutkan ke metodologi, makalah ini terlebih dahulu akan menyelidiki tipologi krisis keuangan pada bagian berikut.

Tipologi Krisis Keuangan

Reserve Bank of Australia (2012) mendefinisikan sebuah sistem keuangan yang stabil sebagai sistem di mana setiap kegiatan transfer dana dari pemberi pinjaman kepada peminjam diakomodasi dengan baik oleh perantara keuangan, pasar, dan struktur pasar. Oleh karena itu, ketidakstabilan keuangan adalah suatu kondisi di mana jatuhnya sistem keuangan karena mengganggu kegiatan-kegiatan ini dan memicu krisis keuangan. Sesungguhnya risiko sistemik

⁶ *General Purpose Technologies* merupakan teknologi yang berdampak terhadap perekonomian nasional secara keseluruhan, seperti komputer dan otomotif.

selalu melekat pada setiap sistem keuangan, yang menurut Davis (2001) berkaitan erat dengan kekayaan dan kesehatan lembaga keuangan. Dalam kasus lain, kegagalan likuiditas pasar dan kerusakan infrastruktur pasar juga dapat menginisiasi risiko.

Dalam makalahnya, Davis (2001) juga menguraikan beberapa kerangka teori yang menjelaskan ketidakstabilan keuangan, yang meliputi: 1) teori *debt and financial fragility*, 2) teori *disaster myopia*, and 3) teori *bank runs*. Teori *debt and financial fragility* berpendapat bahwa perekonomian mengikuti siklus yang terdiri dari periode pertumbuhan positif dan negatif (Fisher, 1933). Dengan kemajuan ekonomi, utang dan kegiatan pengambilan risiko meningkat. Ini menciptakan gelembung aset yang akan mengarah pada pertumbuhan negatif. Sementara itu, teori *disaster myopia* menunjukkan bahwa ketidakstabilan keuangan dapat disebabkan oleh perilaku kompetitif lembaga keuangan yang mengarah pada suatu kondisi dimana kredibilitas peminjam diabaikan dan risiko dikurangi (Herring, 1999). Di sisi lain, teori *bank runs* menjelaskan kondisi di mana para investor yang panik menjual aset mereka atau menarik dana mereka karena takut bahwa kondisi ekonomi akan memburuk (Diamond dan Dybvig, 1983, Davis, 1994). Sebagai konsekuensinya, hal ini akan mengakibatkan kemerosotan yang tiba-tiba pada harga aset dan krisis likuiditas.

Sejauh batasannya, ketiga teori ini dapat menjelaskan Krisis Keuangan Asia Timur 1997. Deregulasi keuangan dengan pengawasan peraturan yang tidak memadai menyebabkan gelembung aset yang mengakibatkan pertumbuhan ekonomi negatif dalam perekonomian Asia Timur. Sementara itu, ekspansi yang cepat bisa juga dapat menyebabkan krisis kredit karena kredit yang disalurkan sembarangan ke debitur yang pailit dalam rangka meningkatkan profitabilitas. Terakhir tapi tidak kalah penting, ketika investor menyadari bahwa situasi sudah buruk, mereka menarik dana mereka, yang menyebabkan arus keluar modal yang besar.

Selain teori-teori dasar ini, beberapa literatur menunjukkan bahwa ketidakstabilan keuangan juga bisa disebabkan oleh peran arus modal internasional melalui transmisi internasional, seperti pola perdagangan, tekanan nilai tukar dan investasi asing, yang menyebabkan "efek menular" (lihat misalnya Chongvilaivan, 2010; Glock dan Rose, 1998; Davis, 2001). Sebagai contoh, Krisis Keuangan Global yang terjadi pada tahun 2008 sebenarnya dipicu oleh krisis "subprimemortgage" yang bermula di Amerika Serikat. Meskipun krisis di AS dapat dijelaskan oleh teori-teori di atas, penyebarannya ke daerah lain, termasuk kawasan Asia Timur, disebabkan efek menular dari krisis "subprimemortgage".

III. METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini menyajikan metodologi penelitian dalam menguji dampak dari krisis keuangan tahun 1998 dan 2008 pada perekonomian Asia Timur. Makalah ini mengumpulkan data set dari World Bank's *World Development Indicators* (WDI) untuk periode 1990-2010. Didalamnya terdapat berbagai variabel makroekonomi dari perekonomian Asia Timur yang telah dipilih,

termasuk ASEAN-5 (Indonesia, Malaysia, Filipina, Singapura, dan Thailand) dan perekonomian Asia Timur lainnya seperti China, Jepang dan Korea Selatan.

Untuk menguji hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan krisis keuangan, makalah ini perlu untuk mengembangkan faktor-faktor penentu pertumbuhan lebih dulu. Dengan mengikuti studi sebelumnya (misalnya, lihat Barro, 2001, Chongvilaivan, 2010), pertumbuhan ditentukan sebagai fungsi dari pendapatan awal, belanja modal, investasi, dan perdagangan. Kemudian, model pertumbuhan acuan ini ditambahkan dengan *Dummy* krisis. Sebagai hasilnya, makalah ini mendefinisikan kerangka empiris sebagai berikut:

$$Growth_{it} = \beta_0 + \beta_1 Income_{it} + \beta_2 Capital_{it} + \beta_3 FDI_{it} + \beta_4 Trade_{it} + \beta_5 Crisis_{it} + \varepsilon \quad (1)$$

dimana $i, i = 1, 2, \dots, N$, and $t, t = 1, 2, \dots, T$, menunjukkan ekonomi i pada periode waktu t , berturut-turut.

Variabel dependen, *Pertumbuhan*, adalah PDB per kapita tingkat pertumbuhan. Variabel penjelas pertama, *Pendapatan*, adalah bentuk logaritmik dari PDB per kapita. Selanjutnya, *Capital* adalah pembentukan modal tetap bruto sebagai persentase dari PDB, yang disertakan dalam rangka melihat tingkat produktivitas negara tertentu (Siegel dan Griliches, 1992, Siegel, 1997). Alasannya adalah, bagian akumulasi modal yang lebih tinggi mengarah kepada tingkat produktivitas yang lebih tinggi, sehingga meningkatkan pertumbuhan pendapatan. *FDI* adalah investasi langsung asing bersih sebagai persentase dari PDB. Sampai batas tertentu, peran FDI dalam memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan bisa serupa dengan modal tetapi tidak terbatas pada itu saja. Alasannya adalah karena FDI juga memfasilitasi eksternalitas dan efek spillover, yang meningkatkan lebih lanjut efisiensi produktivitas perusahaan lokal (misalnya, lihat Lim, 2001; Yao dan Wei, 2007). *Perdagangan* mewakili keterbukaan perdagangan internasional, yang diukur dengan rasio ekspor dan impor terhadap PDB. Chongvilaivan (2010) menunjukkan bahwa variabel ini mewakili dampak dari krisis keuangan global terhadap perekonomian sehubungan dengan pasar komoditas. Akhirnya, variabel *dummy krisis* dimasukkan dalam model. *Dummy* ini bernilai satu selama periode krisis, seperti pada Krisis Keuangan Asia Timur 1998 dan Krisis Keuangan Global 2008, dan nol sebaliknya. Untuk rincian lebih lanjut tentang variabel, silakan lihat Lampiran 1.

Dari model ini, pendapatan diperkirakan akan memiliki tanda negatif. Alasan ini didasarkan pada model neo-klasik Swan Solow, yang menunjukkan bahwa perekonomian dengan tingkat pendapatan yang lebih rendah akan tumbuh lebih cepat dan mengejar perekonomian dengan tingkat pendapatan yang lebih tinggi, sehingga mengakibatkan konvergensi pendapatan (misalnya, lihat Solow, 1956). Sebaliknya, modal dan FDI diperkirakan memiliki hubungan positif dengan pertumbuhan. Sementara model neo-klasik Solow-Swan menyatakan bahwa semua jenis modal memiliki peran yang sama dalam memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi, "*new growth theory*" menyatakan sebaliknya. Seperti yang disebutkan sebelumnya, melalui FDI, eksternalitas-eksternalitas ini dapat ditransfer dari negara-negara industri ke negara-

negara berkembang sebagai aset penting untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi lebih lanjut (misalnya, lihat Yao dan Wei, 2007). Karena alasan ini, makalah ini memperkirakan koefisien FDI menjadi lebih besar dibandingkan dengan modal karena memiliki peran yang lebih besar dalam memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi.

Hubungan antara keterbukaan perdagangan dan pertumbuhan pendapatan bisa lebih kompleks dan tergantung pada apakah perdagangan internasional menyebabkan penciptaan perdagangan atau pengalihan perdagangan. Yang pertama terjadi ketika perdagangan internasional meningkatkan kesejahteraan para anggota aliansi perdagangan tanpa mengorbankan non-anggota. Sebaliknya, yang kedua terjadi ketika aliansi perdagangan terbentuk dengan mengorbankan non-anggota dan dengan demikian kesejahteraan menurun. Dalam hal ini, hubungan antara keterbukaan perdagangan dan pertumbuhan pendapatan tergantung pada pengaruh mana yang memiliki efek yang lebih kuat.

Terakhir, koefisien *Dummy* krisis diperkirakan negatif karena bersifat intuitif. Namun demikian, koefisien Krisis Keuangan Asia Timur tahun 1998 diperkirakan akan lebih besar daripada koefisien Krisis Keuangan Global tahun 2008 karena, seperti yang disebutkan sebelumnya, negara-negara Asia Timur telah memiliki fundamental yang lebih kuat dan ketahanan yang lebih baik selama Krisis Keuangan Global 2008.

Karena sifat panel data, makalah ini menggunakan metode *fixed effects* dan *random effects* untuk tujuan estimasi. Dengan menggunakan *fixed effects*, model mengontrol heterogenitas yang tak teramati dengan mengasumsikan bahwa setiap negara memiliki efeknya sendiri yang dapat mempengaruhi variabel dependen. Pada model ini, heterogenitas masing-masing negara ditangkap oleh intercept dan dihubungkan dengan variabel independen. Dengan demikian, sifat alamiah *fixed effects* mencegah adanya bias heterogen dalam estimasi dan dengan demikian model ini selalu memberikan hasil-hasil yang konsisten. Keberadaan *fixed effects* dapat diuji dengan melakukan F-test. *Fixed effects* signifikan ketika nol secara signifikan ditolak. Model lainnya adalah model *random effects* yang mengasumsikan bahwa variasi di seluruh negara adalah acak dan tidak berkorelasi dengan variabel independen. Berbeda dengan model *fixed effects*, keberadaan *random effects* dapat diuji dengan menggunakan tes Breusch-Pagan Lagrange Multiplier.

IV. HASIL DAN ANALISA

Bagian ini menyajikan hasil estimasi dari persamaan (1). Namun demikian, sebelum melanjutkan ke hasil, perlu untuk membenarkan stasioneritas dari variabel-variabel yang disertakan dalam model. Seperti yang ditunjukkan sebelumnya, penelitian ini menggunakan set data yang mencakup periode yang panjang, yaitu 21 tahun. Jadi beberapa variabel mungkin mengandung akar unit. Jika akar uni hadir, variabel-variabel ini menjadi non-stasioner dan menyebabkan metode estimasi tradisional (OLS) tidak dapat digunakan karena dapat

menghasilkan regresi *spurious*. Dalam hal ini, tes untuk kointegrasi diperlukan untuk variabel-variabel non-stasioner.

Terdapat beberapa tes panel akar unit yang dapat dilakukan seperti Hadri (2000), Levin, dan Lin Chu (2002) dan Im, Pesaran dan Shin (2003). Makalah ini menggunakan Levin, Lin dan Chu (2002) untuk menguji keberadaan akar unit dalam variabel. Hasil menunjukkan bahwa stasioneritas variabel-variabel ini adalah nol sehingga keberadaan unit akar secara signifikan ditolak pada tingkat 5% untuk semua variabel (Lampiran 4). Oleh karena itu tidak perlu melakukan uji kointegrasi. Sehingga, Persamaan (1) dapat diperkirakan dengan menggunakan model *fixed effects* dan *random effects*.

Selain itu, karena sifat dari data, korelasi serial dan/atau heteroskedastisitas dapat timbul, sehingga dapat menyebabkan hasil estimasi yang tidak konsisten dan bias. Oleh karena itu, makalah ini mengoreksi masalah ini dengan memperlakukan setiap negara sebagai cluster untuk memperkirakan kesalahan standar yang benar dengan Huber/White cluster-robust covariance estimator dalam semua regresi.

Regresi Pertumbuhan Acuan

Kolom pertama dari Tabel 1 menunjukkan hasil estimasi *fixed effects*, sedangkan kolom kedua menunjukkan hasil estimasi *random effects*. Secara keseluruhan, hasilnya konsisten dengan teori ekonomi dan ekspektasi. Variabel penjelas pertama, pendapatan, tidak signifikan dalam kolom pertama, tetapi signifikan pada 1% pada kolom kedua dengan koefisien negatif.

Selanjutnya, modal signifikan dalam kedua kolom, meskipun koefisiennya lebih besar dalam *random effects*. Secara keseluruhan, meskipun besarnya relatif lebih tinggi, hasil ini konsisten dengan penelitian sebelumnya (misalnya, lihat Chongvilaivan, 2010). Oleh karena itu, hal ini membuktikan bahwa akumulasi modal yang lebih tinggi menyebabkan produktivitas yang lebih tinggi dan meningkatkan pertumbuhan pendapatan. Selain itu, FDI juga signifikan pada 1% dan berkorelasi positif dengan pertumbuhan pendapatan di kedua regresi. Dalam model *fixed effects*, sesuai dengan perkiraan, koefisien FDI lebih besar dari modal, yang juga konsisten dengan penelitian sebelumnya (misalnya, lihat Stopford et al, 1991; Azman-Saini dan Ahmad, 2010). Namun, berlawanan dengan hasil dalam model *fixed effects*, model *random effects* menunjukkan bahwa koefisien modal sedikit lebih tinggi dari FDI.

Terakhir, perdagangan memiliki tanda negatif dan hanya signifikan pada *random effects*. Bukti yang lemah dari hubungan antara keterbukaan perdagangan dan pertumbuhan pendapatan mungkin ditujukan pada keberadaan penciptaan dan pengalihandagang (Viner, 1950). Apabila efek pengalihan dagang dalam suatu wilayah lebih besar dari penciptaannya, keterbukaan perdagangan tidak akan berakibat pada perkembangan *output*.

Tabel 1.
Regresi Pertumbuhan Acuan

Variabel	Fixed effects	Random effects
Konstan	-14.575 (6.982)	-1.206 (2.158)
Pendapatan	3.098 (2.141)	-1.274*** (0.417)
Modal	0.216** (0.068)	0.310*** (0.050)
FDI	0.417*** (0.100)	0.202*** (0.054)
Perdagangan	-0.084 (0.069)	-0.009** (0.032)
Tes <i>F</i>	44.65	
Tes <i>LM</i>		0.22
R^2 di dalam	0.24	
R^2 di antara	0.05	
R^2 Keseluruhan	0.11	
Jumlah obs.	168	168
Jumlah Negara	8	8

***, ** dan * are signifikan pada level 1%, 5% and 10% secara berturut-turut dan kesalahan pada standar cluster-robust diperlihatkan dalam tanda kurung

Tes *F* pada fixed effects menolak dengan jelas nilai nol, menyamakan korelasi antara variabel penjelas dan efek heterogen pada kesalahan. Dengan kata lain, estimasi pada fixed effects ini menyajikan estimator yang jelas dan konsisten. Sebaliknya, tes Breusch-Pagan Lagrange Multiplier yang digunakan pada random effects tidaklah signifikan pada level 10 % dangagal dalam menolak absennya efek individu yang sama besar. Ini menunjukkan tidak adanya efek-random effects. Hasilnya, estimasi random effects ini bias dan tidak konsisten.

Pertumbuhan Ekonomi dan Krisis Keuangan

Selanjutnya, diskusi pada makalah ini berlanjut ke dampak krisis keuangan pada pertumbuhan ekonomi di perekonomian Asia Timur. Seperti yang ditunjukkan pada metodologi, makalah ini menggunakan metode krisis *dummy* untuk mengukur dampak krisis keuangan pada perekonomian di Asia Timur. Krisis *dummy* pertama dilakukan pada Krisis Financial Asia Timur 1997. Dalam hal ini, meskipun krisis terjadi pada 1997, variabel *dummy* menggunakan nilai satu pada 1997-1998 dengan mempertimbangkan efek *lagging* pada krisis. Krisis *dummy* yang kedua dilakukan pada Krisis Keuangan Global 2008. Karena adanya efek tertinggal (*lagging*), krisis buatan juga diterapkan ketika krisis terjadi dan pada tahun selanjutnya, misalnya 2008-2009.

Tabel 2 menunjukkan model pertumbuhan acuan yang dikembangkan dengan memasukkan krisis *dummy*. Pada dua kolom pertama, model ini dikembangkan dengan Krisis Keuangan Asia Timur 1997. Secara umum, hubungan antara determinan pertumbuhan dan pertumbuhan pendapatan konsisten terhadap regresi standar awal. Selanjutnya, seperti yang telah diprediksi, krisis *dummy* berperan signifikan pada kedua model dengan nilai yang relatif sama. Berdasarkan estimasi, dibawah *ceteris paribus*, keberadaan Krisis Keuangan Asia Timur menyebabkan perekonomian Asia Timur mengalami pertumbuhan pendapatan yang negatif, sekitar 6%.

Sekali lagi, makalah ini menguji manakah di antara metode estimasi ini yang menyajikan estimasi yang lebih baik dengan melihat tes *F* (untuk fixed effects) dan tes LM (untuk random effects). Sejalan dengan *output* dari regresi acuan, tes *F* secara signifikan menolak nilai nol pada level 1%, dimana tes LM gagal menolak nilai nol pada level 10%. Sehingga, pada Krisis Keuangan Asia Timur, estimasi dari fixed effects merupakan model yang lebih baik karena estimator yang konsisten dan jelas di dalamnya.

Tabel 2. Pertumbuhan Ekonomi dan Krisis Keuangan				
Variabel	Fixed effects	Random effects	Fixed effects	Random effects
Konstan	-7.970 (6.816)	-0.435 (1.921)	-24.975** (10.310)	-1.071 (2.104)
Pendapatan	0.621 (1.957)	-1.359*** (0.422)	6.491* (3.270)	-1.223*** (0.405)
Modal	0.295*** (0.051)	0.311*** (0.037)	0.180* (0.085)	0.307*** (0.054)
FDI	0.428*** (0.060)	0.210*** (0.042)	0.328** (0.104)	0.171*** (0.041)
Perdagangan	0.018 (0.049)	0.001 (0.017)	-0.119 (0.079)	0.004 (0.028)
Krisis Asia	-5.944*** (1.385)	-5.988*** (1.304)	-	-
Krisis Global	-	-	-3.014** (0.945)	-2.128** (0.879)
Tes <i>F</i>	219.49		89.48	
Tes <i>LM</i>		0.00		0.21
<i>R</i> ² di dalam	0.47		0.296	
<i>R</i> ² di antara	0.40		0.016	
<i>R</i> ² Keseluruhan	0.42		0.020	
Jumlah obs.	168	168	168	168
Jumlah Negara	8	8	8	8

***, ** dan * signifikan pada level 1%, 5%, dan 10% dan kesalahan pada standar cluster-robust ditunjukkan dalam tanda kurung

Dua kolom terakhir menunjukkan model pertumbuhan acuan pada Krisis Keuangan Global 2008. Secara mengejutkan, model fixed effects menunjukkan bahwa nilai pendapatan meningkat jika model digunakan untuk krisis 2008, hal ini menunjukkan bahwa negara dengan pendapatan yang lebih besar cenderung untuk tumbuh lebih cepat meskipun tandanya sangat lemah (misalnya hanya signifikan pada level kepercayaan 10%). Satu penjelasan yang mungkin adalah karena negara-negara dengan pendapatan yang relatif tinggi, terutama Singapura, berhasil mencapai pertumbuhan pendapatan di atas 10 % setelah krisis meskipun pertumbuhan yang terjadi adalah pertumbuhan negatif ketika terjadi krisis, sedangkan negara-negara dengan pendapatan relatif rendah seperti Indonesia hanya mencapai pertumbuhan yang stabil meskipun negara-negara ini mampu menghindari pertumbuhan yang negatif ketika krisis terjadi.

Sebaliknya, variabel lain, seperti modal, FDI dan perdagangan, tidak membuat perbedaan yang signifikan dari estimasi sebelumnya. Akhirnya, *dummy* Krisis Keuangan Global ini signifikan pada level 5% pada kedua regresi meskipun dampak krisisnya lebih tinggi pada model fixed effects. Selain itu, hasil dari model ini juga konsisten dengan ekspektasi dari makalah ini, sebagai contoh Krisis Keuangan Global 2008 memiliki dampak berlawanan yang lebih kecil dari pertumbuhan pendapatan pada perekonomian Asia Timur.

Diskusi dan Analisis Lanjutan

Selain koefisien untuk pendapatan dan perdagangan, hasil estimasi pada model ini sejalan dengan ekpektasi dan konsisten terhadap kajian sebelumnya. Tujuan dari bagian ini adalah untuk menunjukkan diskusi dan analisis lanjutan pada hasil estimasi. Pertama, koefisien pendapatan pada model acuan dan model yang telah ditambahkan dengan *dummy* Krisis Asia Timur 1997 menunjukkan hasil yang tidak signifikan dengan tanda-tanda yang tidak sejalan dengan ekspektasi. Akan tetapi, hasil estimasi dari model yang dikembangkan oleh *dummy* Krisis Keuangan Global 2008 signifikan pada level 10% dan sama dengan kasus sebelumnya. Hasil ini menunjukkan bahwa model pertumbuhan yang digunakan pada makalah ini sedikit mendukung teori pertumbuhan non-klasik Solow (1956), terutama yang berhubungan dengan konvergensi ekonomi.

Kedua, koefisien yang diestimasi untuk modal seluruhnya signifikan dan positif seperti yang diperkirakan. Hal ini menunjukkan bahwa akumulasi modal memang berakibat positif pada pertumbuhan ekonomi. Namun, hasil estimasi untuk FDI, yang lebih signifikan dari hasil estimasi modal, menunjukkan adanya transfer pengetahuan dari perekonomian yang lebih maju ke perekonomian yang kurang maju melalui FDI. Hasil ini mendukung studi yang dilakukan oleh Lim (2001) dan Yao dan Wei (2007), yang menyatakan bahwa FDI mendukung eksternalitas dan efek tidak langsung yang akan meningkatkan efisiensi dari produktivitas perusahaan lokal. Sehingga, hal ini akan mendukung pertumbuhan ekonomi.

Ketiga, koefisien yang diestimasi untuk perdagangan seluruhnya tidak signifikan dan menunjukkan tanda-tanda yang berlawanan. Ini menunjukkan bahwa model ini menyajikan tanda-tanda yang tidak cukup bagi kita untuk menarik kesimpulan mengenai korelasi antara keterbukaan perdagangan dan pertumbuhan pendapatan. Meskipun begitu, hasil ini menunjukkan bahwa data yang digunakan pada makalah ini mendukung studi yang dilakukan oleh Chongvilaivan (2010), dimana makalahnya mengajukan bahwa variabel perdagangan tidak signifikan sebagai hasil dari adanya trade creation (penciptaan perdagangan) dan trade diversion (pengalihan perdagangan). Oleh karena itu, efek perdagangan pada pertumbuhan pendapatan bergantung pada keadaan apakah kesejahteraan anggota aliansi perdagangan meningkat pada pengeluaran nonanggota atau tidak.

Terakhir, meskipun kedua hasil estimasi untuk krisis *dummy* menunjukkan tanda negatif, *dummy* Krisis Asia Timur 1997 menunjukkan nilai yang lebih tinggi dibanding *dummy* Krisis Keuangan Global 2008. Hal ini sejalan dengan ekspektasi karena Krisis Asia Timur 1997 terjadi di wilayah Asia Timur dan merupakan hasil dari sebab-sebab internal wilayah tersebut, termasuk: 1) kurangnya kredibilitas kebijakan dan 2) infrastruktur keuangan yang tidak memadai, yang terjadi bersamaan dengan deregulasi keuangan. Sebab pertama, seperti yang dikemukakan oleh Rraisah (2001), adalah karena krisis ini awalnya didorong oleh penyalahgunaan intervensi negara dan kebijakan industri yang kurang efektif di wilayah tersebut. Sedangkan sebab kedua, deregulasi keuangan, infrastruktur keuangan yang tidak memadai, dan pengawasan perbankan yang lemah mendorong investasi yang beresiko tanpa pengkajian resiko yang cukup mengakibatkan gelembung pada kredit dan kolaps pada sektor keuangan (sebagai contoh, lihat Radelet dan Sachs, 2000). Faktor penting ekonomi yang lemah ini menunjukkan "kelemahan keuangan" sebagai isu utama dalam perekonomian Asia Timur, yang menyebabkan krisis pada 1997 dan menimpa perekonomian di wilayah ini dengan sangat buruk (lihat Lampiran 5 untuk statistik pada variabel makroekonomi selama dua krisis keuangan). Selanjutnya, krisis ini menjadi lebih mendalam karena perluasan yang terjadi di sektor riil, yang menimpa bisnis peminjam dan aliran modal yang besar.

Di lain pihak, krisis pada 2008 mengakibatkan dampak yang lebih kecil pada perekonomian wilayah tersebut karena wilayah tersebut hanya mengalami "efek menular" dari krisis yang sebenarnya berasal dari perekonomian yang telah maju. Untuk beberapa kasus, hasil ini mendukung makalah ini, yang menunjukkan bahwa divergensi (perbedaan) mungkin berhubungan dengan eksternalitas pada krisis keuangan global 2008. Krisis juga banyak ditujukan pada reformasi multidimensional yang mengikuti Krisis Keuangan Asia Timur 1997. Lebih jelasnya, Goldstein dan Xie (2009) menunjukkan bahwa besarnya kepemilikan pihak asing, meningkatnya struktur keuangan, tingginya kontribusi dari perdagangan regional, dan rasionalnya kebijakan moneter "countercyclical" dan fiskal akan membantu wilayah untuk menghadapi dampak negatif dari krisis.

V. KESIMPULAN

Sistem keuangan dunia, didukung oleh perkembangan teknologi informasi, telah memperkuat integrasi keuangan antarnegara di dunia. Selain kegunaannya dalam keadaan ini, integrasi keuangan juga telah menyebabkan krisis keuangan menyebar lebih mudah dan lebih cepat dan merusak perekonomian yang terhubung. Karena alasan ini, studi mengenai krisis keuangan telah menjadi lebih penting dari sebelum-sebelumnya. Dalam hal ini, tujuan dari studi ini adalah untuk lebih memahami sebab dan akibat dari krisis keuangan yang terjadi saat ini dengan menyediakan analisis yang komprehensif untuk menghindari terjadinya, atau setidaknya meminimalisasi dampak krisis keuangan di masa mendatang.

Studi ini telah mengungkap temuan-temuan penting mengenai dampak utama krisis keuangan di perekonomian Asia Timur. Pertama, studi ini telah menginvestigasi dampak dari Krisis Keuangan Asia Timur 1997 dan Krisis Keuangan Global 2008 dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, misalnya regresi panel. Hasilnya menunjukkan bahwa meskipun kedua krisis memiliki efek yang berkebalikan pada perekonomian di wilayahnya, perekonomian Asia Timur telah menjadi lebih kuat selama krisis pada 2008 dibanding krisis pada 1997. Lebih lanjut, makalah ini menemukan bahwa dampak yang diperkecil dari krisis pada 2008 terjadi karena, selain sifat eksternalitas krisis, sebagian besar perekonomian di Asia Timur telah mengambil pelajaran setelah Krisis Keuangan Asia Timur 1997 dengan memperkuat fundamental ekonomi, didukung kredibilitas dan akuntabilitas pemerintah yang lebih baik.

Usaha-usaha terpadu untuk menstrukturisasi sektor perbankan dan keuangan oleh pemerintahan Asia Timur setelah Krisis Keuangan Asia Timur 1997 telah meningkatkan ketahanan terhadap krisis ekonomi. Pengawasan yang lebih baik pada sektor ini dimasukkan pada reformasi, berkebalikan dengan masa deregulasi dan penangguhan sebelumnya serta penggabungan institusi-institusi yang bermasalah secara keuangan. Modal juga dilibatkan untuk membantu masalah likuiditas. Selain reformasi di sektor perbankan dan keuangan, persyaratan lebih tinggi untuk transparansi perusahaan juga dibutuhkan untuk meningkatkan kredibilitas pada sektor swasta. Bersama-sama, reformasi-reformasi ini telah memperkuat fundamental ekonomi di negara-negara Asia Timur. Hal penting lain yang telah memperbaiki kesiapan negara-negara Asia Timur dalam menghadapi Krisis Keuangan Global 2008 adalah peningkatan devisa negara, yang membantu pemerintahan dalam mempertahankan kondisi ekonomi selama terjadinya krisis.

Selain temuan-temuannya, cakupan studi ini terbatas pada data dan analisis di level negara. Oleh karena itu, studi lebih lanjut sebaiknya lebih fokus pada analisis di level industri dan seharusnya difasilitasi oleh adanya data di level industri untuk memeriksa sensitivitas masing-masing industri dalam mengantisipasi krisis keuangan. Selain itu, hasil-hasil estimasi pada studi ini dapat ditingkatkan dengan menambahkan variabel interaksi antara krisis buatan dan variabel independen lainnya serta memperkenalkan estimasi GMM dalam memperkirakan model untuk mendapatkan persamaan-persamaan yang serentak dalam model.

DAFTAR PUSTAKA

- Asian Development Bank (ADB). (1999). *Asian Development Outlook 1999*, Manila: Asian Development Bank.
- Azman-Saini, W.N.W., Law, S.H., & Ahmad, A.H. (2010). FDI and economic growth: New evidence on the role of financial markets, *Economic Letters*, Vol. 107, pp. 211-213.
- Barro, R.J. (2001). *Economic growth in East Asia before and after the Financial Crisis*, National Bureau of Economic Research Working Paper Series, No. 8330.
- Bhagwati, J. (1994). Free trade: Old and new challenges, *Economic Journal*, Vol. 104, pp. 231-246.
- Chongvilaivan, A. (2010). *Global Financial Crisis and growth prospects in Asia-Pacific: A sectoral analysis*, paper presented at The 26th Conference of the American Committee for Asian Economic Studies, Kyoto, Japan, 5-6 March.
- Corsetti, G., Pesenti, P., & Roubini, N. (1999). What caused the Asian currency and financial crisis? *Japan and the World Economy*, Vol. 11, pp. 305-373.
- Davis, E.P. (1994). *Market liquidity risk*, Kluwer Academic Publishers.
- Davis, E.P. (2001). *A typology of financial instability*, Oesterreichische National Bank Financial Stability Report 2, pp. 92-110.
- Diamond, D., Dybvig, P. (1983). Bank runs, deposit insurance and liquidity, *Journal of Political Economy*, vol. 91, pp. 401-419.
- Edison, H.J., Levine, R., Ricci, L., & Sløk, T. (2002). *International financial integration and economic growth*, National Bureau of Economic Research Working Paper Series, No. 9164.
- Emmers, R., Ravenhill, J. (2011), The Asian and global financial crises: consequences for East Asian regionalism, *Contemporary Politics*, Vol. 17 No. 2, pp. 133-149
- Fisher, I. (1933). The debt deflation theory of great depressions, *Econometrica*, Vol. 1, pp. 337-357.
- Goldstein, M., & Xie, D. (2009). US credit crisis and spillovers to Asia, *Asian Economic Policy Review*, Vol. 4, pp. 204-222.
- Hadri, K. (2000). Testing for stationarity in heterogeneous panel data, *The Econometrics Journal*, Vol. 3, No. 2, pp. 148-161.

- Herring, J. (1999). Credit risk and financial instability, *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 15, No. 3, pp. 63-67.
- Im, K.S., Pesaran, M. H. & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels, *Journal of Econometrics*, Vol. 115, pp. 53-74.
- Jomo, K.S. (2001). *Growth after the Asian Crisis: What remains of the East Asian Model?*, G-24 Discussion Paper Series, No. 10.
- Kawai, M., Newfarmer, R., & Schmukler, S. L. (2003). *Financial crises: Nine Lessons from Asia*, Japan Ministry of Finance PRI Discussion Paper, No. 2003-5.
- Khor, M. (1998). *The economic crisis in East Asia: Causes, effects, lessons*, Third World Network.
- Kindleberger, C. P. (1978). *Manias, panics and crashes, A history of financial crises*. Basic Books, New York.
- Levin, A., Lin, C.F. & Chu, C. (2002). Unit roots tests in panel data: Asymptotic and finite sample properties, *Journal of Econometrics*, Vol. 108, pp. 1-24.
- Lim, E.G. (2001). *Determinants of, and the relation between, foreign direct investment and growth: A summary of the recent literature*, IMF Working Paper, WP/01/175.
- Lloyd, P.J., & MacLaren, D. (2000). Openness and growth in East Asia after the Asian crisis, *Journal of Asian Economics*, Vol. 11, pp. 89-105.
- Lucas, R.E. (1988). On the mechanism of economic development, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 22, pp. 3-42.
- Rasiah, R. (2001). Pre-crisis economic weaknesses and vulnerabilities. In: *Jomo KS, ed. Malaysian Eclipse: Economic Crisis and Recovery*, London: Zed Books, pp. 47-66.
- Radelet, S. and Sachs, J. (2000). The onset of East Asian financial crisis, *National Bureau of Economic Research*, pp. 105-162.
- Research Bank of Australia. (2012). *About financial stability*. Retrieved from <http://www.rba.gov.au/fin-stability/about.html> on 7 December 2012.
- Romer, P.M. (1986). Increasing return and long run growth, *Journal of Political Economy*, vol. 95, pp. 1002-1037.
- _____. (1990). Endogenous technological change, *Journal of Political Economy*, Vol. 98, no. 5, pt. 2.
- Siegel, D. (1997). The impact of computers on manufacturing productivity growth: A multiple-indicators, multiple-causes approach, *Review of Economics and Statistics*, Vol. 79, pp. 68-78.
- Siegel, D. & Griliches, Z. (1992). *Purchased services, outsourcing, computers, and productivity in manufacturing*, National Bureau of Economic Research Working Paper Series, No. 3678.

Solow, R.M. (1956). A contribution to the theory of economic growth, *Quarterly Journal of Economics*, LXX, pp. 65-94.

Stopford, J., Strange, S., & Henley, J. (1991). *Rival States, Rival Firms: Competition for World Market Shares*, Cambridge: Cambridge University Press.

Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2006). *Economic Development*, Addison Wesley, Boston.

Viner, J. (1950). *The Custom Union Issue*, New York: Carnegie Endowment for International Peace.

World Bank. (various issues). *World Bank Indicator* (<http://data.worldbank.org/indicator/>)

Yao, S. & Wei, K. (2007). Economic growth in the presence of FDI: The perspective of newly industrialising economies, *Journal of Comparative Economics*, Vol. 35, pp. 211-234.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Variabel	
Variabel	Deskripsi
Pertumbuhan	Persentasi tingkat pertumbuhan tahunan dari PDB per kapita berdasarkan nilai mata uang lokal yang konstan. PDB per kapita adalah produk domestik bruto dibagi jumlah populasi pada pertengahan tahun. PDB pada harga pembeli adalah jumlah dari nilai bruto ditambah seluruh produsen ekonomi di wilayah tersebut ditambah pajak produk dan dikurangi subsidi yang tidak dimasukkan dalam nilai produk. Nilai ini dihitung tanpa membuat potongan untuk penyusutan aset yang siap digunakan atau untuk penipisan dan degradasi sumber daya alam. (Ditunjukkan dalam %).
Pendapatan	PDB per kapita adalah produk domestik dibagi jumlah populasi pada pertengahan tahun. PDB pada harga pembeli adalah jumlah dari nilai bruto ditambah seluruh produsen ekonomi di wilayah tersebut ditambah pajak produk dan dikurangi subsidi yang tidak dimasukkan dalam nilai produk. Nilai ini dihitung tanpa membuat potongan untuk penyusutan aset yang siap digunakan atau untuk penipisan dan degradasi sumber daya alam. (Ditunjukkan dalam dolar Amerika yang konstan).
Modal	Pembentukan modal bruto (dulunya investasi bruto domestik) terdiri dari pengeluaran sebagai tambahan dari aset ekonomi tertentu ditambah perubahan bersih pada level persediaan (inventori). Aset tetap (fixed asset) termasuk perbaikan tanah (pagar, parit, saluran air, dan sebagainya), tumbuhan, mesin, dan pembelian alat dan bahan; dan konstruksi jalan, rel, dan sejenisnya, termasuk sekolah, perkantoran, rumah sakit, hunian pribadi, dan bangunan komersil dan industri. Inventori adalah saham barang-barang oleh forma untuk memenuhi fluktuasi yang sementara atau tak terduga dalam proses produksi atau penjualan, dan "bekerja dalam proses". Berdasarkan SNA 1993, penerimaan bersih dari hal-hal yang berharga juga dianggap sebagai pembentukan modal. (Ditunjukkan dalam % PDB).
FDI	<i>Foreign direct investment</i> adalah pemasukan bersih dari investasi untuk memperoleh bunga pengelolaan yang abadi (10 persen atau lebih dari voting saham) dalam suatu perusahaan yang beroperasi dalam ekonomi, bukan dalam bidang investor. Nilai ini adalah jumlah dari modal yang adil, reinvestasi pemasukan, modal jangka panjang lain, dan modal jangka pendek sebagaimana ditunjukkan pada keseimbangan pembayaran. (Ditunjukkan dalam % PDB).
Keterbukaan Perdagangan	Rasio antara ekspor dan impor terhadap PDB (Ditunjukkan dalam % PDB).
Krisis	Variabel buatan untuk menunjukkan terjadinya krisis (apakah Krisis Keuangan 1997 atau Krisis Keuangan Global 2008). Variabel ini mengambil nilai kesatuan selama krisis dan nilai nol selama masa non-krisis.

Lampiran 2. Rangkuman Statistik (Periode 1990-2010)					
Variabel	Obs.	Mean	S.D.	Min	Max
Pertumbuhan	357	2.843	3.567	14.287	13.605
Pendapatan	357	3.864	0.644	2.486	4.610
Modal	357	24.875	7.465	11.367	48.243
FDI	357	2.900	3.672	5.112	22.018
Keterbukaan Perdagangan	357	2.583	7.011	10.337	32.266

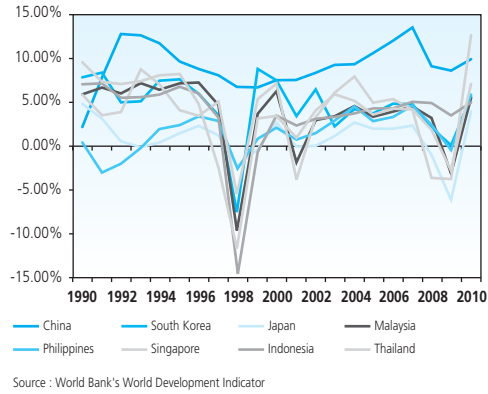
Lampiran 3.
Korelasi Matriks dari Variabel Independen

	Pendapatan	Modal	FDI	Keterbukaan Perdagangan
Pendapatan	1.000			
Modal	0.166	1.000		
FDI	0.391	0.117	1.000	
Keterbukaan Perdagangan	0.132	0.530	0.028	1.000

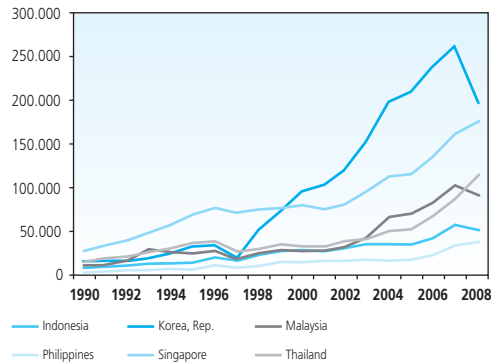
Lampiran 4.
Tes Levin Lin Chui untuk akar unitpanel

Variabel	t-star	Nilai t	Nilai p
Pertumbuhan	8.871	4.869	0.000
Pendapatan	7.941	2.717	0.003
Modal	7.543	2.456	0.007
FDI	10.362	4.292	0.000
Keterbukaan Perdagangan	7.086	2.295	0.011

LAMPIRAN 5. STATISTIK MAKROEKONOMI LAIN



Lampiran 5.1. PDB per kapita dalam perekonomian Asia Timur (tingkat pertumbuhan tahunan, %)



Lampiran 5.2. Cadangan devisa dari beberapa negara Asia Timur (dalam jutaan)

Lampiran 5.3.		
Laju inflasi dalam Ekonomi Asia, 1997-1998		
	Inflasi	
	1997	1998
China	2.8	-0.8
Indonesia	6.2	58.4
Jepang	1.8	0.7
Malaysia	2.7	5.3
Filipina	5.6	9.3
Singapura	2	-0.3
Korea Selatan	4.4	7.5
Thailand	5.6	8.0

Sumber: World Bank's World Development Indicator

Lampiran 5.4.											
Asia Timur Empat: Indikator Makroekonomi, 1990-1999											
	Tingkat Pengangguran					Tabungan / PDB					
	1990	1996	1997	1998	1999	1990-95	1996	1997	1998	1999	
Indonesia	n.a.	4.1	4.6	5.5	6.3	31	26.2	26.4	26.1	23.7	
Malaysia	6	2.5	2.4	3.2	3	36.6	37.1	37.3	39.6	38	
Rep. of Korea	2.4	3	2.6	6.8	6.3	35.6	33.7	33.3	33.8	33.5	
Thailand	4.9	1.1	0.9	3.5	4.1	34.4	33	32.5	34.9	31	
	Investasi / PDB					(Tabungan-Investasi) / PDB					
	1990-95	1996	1997	1998	1999	1990-95	1996	1997	1998	1999	
Indonesia	31.3	29.6	28.7	22.1	19.3	-0.3	-3.4	-2.3	4	4.4	
Malaysia	37.5	42.5	43.1	26.8	22.3	-0.9	-5.4	-5.8	12.8	15.7	
Rep. of Korea	36.8	36.8	35.1	29.8	28	-1.2	-3.1	-1.8	4.1	5.5	
Thailand	41	41.1	33.3	22.2	21	-5.6	-8.1	-0.9	12.8	10	
	Rasio tambahan modal-output										
	1987-89	1990-92	1993-95	1997	1998	1999					
Indonesia	4	3.9	4.4	1.7	0.4	1.8					
Malaysia	3.6	4.4	5	3.9	28.2	4.3					
Rep. of Korea	3.5	5.1	5.1	4.2	-15.1	3.2					
Thailand	2.9	4.6	5.2	12.9	-11.5	14.5					
	Keseimbangan fiskal / PDB										
	1990-95	1996	1997	1998	1999						
Indonesia	0.2	1.4	1.3	-2.6	-3.4						
Malaysia	-0.4	0.7	2.4	-1.8	-3.2						
Rep. of Korea	0.2	0.5	-1.4	-4.2	-2.9						
Thailand	3.2	2.4	-0.9	-3.4	-3						

Sumber: Radelet and Sachs (1998: table 11); ADB (1999); Bank of Thailand, Bank Indonesia, Bank of Korea, Bank Negara Malaysia, quoted from Jomo (2011).

APLIKASI REJIM PERSAMAAN MODEL GRAVITASI YANG TELAH DIRUBAH PADA KASUS DINAMIKA ARUS PERDAGANGAN INDONESIA DENGAN MITRA DAGANG DARI ASEAN

*Barli Suryanta*¹

Abstract

The forthcoming 2015, ASEAN is being confident to implement ASEAN Free Trade (AFTA). The existence of AFTA is to outstrip trade liberalization due to augment trade volume significantly and transaction easing as well among the members of AFTA, mainly by inducing lower tariffs some certain commodities up to 0%. This paper is conducted in order to examine on what prominent commodity of Indonesia compared to its counterparts namely Brunei, Malaysia, Philippines, Singapore and Thailand. These Indonesia counterparts are selected therefore they were the founding of ASEAN. Furthermore, this paper utilizes a modified Gravity Equation model. This model has an effort to estimate the significance of some parameters of variable from model equation. Thus, it can be detected that what are from these variables from a model equation being as a key determination factor to influence trading transactions. This paper also assesses the adjusted R-squared due to which Indonesia counterparts incur some vantage points as well as beneficial for Indonesia in terms of AFTA. The novelty contribution of this paper is to reveal the dynamics trade spillover between Indonesia some strategic sectors and its counterparts. By doing so, Indonesia is expected to be a dominant player in AFTA 2015 and taking some advantageous from AFTA into Indonesia account.

Keywords: AFTA 2015, a modified gravity equation model, analysis of data panel

JEL Classification: C33, C51, F15

¹ Corresponding author: A Junior Lecturer and a Researcher at the School of Business and Management, Institut Teknologi Bandung (SBM ITB), Indonesia; tel. +62-22-2531923; email: barli.suryanta@sbm-itb.ac.id. I am indebted thanks to Dr. Deddy P. Koesrindartoto from SBM ITB, Dr. Andi M. Alfian Parewangi from the Bulletin of Monetary Economics and Banking, and Dr. Yoga Affandi from the DKM Bank of Indonesia. All these remarkable people already made some constructive remarks on my paper. Thanks to the God Almighty too. Every false upon my paper is mine.

I. PENDAHULUAN

Dalam situasi perekonomian yang belum terintegrasi, Indonesia memiliki kebebasan untuk memilih mitra dagang yang paling menguntungkan diluar ASEAN. Namun, sejak tahun 1992 hingga sekarang, situasi yang terjadi sangatlah berbeda dengan adanya AFTA. Negara pendiri AFTA yang terdiri dari Indonesia, Thailand, Malaysia, Singapura, dan Filipina serta Brunei merupakan kelompok pertama yang terkena skema pengurangan tariff perdagangan atau dalam istilah terkenalnya adalah pemberlakuan *Common Effective Preferential Tariff* (CEPT). Secara terminologi, CEPT adalah kerjasama antar anggota negara ASEAN dalam menurunkan tariff perdagangan serta menghapus hambatan non-tarif yang telah dimulai sejak 1 Januari 1993 (asean.org). Selanjutnya, kelompok kedua yang terdiri dari Kamboja, Laos, Myanmar, dan Vietnam akan mengikuti jejak kelompok pertama dalam penerapan CEPT.

Selanjutnya, saat strategi CEPT masih berjalan, ASEAN telah menyepakati komitmen untuk meneruskan kesinambungan proses integrasi di ASEAN melalui mekanisme Cetak Biru Masyarakat Ekonomi ASEAN atau *ASEAN Economic Community (AEC) Blueprint 2008* dan Buku Piagam Masyarakat Ekonomi ASEAN (*AEC chart-book*, 2009). Tujuan utama dari kedua skema tersebut adalah terintegrasinya sektor-sektor penting di tahun 2015. Untuk mencapai tujuan tersebut, ASEAN mengutamakan tujuh sektor yang sesuai dengan keunggulan kompetitif ASEAN di masa mendatang. Ketujuh sektor tersebut adalah produk berbasis agro, otomotif, elektronik, perikanan, produk olahan dari karet, tekstil, pakaian, dan produk olahan dari kayu. Namun, makalah ini hanya membahas beberapa sektor saja seperti produk berbasis agro, perikanan, produk olahan dari karet, dan produk olahan dari kayu. Hal ini dikarenakan Indonesia memiliki keunggulan kompetitif di sektor-sektor tersebut dibandingkan pesaingnya.

Oleh karenanya, makalah ini bertujuan untuk menganalisis sektor-sektor pilihan tersebut. Bagian terpenting dari makalah ini adalah untuk mengetahui kelebihan dan kelemahan sektor-sektor pilihan tersebut yang dibandingkan dengan mitra dagang ASEAN yakni: Malaysia, Filipina, Singapura, Thailand, dan Brunei; sejalan dengan AFTA 2015. Selanjutnya, makalah ini menggunakan model persamaan gravitasi yang telah dirubah. Model ini berfungsi untuk menjelaskan interpretasi hasil regresi dari model berdasarkan parameter tingkat signifikansi koefisien dari variabel dan parameter Koefisien Determinasi yang telah disesuaikan atau *adjusted R-square* nya. Jadi, kajian ini dapat menjelaskan dinamika perdagangan antara Indonesia dan mitra dagangnya dari ASEAN dengan cara yang tepat.

Bagian selanjutnya dari *paper* ini adalah teori integrasi ekonomi, bagian kedua akan membahas metodologi dan data yang digunakan, serta hasil estimasi model dan analisisnya disajikan pada bagian 4. Kesimpulan dan implikasi studi ini disajikan pada bagian terakhir sekaligus sebagai penutup makalah ini.

II. TEORI

Integrasi Ekonomi

Venables (2000) menjelaskan bahwa integrasi yang dimaksudkan adalah integrasi ekonomi regional yang terjadi saat beberapa negara membentuk sebuah pakta perdagangan bebas yang tujuannya membuka akses perdagangan seluas mungkin satu sama lain. Venables juga menekankan makna integrasi regional ke sebuah pemahaman mendalam tentang perdagangan internasional lebih dari sekedar penghapusan tarif impor dan kuota untuk menghilangkan segmentasi pasar dengan menyerukan totalitas integrasi kedalam ranah yang lebih tinggi. Integrasi ekonomi dimaknai sebagai penghapusan hambatan ekonomi antara dua ekonomin egara atau lebih (Pelksman, 2006). Dia menjelaskan bahwa integrasi ekonomi bertujuan untuk meningkatkan kompetisi yang sifatnya berpotensi untuk kemakmuran bersama. Kompetisi antar para pelaku pasar akan menyebabkan penurunan harga untuk barang dan jasa yang sejenis, dengan demikian bisa meningkatkan kualitas dan memperbanyak pilihan bagi konsumen pada wilayah yang terintegrasi. Ada beberapa bentuk integrasi (El-Agraa, 1997), akan tetapi inti dari integrasi sendiri adalah penghapusan diskriminasi hambatan perdagangan antara, paling tidak, dua negara yang berpartisipasi dan tawaran beberapa bentuk kerja sama dan koordinasi antar negara-negara yang berpartisipasi. Tabel 1 dibawah ini menjelaskan tahapan-tahapan oleh El-Agraa:

Tabel 1. Karakteristik Integrasi Ekonomi Internasional					
Jenis	Perdagangan Bebas dengan memberlakukan Tarif Sendiri untuk Non-Anggota (<i>Free Trade Area</i>)	Perdagangan Bebas dengan Memberlakukan Tarif Bersama untuk Non-Anggota (<i>Custom Union</i>)	Penyatuan Pasar	Penyatuan secara Ekonomi	Penyatuan Secara Ekonomi dan dikuatkan dengan Komitmen Politik
Kebijakan					
Penghapusan Tarif dan Kuota	√	√	√	√	√
Pemberlakuan tariff bersama untuk non-anggota		√	√	√	√
Mobilitas Faktor Produksi			√	√	√
Harmonisasi Kebijakan Ekonomi				√	√
Penyatuan dalam Kebijakan Ekonomi					√

Sumber : El-Agraa (1997)

Selanjutnya, negara anggota perdagangan bebas menghapus semua hambatan perdagangan satu sama lain, akan tetapi setiap negara memiliki hak untuk menentukan jenis kebijakan yang akan diterapkan untuk negara yang tidak berpartisipasi dalam perdagangan bebas. Perjanjian tersebut termasuk penghapusan hambatan tarif dan non-tarif perdagangan seperti Kuota dan Subsidi. Inti dari komitmen dari perdagangan bebas adalah hanya komoditas tertentu saja dari negara anggota yang tarifnya dihapus. Contoh perjanjian perdagangan bebas antara lain *European Free Trade Association (EFTA)*, yang mencakup Inggris, Austria, Denmark, Norwegia, Portugal, Swedia, Swiss dan Finlandia serta *North American Free Trade Area (NAFTA)* yang dibentuk oleh Amerika Serikat, Kanada dan Mexico 1993.

Seperti halnya perdagangan bebas, *Custom Union* juga menghapus seluruh hambatan perdagangan antar negara yang berpartisipasi. Namun yang membedakan adalah negara-negara anggota menyelaraskan kebijakan perdagangan mereka dan memiliki tarif tunggal impor untuk negara-negara yang tidak berpartisipasi. *Custom unions* yang paling terkenal adalah *European Common Market* yang dibentuk pada tahun 1957 oleh Jerman Barat, Perancis, Italia, Belgia, Belanda, serta Luxemburg. Isi dari penyatuan pasar adalah bebasnya mobilitas faktor produksi seperti tenaga kerja, modal, perusahaan, dan teknologi antar negara yang berpartisipasi.

Tabel 2.
Tahapan Penting Integrasi Ekonomi Menurut Balassa

Tahapan	Uraian Ringkas
Tahap 1 Perdagangan Bebas dengan memberlakukan Tarif Sendiri untuk Non-Anggota (<i>Free Trade Area</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Tarif dan Kuota dihapuskan untuk impor dari negara anggota. - Negara anggota tetap memberlakukan tarif (dan kuota) nasional bagi negara ketiga.
Tahap 2 Perdagangan Bebas dengan Memberlakukan Tarif Bersama untuk Non-Anggota (<i>Custom Union</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Menekan diskriminasi negara anggota <i>Custom Union</i> dalam pasar produk. - Penyamaan tarif perdagangan dengan negara bukan anggota.
Tahap 3 Penyatuan Pasar	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Custom Union</i> juga menghapus hambatan pergerakan faktor produksi.
Tahap 4 Penyatuan Secara Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> - Penyatuan Pasar adalah penyelarasan kebijakan ekonomi nasional untuk menghapus perbedaan dikarenakan adanya kesenjangan antar kebijakan.
Tahap 5 Penyatuan Secara Ekonomi dan dikuatkan dengan Komitmen Politik	<ul style="list-style-type: none"> - Penyatuan kebijakan moneter, fiskal, sosial, - Membentuk otoritas sentral yang aturannya mengikat seluruh negara anggota.

Sumber : Diadaptasi dari Balassa, 1961

Uni Eropa (EU) telah berstatus Penyatuan Pasar sejak tahun 1992. Sedangkan Penyatuan Ekonomi merupakan penyatuan pasar yang melibatkan terintegrasinya kebijakan moneter dan fiskalnya antar anggota dimana Kebijakan moneter diatur oleh bank sentral yang dibentuk sendiri seperti Bank Sentral Eropa. Dan Bank Sentral Eropa berhak mengeluarkan mata uang tunggal yang bernama *Euro*. Keberadaan suatu otoritas sentral seperti Bank Sentral Eropa dianggap sebagai bentuk integrasi ekonomi paling maju yang pernah ada. Sehingga tahapan selanjutnya adalah penyatuan ekonomi yang diperkuat dengan komitmen politik dengan menghadirkan Dewan Parlemen Bersama. Uni eropa telah melangkah ke tahapan tertinggi ini. Sebagai tambahan, Balassa (1961) mengajukan tahapan penting untuk mewujudkan integrasi ekonomi. Tahapan tersebut diurai pada tabel di bawah ini:

Tahapan penting tersebut disajikan secara berurutan untuk dianalisis. Akan tetapi, tidak ada sebuah keharusan untuk mengikuti tahapan Balassa. *European Economic Community* membentuk sebuah *Custom Union* bukan *Free Trade Area*. Hal ini berbeda dengan NAFTA yang dimulai dengan strategi *Free Trade Area*. Tahapan ini merupakan integrasi ekonomi yang menjelaskan sistematika konsep untuk membangun sebuah integrasi ekonomi yang sebenarnya.

Teori Fundamental Integrasi Perdagangan

Perdagangan barang dan jasa internasional terbangunoleh adanya perbedaan sumber daya dan kemampuan tenaga kerja antar negara dan dikarenakan pilihan konsumen berbeda antara satu negara dengan yang lainnya. David Ricardo, seorang ekonom Inggris abad ke 19, mengemukakan bahwa sebuah negara dapat memperoleh keuntungan dari perdagangan tersebut walaupun negara lain memiliki kemampuan penuh untuk memproduksi seluruh barang dan jasa. Ia menyampaikan bahwa pemusatan produksi barang di negara yang relatif efisien untuk melakukannya, serta mengimpor produk-produk tersebut oleh negara yang tidak cukup efisien untuk memproduksinya sendiri, dapat meningkatkan pendapatan nasional. Hal ini juga berlaku untuk negara yang tidak cukup efisien dalam memproduksi seluruh produk. Dengan kata lain, Keunggulan atas dasar efisiensi membuat sebuah negara memiliki keunggulan komparatif. Dodge (2003) mengemukakan bahwa pada akhirnya, tekanan kompetitif akibat dari kehadiran perdangan bebas menghasilkan efisiensi yang lebih besar, produktifitas yang lebih besar, dan kelayakan hidup yang lebih tinggi. Di sisi lain, penyesuaian biaya sangat diperlukan untuk menghapus hambatan bagi perdagangan bebas. Ini merupakan bagian dari proses untuk memperoleh keuntungan dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang. Pelkmans (2006) mengemukakan bahwa integrasi perdagangan adalah proses signifikansi dari meningkatnya aktivitas perpindahan barang, jasa dan faktor produksi antar sesama anggota secara dramatis.

Perbedaan antara Free Trade Area (FTA) dan Custom Unions

Sehubungan dengan FTA dan CU, Husted dan Melvin (2010) menjelaskan bahwa perbedaan antara FTA dan CU terletak pada bagaimana negara anggota memperlakukan negara bukan anggota. Sehingga, definisi dari FTA adalah kesepakatan antar beberapa negara untuk menghapus hambatan internal perdagangan akan tetapi tidak ada hambatan bagi negara bukan anggota sehingga dalam skema FTA negara anggota menerapkan tarif nasional bagi negara non-anggota yang disebut dengan istilah *Most Favoured Nation (MFN) Tariff*. CU adalah kesepakatan antar beberapa negara untuk menghapus hambatan internal perdagangan dan adanya hambatan bersama terhadap negara bukan anggota. Tarif yang berkaitan dengan penghapusan hambatan internal dikenal dengan sebutan *Preferential Trade Arrangements (PTA)*. Secara terminologi, PTA adalah beberapa negara telah bersepakat untuk menghapus hambatan diantara mereka.

Di sisi lain, PTA melibatkan dan mempengaruhi tiga pelaku ekonomi negara-negara yang terlibat di FTA dan CU (Husted dan Melvin, 2010): *pertama*, konsumen, akan berada pada posisi *consumer surplus* atau *consumer loss* tergantung dari sisi ekspor dan impor. *Consumer surplus* adalah selisih antara konsumen yang bersedia membayar pembelian jumlah barang tertentu dan jumlah yang harus mereka bayarkan untuk membeli barang tersebut, begitu pun sebaliknya bagi *consumer loss*. Kedua, produsen, juga akan berada pada posisi *producer surplus* dan *producer loss* bergantung pada sisi ekspor dan impor. *Producer surplus* adalah selisih antara harga yang dibayarkan dalam pasar untuk barang dan harga minimum yang berlaku pada industri atau pasar untuk memproduksi, begitu pun sebaliknya untuk *producer loss*. Ketiga adalah pemerintah menikmati penerimaan tariff.

Husted dan Melvin (2010) mengemukakan dengan tajam bahwa PTA memiliki dua implikasi ekonomi utama: *pertama*, pengalihan perdagangan (*trade diversion*) adalah pergeseran pola perdagangan yakni dari bertransaksi dengan produsen dengan biaya rendah (keunggulan komparatif yang alami) berpindah bertransaksi dengan anggota CU atau FTA yang memiliki biaya tinggi. Konsekuensi dari pengalihan perdagangan adalah *consumer loss*, *producer surplus*, dan penerimaan pemerintah dari tarif berkurang. Kedua, penciptaan perdagangan (*trade creation*) merupakan perluasan di dunia perdagangan yang lahir dari terbentuknya PTA. Akibatnya adalah bergantinya produksi domestik barang impor berbiaya tinggi dengan impor berbiaya rendah yang menyebabkan *consumer surplus*, *producer loss*, dan penerimaan tariff pun berkurang.

Strategi optimal terkait kedua implikasi ekonomi PTA tersebut adalah maksimisasi penciptaan perdagangan dan minimisasi pengalihan perdagangan akan menguntungkan FTA dan CU. Selain berpengaruh terhadap pelaku ekonomi dan memiliki implikasi ekonomi, PTA, dalam perdagangan bebas, memperoleh keuntungan dari sisi impor maupun ekspor (Husted dan Melvin, 2010): *pertama*, dari sisi negara importir, PTA akan memperoleh keuntungan bagi konsumen dan merugikan produsen domestik; hal ini dikarenakan konsumen mampu membeli produk tersebut dengan harga yang lebih murah sehingga membuat produsen mengurangi

kuantitas produksinya hingga keluar dari pasar. *Kedua*, dari sisi negara eksportir, PTA akan menguntungkan produsen dan merugikan konsumen; hal ini dikarenakan produsen dalam negeri akan menambah *output* nya dikarenakan tingginya harga dari sesama anggota FTA atau CU. Hal ini membuat permintaan konsumen pun menurun.

Model Persamaan Gravitasi

Model Persamaan Gravitasi telah digunakan secara luas pada berbagai sektor-sektor seperti migrasi, *Foreign Direct Investment*, dan banyak lagi terkait perdagangan internasional serta menjadi alat yang dapat diandalkan untuk menganalisis fenomena perdagangan bebas. Persamaan dasar dari model gravitasi adalah:

$$T_{ij} = A \times Y_i^a \times \frac{Y_j^b}{D_{ij}^c} \quad (1)$$

T_{ij} adalah nilai perdagangan antara negara I dan negara j, Y_i adalah PDB negara I, Y_j adalah PDB negara j, D_{ij} dan adalah jarak diantara kedua negara. Model persamaan Gravitasi ini dikutip dari teori Krugman dan Obstfeld (2009). Mereka juga mengemukakan bahwa latar belakang penamaan Gravitasi pada model ini merupakan analogi dari teori gravitasi Newton: layaknya gaya tarik gravitasi diantara dua obyek bersifat proporsional terhadap massa dan makin berkurang dengan adanya jarak. Perdagangan antar dua negara, hal lain dianggap sama, bersifat proporsional terhadap PDB dan berkurang seiring dengan bertambahnya jarak.

Sebagai tambahan, ada tiga pernyataan kuat dari Krugman dan Obstfeld (2009) tentang model Gravitasi: Terdapat hubungan empiris yang kuat antara besaran perekonomian sebuah negara dengan impor dan ekspornya. *Kedua*, terkait dengan logika model Gravitasi: Mengapa model Gravitasi berfungsi? Umumnya, ekonomi yang besar cenderung banyak melakukan impor dikarenakan mereka memiliki banyak pemasukan. Mereka juga cenderung menyerap pengeluaran dari negara lain dikarenakan besarnya jumlah produksi mereka.

Sehingga, perdagangan antar dua negara menjadi lebih luas. *Ketiga*, terkait dengan hadirnya anomaly perdagangan yakni salah satu prinsip penggunaan model Gravitasi adalah untuk membantu kita mengidentifikasi terjadinya anomali dalam perdagangan. Para ekonom memang membutuhkan penjelasan lebih dalam saat perdagangan antar dua negara melebihi atau bahkan kurang dari prediksi model Gravitasi. Akan tetapi, beberapa studi telah menurunkan persamaan model Gravitasi menjadi formasi yang dirubah berdasarkan tinjauan perdagangan bebas yang bersifat bilateral atau regional. Tabel 3 menjelaskan beberapa model persamaan Gravitasi yang telah dirubah.

Tabel 3.
Model Persamaan Gravitasi yang telah dirubah Berdasarkan Beberapa Studi Sebelumnya

Penelitian	Judul Penelitian	Obyek Penelitian	Spesifikasi Tambahan	Model Persamaan Gravitasi yang telah dirubah
Balassa (1967)	<i>Trade creation and trade diversion in the EEC</i>	<i>European Economic Community (EEC)</i>	Populasi negara eksportir dan importir	$\log X_{ij} = A + \alpha_1 \log Y_i + \alpha_2 \log Y_j + \alpha_3 \log N_i + \alpha_4 \log N_j + \alpha_5 \log D_{ij} + \log e_{ij} \quad (2)$
Brada dan Mendez (1985)	<i>Economic integration among develop, developing country and centrally planned economies: a comparative analysis</i>	<i>Integrasi perdagangan regional di Eropa Barat (EEC dan EFTA), Eropa Timur (CMEA), Amerika Tengah (CACM), dan Amerika Latin (LAFTA)</i>	Faktor dampak lingkungan pada efektifitas variabel integrasi.	$\ln X_{ij} = A + \alpha_1 \log Y_i + \alpha_2 \log Y_j + \alpha_3 \log N_i + \alpha_4 \log N_j + \alpha_5 \log D_{ij} + \beta \log Q_{ij} + \gamma_1 P_{ij} \log \left(\frac{Y_i}{N_i} \right) \left(\frac{Y_j}{N_j} \right) + \gamma_2 P_{ij} \log D_{ij} + e_{ij} \quad (3)$
Zarzoso (2003)	<i>Gravity Model: an application to trade between regional blocs</i>	<i>EU-15, NAFTA, CARICOM, CACM, dan Kuba, MAGREB (Algeria, Maroko, Tunisia, dan Libya), MASHREK (Mesir, Israel, Yordania, Libanon dan Syria), yang lainnya Turki, Cyprus dan Malta</i>	EU-15, NAFTA, CARICOM, CACM, dan Kuba, MAGREB (Algeria, Maroko, Tunisia, dan Libya), MASHREK (Mesir, Israel, Yordania, Libanon dan Syria), yang lainnya Turki, Cyprus dan Malta	$\ln X_{ij} = \alpha_{ij} + \beta_1 \ln Y_i + \beta_2 \ln Y_j + \beta_3 \ln N_i + \beta_4 \ln N_j + \beta_5 \ln D_{ij} + \sum_h \gamma_h P_{ijh} + \mu_{ijt} \quad (4)$

Dampak dari adanya model persamaan model Gravitasi yang telah dirubah pada poin sebelumnya mendorong analisis yang lebih dalam dikarenakan adanya dinamika perdagangan. Tabel di bawah ini menjelaskan tentang makna dari koefisien persamaan model Gravitasi yang telah dikembangkan:

Tabel 4. Interpretasi Parameter Berdasarkan Studi Sebelumnya	
Studi Empiris	Interpretasi Parameter
Calvo-Pardo, et.al (2009)	<ul style="list-style-type: none"> - Jika koefisien tarif perdagangan yang telah dikurangi besarnya bernilai negatif, maka biaya impor lebih besar dibandingkan yang lainnya, begitu pun sebaliknya.
Pacheco and Pierola (2008)	<ul style="list-style-type: none"> - Prakiraan PDB riil atau PDB Per Kapita serta jarak untuk menunjukkan masing-masing koefisien bernilai positif atau negatif. - Hasil yang didapatkan dari variabel gravitasi mencerminkan makin besar pasar yang menjadi tujuan serta makin dekat pasar tersebut (biaya perdagangan yang lebih rendah), maka makin besar peningkatan volume eksportnya.
Zarzoso (2003)	<ul style="list-style-type: none"> - Tingginya tingkat pendapatan negara eksportir mengindikasikan tingginya tingkat produksi yang meningkatkan ketersediaan barang untuk diekspor. Maka dari itu, koefisiennya harus bernilai positif. - Tingginya tingkat pendapatan negara importir menjadikannya perlu meningkatkan impor sehingga koefisiennya bernilai positif - Estimasi koefisien populasi eksportir dapat bernilai negatif atau positif tergantung dari apakah negara tersebut mengekspor lebih sedikit (<i>absorption effect</i>) atau apakah negara besar mengekspor lebih banyak ketimbang negara kecil (<i>economies of scale</i>) - Koefisien populasi importir juga memiliki tanda yang ambigu untuk alasan yang sama - Koefisien jarak harus bernilai negatif karena merupakan gambaran dari semua kemungkinan biaya perdagangan yang terjadi.
Tamirisa (1999)	<ul style="list-style-type: none"> - Jarak memiliki dampak negatif yang signifikan pada ekspor yang bersifat bilateral dikarenakan biaya perdagangan (seperti transportasi dan komunikasi) dapat meningkat tergantung seberapa jauh jarak yang ditempuh. - Hambatan tarif negara importir juga cenderung memberikan pengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap negara-negara tersebut. - Di sisi lain PDB dan populasi berpengaruh positif terhadap ekspor yang bersifat bilateral.
Brada dan Mendez (1985)	<ul style="list-style-type: none"> - Variabel pendapatan dan populasi adalah pilihan dan sokongan dari negara-negara yang terlibat dalam perdagangan. Seluruh koefisien harus bernilai positif karena produktifitas dan pendapatan yang meningkat mendorong untuk dilakukannya perdagangan. - Negara besar memiliki produk yang lebih beragam sehingga memenuhi proporsi permintaan domestik sedangkan negara kecil cenderung lebih terspesialisasi sehingga lebih bergantung pada perdagangan. Hal ini menyebabkan koefisiennya harus bernilai negatif. - Populasi negara importir berpengaruh positif terhadap volume perdagangan karena besarnya populasi menyebabkan besarnya jumlah tenaga yang dapat dipekerjakan serta produk lebih bervariasi. Hal ini menyebabkan barang impor bersaing dengan produk domestic dan akan berpengaruh pada tahapan proses produksi. Lebih lanjut, pasar yang besar seharusnya menguntungkan eksportir sehingga koefisiennya harus bernilai positif.

III. METODOLOGI

Makalah ini menggunakan model persamaan model Gravitasi yang telah dirubah sebagai berikut:

$$\log \sum TB_{Rubber}_{ij} = \alpha_1 + \alpha_2 \log Y_i + \alpha_3 \log Y_j + \alpha_4 \log D_{ij} + \alpha_5 \log t_i + \alpha_6 \log t_j + \alpha_7 \log ex_i + \alpha_8 \log ex_j + \log e_{ij} \quad (5)$$

$$\log \sum TB_{Wood}_{ij} = \alpha_1 + \alpha_2 \log Y_i + \alpha_3 \log Y_j + \alpha_4 \log D_{ij} + \alpha_5 \log t_i + \alpha_6 \log t_j + \alpha_7 \log ex_i + \alpha_8 \log ex_j + \log e_{ij} \quad (6)$$

$$\log \sum TB_{Agro}_{ij} = \alpha_1 + \alpha_2 \log Y_i + \alpha_3 \log Y_j + \alpha_4 \log D_{ij} + \alpha_5 \log t_i + \alpha_6 \log t_j + \alpha_7 \log ex_i + \alpha_8 \log ex_j + \log e_{ij} \quad (7)$$

$$\log \sum TB_{Fisheris}_{ij} = \alpha_1 + \alpha_2 \log Y_i + \alpha_3 \log Y_j + \alpha_4 \log D_{ij} + \alpha_5 \log t_i + \alpha_6 \log t_j + \alpha_7 \log ex_i + \alpha_8 \log ex_j + \log e_{ij} \quad (8)$$

Dimana:

- $\sum TB_{ij}$ adalah total nilai neraca perdagangan (*net exports*) produk yang terbuat dari karet, produk yang terbuat dari kayu, produk berbasis agro, dan perikanan dari Indonesia (*i*) terhadap anggota negara ASEAN yang dipilih (*j*) dalam US Dollar;
- α_1 adalah efek yang konstan atau tidak diamati;
- Y_i, Y_j adalah PDB Per Kapita Indonesia dan PDB Per Kapita negara anggota ASEAN yang dipilih dalam US Dollar.
- D_{ij} adalah jarak antara ibu kota Indonesia (*i*) dan ibu kota negara anggota ASEAN (*j*) yang dipilih dalam kilometer;
- t_i adalah tingkat CEPT rata-rata Indonesia (*i*) dalam persentase;
- t_j adalah tingkat CEPT rata-rata negara anggota ASEAN (*j*) dalam persentase;
- ex_i adalah nilai tukar mata uang Indonesia (*i*) per US Dollar;
- ex_j adalah nilai tukar mata uang negara anggota ASEAN yang dipilih (*j*) per US Dollar;
- e_{ij} adalah *log normal error term*

Data yang digunakan masing-masing berasal dari *International Trade Center*² yang berisi data neraca perdagangan. Data PDB Per Kapita ditambah CEPT, jarak, dan nilai tukar riil diperoleh dari ASEAN dan sumber lainnya³, dan *International Financial Statistic* 2009. Periode waktu yang digunakan dari 2002 hingga 2008. Makalah ini mengestimasi dan memberikan analisis tentang pentingnya signifikansi suatu koefisien. *Pertama*, tingginya pendapatan negara eksportir mengindikasikan tingginya tingkat produksi yang mendorong tingginya ekspor. Nilai dari α_2 yang positif dapat diartikan sebagai *absorption effect* atau *berperan signifikan* dalam zona perdagangan bebas. *Kedua*, nilai dari α_3 juga harus positif (+) karena tingginya pendapatan negara importir mendorong impor yang lebih tinggi serta berhubungan dengan empat pilihan seperti: *the absorption effect* atau *the scale of economies* atau keunggulan komparatif alami, dan peran yang dimainkan. *Ketiga*, parameter jarak α_4 diharapkan bernilai positif (+) karena proksi dari seluruh kemungkinan biaya perdagangan. Jarak memiliki pengaruh negatif yang signifikan pada ekspor yang bersifat bilateral karena biaya perdagangan (seperti transportasi dan komunikasi) cenderung meningkat seiring jauhnya jarak tempuh atau sebaliknya.

Keempat, α_5 seharusnya bernilai positif (+) saat Indonesia menggunakan biaya impor yang lebih rendah (*ACCEPT rate*) dibandingkan negara sesama anggota maka dalam hal ini, Indonesia merupakan negara importir dengan biaya rendah sehingga dapat dihubungkan dengan strategi penciptaan perdagangan. Kebijakan penciptaan akan memperoleh lebih banyak keuntungan dari perdagangan bebas. *Kelima*, koefisien α_6 bernilai negatif sehingga biaya ekspor Indonesia (*ACCEPT rate*) menjadi lebih rendah dibandingkan negara anggota lain yang dipilih. Jadi dapat disimpulkan bahwa Indonesia menerapkan strategi penciptaan perdagangan. *Keenam*, nilai dari α_7 memiliki tanda negatif (-) tapi parameter α_8 diperkirakan bernilai positif (+). Keduanya mengindikasikan bahwa Rupiah Indonesia (IDR) memiliki nilai yang lebih rendah dibandingkan nilai mata uang negara anggota lainnya. Akibatnya, neraca perdagangan Indonesia meningkat secara konstruktif mengingat harga produk Indonesia lebih murah dibandingkan harga produk pesaing.

Maka dari itu, paper makalah ini akan menggunakan metode *Pooled Least Square* (PLS) dimana akan sangat tepat diterapkan untuk data yang secara historis sedikit tetapi memiliki banyak rentang atau persilangan data (Gujarati and Porter, 2009). Selanjutnya Gujarati dan Porter (2009) menjelaskan manfaat dari data panel: *pertama*, dengan menggabungkan pengamatan data historis dan data rentang atau persilangan dimana data panel memberikan data yang lebih jelas, lebih beragam, *less collinearity* antar variabel, dan *more degree of freedom* serta lebih efisien. *Kedua*, dengan mempelajari data rentang atau persilangan serta melakukan observasi yang berulang, dapat dimanfaatkan untuk mempelajari dinamika perubahan. *Ketiga*, data panel mampu untuk mendeteksi dan mengukur pengaruh dengan lebih baik yang tidak dapat diamati dengan data hanya bersifat historikal atau hanya data rentang/persilangan.

2 Diunggah dari www.trademap.org.

3 Tersedia pada www.asean.org, www.indo.com/distance dan www.geobytes.com/citydistancetool.htm.

Keempat, data panel memungkinkan kita untuk mempelajari model perilaku yang lebih kompleks.

Regresi PLS mengasumsikan bahwa variabel penjelasnya (variabel independen) tidak *stochastic*. Jika variabel tersebut *stochastic* maka tidak akan berkorelasi dengan *error term* nya. Biasanya juga diasumsikan memiliki sifat yang sangat eksogen. Sebuah variabel dikatakan sangat eksogen saat tidak bergantung pada nilai *error terms* saat ini, masa lalu, dan masa mendatang (Gujarati dan Porter, 2009). Hal ini juga dapat diasumsikan bahwa *error term* nya adalah $e_{ij} \sim iid(0, \sigma_e^2)$, sehingga terdistribusi secara independen dan identik dengan *zero mean* dan varians yang konstan serta dapat diasumsikan bahwa *error term* nya terdistribusi normal.

Hasil dari PLS menyajikan dua estimasi sebagai dasar untuk menganalisis perdagangan multilateral Indonesia dengan beberapa pihak: *pertama*, prob. (t-stat) atau t test atau uji hipotesis tentang koefisien individu secara parsial, khususnya untuk variabel penjelas terhadap variabel dependen. Untuk uji hipotesis, jika p-value atau prob. (t-stat) lebih kecil dari tingkat signifikansinya α sebesar 1%, 5%, atau 10%, maka hipotesis *null* nya ditolak. Hal ini mengimplikasikan bahwa independen variabel tersebut dipengaruhi oleh variabel dependen secara parsial (Gujarati dan Porter, 2009). Estimasi ini berfungsi untuk menghasilkan interpretasi yang jelas untuk mengungkap pola perdagangan.

Kedua, Koefisien Determinasi yang telah disesuaikan atau *adjusted R²* merupakan pengukuran hubungan regresi, pengukuran tentang sejauh apa regresi cocok dengan data yang ada (Azcel, 1995). Azcel juga mengemukakan bahwa semakin besar nilai koefisien determinasi *R²* semakin bagus maupun sebaliknya. Azcel mengelaborasi nilai *R²* sebesar 0.9 atau lebih sangatlah baik, nilai 0.6 atau lebih adalah memuaskan, dan nilai 0.5 atau kurang adalah buruk. Dengan merujuk kepada Azcel, makalah ini menggunakan kriteria yang berbeda karena penggunaan *adjusted R²*. Kisaran interval *adjusted R²* dari 0% sampai 25%; 26% sampai 50%; dan 51% sampai 100% masing-masing mengimplikasikan sektor yang buruk di Indonesia, sektor yang lemah di Indonesia, dan sektor yang kuat di Indonesia secara berurutan.

IV. HASIL DAN ANALISIS

Tabel di bawah ini menjelaskan regresi model persamaan gravitasi yang telah dikembangkan:

Informasi yang diberikan pada tabel 5 menjelaskan estimasi yang signifikan dari koefisien PDB per Kapita Indonesia terhadap Filipina, Singapura, dan Thailand. Akan tetapi, koefisien PDB per Kapita Indonesia tidak cukup untuk menjelaskan dinamika perdagangan antara Indonesia dan negara-negara yang telah disebutkan sebelumnya. Dengan demikian, PDB per kapita Filipina, Singapura, dan Thailand juga dipertimbangkan. PDB per kapita Filipina, Singapura, dan Thailand juga memiliki nilai yang besar namun memiliki notasi yang berlawanan dengan Indonesia.

Tabel 5.
Persamaan Gravitasi yang telah Dirubah dan telah Diestimasi untuk Sektor Produk Olahan dari Karet

Indonesia to:	Brunei	Malaysia	Filipina	Singapura	Thailand
Konstanta	69.54481* (0.0000)	62.08589* (0.0000)	89.70640* (0.0000)	80.91527* (0.0000)	26.31651*** (0.0351)
Y_i	-3.311988 (0.1351)	2.923614 (0.3621)	-2.025016* (0.0016)	-2.231605* (0.0006)	-2.091311* (0.0000)
Y_j	-0.930077 (0.6104)	-6.063400*** (0.0819)	-3.397438* (0.0002)	-3.193488* (0.0003)	-1.281840*** (0.0513)
D_{ij}	-14.62007* (0.0002)	-13.63169* (0.0001)	-19.46577* (0.0000)	-16.82774* (0.0001)	-2.370968 (0.4434)
t_i	-3.79719** (0.0203)	-0.569571 (0.7713)	-0.901370 (0.5606)	-1.289047 (0.3631)	1.704444*** (0.0701)
t_j	-0.038478 (0.9635)	-0.542890 (0.7818)	-1.118072 (0.4741)	-0.903995 (0.5320)	-3.094332 (0.0007)
ex_i	0.307146 (0.7252)	-0.677290 (0.4547)	1.081600* (0.0006)	0.887683** (0.0123)	-0.089683 (0.7138)
ex_j	-0.015210 (0.9888)	1.261404 (0.2777)	-0.360184 (0.2795)	-0.170639 (0.6583)	0.836867* (0.0026)
$N. Adj. R^2$	63 0.318435	63 0.248718	63 0.433426	63 0.446564	63 0.726532

*, **, *** mengindikasikan koefisien yang diestimasi signifikan atau tidak secara statistik pada 1, 5, dan 10 persen.

Akibatnya Indonesia adalah pengimpor produk akhir yang terbuat dari karet khususnya dari Singapura dan Thailand seperti ban untuk otomotif. Sebagai gantinya adalah produk olahan karet Indonesia diekspor dalam bentuk mentah dan barang setengah jadi ke Singapura, Thailand dan Filipina. Signifikansi parameter jarak diatributkan pada negara Brunei, Malaysia, Singapura, dan Thailand. Akan tetapi, negara-negara tersebut memiliki estimasi yang bernilai negatif dan berhubungan dengan meningkatnya biaya perdagangan seperti transportasi, komunikasi, dan administrasi. Contohnya adalah seperti perdagangan Indonesia dalam bentuk produk olahan karet ke Brunei. Sebelum adanya kesepakatan perdagangan, transaksi produsen Indonesia adalah 14.6% dari total seluruh biaya transaksi perdagangan. Makalah ini menunjukkan bahwa biaya perdagangan ke Filipina adalah yang termahal sebesar 19.5%.

Estimasi notasi t_i dan t_j mengkaji penggunaan tarif ACEPT. Signifikansi ACEPT cukup nampak diantara Indonesia dengan Thailand dan hanya berfokus pada ACEPT Indonesia yang lebih rendah dari Thailand sebesar 1.7%. Informasi sebelumnya menyimpulkan bahwa Indonesia sebagai negara importir dapat mengaplikasikan strategi penciptaan perdagangan. Strategi ini menguntungkan konsumen Indonesia karena harga yang relatif lebih murah dibandingkan dengan produk olahan karet dalam negeri. Hal ini membuat produsen Indonesia mengalami kerugian sebesar 1.7% karena masuknya produk jadi atau akhir tersebut. Produsen Indonesia akan mendapatkan manfaat hanya bila Indonesia mengimpor barang mentah dan barang

setengah jadi. Dengan cara itu produsen Indonesia seharusnya dapat berhemat hingga 1.7%. Faktanya, pemerintah Indonesia sebagai pihak ketiga malah menderita kerugian penurunan pendapatan tarif sebesar 1.7%.

Estimasi notasi Bath Thailand (THB) mengimplikasikan besarnya perbedaan yang terjadi terhadap Rupiah Indonesia (IDR). Akibatnya, jika THB menguat atas IDR maka *net ekspor* Indonesia akan meningkat kurang lebih 0.83% atau sebaliknya. Selanjutnya, informasi penting pada tabel 5 adalah estimasi *adjusted R²* yang membandingkan produk karet Indonesia dengan negara anggota ASEAN lainnya. Makalah ini menemukan bahwa produk olahan karet merupakan sektor andalan Indonesia untuk diperdagangkan dengan Thailand (72.65%). Meskipun demikian, sisanya tidak signifikan untuk diperdagangkan dikarenakan estimasinya yang lemah.

Tabel 6 di bawah ini menggambarkan dua pengaruh yang berhubungan dengan estimasi PDB per kapita. *Pertama*, estimasi yang signifikan dan tanda positif dari PDB per kapita Indonesia mengindikasikan bahwa Indonesia mengekspor produk kayu ke Brunei dalam jumlah yang sangat besar. *Kedua*, dengan tingkat signifikansi yang sama tapi PDB per kapita Indonesia bertanda negatif, maka tak dapat diragukan lagi bahwa Indonesia membuka pintu perdagangan (impor) dengan Malaysia, Filipina, Singapura, dan Thailand.

Temuan ini cukup masuk akal bahwa Indonesia tidak terlalu ketat untuk mendorong ekspor ke negara-negara tersebut. Perlu dicatat bahwa impor dari negara-negara tersebut

Tabel 6.
Persamaan Gravitasi yang telah Dirubah dan telah Diestimasi untuk Sektor Produk yang Terbuat dari Olahan Kayu

Indonesia to:	Brunei	Malaysia	Filipina	Singapura	Thailand
Konstanta	-27.90990 (0.1132)	59.66644* (0.0000)	58.21403* (0.0001)	41.79043** (0.0136)	48.18736** (0.0174)
Y_i	9.186632* (0.0008)	-7.485078* (0.0000)	-2.841708* (0.0000)	-2.559711* (0.0004)	-2.660826* (0.0002)
Y_j	-4.0585*** (0.0622)	3.076818* (0.0005)	1.225369 (0.1435)	1.517875 (0.1032)	1.739184*** (0.0989)
D_{ij}	4.223679 (0.3270)	-10.88413* (0.0004)	-14.43766* (0.0000)	-10.18010** (0.0195)	-12.22422** (0.0170)
t_i	4.121848** (0.0310)	2.895193** (0.0649)	2.971138*** (0.0569)	1.410275 (0.3687)	-0.389457 (0.7940)
t_j	0.039465 (0.9681)	-2.837597*** (0.0729)	-2.495213 (0.1105)	-0.992821 (0.5352)	0.916415 (0.5093)
ex_i	-2.967334* (0.0054)	3.310880* (0.0000)	1.622403* (0.0000)	1.359832* (0.0008)	1.582950* (0.0002)
ex_j	3.284086** (0.0122)	-1.574310* (0.0000)	-1.124434* (0.0012)	-1.003077** (0.0222)	-1.267789* (0.0044)
$N. Adj. R^2$	63 0.442858	63 0.677137	63 0.669456	63 0.596437	63 0.577371

*, **, *** mengindikasikan bahwa koefisien yang diestimasi signifikan atau tidak secara statistik pada 1, 5, dan 10 persen.

hanya akan mendatangkan keuntungan untuk produk yang terbuat dari kayu dalam bentuk mentah atau barang setengah jadi untuk memberikan nilai tambah bagi produk yang terbuat dari olahan kayu. Pada akhirnya, barang bernilai tambah dapat disebar ke negara non anggota AFTA seperti Eropa, Amerika Serikat, Jepang, India, dan China. Strategi ini sangat berguna untuk meningkatkan surplus perdagangan. Meninjau kembali biaya perdagangan dengan parameter jarak, ternyata biaya perdagangan tertinggi dihabiskan oleh Filipina sebesar 14.3% dari total transaksi yang dilakukan.

Pada kasus biaya impor, Indonesia dan Malaysia memiliki signifikansi estimasi yang sama. Tabel 6 menunjukkan bahwa Malaysia sebenarnya memiliki biaya impor yang lebih tinggi (ACEPT) dibandingkan Indonesia. Oleh karenanya, Indonesia dapat mengaplikasikan strategi pengalihan perdagangan atau penciptaan perdagangan. Saat menggunakan strategi pengalihan perdagangan, Indonesia bertindak sebagai eksportir. Akibatnya, produsen Indonesia mengalami kerugian sebesar 2.84% karena menanggung tarif yang lebih tinggi. Untuk menghadapi hal ini, produsen Malaysia dapat meningkatkan harganya sesuai dengan produk kayu dari Indonesia. Keuntungan surplus ini diraih Malaysia sebesar 2.84%. Meskipun demikian, konsumen Malaysia menderita kerugian hingga 2.8%, tidak seperti pemerintah yang menikmati penerimaan tarif kurang lebih 2.8%.

Bagaimana jika Indonesia berperan sebagai importir? Secara otomatis berlaku penciptaan perdagangan. Dampak penciptaan perdagangan lebih menguntungkan konsumen dibandingkan produsen di Indonesia. Konsumen Indonesia cukup puas mengkonsumsi produk kayu dari

Tabel 7.
Persamaan Gravitasi yang telah Dirubah dan telah Diestimasi untuk Sektor Produk Berbasis Agro

Indonesia to:	Brunei	Malaysia	Filipina	Singapura	Thailand
Konstanta	52.05350* (0.0011)	67.35654* (0.0000)	120.2942* (0.0000)	108.5072* (0.0000)	67.39194* (0.0000)
Y_i	4.83860*** (0.0334)	-10.05339* (0.0038)	-3.283774* (0.0000)	-3.103830* (0.0000)	-2.923801* (0.0000)
Y_j	-8.376061* (0.0000)	6.477341*** (0.0740)	-4.634652* (0.0000)	-4.427253* (0.0000)	-2.963539* (0.0002)
D_{ij}	-9.36583** (0.0144)	-14.72237* (0.0001)	-25.68694* (0.0000)	-22.61019* (0.0000)	-11.82369* (0.0016)
t_i	-3.76136** (0.0233)	0.316496 (0.8765)	-0.251970 (0.8567)	-1.642878 (0.2389)	0.621297 (0.5617)
t_j	-0.305202 (0.7206)	-1.806658 (0.3771)	-1.943383 (0.1709)	-0.627888 (0.6579)	-2.221986** (0.0291)
ex_i	-3.252881* (0.0006)	2.799426* (0.0043)	1.504422* (0.0000)	1.318602* (0.0003)	0.603673** (0.0367)
ex_j	5.228125* (0.0000)	-2.308180*** (0.0592)	0.405594 (0.1786)	0.483447 (0.2050)	1.212119* (0.0002)
$N. Adj. R^2$	63 0.607047	63 0.544942	63 0.741487	63 0.701265	63 0.795372

*, **, *** mengindikasikan bahwa koefisien yang diestimasi signifikan atau tidak secara statistik pada 1, 5, dan 10 persen.

Malaysia. Produsen Indonesia selanjutnya menerima potongan sebesar 2.9% dengan mengimpor produk dalam bentuk mentah atau setengah jadi. Jika nilai tukar IDR menguat terhadap Peso Filipina (PHP), maka akan menurunkan *net ekspor* produk kayu Indonesia sebesar 0.5%. Estimasi *adjusted R²* mengidentifikasi Malaysia (67.7%), Filipina (66.95%), Singapura (sekitar 60%), dan Thailand (57.7%) sebagai mitra dagang yang penting bagi Indonesia dalam skema AFTA. Hal ini mengimplikasikan tingginya volume perdagangan produk olahan kayu antara negara-negara tersebut dengan Indonesia.

Dengan mempertimbangkan bahwa PDB per kapita sebagai variabel utama, tabel 7 menjelaskan signifikansi estimasi untuk Indonesia, Filipina, Singapura, dan Thailand. Namun demikian, tanda notasi PDB untuk setiap negara bernilai negatif. Hal ini menjelaskan bahwa Indonesia dengan negara-negara yang telah disebutkan sebelumnya memiliki hubungan perdagangan yang kuat satu sama lain. Untuk kasus Indonesia dan Singapura, Indonesia mengimpor produk berbasis agro dari Singapura sebesar 4.43% untuk memenuhi konsumsi domestik. Proporsi Indonesia adalah 3.1% dari total produk berbasis agro yang diekspor ke Singapura. Produk yang diekspor sebagian besar adalah bahan mentah untuk selanjutnya diproses atau dikonsumsi oleh Singapura.

Selanjutnya, Filipina merupakan negara dengan biaya perdagangan yang paling mahal. Oleh karena itu, produsen Indonesia sebaiknya mengalokasikan dana khusus untuk mengatasi biaya perdagangan terhadap Filipina sebesar 25.68% dari total transaksi. Tabel 7 juga berisi tentang informasi biaya impor (ACEPT). Namun demikian, tidak satu pun negara menunjukkan estimasi yang signifikan. Dengan demikian, tidak ada lagi analisis yang berkaitan dengan parameter tersebut. Makalah ini juga menemukan signifikansi estimasi nilai tukar IDR terhadap Ringgit Malaysia (RMY). Saat IDR menguat atas RMY, maka neraca perdagangan produk berbasis agro Indonesia dapat mengalami defisit hingga 0.48%. Notasi *adjusted R²* menyimpulkan bahwa semua negara yang dipilih sebagai mitra dagang Indonesia melakukan transaksi yang begitu besar dalam skema AFTA untuk produk berbasis agro.

Tabel 8 memberikan informasi tentang signifikansi estimasi PDB untuk semua negara anggota kecuali Brunei. Pada kasus Indonesia dan Filipina, dijelaskan bahwa Indonesia memiliki notasi yang negatif sehingga Indonesia diimplikasikan sebagai importir. Hal ini memungkinkan Filipina mengekspor perikananannya ke Indonesia sebesar 4.5% dari total kapasitas. Yang menariknya adalah terjadi penghematan dari transaksi perdagangan dengan Brunei, Malaysia, dan Singapura. Hal ini dimungkinkan terjadi oleh aktifnya negara tersebut mengirim kru untuk membeli produk perikanan Indonesia secara langsung di Indonesia.

Dapat disimpulkan bahwa hanya Indonesia dan Thailand yang memiliki estimasi tarif perdagangan yang signifikan. Sebagai tambahan, hasil yang diregresi bertanda negatif menyebabkan tarif Indonesia yang lebih rendah dari Thailand. Maka dari itu, menjadi importir lebih baik bagi Indonesia dan seharusnya menggunakan strategi penciptaan perdagangan untuk menghadapi Thailand. Jadi, produsen Indonesia akan menurunkan tingkat harga produk

perikanannya hingga 3.5% agar sama tingkat harganya dengan produk perikanan dari Thailand. Produsen Indonesia bisa mendapatkan surplus karena harga yang lebih rendah dari Thailand, khusus untuk barang mentah dan barang setengah jadi. Konsumen Indonesia memiliki surplus di sektor perikanan hingga 3.5%, baik dari dalam negeri atau Thailand. Akan tetapi, penerimaan tarif pemerintah Indonesia turun sebesar 3.5%.

Tabel 8.
Persamaan Gravitasi yang telah Dirubah dan telah Diestimasi untuk Sektor Perikanan

Indonesia to:	Brunei	Malaysia	Filipina	Singapura	Thailand
Konstanta	-54.18927* (0.0000)	-32.76588* (0.0027)	8.482359 (0.4249)	-22.82341** (0.0633)	4.363658 (0.7965)
Y_i	8.462536* (0.0000)	-12.14327* (0.0000)	-2.911854* (0.0000)	-3.033221* (0.0000)	-2.538768* (0.0001)
Y_j	-0.955361 (0.4746)	17.36504* (0.0000)	4.468222* (0.0000)	4.960436* (0.0000)	4.601110* (0.0000)
D_{ij}	10.08323* (0.0004)	5.443870*** (0.0365)	-2.647054 (0.2969)	6.318731** (0.0469)	-2.040497 (0.6337)
t_i	4.591401* (0.0002)	-0.890421 (0.5565)	-0.269143 (0.8274)	-0.899342 (0.4352)	-3.535508* (0.0079)
t_j	0.569777 (0.3563)	3.424231*** (0.0273)	2.493441** (0.0494)	2.755098** (0.0226)	5.750686* (0.0000)
ex_i	-1.322690** (0.0426)	2.656597* (0.0004)	0.506773** (0.0356)	-0.142433 (0.6105)	0.620905*** (0.0717)
ex_j	1.701005** (0.0356)	-3.775544* (0.0001)	-0.092481 (0.7265)	0.483130 (0.1283)	-0.400784 (0.2780)
$N. Adj. R^2$	63 0.76646	63 0.713238	63 0.768666	63 0.764817	63 0.662725

*, **, *** mengindikasikan bahwa koefisien yang diestimasi signifikan atau tidak secara statistik pada 1, 5, dan 10 persen.

Untuk kasus nilai tukar antara Indonesia dan Malaysia, penguatan IDR terhadap RMY berakibat pada menurunnya ekspor bersih perikanan Indonesia sebesar 1.11%. The *adjusted R²* menentukan tingkat perdagangan sektor perikanan Indonesia dengan mitra dagangnya dalam skema AFTA. Nilai *adjusted R²* mengimplikasikan bahwa setiap negara yang telah dipilih menjadi mitra dagang yang penting bagi Indonesia untuk sektor perikanan.

V. KESIMPULAN

Secara keseluruhan bukti empiris atas temuan dinamika perdagangan mengindikasikan beberapa hal penting. Tujuan dari arus perdagangan adalah untuk mendatangkan keuntungan yang sebesar-besarnya untuk Indonesia dalam skema AFTA. Keuntungan ini bisa datang dari keunggulan kompetitif dengan menggunakan PDB sebagai proksi faktor tersebut. Sebenarnya, berdasarkan temuan estimasi PDB, Indonesia dapat disimpulkan sebagai negara yang memiliki keunggulan komparatif alami dibandingkan yang lainnya. Sektor-sektor tersebut telah disebutkan

dalam analisis temuan dan kajian empiris di atas. Selanjutnya, pengaruh faktor tarif perdagangan bebas relevan pada implementasi strategi penciptaan perdagangan atau pengalihan perdagangan. Dengan menggunakan kedua strategi tersebut, Indonesia dapat menerapkan strategi penciptaan perdagangan pada sektor produk olahan dari karet hanya terhadap Thailand dalam konteks perdagangan bebas.

Untuk produk olahan dari kayu, Indonesia dapat menggunakan strategi penciptaan perdagangan maupun pengalihan perdagangan terhadap Malaysia tergantung mana yang memberikan keuntungan bagi Indonesia. Namun demikian, tidak ada keuntungan yang bisa didapatkan dari perdagangan di sektor berbasis agro. Sekali lagi, Thailand merupakan mitra dagang paling menguntungkan bagi Indonesia di sektor perikanan. Indonesia dapat menerapkan strategi penciptaan perdagangan untuk meningkatkan volume perdagangan dengan Thailand.

Temuan dari *adjusted R²* menjelaskan dinamika besaran arus perdagangan dengan mitra dagangnya dari ASEAN. Dengan demikian Indonesia diharapkan mampu untuk mendapatkan keuntungan yang lebih banyak atau surplus. Sehingga, untuk sektor produk dari karet, Indonesia sebaiknya lebih fokus untuk mengarahkan arus perdagangannya dengan Thailand dibandingkan yang lain. Untuk produk dari kayu, Brunei adalah pengecualian, akan tetapi yang lainnya tetap strategis untuk Indonesia. Sebagai contoh, Indonesia harus memperluas perdagangannya dengan negara anggota yang telah dipilih pada sektor produk berbasis agro dan perikanan.

Secara keseluruhan, makalah ini menyarankan jika Indonesia ingin menjadi pemain kunci AFTA di masa mendatang, maka Indonesia harus meningkatkan pembanganunan infrastruktur untuk menyokong perdagangan dan kemudian meningkatkan PDB per kapitanya, meminimalisir hambatan dan biaya perdagangan, serta mengendalikan nilai tukar dengan baik. Sehingga keuntungan dapat diraih oleh Indonesia di tahun 2015.

Penelitian selanjutnya di masa mendatang sangat diperlukan untuk mengkaji fasilitas perdagangan Indonesia dalam mempersiapkan AFTA 2015. Mengukur fasilitas perdagangan Indonesia perlu dilakukan saat hambatan perdagangan yang berupa tarif dan non-tarif menurun. Fasilitas perdagangan menggambarkan mudahnya pergerakan barang antar batas wilayah seperti fasilitas infrastruktur, pelabuhan, jasa logistik, dan efisiensi bea cukai. Untuk mengukur fasilitas perdagangan Indonesia, parameter yang dapat digunakan adalah Indeks Kinerja Logistik. Dengan demikian, Indonesia dapat memperoleh keuntungan yang lebih besar dari fasilitas perdagangannya dibandingkan negara anggota lainnya dalam skema perdagangan bebas ASEAN. Contoh parameter lain yang dapat digunakan adalah manufaktur berbasis industri sektoral Indonesia. Hal ini menarik dikarenakan ketersediaan sumber daya alam Indonesia sebagai keunggulan komparatif akan berkurang di masa mendatang. Sehingga di masa mendatang Indonesia seharusnya mengandalkan sektor industri manufaktur untuk menggantikan masalah langkanya ketersediaan sumber daya alam. Di masa mendatang, peneliti yang tertarik untuk menelusuri perdagangan bebas ASEAN 2015 harus dapat melakukan inovasi lebih jauh khususnya tentang Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Aczel, D., Amir**, (1995), *Statistics Concepts and Applications*, Irwin.
- ASEAN Economic Community Blueprint**. "ASEAN Secretariat", Jakarta, January 2008.
- ASEAN Economic Community Chartbook**. "ASEAN Secretariat", Jakarta, September 2009.
- ASEAN**. "ASEAN Free Trade Area (AFTA Council)" Available at <http://www.asean.org/19585.htm>., Accessed on October 2010.
- Bali and Indonesia on the Net**. Available at <http://www.indo.com/distance>, Accessed on March 2010.
- Balassa, Bela**. "Trade Creation and Trade Diversion in the EEC", *Economic Journal*, No. 77, p1-21, 1967.
- Brada, Josef C dan Mendez, Jose A**. "Economic Integration Among Developed, Developing and Centrally Planned Economies: A Comparative Analysis", *The Review of Economics and Statistics*, 1985.
- Calvo-Pardo, Hector., Freund, Caroline., dan Ornelas, Emanuel**. "The ASEAN Free Trade Agreement: Impact on Trade Flows and External Trade Barriers". Policy Research Working Paper The World Bank Development Research Group Trade and Integration Team, 2009.
- City Distance Tool**. Available at <http://www.geobytes.com/citydistancetool.htm>, Accessed on March 2010.
- Dodge, David**. "Economic Integration in North America", *Bank of Canada Review*, p45-50, 2003.
- El-Agraa, Ali M**, (1997), *Economic Integration Worldwide*, St Martins Press, New York.
- Gujarati, N., Damodar dan Porter, C., Dawn**, (2009), *Basic Econometrics*, Fifth Edition, McGraw-Hill International Edition.
- Husted, Steven dan Melvin, Michael**, (2010), *International Economics*, Eight Edition, Addison-Wesley.
- Indonesian and Bali on the net**. Available at <http://www.indo.com/distance>, accessed on October 2010.

Krugman, Paul R. dan Maurice Obstfeld, (2009), *International Economics: Theory and Policy*, Eight Edition, Addison-Wesley.

Market Analysis dan Research, International Trade Center. "Trade Map", Available at <http://www.trademap.org/selectionmenu.aspx>, Accessed on October 2010.

Pacheco, Amurgo., Alberto and Pierola, Denisse., Martha. "Patterns of Export Diversification in Developing Countries: Intensive and Extensive Margins". Policy Research Working Paper, 4473, The World Bank International Trade Department, 2008.

Pelkmans, Jacques, (2006), *European Integration: Method and Economic Analysis*, Third Edition, Pearson Education Limited.

Tamirisa, T., Natalia. "Exchange and Capital Controls as Barriers to Trade". IMF working paper, 1999.

Venables. J, Anthony. "International Trade; Regional Economic Integration", *The International Encyclopedia of Social and Behavioral Sciences*, Article 34), London School of Economics, 2000.

Zarzoso, Martines., Inmaculada. " Gravity Model: An Application to Trade Between Regional Blocs", *Atlantic Economic Journal*, 2003.

IMPACT OF GLOBAL FINANCIAL SHOCK TO INTERNATIONAL BANK LENDING IN INDONESIA

*Tumpak Silalahi, Wahyu Ari Wibowo, Linda Nurliana*¹

Abstract

This study intends to determine whether a shock that occurred in developed countries, the source of funding, was transmitted to Indonesia through international bank lending both directly and indirectly. The methods used estimated the determinants of international bank lending. International bank lending is one form of capital flows that have the potential for rapid reversal and that can lead to a financial crisis as it has in the past. Understanding the determinants of bank lending is important as it can be used to mitigate the impact of a financial crisis in the future. The empirical results showed that international bank lending, either directly or indirectly, contributed to the Indonesian crisis. During the shock, Indonesia saw global banking contract financing. It was also found that credit activities by foreign affiliates in Indonesia saw a contraction in the country of the parent bank during the shock. However, it was found that the bank lending by foreign affiliates, as joint ventures were more stable compared to the branch offices of a foreign bank. In aggregate, international bank lending is affected by push and pulls factors such as economic growth (in developed countries and Indonesia), risk factors, and liquidity conditions, both in Indonesia and globally. As for micro-banking models, other than the push and pull factors, the bank balance sheet and other portfolio assets also affected bank lending activities to Indonesia.

Keywords: Global Financial Shocks, Foreign Affiliates, International Bank Lending, transmission path, dynamic panel.

JEL Classification: C33, E51, G15

¹ The economic researchers at the Economic Research Group - Bank Indonesia (GRE). Authors wish to express appreciation to the GRE Chairman, Mr. Iskandar Simorangkir, and Mr. Ari Kuncoro and all the other researchers in the GRE. Thank you also to Mr. Iweko Junianto for his help in the data collection process.

I. PENDAHULUAN

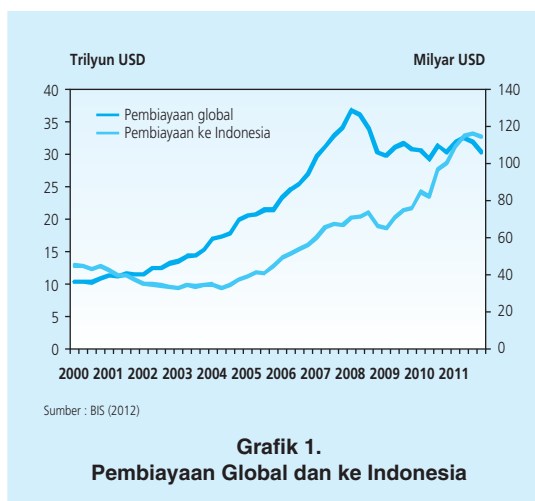
Krisis keuangan global pada tahun 2008 telah mendorong para peneliti untuk melihat dampaknya terhadap industri keuangan. Kebutuhan untuk melakukan penelitian ini semakin penting ketika globalisasi di sektor keuangan semakin menguat yang ditandai dengan semakin tingginya hubungan antar perbankan di dunia termasuk sektor perbankan di negara berkembang. Hal ini menyebabkan terdapat kemungkinan krisis keuangan akan menjalar dari satu negara ke negara lain, terutama dari negara maju ke negara berkembang (*emerging countries*).

Terkait dengan dampak krisis keuangan global, banyak penelitian yang telah dilakukan terutama mengenai transmisinya melalui pasar saham, pasar valas, maupun pasar SUN. Namun penelitian mengenai transmisi krisis keuangan global melalui *international bank lending* relatif belum banyak tersedia (Aiyar 2011). Berangkat dari kondisi tersebut, maka dipandang penting untuk meneliti dampak krisis keuangan global melalui jalur *international bank lending* di Indonesia.

Perbankan global menyediakan pembiayaan bagi negara berkembang setidaknya melalui dua jalur. Jalur pertama adalah pembiayaan secara langsung atau *cross-border*² dari kantor pusat atau dari *foreign affiliates*³ yang umumnya berada di negara maju. Yang kedua melalui kehadiran bank global di negara berkembang baik dalam bentuk cabang atau subsidiary yang menyediakan kredit di negara berkembang (*host country*).

Sebagaimana terlihat di Grafik 1, aktivitas pembiayaan internasional (*international bank lending*) meningkat sepanjang tahun sebelum mengalami perlambatan pada krisis 2008 baik secara global dan yang masuk ke Indonesia sebagai negara berkembang.

Perlambatan aktivitas lending yang dilakukan oleh perbankan internasional tersebut dapat



2 Aktivitas *cross-border* adalah transaksi antara residen dari negara yang berbeda.

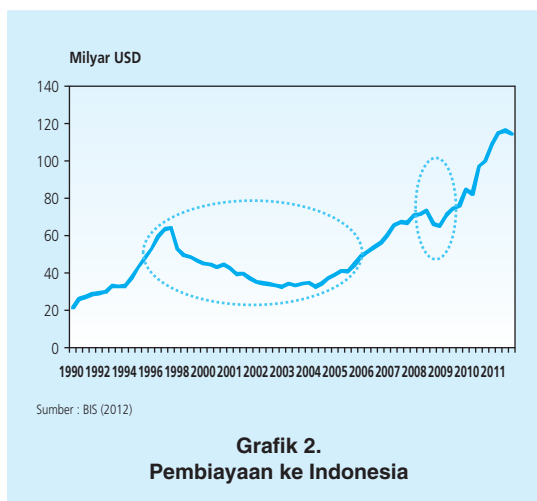
3 Berdasarkan definisi BIS, *foreign affiliates* didefinisikan sebagai bank yang kantor utamanya terletak di luar negara tempat bank tersebut berada dan dapat berbentuk cabang, *subsidiary* dan *Joint Ventures*.

ditinjau dari perspektif neraca bank global. Aiyar 2011 menyebutkan bahwa suatu bank dapat bereaksi terhadap shock di sisi liabilities external (funding) melalui salah satu atau kombinasi tiga cara berikut: 1) bank dapat meningkatkan liabilities domestiknya, yakni meminjam lebih banyak kepada residen; 2) bank dapat mengurangi aset-aset luar negerinya, yaitu mengurangi pinjaman kepada non residen (mengurangi *international lending*); 3) bank dapat mengurangi *domestic claim*, yakni mengurangi pinjaman kepada residen. Dari perspektif tersebut, kondisi yang terkait dengan pembiayaan global pada tahun 2008 terlihat melalui cara kedua dimana perbankan global mengurangi *international lending*-nya kepada non residen.

Sebagaimana disebutkan Peria et al (2002) manfaat kehadiran bank asing di negara berkembang menjadi topik perdebatan. Secara teori, bank asing dapat menjadi sumber dana yang dapat diandalkan relatif dibandingkan dengan bank domestik karena lebih tidak tergantung pada dana lokal yang rentan "pergi" (*flight*) dan dapat menangkap sumber likuiditas global yang lebih terdiversifikasi. Kehadiran bank asing di negara berkembang juga dipandang memberikan manfaat positif karena dapat memitigasi perilaku anti-competitive oleh perbankan domestik yang menghasilkan efisiensi dengan banyaknya variasi jasa keuangan yang disediakan, rendahnya biaya transaksi, adanya transfer dan *spill-over* ilmu dan *technical know-how* (Pontines and Siregar, 2012). Survey oleh Goldberg (2009) juga menunjukkan bahwa kehadiran bank asing di negara berkembang (*host country*), adalah daya yang menstabilkan untuk *host country* karena menghasilkan alokasi yang lebih efisien. Namun demikian, analisis tersebut berfokus pada *shock* yang bersumber di negara berkembang dan bukan di negara maju sebagaimana krisis pada tahun-tahun terakhir.

Di sisi lain, tingginya hubungan perbankan melalui *international bank lending* dapat menjadi saluran transmisi shock yang terjadi di negara maju ke negara berkembang. Volatilitas pembiayaan bank global serta tingginya potensi *sudden sharp reversal* adalah risiko yang menyertai *international bank lending*. Potensi ini dapat berkembang menjadi krisis keuangan sebagaimana terjadi di masa lampau yaitu pada krisis 1998. Meningkatnya *bank lending* sejak tahun 1990-an kemudian diikuti oleh kontraksi kredit yang tajam saat krisis ekonomi pada tahun 1998 (Grafik 2). Kontraksi yang tajam tersebut berlangsung untuk jangka waktu panjang yaitu hingga tahun 2004 dengan besar kontraksi sekitar 9% per tahun. Siregar dan Choy (2010) menyebutkan bahwa dampak *reversal capital flows* dari sektor perbankanlah, dibandingkan dari *portfolio equity investment*, yang dianggap sebagai penyebab utama mendalamnya krisis keuangan di Asia pada akhir tahun 1990-an.

Setelah pulih dari krisis 1998, pada tahun 2004-2007, bank lending ke Indonesia mengalami peningkatan. Pentingnya *international bank lending* sebagai sumber pembiayaan di Indonesia dapat dilihat dari rasionya terhadap GDP tahunan dimana untuk Indonesia rasio tersebut berkisar di 15% (2004-2007). Namun peningkatan tersebut kembali diikuti penurunan saat krisis ekonomi tahun 2008.



Terkontraksinya bank lending pasca krisis 2008 kembali mengingatkan perumus kebijakan mengenai peranan bank global dan international bank lending dalam mentransmisikan shock dari negara maju ke negara berkembang. Meningkatnya *interlinkage* antar perbankan dan risiko volatilitas serta *sudden capital reversal* yang menyertainya, menyebabkan peranan bank global dan *international bank lending* menjadi perhatian IMF dan G-20 dalam agenda reformasi kebijakannya di tahun 2010 (Pontines dan Siregar, 2012).

Beberapa studi telah dilakukan untuk mempelajari perilaku bank global di negara berkembang. Cetorelli dan Goldberg (2009) menemukan bahwa *international bank lending* dari perbankan global yang memiliki vulnerabilitas tinggi terhadap USD baik secara langsung ataupun tidak langsung melalui *foreign affiliates*nya, mengalami penurunan saat terjadi krisis global. Hal ini dapat diartikan bahwa *international bank lending* menjadi jalur transmisi shock dari negara maju ke negara berkembang. Pontines dan Siregar (2012), dengan menggunakan sampel enam negara berkembang di Asia menemukan hal yang serupa. Perbankan global, saat menghadapi *shock* di negaranya, akan menurunkan bank lendingnya ke negara berkembang disaat *eksposure* (risiko) meningkat. Demikian juga perilaku *foreign affiliates* dari perbankan global, yang berbentuk branch (cabang) akan mengurangi pinjaman di *host economy* saat terjadi krisis namun tidak demikian dengan bank asing yang berbentuk *subsidiary*. Kondisi ini terjadi, karena bank asing berbadan hukum *subsidiary* adalah *locally incorporated* di *host country*.

Sebagai otoritas moneter dan perbankan, Bank Indonesia perlu memahami determinan dari *international bank lending* untuk mengetahui dampak aliran modal kepada stabilitas sektor keuangan di Indonesia. Hal ini karena *eksposure* pembiayaan dari negara maju dapat menjadi saluran transmisi *shock* saat terjadi gejolak keuangan di negara maju sebagai sumber pembiayaan. Sebagaimana Siregar (2012), kegagalan memahami hubungan antar perbankan (global dan regional) memberikan risiko terhadap konsistensi formulasi kebijakan makroekonomi dan terhadap kemampuan untuk mengantisipasi dampak kelemahan sektor keuangan ke kondisi

makroekonomi negara.

Pemahaman faktor determinan *international bank lending* penting diketahui untuk menghindari atau meminimasi *welfare costs* akibat disrupsi pada *international bank lending*. Umumnya faktor determinan dianalisis dalam *framework push* dan *pull factors* sebagaimana disebutkan oleh Agénor (1998), Mody, Taylor and Kim (2001) and Ferrucci, Herzberg, Soussa and Taylor (2004). *Push factors* mengacu kepada determinan arus modal global dari pasar keuangan global dan *pull factors* mengacu kepada elemen spesifik di suatu negara yang mencerminkan faktor fundamental domestik dan kesempatan investasi.

Mempertimbangkan krisis di Eropa masih berlangsung saat ini serta terdapat potensi krisis yang berkepanjangan, maka kajian ini bertujuan untuk melihat dampak krisis global terhadap *international bank lending* di Indonesia baik secara langsung melalui *cross border lending* ataupun melalui perwakilan banknya di Indonesia (*foreign affiliates*). Untuk mengetahui dampak tersebut, penelitian mengidentifikasi determinan *bank lending* ke Indonesia dimana salah satu variabel akan mewakili respons perbankan global saat terjadi *shock* di negaranya terhadap aktivitas bank lendingnya.

Penelitian ini menggunakan data terkini yang meliputi neraca individual perbankan bertujuan untuk mengetahui perilaku *international bank lending* secara *cross border* ataupun via *foreign affiliates*nya. Sampel dalam penelitian ini difokuskan pada Kantor Cabang Bank Asing yang bentuk badan hukumnya didirikan berdasarkan hukum asing dan berkantor pusat di luar negeri dan Kelompok Bank campuran (*subsidiary*) yang pemegang sahamnya adalah Bank Asing dan Bank Domestik.

Secara spesifik tujuan dari paper ini *pertama* adalah menganalisa dampak langsung dari *global shock* melalui jalur penempatan *international bank lending* perbankan global di Indonesia. *Kedua*, menganalisa dampak tidak langsung dari *global shock* melalui jalur penyaluran kredit *foreign affiliate* yang beroperasi di Indonesia.

Bagian kedua dari paper ini menguraikan studi literatur. Bagian ketiga membahas metodologi dan data yang digunakan sementara bagian keempat menyajikan *stylized facts* serta hasil empiris. Kesimpulan dan implikasi kebijakan diberikan pada bagian kelima dan menjadi penutup dari paper ini.

II. TEORI

2.1 Pendekatan Awal

Modern Portfolio Theory (MPT)

Modern Portfolio Theory (MPT) merupakan suatu teori di bidang keuangan yang mencoba untuk memaksimalkan *expected return* portofolio dengan tingkat risiko tertentu atau dengan cara meminimalkan risiko untuk tingkat *expected return* tertentu yang dilakukan dengan memilih

proporsi dari berbagai pilihan aset. MPT merupakan formulasi matematis dari konsep diversifikasi dalam berinvestasi, dengan tujuan untuk memilih kumpulan aset investasi yang secara keseluruhan memberikan risiko lebih rendah daripada aset tunggal. Teori ini pertama kali diperkenalkan oleh Harry Markowitz (1952) yang selanjutnya dikembangkan oleh James Tobin (1958) dengan menambahkan aset yang bersifat *risk-free* ke dalam analisis.

Konsep yang mendasari MPT adalah bahwa aset dalam suatu portfolio investasi seharusnya tidak dipilih secara tersendiri berdasarkan karakteristiknya masing-masing (*individually*) namun juga harus mempertimbangkan bagaimana perubahan harga aset relatif terhadap harga aset lainnya di dalam portfolio tersebut. MPT mendefinisikan risiko sebagai standard deviasi dari return, dan memodelkan suatu portfolio sebagai kombinasi berbobot dari aset, sehingga return dari suatu portfolio adalah *weighed combination* dari return aset-aset dalam portfolio tersebut. Dengan mengkombinasikan aset-aset yang returnnya tidak berkorelasi secara sempurna, MPT berusaha untuk menurunkan *variance total* dari return portfolio.

MPT mengasumsikan investor sebagai *risk averse* yang berarti untuk dua portfolio yang memberikan *expected return* yang sama, investor akan lebih memilih portfolio dengan risiko lebih rendah. Sehingga investor menerima risiko yang lebih tinggi, jika kompensasinya adalah *expected return* yang lebih besar. Dan sebaliknya, investor yang ingin memiliki *expected return* yang tinggi harus menerima risiko yang lebih tinggi.

Jika investor memiliki dua pilihan portfolio yaitu investasi yang berisiko yang memiliki return lebih tinggi yaitu R_A dan *variance* dan investasi dengan return lebih rendah R_B dan risiko yang juga lebih rendah *variance* σ_A^2 . Investor dapat menanamkan dananya dengan proporsi sebesar ω_A untuk aset-A dan sebesar $1 - \omega_A$ untuk aset-B, maka *expected return portfolio*, R_p dan risiko portfolio tersebut adalah:

dimana σ_A, σ_B adalah standard deviasi R_A dan R_B , dan ρ_{AB} adalah korelasi antara R_A dan R_B .

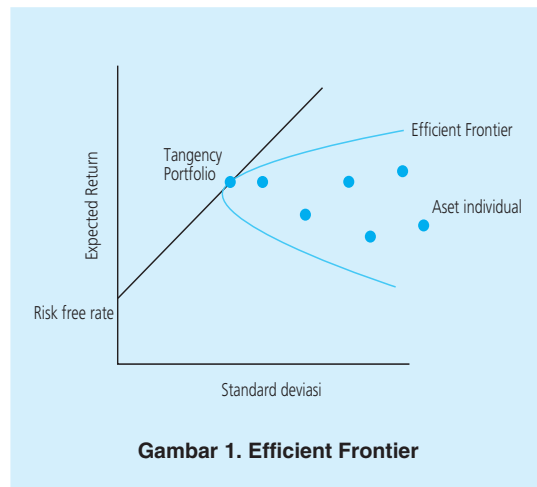
$$R_p = \omega_A R_A + (1 - \omega_A) R_B \quad (1)$$

$$\sigma_p^2 = E(R_p - ER_p)^2 = \omega_A^2 \sigma_A^2 + 2\omega_A(1 - \omega_A)\rho_{A,B}\sigma_A\sigma_B + (1 - \omega_A)^2 \sigma_B^2 \quad (2)$$

Kombinasi portfolio yang mempertimbangkan hubungan risiko (standard deviasi) dan return dapat digambarkan Gambar 1 *Efficient Frontier*.

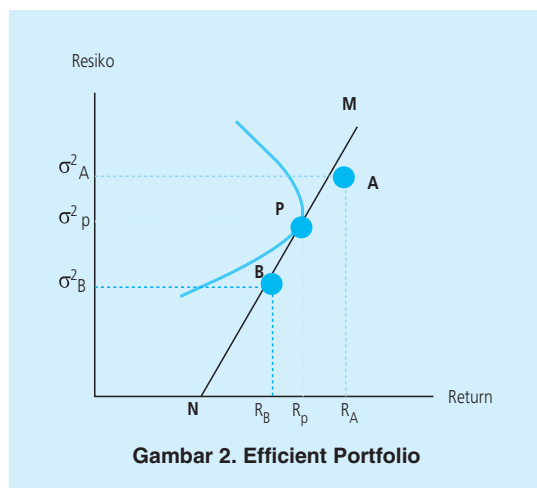
Tanpa *risk free asset* maka garis berwarna merah disebut sebagai *efficient frontier*. Garis tersebut mewakili seluruh portfolio yang terletak di antara portfolio yang memiliki global minimum variance dan yang memiliki *maximum return*. Portfolio pada garis ini memiliki risiko terendah untuk tingkat return tertentu atau tingkat return tertinggi dengan risiko tertentu.

Untuk mengetahui alokasi portofolio yang optimal (Gambar 2) antara investasi A dan B maka digunakan *capital market line* MN yang merupakan kombinasi *return* dan risiko dari aset



yang berisiko dan tidak berisiko. Slope garis ini dalam ekulilibrium akan menyentuh kurva *efficient frontier* pada titik P, yang merupakan kombinasi portfolio yang memiliki return R_p dan tingkat risiko σ_p . Apabila investor ingin memperoleh *return* yang lebih besar maka ia harus menambah portofolio investasinya pada aset yang berisiko sehingga risiko portfolio menjadi lebih besar pula atau menuju titik M. Sebaliknya investor akan memperoleh *return* yang lebih kecil apabila memegang investasi yang memiliki risiko lebih kecil atau bergerak menuju titik N.

Jumlah investasi yang optimal ω^* diperoleh dari substitusi persamaan (1) dan (2) ke dalam



slope $\sigma_p^2/(R_p - N)$ dan slope $(\partial \sigma_p^2 / \partial \omega_p) / (\partial R_p / \partial \omega_p)$ seperti yang digunakan oleh Miller (1971), sehingga diperoleh:

$$\omega_P^* = \frac{(\sigma_F^2 R + K)}{(L + KR)} = f(R, \sigma_A^2, \sigma_B^2) \quad (3)$$

Dimana

$$R = \frac{(R_A - R_B)}{(R_P - N)} \quad (3a)$$

$$K = \sigma_F^2 - \rho \sigma_A \sigma_B \quad (3b)$$

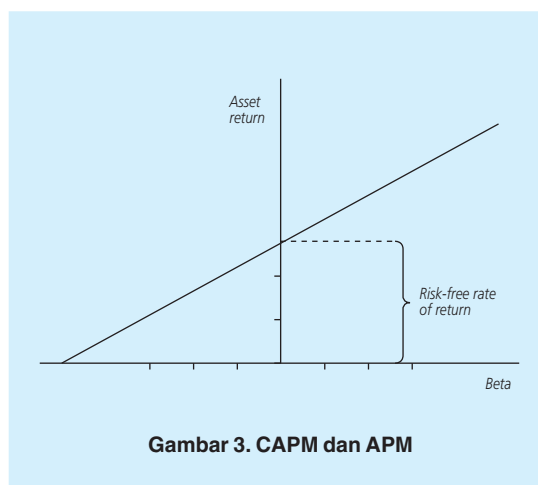
$$L = \sigma_A^2 + \sigma_B^2 - 2\rho \sigma_A \sigma_B \quad (3c)$$

Arbitrage Pricing Model (APM)

Teori keuangan lebih dikenal menjadi bagian dari kajian ilmiah sejak diperkenalkan Sharpe (1964) dengan jurnal: "Deriving Capital Asset Pricing Model (CAPM)". Asumsi yang ditetapkan pada teori CAPM adalah investor melakukan diversifikasi portofolio asset terhadap risiko spesifik dari portofolio. Perkembangan selanjutnya dari teori *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) dilakukan oleh Ross (1976) yang menambahkan variabel risiko pasar terhadap CAPM yaitu risiko ekonomi makro dan dikenal dengan Arbitrage Pricing Model (APT Model) sebagai berikut:

$$E(R_i) = \pi_0 + b_{ij}\pi_i + b_{i2}\pi_{12} \quad (4)$$

Penjelasan dari model dimaksud adalah *Expected Return* dari suatu aset portofolio dipengaruhi oleh faktor *Risk Free Asset* dan akumulasi dari seluruh premi risiko dari perubahan risiko yang tidak diantisipasi yaitu merupakan koefisien dari satu aset berisiko dan aset seterusnya.



Namun demikian, terdapat kritikan terhadap teori APM dimana tidak ditetapkan dalam model faktor ekonomi makro apakah suku bunga, risiko nilai tukar, inflasi atau fluktuasi siklus bisnis yang menjadi variabel independen dalam penetapan *expected return* dari suatu sekuritas. Selain itu, bukti empiris menunjukkan bahwa sensitivitas masing-masing sekuritas terhadap perubahan makroekonomi berbeda-beda yang tercermin pada faktor loading b_{ij} .

Determinan Capital Flows

Terdapat banyak literatur berusaha mengidentifikasi faktor utama di balik meningkatnya aliran dana ke negara berkembang sejak tahun 1990-an. Literatur terkait determinan *capital flow* ke negara berkembang pada umumnya berfokus pada 2 (dua) kelompok faktor yaitu *pull* dan *push factors* (Agenor, 1998).

Push factors bersifat external dan terkait dengan perkembangan ekonomi di negara maju yang mempengaruhi *supply* capital flow ke negara berkembang. Faktor yang sering disebut sebagai *pull factors* utama adalah rendahnya suku bunga di Amerika Serikat atau menurunnya tingkat suku bunga internasional yang terjadi pada awal 1990-an. *Push factor* lainnya yang juga sering disebutkan adalah perlambatan pertumbuhan di Amerika yang mendorong mengalirnya aliran modal ke negara berkembang.

Sementara *pull factors* adalah faktor yang bersifat *country-specific*, internal dan terkait dengan perkembangan ekonomi di negara penerima aliran modal yang mempengaruhi permintaan akan aliran modal. *Pull factors* umumnya terkait dengan produktivitas domestik, stabilisasi inflasi, money supply serta reformasi struktural. Sebagaimana disebutkan oleh Vita and Kyaw (2007), beberapa negara yang mengalami penurunan ekspektasi inflasi (diasosiasikan dengan kredibilitas kebijakan stabilisasi atau liberalisasi pasar keuangan), telah menyebabkan peningkatan *stock domestic money* yang disebabkan oleh *capital inflow*. Contoh *push factor* lainnya yang melatarbelakangi masuknya aliran modal ke negara berkembang adalah *shock* positif pada produktivitas yang terjadi di sektor *tradable*. Hal ini dipandang sebagai cerminan peningkatan efisiensi dalam penggunaan *domestic capital stock*.

Struktur Neraca Bank

Secara umum, struktur neraca bank terdiri dari komponen-komponen sebagaimana ditunjukkan oleh Gambar berikut:

Aktiva	Passiva
Excess Reserve	Rekening Giro dan Tabungan
Giro Wajib Minimum	Deposito Berjangka
Kredit	Sumber dana lain
Obligasi Pemerintah	Modal
SBI	
Term Deposit	
PUAB	
Surat berharga lainnya	

Sumber: Zulverdi et al 2004 (d disesuaikan)

Gambar 4. Struktur Neraca Bank

Sebagai lembaga perantara keuangan, bank menghimpun dana dari masyarakat dan menyalurkannya kembali dalam bentuk kredit atau bentuk lainnya ke pihak yang membutuhkan dana. Dana yang terkumpul dapat berasal dari dana pihak ketiga (DPK) maupun sumber dana lain (baik berasal dari *external borrowing* maupun *internal borrowing*). Dana tersebut mengandung biaya (*cost of fund*), sehingga untuk mendapatkan keuntungan maka bank menginvestasikan dana tersebut ke dalam berbagai bentuk aset yang mengandung tingkat return dan risiko tertentu (prinsip optimalisasi alokasi portofolio).

Bentuk-bentuk aset yang dapat menjadi pilihan bagi bank untuk mendapatkan return misalnya dalam bentuk kredit, surat berharga pemerintah, PUAB, ataupun instrumen moneter seperti SBI dan term deposit (TD), serta pasar modal, dll. Zulverdi et al (2004) menyebutkan bahwa setiap bank menghadapi masalah manajemen likuiditas jangka pendek dan selalu berupaya untuk mengoptimalkan komposisi portofolio untuk menghasilkan tingkat keuntungan yang maksimal. Namun demikian, upaya ini dibatasi oleh *balance sheet constraint*, dimana pada setiap waktu jumlah aktiva harus sama dengan jumlah pasiva.

2.2 Pengaruh Krisis Global Terhadap Pasar Keuangan

Penelitian mengenai dampak *global shock* terhadap sektor keuangan di Indonesia telah dilakukan dengan objek sektor keuangan yang berbeda-beda. Penelitian oleh Kurniati et al. (2008), melihat integrasi pasar keuangan domestik dengan pasar keuangan global untuk mengetahui dampak krisis global terhadap pasar keuangan domestik. Pasar keuangan yang diamati adalah pasar saham, obligasi dan valas. Penelitian menyimpulkan bahwa terdapat korelasi antara ketiga pasar keuangan tersebut di dalam negeri. Dengan menggunakan metode standar deviasi, regresi dengan pendekatan *error correction model*, secara umum ditemukan bahwa pasar keuangan di Indonesia telah terintegrasi dengan pasar global meskipun dengan intensitas yang berbeda.

Model regresi yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\Delta Ri,t = \alpha_{i,t} + \beta_{i,t} \Delta Rb,t + \epsilon_{i,t} \quad (5)$$

dimana Ri,t adalah indeks harga saham domestik dan Rb adalah benchmark indeks harga saham global. Δ menunjukkan variabel variabel tersebut dalam bentuk difference. Hasil regresi di atas menunjukkan bahwa indeks harga saham global yang diwakili DJIA secara signifikan mempengaruhi indeks harga saham domestik (JCI). Pengaruh yang signifikan menunjukkan bahwa pasar saham domestik terintegrasi dengan pasar saham global. Selain itu untuk menentukan determinan harga saham domestik, diestimasi dengan *error correction model* dimana persamaan jangka panjangnya adalah sebagai berikut:

$$JCI = f[DJIA, Earning Yield, Domestik Credit, Industrial Production, Capital Flows] \quad (6)$$

Hasil estimasi menunjukkan bahwa dalam jangka panjang perkembangan harga saham di Indonesia dipengaruhi oleh harga saham global dan kinerja perusahaan publik sementara faktor fundamental tidak seluruhnya berpengaruh terhadap harga saham. Model yang sama juga diterapkan pada pasar obligasi dan pasar valas.

Secara umum pasar saham menunjukkan intensitas integrasi tertinggi dimana pergerakan saham global secara signifikan mempengaruhi pergerakan saham domestik. Sementara itu intensitas yang lebih rendah ditemui pada pasar obligasi yang disebabkan relatif baru terintegrasinya pasar obligasi domestik dengan pasar obligasi global. Untuk pasar valas, integrasi yang terjadi sifatnya *mixed* karena pergerakan Rupiah yang berlawanan dengan arah pergerakan mata uang global. Dengan demikian, pengaruh krisis pada pasar global paling berpengaruh pada pasar saham dibandingkan dengan pasar keuangan lainnya seiring dengan lebih tingginya integrasi pasar ini dengan pasar saham global.

Sementara penelitian Dewati et al (2009) melihat perubahan risiko pasar keuangan pada saat krisis dan perubahan perilaku perbankan dalam penyaluran kredit. Risiko yang diteliti adalah pada pasar obligasi yang diwakili oleh *Credit Default Swap* (CDS) dan yield SUN. Dengan metode OLS, penelitian mengestimasi persamaan untuk menemukan determinan yang mempengaruhi CDS sebagai berikut:

$$CDS = f[D(ICRG), Volatility_IHSG, D(CADEV), D(IDR)] \quad (7)$$

Penelitian menemukan determinan CDS yang utama adalah rating dan *interest rate differential* sementara volatilitas IHSG dan cadangan devisa juga merupakan determinan meskipun dengan nilai yang lebih kecil. Situasi krisis yang diwakili oleh rating suatu negara mempengaruhi secara signifikan angka CDS. Selanjutnya diteliti determinan dari yield SUN dengan mengestimasi persamaan sebagai berikut:

$$Yield\ SUN = f[M1_Growth, CDS\ Rate, BI\ Rate, IDR\ Growth, AR(1)] \quad (8)$$

Penelitian menemukan bahwa CDS merupakan faktor yang signifikan mempengaruhi yield SUN. Semakin tinggi tenor SUN, semakin tinggi pengaruh CDS yang berarti meningkatnya persepsi risiko dari investor.

Selanjutnya penelitian juga mengamati pengaruh krisis terhadap perilaku perbankan. Faktor yang diamati secara khusus adalah *risk aversion* perbankan pada saat krisis yang diwakili oleh variabel interaksi antara kebijakan moneter dan kekuatan neraca perbankan (investasi bank dalam aset lain selain kredit). Dalam kondisi kebijakan moneter yang ketat pada saat krisis, sensitivitas perbankan dalam penyaluran kredit akan meningkat seiring dengan kekuatan neraca perbankan tersebut sehingga diharapkan koefisien ini positif. Dengan menggunakan model panel terhadap 120 bank umum, penelitian menemukan bahwa pada saat krisis, angka *risk aversion* meningkat dan signifikan mempengaruhi penyaluran kredit oleh perbankan dalam negeri.

Penelitian selanjutnya oleh Kurniati dan Permata (2009) melihat dampak krisis ke sektor riil yaitu PDB Indonesia dan menemukan bahwa gejala eksternal ditransmisikan secara signifikan ke dalam perekonomian Indonesia. Menggunakan SVAR dengan variabel dependen PDB Indonesia, secara jangka panjang diestimasi persamaan sebagai berikut:

$$pdb-ind = \alpha + \beta_1 xqs + \beta_2 R + \beta_3 cflow + \beta_4 vix + \beta_5 gdp_us + \varepsilon \quad (9)$$

Dari hasil estimasi diketahui bahwa pertumbuhan ekonomi Indonesia secara signifikan dipengaruhi oleh nilai ekspor (*xqs*), *capital flow* (*cflow*), dan perekonomian global yang diwakili oleh PDB USA (*gdp_us*). Hal ini berarti bahwa menurunnya pertumbuhan ekonomi global yang diwakili oleh pertumbuhan USA berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia.

2.3 Internal dan External Capital Market dan Neraca Perbankan

Saat terjadi shock pada neraca perbankan misalkan pada sumber likuiditasnya, reaksi bank dapat berbeda tergantung dari jenis bank tersebut apakah bank kecil yang berdiri sendiri, bank kecil yang terafiliasi dengan bank besar atau bank besar. Afiliasi bank dapat berasal dari dalam negeri dan dapat berasal dari luar negeri.

Misalkan *shock* terjadi pada kondisi perekonomian yang menyebabkan berkurangnya deposit akibat semakin ketatnya kebijakan moneter atau kondisi sistemik lainnya di ekonomi. Berkurangnya sumber pendanaan dapat ditransmisikan ke ekonomi riil dengan berkurangnya pinjaman yang diberikan oleh perbankan akibat meningkatnya biaya yang dihadapi perbankan untuk memperoleh dana atau ketidakmampuan bank untuk mendapatkan dana pengganti.

Neraca perbankan terdiri atas aset di sebelah kirinya dan kewajiban di sisi kanannya. Kewajiban bank terdiri atas deposito, dana lain dan modal perbankan. Aset bank terdiri atas

aset lancar dan aset yang “relatif” kurang lancar seperti pinjaman yang diberikan kepada nasabahnya.

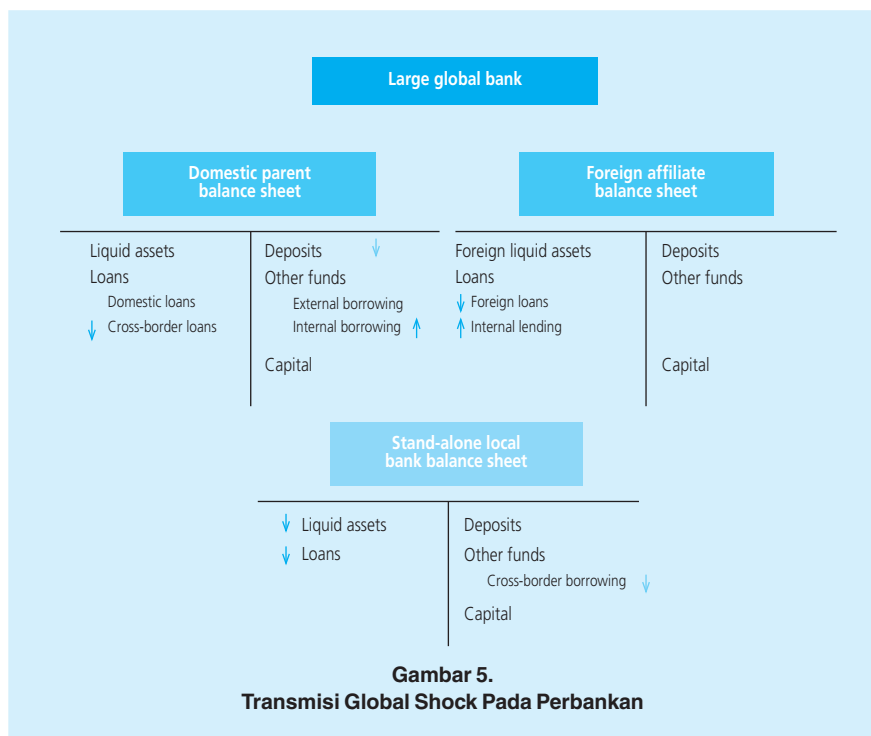
Dampak berkurangnya pendanaan perbankan tersebut dapat berbeda untuk bank besar dan bank kecil. Bank besar pada umumnya memiliki akses yang lebih baik kepada sumber dana dibandingkan bank kecil yang berdiri sendiri. Kashyap dan Stein (2000) sebagaimana disebutkan dalam Cetorelli dan Goldberg (2009) menyimpulkan bahwa dampak shock likuiditas (yang ditandai dengan berkurangnya deposit) terhadap bank besar lebih kecil dibandingkan terhadap bank kecil.

Cetorelli dan Goldberg (2008) menunjukkan saluran tambahan melalui *internal capital market* yang membedakan perilaku bank besar terkait dengan “globalness” dari bank tersebut. Bank global yang memiliki jaringan (*affiliates*) memiliki keuntungan tambahan untuk mengganti likuiditas yang hilang tersebut. Bank global dapat menutupi likuiditas yang hilang dengan meminjam (atau mengurangi pinjaman) ke *affiliates* di luar negeri. Penelitian Cetorelli dan Goldberg (2008) menunjukkan bahwa bank besar di Amerika yang mampu mengisolasi saluran pinjamannya dari kebijakan moneter di US adalah bank global yang memiliki jaringan di luar negeri. *Foreign affiliates*nya dalam derajat tertentu berfungsi sebagai penjamin likuiditas (*liquidity hedges*) yang berpotensi memberikan bank global akses lebih besar ke modal internal di seluruh organisasi perbankan. Di sisi lain hal ini juga berimplikasi bahwa globalisasi perbankan menyebabkan shock ditransmisikan ke *affiliates*nya melalui saluran internal organisasi bank tersebut.

Pada saat terjadi *global shock*, reaksi perbankan di negara berkembang dapat dibedakan antara perbankan domestik yang berdiri sendiri dan relatif kecil dan bank asing yang merupakan *foreign affiliates* dari bank global. Panel bagian atas dari Gambar 5 dibawah menunjukkan neraca *foreign parent bank* dan *foreign affiliates*nya. Shock likuiditas pada *foreign parent bank* dapat dikompensasi dengan meningkatkan *internal borrowing* dari *foreign affiliates*nya, atau dengan menurunkan *cross border loans*nya sehingga aktivitas pinjaman dalam negeri relatif tidak berubah/stabil. Hal ini dikonfirmasi oleh Correa dan Murry (2009) yang menunjukan bahwa saluran kontraksi *cross border lending* dilakukan oleh perbankan di US.

Pada *foreign affiliates*, meningkatnya *internal lending* kepada parent banknya akan dikompensasi dengan menurunkan aset likuidnya atau aktivitas pinjaman di *host country*nya. Menurunnya *local claims* ini ditemukan signifikan pada perbankan US (Cetorelli dan Goldberg, 2009).

Pada bank domestik yang berdiri sendiri, transmisi global shock dapat terjadi dengan berkurangnya *cross border loans* dari bank global yang langsung ke bank domestik. Tanpa akses lain ke pendanaan, pinjaman yang diberikan oleh bank domestik dapat berkontraksi seiring dengan berkurangnya dana *cross border* yang diterimanya.



2.4 Penelitian International Bank Lending

Penelitian mengenai dampak dari terkontraksinya pembiayaan eksternal kepada perilaku pemberian kredit perbankan dilakukan oleh Aiyar (2011). Dari perspektif neraca bank, suatu bank dapat bereaksi terhadap shock di sisi liabilities eksternal dengan salah satu atau kombinasi tiga cara sebagai berikut:

1. Bank dapat meningkatkan liabilities domestiknya, yakni meminjam lebih banyak kepada residen;
2. Bank dapat mengurangi aset-aset luar negerinya, yakni mengurangi pinjaman kepada non residen;
3. Bank dapat mengurangi domestik claim, yakni mengurangi pinjaman kepada residen.

Aiyar (2011) meneliti apakah dan dalam kondisi apa perbankan bereaksi terhadap shock di sisi liabilities eksternal dengan menggunakan opsi (iii), sehingga mentransmisikan rambatan shock keuangan ke perekonomian riil domestik.

Cetorelli dan Goldberg (2009) melakukan penelitian terhadap transmisi global shock dengan mengamati *international bank lending* dari 17 negara maju (sumber pembiayaan) ke 24 negara berkembang yang terdiri atas region Amerika Latin, Asia dan Eropa. Penelitian

tersebut bertujuan untuk melihat apakah pada krisis global 2008-2009 terjadi kontraksi pada *cross border lending* dari negara maju ke negara berkembang, pada *local claims* yang diberikan *foreign affiliates* di *host country* dan *domestic claims* yang diberikan perbankan domestik akibat shock dari *cross border lending*. Salah satu faktor yang diperhitungkan adalah vulnerabilitas sistem perbankan negara maju terhadap krisis global yang ditandai dengan exposure neraca perbankan di negara maju tersebut terhadap US dollar. Model yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\Delta L_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \Delta D_i + \eta_j + \varepsilon_{ij} \quad (10)$$

Dimana i mewakili individual bank sumber pinjaman, j adalah perbankan negara peminjam, β_0 adalah konstan, ΔD_i indikator dari shock likuiditas yang dialami bank i dan η_j adalah faktor *unobservable* yang menerangkan shock terhadap permintaan pinjaman di negara j .

Menggunakan data BIS, Cetorelli dan Goldberg (2009) menemukan bahwa perbankan dari negara maju yang memiliki exposure lebih tinggi terhadap aset USD mengalami penurunan pertumbuhan pinjaman *cross border lending* ke negara berkembang. Hal yang sama juga ditemukan terhadap *local claims* yang diberikan oleh *foreign affiliates* di *host country*. *Local claims* di negara berkembang oleh *foreign affiliates* mengalami kontraksi yang disebabkan adanya supply shock akibat vulnerabilitas sistem perbankan. Dengan demikian, krisis dari negara maju telah ditransmisikan ke negara berkembang melalui penurunan *cross border lending* dan *local claims* oleh *foreign affiliates*nya.

Selanjutnya penelitian juga mengamati pinjaman yang diberikan perbankan domestik di negara berkembang sehubungan dengan supply shock yang dialami dari penurunan *cross border loans*. Hal yang sama ditemui Cetorelli dan Goldberg (2009) bahwa pinjaman perbankan domestik yang memiliki vulnerabilitas terhadap krisis, lebih rendah dibandingkan dengan negara lain yang vulnerabilitasnya lebih rendah.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *international bank lending* telah menjadi saluran transmisi *shock* dari negara maju ke negara berkembang yang ditandai dengan menurunnya *cross border lending* oleh bank global, menurunnya *local claims* oleh *foreign affiliates* di *host country* dan menurunnya pinjaman yang diberikan oleh bank domestik sebagai dampak dari menurunnya sumber pendanaan *cross border* perbankan domestik.

Penelitian lain mengenai pengaruh *global shock* ke *international bank lending* di negara berkembang dilakukan oleh Pontines dan Siregar (2012). Penelitian ini menggunakan model panel dinamis dengan sampel *international bank lending* dari tiga negara maju (USA, Jepang dan UK) terhadap enam negara berkembang di Asia (Thailand, Singapura, Korea Selatan, Malaysia, Filipina dan Indonesia). Sumber data yang digunakan adalah data Bank International Settlements (BIS) dengan periode pengamatan yang dilakukan adalah 2000-2010. Penelitian dilakukan secara agregat terhadap *international bank lending* dan secara mikro terhadap

perbankan asing di *host country*. Model untuk variabel dependen *cross border lending* adalah sebagai berikut:

$$\Delta \log \text{claims}_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot \Delta \log \text{claims}_{i,t-1} + \beta_1 \cdot \text{indiff}_{i,t} + \beta_2 \cdot \text{VIX}_t + \beta_3 \cdot \text{Clender}_{ij,t} + \beta_3 \cdot \text{growthrate}_{j,t} + \beta_4 \cdot \text{growthrate}_{i,t} + \beta_5 \cdot \text{growth}_{i,t} \cdot \text{xexposure}_{ij,t} + v_{ij,t} \quad (11)$$

Dimana i dan j mewakili pasangan negara i dan j , i adalah negara sumber pendanaan yaitu US, Jepang dan UK dan j adalah negara penerima pinjaman yaitu Thailand, Singapura, Korea Selatan, Malaysia, Filipina dan Indonesia. $\Delta \log \text{claims}$ adalah perbedaan logaritma dari *international bank lending* dari bank di *home country* ke *host country* j , $\Delta \log \text{claims}_{i,t-1}$ adalah lag dari variabel dependen tersebut. Variabel independen mewakili kondisi makroekonomi yang diwakili oleh pertumbuhan GDP di *host country* $\text{growthrate}_{j,t}$ dan *home country* $\text{growthrate}_{i,t}$ serta perbedaan suku bunga antara *home* dan *host country* $\text{indiff}_{i,t}$. Variabel $\text{Clender}_{ij,t}$ mewakili *common lender effect* dimana pergerakan *international bank lending* dari satu negara dapat ditransmisikan ke negara lain yang juga berhutang pada bank internasional yang sama.

Selain faktor makroekonomi, kondisi pasar keuangan global juga menjadi salah satu variabel. Variabel VIX_t (*S&P Volatility Index* dari *Chicago Board Options Exchange*) mewakili indikator ekspektasi akan volatilitas pasar keuangan global pada jangka pendek sehingga tanda variabel ini diharapkan negatif. Semakin tinggi VIX_t semakin tinggi ekspektasi akan volatilitas pasar keuangan global dan menyebabkan menurunnya *bank lending*. Selanjutnya untuk menguji dampak dari *shock* di negara maju terhadap *bank lending* yang dilakukan oleh bank di negara maju tersebut, digunakan variabel interaksi $\text{growth}_{i,t} \cdot \text{xexposure}_{ij,t}$. Variabel ini merupakan interaksi antara pertumbuhan di negara maju dengan exposure perbankan dari negara maju- i tersebut ke negara berkembang- j (dimana exposure merupakan rasio antara pinjaman dari bank negara- i ke negara berkembang- j dengan total pinjaman yang diberikan perbankan dari negara- i).

Sementara untuk mengamati perilaku *foreign affiliates* di negara berkembang, Pontines dan Siregar (2012) menggunakan model dinamik mikro yang memasukkan neraca perbankan individual sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{loangrowth}_{i,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 \cdot \text{loangrowth}_{i,t-1} + \beta_1 \cdot \text{growthhome}_{i,t} + \beta_2 \cdot \text{intratehome}_t \\ & + \beta_3 \cdot \text{growthhost}_{i,t} + \beta_4 \cdot \text{intratehost}_{i,t} + \beta_5 \cdot \text{solvency}_{i,t} + \beta_6 \cdot \text{weakness}_{i,t} \\ & + \beta_7 \cdot \text{intratemargin}_{i,t} + \beta_8 \cdot \text{liquidity}_{i,t} + \beta_9 \cdot \text{profitability}_{i,t} + \beta_{10} \cdot \text{size}_{i,t} \\ & + \beta_{11} \cdot \text{crisisdummy}_{i,t} + v_{ij,t} \end{aligned} \quad (1)$$

(12)

Dimana i mewakili individual bank asing yang beroperasi di enam negara berkembang di Asia. Variabel dependen $\text{loangrowth}_{i,t}$ merupakan pertumbuhan *bank lending* dari affiliates baik cabang ataupun subsidiary di *host country*. Selain faktor makroekonomi seperti pada persamaan di atas, model ini juga memasukkan variabel mikro perbankan yaitu neraca perbankan seperti

ukuran aset $size_{p,t}$, return on assets (ROA) $profitability$, rasio modal terhadap total aset $solvency$, rasio liquid aset terhadap total aset $liquidity_{p,t}$, rasio loan loss provision terhadap net interest revenue $weakness$ dan net interest margins $intermargin$. Variabel $crisisdummy_{p,t}$ yang bernilai 1 untuk tahun 2008 -2009 untuk menangkap periode krisis global.

Hasil penelitian menemukan bahwa *cross border lending* merupakan saluran transmisi *shock* dari negara maju ke negara berkembang yang ditandai dengan koefisien yang positif dan signifikan pada variabel $growth_{p,t} \cdot xexposure_{ip,t}$. Hal ini menandakan bahwa pada saat terjadi *shock* di negara maju, perbankan di negara maju bereaksi dengan menurunkan *bank lending*nya ke negara berkembang meskipun eksposuranya meningkat ke Indonesia. Hal yang sama juga ditemukan untuk foreign affiliates perbankan global di Indonesia. Pada saat terjadi krisis, foreign affiliates juga mengurangi aktivitas kreditnya di Indonesia terutama jika bentuknya adalah cabang (branch).

Penelitian dengan sampel khusus Indonesia dilakukan Abdullah (2010). Penelitian ini bertujuan untuk melihat peran bank global sebagai *channel* transmisi *shock* dari *home country* ke Indonesia (*host country*). Menggunakan model panel dengan data BIS dan data perbankan di Indonesia, penelitian membedakan pengaruh *cross border lending* dan *local claims* di dalam negeri yang dilakukan oleh cabang atau *subsidiary* bank global di Indonesia. Model yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} &foreignclaims_growth_{j,t} \\ &= \beta_0 + \beta_1 \cdot Homefactors_{j,t} + \beta_2 \cdot Hostfactors_j + \beta_3 \cdot AFCDummy_t \\ &+ \beta_4 \cdot GFCDummy_t + \beta_5 \cdot AFCDummy_t xexposure_t \\ &+ \beta_5 \cdot GFCDummy_t xexposure_t \end{aligned} \quad (13)$$

Dimana $j=1$ hingga 4 adalah negara maju yang memiliki hubungan perbankan yang tinggi dengan Indonesia yaitu Jepang, US, Jerman dan UK, t merupakan representasi waktu dari tahun 1994-2009, $foreignclaims_growth$ adalah perubahan semi annual dalam *foreign claims* dari bank di *home country* ke Indonesia, *Homefactors* adalah variabel yang menggambarkan kondisi makro ekonomi di negara maju seperti suku bunga dan pertumbuhan GDP. *Hostfactors* adalah variabel yang menggambarkan kondisi makro ekonomi di Indonesia seperti suku bunga, pertumbuhan GDP dan nilai tukar. *AFCDummy* adalah variabel dummy krisis Asia yang bernilai 1 pada periode 1997 – 1999, *GFCDummy* adalah variabel dummy untuk krisis global yang bernilai 1 dari 2007-2009 sementara *exposure* adalah rasio pinjaman yang diberikan perbankan dari negara j ke Indonesia terhadap total *foreign claims* yang diberikan perbankan negara maju tersebut.

Sementara untuk mengamati pertumbuhan *local claims* oleh *foreign affiliates* dilakukan dengan mengganti variabel dependen pada persamaan menjadi *local claims* sementara variabel lainnya sama dengan persamaan sebelumnya sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
localclaim_growth_{j,t} = & \beta_0 + \beta_1.Homefactors_{j,t} + \beta_2.Hostfactors_j + \beta_3.AFCDummy_t + \\
& \beta_4.GFCDummy_t + \beta_5.AFCDummy_t x exposure_t + \\
& \beta_5.GFCDummy_t x exposure_t
\end{aligned}
\tag{14}$$

Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa *international bank lending* dalam bentuk *cross border* merupakan saluran transmisi krisis yang diwakili oleh signifikan dan negatifnya variabel dummy krisis pada persamaan *foreign claims* ke Indonesia (Persamaan 13). Sementara itu meningkatnya exposure bank global ke Indonesia mengindikasikan semakin stabilnya pembiayaan di Indonesia dimana variabel interaksi antara dummy krisis dan exposure bernilai positif dan signifikan. Sementara untuk *local claims* yang diberikan cabang bank asing di Indonesia, variabel yang signifikan mempengaruhi adalah kondisi makroekonomi Indonesia yaitu pertumbuhan GDP dan nilai tukar, sementara faktor krisis tidak mempengaruhi penyaluran kredit secara signifikan. Hal ini berarti terdapat perbedaan karakteristik antara pembiayaan langsung (*cross border lending/direct financing*) yang lebih *volatile* dibandingkan *local lending* (oleh *foreign affiliates*) dan mengkonfirmasi peran bank global via *direct cross border lending* sebagai channel transmisi *shock*.

Kontribusi utama penelitian ini adalah untuk menyediakan hasil empiris mengenai pengaruh *international bank lending*, baik secara langsung yaitu *cross border lending* dari *foreign bank* maupun secara tidak langsung melalui *foreign affiliate* yang beroperasi di Indonesia dengan pendekatan panel dinamis. Data untuk *model micro foreign affiliate* yang beroperasi di Indonesia berasal dari BI sementara data untuk *model cross-border* atau *foreign claims* ke Indonesia berasal dari BIS.

III. METODOLOGI

3.1 Data

Data yang digunakan bersumber dari Bank International Settlements (BIS), data pinjaman perbankan Indonesia dari Departemen Internasional (DIInt) dan neraca perbankan dari Departemen Perijinan dan Informasi Perbankan (DPIP).

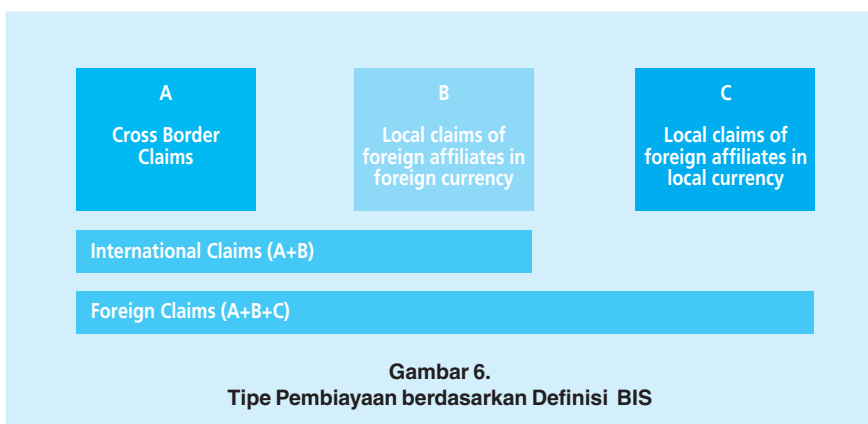
Data utang luar negeri perbankan dari DIInt mencatat transaksi utang perbankan Indonesia dengan non-residen. Definisi utang luar negeri yang tercatat di DIInt meliputi surat utang (obligasi, surat berharga lainnya dan surat berharga domestik yang dimiliki bukan penduduk), perjanjian pinjaman, kas dan simpanan dan kewajiban lainnya. Namun demikian data utang yang digunakan di penelitian ini tidak meliputi surat berharga domestik yang dimiliki bukan penduduk, kas dan simpanan dan kewajiban lainnya karena tidak adanya data negara peminjam untuk ketiga jenis *claims* tersebut. Periode data adalah kuartalan mulai dari tahun 2007 s.d 2011. Neraca perbankan dari DPIP terdiri dari neraca seluruh bank tersedia dalam periode bulanan dari tahun 2000 s.d 2011.

Data BIS adalah *Consolidated International Banking Statistics* posisi akhir Desember 2011. Database BIS berisi informasi mengenai posisi agregat bank dari *reporting country* (negara pelapor) terhadap pihak lain (*counterparty*) ke seluruh negara di dunia dengan frekuensi perkuartal. Saat ini, terdapat 30 negara yang melaporkan posisi keuangan perbankannya kepada BIS dimana terdapat perbedaan periode waktu awal pelaporan untuk tiap negara.

Data yang tersedia adalah *claims* dari negara pelapor ke seluruh negara lainnya berdasarkan dasar peminjam langsung (*immediate borrower basis*). Yang dimaksud Claims adalah aset keuangan (hanya item pada neraca keuangan) termasuk kas dan simpanan dengan bank lain, pinjaman (loans) dan *advances* kepada non-bank dan bank, kepemilikan surat hutang, namun tidak termasuk derivatives dan transaksi *off-balance sheet*.

Pembiayaan pada BIS database disusun atas Foreign Claims, International Claims dan Local Claims in Local Currency yang terdiri atas komponen sebagai berikut:

- a. *Cross-Border Claims* yaitu pinjaman yang diberikan dari perbankan negara pelapor kepada non residen.
- b. *Local claims of foreign affiliates in foreign currency* adalah pinjaman yang diberikan oleh perbankan domestik dari negara pelapor atau *foreign affiliates di host country* (negara tujuan) dalam mata uang asing. Contohnya adalah pinjaman dari Citibank di Jakarta kepada pihak di Indonesia dalam mata uang asing.
- c. *Local claims of foreign affiliates in local currency* adalah pinjaman yang diberikan oleh perbankan domestik dari negara pelapor atau *foreign affiliates di host country* (negara tujuan) dalam mata uang domestik. Contohnya adalah pinjaman dari Citibank di Jakarta kepada pihak di Indonesia dalam mata uang Rupiah.



Data IC dapat dirinci berdasarkan *maturity* (hingga satu tahun, antara 1-2 tahun, dan lebih dari 2 tahun) dan berdasarkan sektor peminjam (perbankan, pemerintah, dan swasta), namun tidak dapat dirinci berdasarkan sumber peminjam. Data sumber peminjam hanya ada

dalam bentuk *foreign claims*. Data BIS tentang claims ke Indonesia hanya bersumber dari negara pelapor sehingga terdapat kemungkinan tidak menggambarkan secara utuh claims yang diterima Indonesia dari negara lainnya atau keterkaitan Indonesia dengan negara lainnya.

3.2 Model Empiris Dampak *Global Financial Shock* terhadap *Cross Border Lending*

Untuk mengetahui dampak *global shock* terhadap *bank lending* (pembiayaan) ke Indonesia maka akan dilakukan identifikasi determinan internasional *bank lending* ke Indonesia dengan mengadopsi model yang digunakan Pontines dan Siregar (2012). Model yang akan diestimasi adalah persamaan panel dinamis sebagai berikut:

$$\begin{aligned} & \Delta \log \text{claims}_{i,t} \\ &= \alpha_0 + \alpha_1 \cdot \Delta \log \text{claims}_{i,t-1} + \beta_1 \cdot \text{growthrate}_{i,t} + \beta_2 \cdot \text{growthrate}_{j,t} + \beta_3 \cdot \text{inthome}_{i,t} \\ &+ \beta_4 \cdot \text{inthost}_{j,t} + \beta_5 \cdot \text{VIX}_t + \beta_6 \cdot \text{icrg}_{j,t} + \beta_7 \cdot \text{TED}_t + \beta_8 \cdot \text{growth}_{i,t} \cdot \text{xexposure}_{ij,t} \\ &+ v_{ij,t} \end{aligned} \tag{15}$$

Variabel dependen adalah data perubahan foreign claims yang bersumber dari BIS. Data ini adalah posisi claims agregat perbankan di negara sumber pembiayaan (Jepang, US, UK, dan Jerman) terhadap Indonesia (meliputi sektor swasta, publik dan perbankan). Dimana *claims* adalah aset keuangan (hanya item pada neraca keuangan) termasuk kas dan simpanan dengan bank lain, pinjaman (loans) dan advances kepada non-bank dan bank, kepemilikan surat hutang, namun tidak termasuk derivatives dan transaksi *off-balance sheet*. Data ini tidak dapat dipisahkan perjenis claimsnya. Selain itu sebagaimana dijelaskan pada Bab 3, data terdiri atas internasional claims dan *local claims* (claims yang diberikan oleh foreign affiliates di host country baik dalam mata uang asing dan domestik). Dengan demikian, data tidak murni menggambarkan *cross border* karena telah meliputi aktivitas *foreign affiliates*. Namun tidak tersedia data lain yang lebih tepat mewakili *cross border claims*, karena data lain tidak menginformasikan negara sumber pemberi pinjaman. Dimana *i* mewakili negara maju yang memiliki share terbesar *bank lending* ke Indonesia, Jepang, USA, UK dan Jerman, dan *j* mewakili Indonesia. Variabel dependen $\Delta \log \text{claims}_{i,t}$ adalah perubahan internasional *bank lending* dari negara *i* ke Indonesia. Variabel independen mewakili kondisi makroekonomi yang diwakili oleh pertumbuhan GDP di Indonesia $\text{growthrate}_{i,t}$ dan homecountry $\text{growthrate}_{j,t}$ serta suku bunga antara home $\text{inthome}_{i,t}$ dan Indonesia $\text{inthost}_{j,t}$.

Koefisien untuk pertumbuhan ekonomi di Indonesia, diharapkan menghasilkan tanda positif dimana pertumbuhan ekonomi di Indonesia akan menjadi faktor penarik internasional *bank lending*. Sementara untuk pertumbuhan di home country secara teori dapat bersifat ambigu (dapat menghasilkan dua tanda yang berbeda). Jika kondisi resesi di negara maju

berarti rendahnya kesempatan untuk mendapatkan profit di negaranya, maka *bank lending* ke Indonesia akan meningkat dan tanda $growth_{p,t}$ akan negatif. Namun jika kondisi resesi di negara maju berarti memburuknya posisi modal di negara maju, dan bank akan mengurangi pinjamannya ke negara lain, maka tanda dari variabel tersebut adalah positif.

Tanda koefisien untuk suku bunga di negara maju diharapkan negatif. Suku bunga yang rendah di negara maju cenderung menjadi sinyal periode *excess liquidity* dan mengindikasikan peningkatan keinginan perbankan untuk meminjamkan ke negara berkembang yang umumnya memiliki suku bunga dan risiko lebih tinggi. Sehingga koefisien variabel ini diharapkan bertanda negatif. Sementara untuk variabel suku bunga di Indonesia diharapkan bertanda positif dimana suku bunga yang lebih tinggi menjadi pull factor masuknya *bank lending*.

Selain faktor makroekonomi, kondisi pasar keuangan global juga menjadi salah satu variabel. Variabel *VIX* (S&P Volatility Index dari Chicago Board Options Exchange) mewakili indikator ekspektasi akan volatilitas pasar keuangan global pada jangka pendek. Sehingga koefisien variabel ini diharapkan bertanda negatif. Semakin tinggi *VIX* investor melihat adanya risiko bahwa pasar akan bergerak secara tajam atau meningkatnya ekspektasi akan volatilitas pasar keuangan global. Hal ini akan berimplikasi pada menurunnya *bank lending*.

Kondisi likuiditas global juga menjadi salah satu variabel independen yang diwakili oleh variabel TED_t . TED_t spread adalah ukuran risiko kredit untuk pinjaman antar bank yang merupakan selisih antara U.S. T-bill rate 3 bulan (aset yang dianggap tidak ada default risk) dan London Interbank Offered Rate (LIBOR) 3 bulan (suku bunga *interbank lending* yang sifatnya unsecured). Spread yang tinggi mengindikasikan persepsi bank terhadap risiko dari counterparties-nya meningkat dan bank cenderung ragu untuk memberikan pinjaman kepada counterpartiesnya. Hal ini berimplikasi pada mengetatnya likuiditas di sektor perbankan. Dengan demikian, angka TED mewakili kondisi likuiditas global. Koefisien variabel ini diharapkan bertanda negatif, dimana meningkatnya angka TED yang berarti ketatnya likuiditas global akan mengurangi *bank lending* yang masuk ke Indonesia.

Faktor risiko negara tujuan juga menjadi salah satu variabel independen. Bank global cenderung mengurangi aktivitas pinjamannya ke negara berkembang saat risiko di *host country* meningkat. Variabel yang digunakan adalah ICRG yang merupakan rating risiko politik, ekonomi dan keuangan. Semakin tinggi angka ICRG semakin rendah risiko suatu negara, sehingga variabel ini diharapkan memiliki tanda positif dimana risiko yang rendah menjadi salah satu faktor penarik *bank lending* ke Indonesia.

Selanjutnya untuk menguji dampak *shock* di negara maju terhadap *bank lending* yang dilakukan oleh bank di negara maju, digunakan variabel $growth_{p,t}.exposure_{ij,t}$. Variabel ini merupakan interaksi antara pertumbuhan di negara maju dengan exposure perbankan dari negara tersebut ke Indonesia. Variabel interaksi ini mewakili reaksi bank global terhadap *shock* yang terjadi di negaranya atau komitmen dari bank global untuk meneruskan pinjaman ke *host country* saat terjadi *shock*. Dimana *exposure* merupakan rasio antara pinjaman dari bank

negara tersebut ke Indonesia dengan total pinjaman yang diberikan perbankan dari negara tersebut. Angka pertumbuhan di negara maju merupakan representasi *shock* yang terjadi di negaranya karena terjadinya *shock* yang ditandai dengan memburuknya pertumbuhan umumnya terjadi bersamaan dan tidak dapat dipisahkan efeknya.

Sebagaimana Calvo dan Mendoza (2000) di Peria et al (2002), jika perbankan negara maju memiliki exposure yang tinggi di negara berkembang, maka perbankan tersebut memiliki insentif yang besar untuk mempelajari negara tersebut dan *bank lending* cenderung lebih stabil berada di negara tersebut. Jika benar exposure yang tinggi berarti lebih stabilnya

Tabel 1.
Variabel untuk Pengujian Cross Border Lending

Variabel	Sumber Data	Deskripsi	Data	Ekspektasi Hubungan
Variabel Dependen				
$\Delta \text{LOG CLAIMS}$	BIS	Perubahan posisi agregat pinjaman (log differences) perbankan internasional dari Jepang, US, UK dan Jerman yang masuk ke Indonesia		
Variabel Independen				
GROWTHHOME	CEIC-DKM	Indikator makroekonomi di negara maju sebagai sumber pembiayaan, untuk menangkap siklus ekonomi	Pertumbuhan PDB riil	+/-
GROWTHHOST	CEIC-DKM	Indikator makroekonomi di Indonesia sebagai tujuan pembiayaan	Pertumbuhan PDB riil	+
INTHOME	CEIC-DKM/IFS	Indikator suku bunga nominal (official lending rate) di negara maju	Official bank lending di negara maju	-
INTHOST	CEIC-DKM/IFS	Indikator suku bunga nominal (official lending rate) di Indonesia.	Official bank lending di Indonesia	+
VIX	Bloomberg	Indikator ekspektasi kondisi volatilitas pasar keuangan global dalam jangka pendek	VIX	-
TED	Bloomberg	Indikator risiko kredit yang mewakili kondisi likuiditas global	TED (selisih antara LIBOR 3 bulan dan T-Bill Rate 3 bulan)	-
ICRG	Bloomberg	Indikator risiko politik, ekonomi dan keuangan	ICRG	+
EXPOSURE	BIS	Indikator untuk menangkap exposure perbankan negara maju di Indonesia	Rasio antara foreign claims negara tersebut di Indonesia dengan total foreign claims yang diberikan negara tersebut	
GROWTHHOME_x EXPOSURE	BIS - CEIC	Indikator untuk menangkap reaksi perbankan global akibat shock di negaranya terhadap aktivitas internasional bank lendingnya	Interaksi antara Pertumbuhan GDP Riil di negara maju dengan exposure perbankannya di Indonesia	+/-

pembiayaan di negara berkembang, maka variabel interaksi ini seharusnya memiliki tanda yang berlawanan dengan *shock* di negara maju yang artinya bernilai negatif. Namun jika ternyata tidak dan koefisien ini bernilai positif, maka respon bank global saat terjadi *shock*, adalah menurunkan pembiayaannya ke Indonesia yang berarti pembiayaan *bank lending* telah mentransmisikan *shock* di negara maju ke Indonesia.

3.3 Pengujian Dampak Penempatan Perbankan Global ke Indonesia terhadap Perilaku Kredit Di Indonesia Via Foreign Affiliates

Untuk melihat, dampak tidak langsung dari global financial *shock* yakni kredit yang disalurkan oleh bank asing/campuran di domestik, penelitian ini mengacu kepada model yang digunakan Pontines dan Siregar (2012). Penelitian tersebut juga menggali stabilitas penyaluran kredit dari foreign affiliates di enam negara Asia ketika terjadi krisis global pada tahun 2008, sementara penelitian ini menggunakannya untuk mendalami bagaimana pengaruh penyaluran kredit foreign affiliates khusus di Indonesia.

Estimasi dilakukan dengan menggunakan persamaan panel dinamis terhadap data micro –balance sheet foreign affiliates yang beroperasi di Indonesia. Mengingat ketersediaan data dari DPIP, maka periode data keuangan bank yang digunakan adalah data kuartalan sejak 2007Q1 – 2011Q3. Adapun model yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} loan_{i,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 loan_{i,t-1} + \beta_1 growthhome_{i,t} + \beta_2 intratehome_{i,t} + \beta_3 growthhost_{i,t} \\ & + \beta_4 intratehost_{i,t} + \beta_5 profitability_{i,t} + \beta_6 netinterestmargin_{i,t} \\ & + \beta_7 totalaset_{i,t} + \beta_8 suratberharga_{i,t} + \beta_9 dummy_{i,t} + \beta_{10} dummy_{i,t} \\ & * dummysubsidiary + v_{i,t} \end{aligned} \quad (16)$$

Indeks i merupakan individual bank asing yang beroperasi di Indonesia pada saat t . Variabel dependen dari model adalah $loan_{i,t}$, yaitu merupakan kredit yang disalurkan oleh bank asing di Indonesia (*host economy*). Sebagai variabel independen, dimasukkan kondisi makroekonomi baik dari negara asal bank asing dan Indonesia sebagai push dan pull factors. Variabel-variabel tersebut yaitu GDP negara asal bank asing ($growthhome_{i,t}$) dan suku bunga negara asal ($intratehome_{i,t}$) serta variabel analog dari domestik yaitu GDP Indonesia ($growthhost_{i,t}$) dan suku bunga ($intratehost_{i,t}$).

Ekspektasi tanda dari koefisien variabel PDB riil dari Indonesia adalah positif dimana pertumbuhan PDB yang meningkat mendorong bank asing untuk meningkatkan penyaluran kredit di Indonesia. Sedangkan untuk PDB *home country* bersifat ambigu sebagaimana penjelasan pada *cross border lending*. Sementara itu, tanda $intratehome_{i,t}$ diekspektasikan negatif dimana lending rate yang lebih tinggi di negara asal bank asing akan menyebabkan negaranya menjadi lebih menarik dibandingkan negara domestik tempat mereka beroperasi. Hal ini berlaku

sebaliknya untuk variabel $inratehost_{i,t}$, dimana semakin tinggi suku bunga domestik akan memberikan return yang lebih tinggi sehingga menarik minat bank asing untuk menyalurkan lending di domestik.

Selain variabel makro, variabel *balance sheet* dari masing-masing bank asing yang beroperasi di domestik juga dimasukkan ke dalam model. Tujuannya untuk mengontrol karakteristik bank yang bisa mempengaruhi keputusan bank asing untuk menyalurkan lending. Selain itu, hal ini untuk menguji underlying hipotesis dari penelitian ini bahwa pemburuan dari *balance sheet* bank-bank internasional terutama yang berasal dari negara maju dianggap menjadi salah satu penyebab turunnya secara tajam pinjaman bank internasional ke negara emerging pada periode krisis 2008/2009. Beberapa indikator dari *balance sheet* bank yang dipergunakan antara lain variabel $profitability_{i,t}$ yang diukur dengan NIM (net interest margin). Semakin tinggi NIM yang dinikmati oleh bank asing maka bank tersebut akan cenderung meningkatkan penyaluran kreditnya. Sementara itu, ukuran perbankan (*size*) diukur dengan variabel total aset. Secara teoritis, *size* dari aset dari bank yang semakin besar (kuat) akan berdampak positif terhadap aktivitas lending dari bank tersebut. Selain itu, untuk variabel kontrol digunakan variabel surat berharga yang dimiliki oleh bank ($suratberharga_{i,t}$). Dalam rangka lending, bank memiliki pilihan penyaluran dalam bentuk kredit atau ditempatkan dalam surat berharga baik di pasar uang atau di pasar lainnya. Semakin tinggi penempatan bank dalam bentuk surat berharga maka akan mengurangi porsi dari penyaluran kredit.

Selain menggunakan variabel untuk menangkap kondisi makro dan variabel *balance sheet* bank, juga digunakan pula variabel dummy krisis $dummy_{i,t}$ untuk menangkap kondisi krisis global dengan nilai 1 antara tahun 2008Q2 - 2009Q3 dan 0 untuk periode lainnya. Ekspektasi tanda untuk variabel dummy krisis adalah ambigu karena di satu sisi koefisien variabel ini diketahui tidak signifikan sebagaimana studi empiris dari Peria et al (2005), De Haas dan van Lelyveld (2006) serta De Haas dan van Lelyveld (2010) sebagaimana dalam Pontines dan Siregar (2012). Alasan dari temuan tersebut adalah bank asing yang beroperasi di domestik mengandalkan dukungan dari induknya dalam kondisi kesulitan keuangan sehingga bank asing tersebut relatif tidak sensitif terhadap episode krisis. Sebaliknya kondisi ini tidak terjadi bagi bank asing yang tidak atau memperoleh sedikit dukungan dari induknya yang mengalami 'deep pockets' dan harus mengandalkan sumber pembiayaannya sendiri sehingga tanda yang ditemukan adalah negatif signifikan sebagaimana ditemukan oleh Cetorelli dan Goldberg (2009) dan Pontines dan Siregar (2012) untuk bank asing yang bentuknya berupa cabang.

Variabel dummy lain yang digunakan adalah variabel dummy berdasarkan bentuk organisasi dari bank asing yang beroperasi di Indonesia yaitu bank asing yang berbentuk cabang dan bank asing campuran. Variabel dummy ini bertujuan untuk menguji implikasi krisis keuangan global terhadap stabilitas penyaluran kredit dari bank asing yang berbentuk cabang dan bank asing yang berbentuk campuran, dimana nilai 1 diberikan untuk bank asing yang bentuk campuran dan 0 untuk bank asing yang berbentuk cabang. Selanjutnya, dummy tersebut

diinteraksikan dengan dummy krisis global. Interaksi dummy bentuk bank asing dengan dummy krisis global diekspektasikan untuk melihat apakah terdapat perbedaan bentuk bank dalam memitigasi krisis saat terjadi krisis keuangan pada induknya.

Keterangan masing-masing variabel dalam model disajikan dalam tabel sebagai berikut:

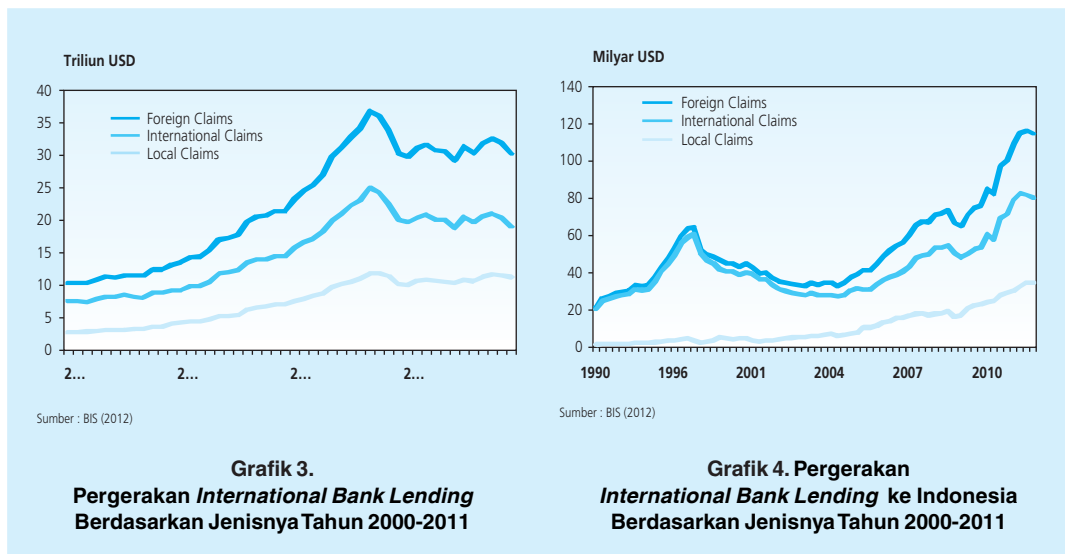
Tabel 2. Deskripsi Variabel Model Lending Via Foreign Affiliate				
Variabel	Sumber Data	Deskripsi	Data	Ekspektasi Hubungan
Variabel Dependen				
LOAN	DPIP	Kredit yang disalurkan oleh bank asing dan campuran i pada t		
Variabel Independen				
GROWTHHOME	CEIC-DKM	Indikator makroekonomi di negara maju sebagai sumber pembiayaan	Pertumbuhan PDB riil	+/-
GROWTHHOST	CEIC-DKM	Indikator makroekonomi di Indonesia sebagai tujuan pembiayaan	Pertumbuhan PDB riil	+
INTRATEHOME	CEIC-DKM	Indikator Suku bunga negara asal bank asing i pada t	official lending rate di negara maju	-
INTRATEHOST	CEIC-DKM	Indikator Suku bunga Indonesia pada t	official lending rate di Indonesia	+
INTERESTMARGIN	DPIP	Indikator untuk menangkap interest margin dari perbankan	NIM	+
TOTALASET	DPIP	Indikator size perbankan	Total aset	+
SURAT BERHARGA	LHBU	Variabel kontrol alternatif penempatan bank	Surat berharga yang dimiliki oleh bank	-
DUMMY		Indikator periode krisis global	Angka 1 untuk tahun 2008Q3 - 2009Q2, dan 0 untuk lainnya	+/-
DUMMY JENIS BANK	BIS - CEIC	Jenis bank foreign affiliate	1 untuk bank campuran dan 0 untuk bank asing (cabang)	+

IV. HASIL DAN ANALISIS

4.1 Analisis Deskriptif

Berdasarkan data BIS, *international bank lending* atau yang disebut sebagai foreign claims (FC) terdiri atas international claims (IC) dan local claims (LC). Pembiayaan dunia secara umum didominasi oleh international claims (IC) sebagaimana ditunjukkan oleh Grafik 3. Pada krisis 2008, FC mengalami kontraksi yang hingga saat ini nilainya belum pulih ke nilai pre-krisis.

Semenjak pulih dari krisis 1998, *bank lending* ke Indonesia meningkat pesat. Berdasarkan Grafik 4, pada Desember tahun 2011 total *bank lending* (FC) yang masuk ke Indonesia mencapai 114 milyar USD atau setara dengan 5.7% pembiayaan asing ke negara berkembang di Asia.

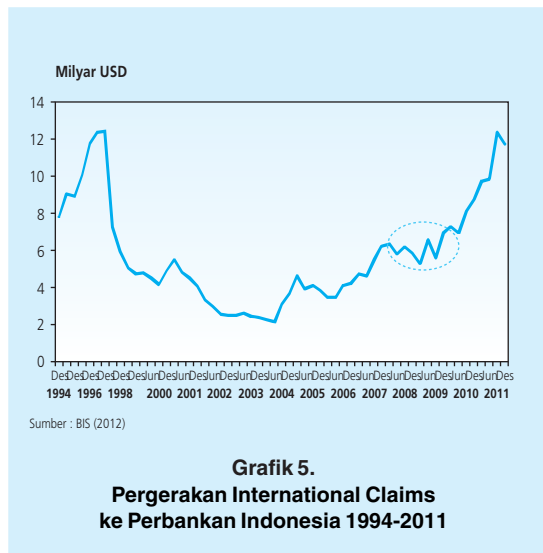


Walaupun porsi Indonesia relatif kecil dibandingkan tahun 2000 (rata-rata 11.4%), tetapi pembiayaan asing ke Indonesia termasuk tertinggi di Asia setelah China, India, Korea Selatan, Malaysia, dan Singapura. Hal ini menunjukkan perekonomian Indonesia masih merupakan faktor penarik asing menanamkan modalnya.

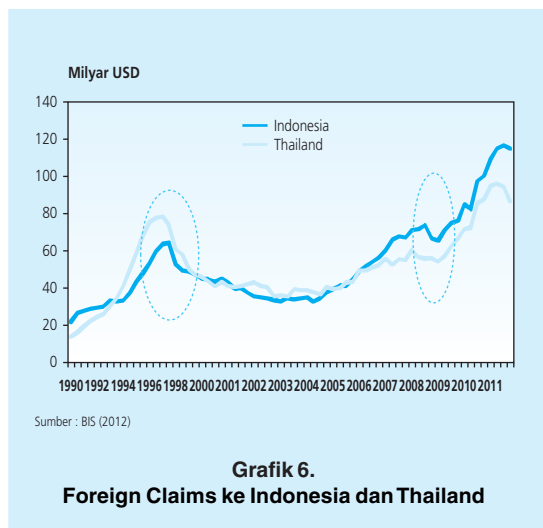
Meskipun juga mengalami perlambatan pada krisis 2008, kondisi Indonesia masih lebih baik dibandingkan kondisi dunia dengan penurunan *bank lending* sebesar 9% dan pemulihan yang lebih cepat (per Desember 2011 nilainya telah melampaui nilai pre krisis 2008). Jika dilihat dari jenisnya, per Desember 2011 *bank lending* ke Indonesia didominasi oleh International Claims (70%) dimana besaran dan pola *bank lending* cenderung searah dengan International Claims.

Pada Desember 2011, penerima utama pembiayaan (IC) yang masuk ke Indonesia adalah sektor private (66%), publik (19%), dan perbankan (15%). Lending ke perbankan merupakan komposisi terkecil dari IC, sejalan dengan struktur negara berkembang lainnya yang memiliki alokasi pembiayaan yang lebih besar kepada sektor private. Hal ini dimungkinkan karena perbankan di negara berkembang umumnya belum menjadi tempat yang menarik bagi investor untuk menanamkan modalnya.

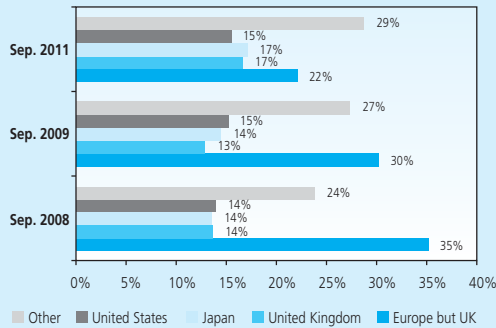
Meskipun lebih kecil namun kontraksi yang dialami perbankan pada krisis 1998 (periode 1997-2004) lebih besar (35% p.a) dibandingkan sektor private (19% p.a). Hingga September 2011, lending ke perbankan masih meningkat namun belum mencapai nilai pre krisis Juni 1997. Selanjutnya per Desember 2011, nilainya mulai menunjukkan penurunan. Pada krisis 2008 juga terjadi kontraksi *bank lending* ke perbankan, meskipun penurunan tersebut pada relatif lebih kecil (Grafik 5).



Volatilitas pembiayaan perbankan dan *sudden reversal* tidak hanya dialami Indonesia namun juga dialami negara berkembang lainnya seperti Thailand pada krisis 1998 (Grafik 6).

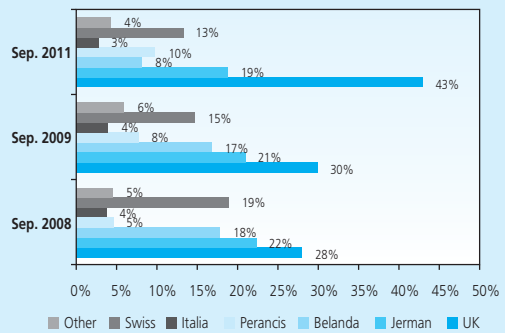


Sumber pembiayaan FC ke Indonesia, pada akhir 2011 didominasi oleh negara maju US, UK, Jepang dan Jerman yang menyumbang sekitar 56% pembiayaan ke Indonesia per Desember 2011. Gabungan negara Eropa lainnya (kurang lebih 17 negara Eropa) dan negara lainnya (termasuk offshore centres) juga menjadi penyumbang *foreign claims* ke Indonesia sebagaimana Grafik 7. Jika ditelaah lebih lanjut (Grafik 8), dari negara Eropa penyumbang pembiayaan ke Indonesia, UK dan Jerman merupakan sumber pembiayaan utama.



Sumber: BIS (2012)

Grafik 7.
Sumber Pembiayaan FC ke Indonesia

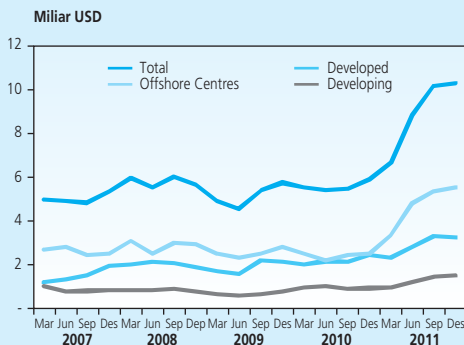


Sumber: BIS (2012)

Grafik 8.
Sumber Pembiayaan dari Eropa

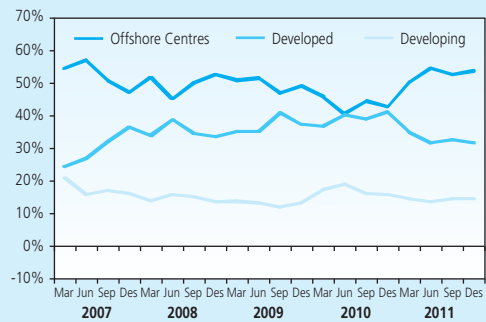
Jika dibandingkan pre krisis global, maka pola ini sedikit berubah dimana porsi Eropa di pembiayaan ke Indonesia menurun pasca krisis. Di dalam negara Eropa sendiri, porsi negara UK meningkat, sementara negara Eropa lainnya menurun.

Sementara jika menelaah data lending yang masuk ke perbankan, dengan data *cross border lending* dari DInt, maka sumber dana didominasi oleh *offshore centres*⁴ (rata-rata 50%) dengan pergerakan total pinjaman mengikuti pola *offshore centres* (Grafik 9). Share kelompok negara tersebut relatif stabil sepanjang tahun 2007-2011 (Grafik 10) dimana kelompok lainnya



Sumber: DInt (2012)

Grafik 9.
Pergerakan Pinjaman ke Perbankan Indonesia



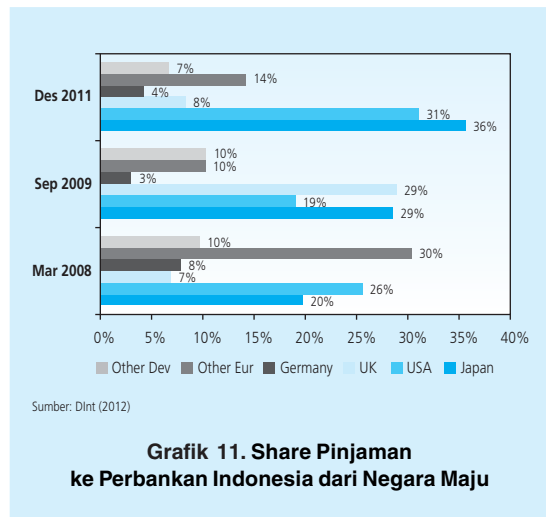
Sumber: DInt (2012)

Grafik 10.
Proporsi Pinjaman ke Perbankan Indonesia

4 Offshore centres adalah negara dengan sektor perbankan yang memiliki transaksi utama dengan non residen dan atau dalam mata uang asing dengan jumlahnya lebih besar dari pada ukuran perekonomiannya (BIS Definition). Contohnya adalah Cayman Islands, Singapore, Bermuda dan lainnya

yaitu negara maju menyumbang rata-rata sebesar 35% dan negara berkembang sebesar 15%. Pada saat krisis 2008, terjadi penurunan pinjaman ke perbankan Indonesia sebesar 24% (September 2008-Juni 2009). Namun setelah itu pinjaman ke perbankan mengalami peningkatan kembali dengan besar 39% p.a.

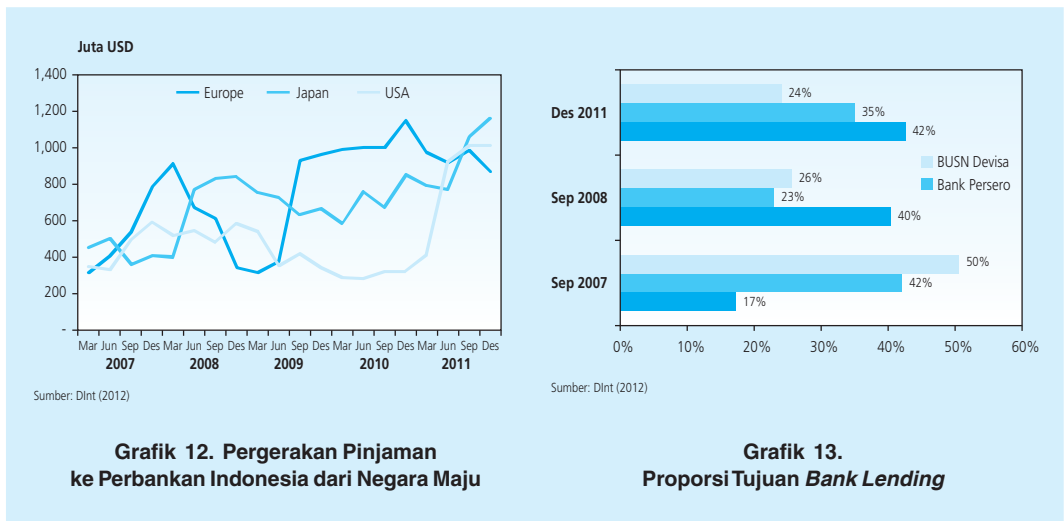
Jika ditelaah lebih lanjut, kelompok negara maju didominasi oleh Jepang, Amerika, UK dan Jerman (Grafik 11) sebagaimana pembiayaan global di atas. Pre krisis 2008, Eropa (non UK) mendominasi pinjaman ke perbankan Indonesia hingga mencapai 13% dari total pinjaman yang masuk ke Indonesia. Namun pinjaman dan share Eropa (non UK) mengalami penurunan pada saat krisis 2008. Pinjaman menurun sebesar 50% dari September 2008 ke Juni 2009 dan share menurun menjadi sekitar 6%. Pinjaman dari negara maju lainnya juga menurun meskipun tidak sebesar penurunan dari Eropa dimana dari Jepang menurun 30% (Dec 2008 – Mar 2010) dan Amerika sebesar 40% (Dec 2008 – Juni 2009).



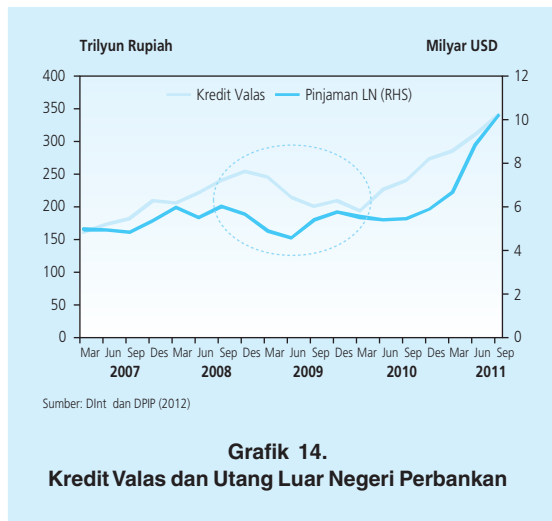
Paska krisis, pinjaman dari ketiga kelompok negara maju tersebut meningkat namun khusus untuk Eropa peningkatannya didominasi oleh UK. Selain itu porsi negara maju berubah menjadi didominasi oleh Jepang dan USA (Grafik 12).

Mayoritas pinjaman diberikan oleh perbankan internasional dibandingkan lembaga lainnya (91% pada Desember 2011) dan dalam mata uang USD (98%). Jangka waktu pinjaman saat ini didominasi dengan pinjaman jangka pendek (54% per Desember 2011) yang proporsinya secara konsisten terus meningkat dari periode sebelumnya.

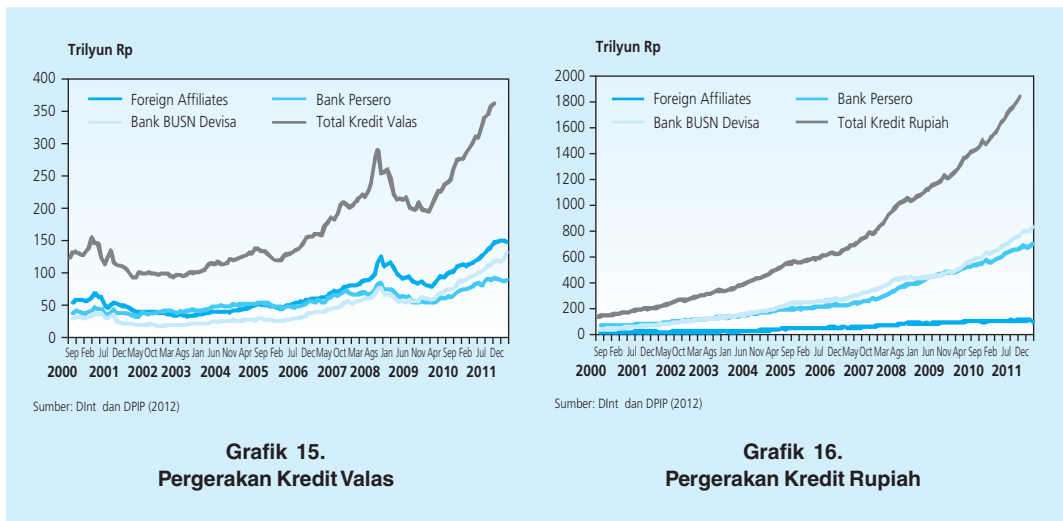
Dari ketiga jenis bank yang menerima *bank lending* (foreign affiliates, bank persero dan BUSN Devisa), share dari *foreign affiliates* meningkat dan per Des 2011 mencapai 42% (Grafik 13), sementara porsi Bank Persero dan BUSN Devisa menurun dibandingkan September 2007.



Untuk menghindari *double conversion exchange rate*, pinjaman yang diperoleh perbankan dari luar negeri umumnya digunakan untuk pemberian kredit valas di dalam negeri. Sebagaimana Grafik 14, pola pinjaman perbankan dan kredit valas cukup seiring namun pada krisis 2008 terjadi penurunan *bank lending* sebesar 24% (September 2008-Juni 2009) demikian juga kredit valas turun 23% (Desember 2008-Maret 2010).



Mayoritas kredit valas perbankan periode 2007-2008 berasal dari utang luar negeri yang berasal dari *foreign affiliates*, sementara kontraksi kredit valas pada krisis 2008 dilakukan oleh semua jenis bank (grafik 15). Untuk kredit Rupiah, penyaluran didominasi oleh kelompok bank Persero dan bank BUSN Devisa (grafik 16) dimana tidak terlihat adanya trend *shock* pada



periode krisis global 2008 termasuk untuk kelompok bank Asing dan Campuran (*foreign affiliates*).

4.2 Pengujian Dampak Global Financial Shock Terhadap Cross Border Lending

Untuk mengetahui dampak global *shock* terhadap pembiayaan yang masuk ke Indonesia maka akan diestimasi persamaan determinan cross border lending ke Indonesia dengan model panel dinamis. Penggunaan model panel dinamis dapat dilakukan dengan pooled OLS, fixed effect dan GMM panel estimators. Hasil dari ketiga uji tersebut adalah sebagaimana pada tabel di Lampiran dengan pengujian menggunakan software StataSE 11.

Sebagaimana disebutkan pada Pontines dan Siregar (2012), hasil estimasi pooled OLS dan *fixed effect* dari model panel dinamis umumnya mengalami bias. Estimasi OLS pada koefisien *autoregressive* akan mengalami *upward bias* dan dari *fixed effect* akan mengalami *downward bias*. Hasil dari estimasi Arrelano-Bond pada sampel besar seharusnya bebas dari bias tersebut dan dengan asumsi tertentu (*weak assumptions*) koefisiennya seharusnya berada diantara nilai estimasi OLS dan *fixed effect*. Uji ini disebut sebagai *bounds test* dari *small sample bias*.

Pada estimasi yang dilakukan dengan *Pooled OLS*, nilai dari variabel $\Delta \log \text{claims}_{i,t-1}$ adalah -0.23, sementara dari estimasi *fixed effect* adalah -0.25. Hasil dari estimasi *Arrelano-Bond* menunjukkan nilai sebesar -0.25 yang lebih kecil dari *Pooled OLS* dan sama dengan *Fixed Effect*. Dengan demikian hasil estimasi *Arrelano-Bond* masih relatif sesuai dengan uji *small sample* tersebut. Uji unit root dilakukan terhadap variabel pada persamaan determinan cross border lending ke Indonesiadan variabel pada umumnya bersifat stasioner.

Hasil yang diperoleh dari estimasi Arrelano-Bond adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Estimasi Determinan International Pembiayaan Asing		
Variabel	Coef.	Robust Std. Err
$\Delta \log \text{claims}_{i,t-1}$	-0.23	0.03***)
$\text{growthrate}_{i,t}$	-0.010	0.005**)
$\text{growthrate}_{j,t}$	0.007	0.002***)
$\text{inhome}_{i,t}$	-0.003	0.004
$\text{inthost}_{j,t}$	0.006	0.006
VIX_t	-0.002	0.00009*)
TED_t	-0.0002	0.00009***)
icrg_t	0.01	0.003***)
$\text{growth}_{i,t} \cdot \text{xexposure}_{ij,t}$	3.29	1.14***)
Cons	-0.72	0.26
***/**/: signifikan pada 1%/5%/10		

Tidak terlihat ada misspesifikasi pada model sebagaimana ditunjukkan hasil uji statistik Arellano-Bond (AB) untuk hipotesis nul tidak ada auto korelasi pada selisih dari residual (first-differenced residual). Nilai signifikansi yang diperoleh adalah p-value AB AR(1)=0.06, AB AR(2)=0.72,⁵.

Berdasarkan hasil estimasi ditemukan bahwa pertumbuhan ekonomi di Indonesia $\text{growthrate}_{j,t}$ secara positif dan signifikan memengaruhi *bank lending* ke Indonesia pada derajat keyakinan 1%. Pertumbuhan ekonomi Indonesia yang baik menjadi *pull factors* bagi mengalirnya *bank lending* ke Indonesia.

Untuk pertumbuhan di negara maju sebagai sumber pembiayaan, diperoleh tanda yang negatif dan signifikan. Hal ini dapat diartikan bahwa pada saat pertumbuhan di negaranya melemah, peluang untuk mendapatkan keuntungan yang besar di ekonomi domestik berkurang sehingga bank global memilih negara di luar negaranya untuk tempat menanamkan modalnya. Temuan ini serupa dengan Peria et al (2002) yang menemukan bahwa perbankan global di beberapa negara maju meningkatkan *bank lending*nya ke negara lain saat terjadi perlambatan di negaranya.

Untuk suku bunga nominal *home country* diperoleh tanda yang sesuai dengan harapan yaitu negatif namun tidak signifikan secara statistik. Hal yang sama juga ditemui untuk variabel suku bunga Indonesia. Koefisien yang dihasilkan bertanda positif sesuai dengan yang diharapkan namun tidak signifikan secara statistik dalam mempengaruhi *bank lending* ke Indonesia. Pontines dan Siregar (2012) juga menemukan bahwa perbedaan suku bunga tidak mempengaruhi aliran *bank lending* yang masuk ke negara berkembang. Salah satu alasan yang dapat menjelaskan

5 Uji Sargan tidak dapat dilakukan setelah menggunakan model panel dinamis dengan robust standard error karena distribusi tes Sargan tidak diketahui saat disturbances bersifat heteroskedastic (Drukker, 2008)

hal tersebut adalah pada saat bank global memutuskan untuk memberikan pinjaman, bank tidak hanya mempertimbangkan suku bunga namun juga risiko yang menyertainya.

Hal ini dikonfirmasi dengan signifikannya variabel risiko Indonesia yang diwakili oleh variabel $icrg_t$. Variabel ini bernilai positif dan signifikan yang berarti semakin rendah risiko di Indonesia semakin tinggi *bank lending* yang masuk ke Indonesia. Demikian pula dengan kondisi risiko global yang diwakili VIX. Koefisien VIX secara signifikan dan negatif mempengaruhi *bank lending* yang masuk ke Indonesia. Angka VIX yang tinggi berarti investor melihat risiko pasar akan bergerak secara tajam (volatile). Peningkatan ekspektasi akan volatilitas pasar keuangan global tersebut secara signifikan berkontribusi pada penurunan *bank lending* dari bank global ke Indonesia.

Kondisi likuiditas global yang diwakili oleh variabel TED_t juga secara signifikan dan negatif mempengaruhi *bank lending* ke Indonesia. Angka TED_t yang meningkat dapat diartikan bahwa perbankan melihat meningkatnya risiko counterparty sehingga cenderung enggan memberikan pinjaman dan berimplikasi pada pengetatnya likuiditas perbankan global. Saat likuiditas global pengetat, maka aliran *bank lending* ke Indonesia juga menurun sebagaimana ditunjukkan oleh tanda koefisien TED_t yang negatif.

Untuk variabel interaksi pertumbuhan negara maju dan exposure perbankan negara tersebut di Indonesia, ditemukan koefisien yang positif dan signifikan. Hal ini dapat diartikan bahwa pada saat terjadi *shock* di negaranya yang ditandai dengan menurunnya pertumbuhan $growthrate_{i,t}$, reaksi perbankan global adalah menurunkan pinjamannya ke Indonesia seiring dengan peningkatan exposure perbankan tersebut di Indonesia. Hal ini mengkonfirmasi peranan *international bank lending* dalam mentransmisikan *shock* yang terjadi di negaranya ke Indonesia. Temuan ini sejalan dengan temuan Pontines dan Siregar (2012) bahwa bank global menarik pinjamannya (cross border) dari negara berkembang ketika terjadi *shock* di perekonomiannya. Dengan spesifikasi yang berbeda, hal ini juga ditemukan oleh Cetorelli dan Goldberg (2009) bahwa perbankan global yang memiliki vulnerabilitas terhadap aset dolarnya, mengalami perlambatan pertumbuhan *bank lending* ke negara berkembang saat terjadi krisis global.

4.3 Hasil Pengujian Dampak Penempatan Perbankan Global ke Indonesia terhadap Perilaku Kredit di Indonesia via Foreign Affiliate

Model micro panel digunakan untuk menguji penyaluran kredit bank asing dan campuran di Indonesia dalam kondisi krisis keuangan global pada 2008-2009 serta implikasi dari *balance sheet strength* dari bank tersebut. Data yang digunakan merupakan data triwulanan dengan periode pengamatan 2007 s.d. 2011.

Berikutnya akan dilakukan perhitungan dengan menggunakan tiga pendekatan *panel dynamic* yaitu OLS, Arrelano-Bond (A-B), dan Fixed Effect dengan menggunakan bantuan software Eviews versi 7. Sebagaimana disebutkan dalam bagian sebelumnya sebelumnya,

mengacu kepada Pontines dan Siregar (2012), pada umumnya hasil estimasi panel OLS dan fixed effect (FE) masing-masing mengalami bias atas dan bawah. Namun, dengan menggunakan pendekatan panel A-B maka diharapkan bias tersebut dapat diminimalkan dengan kriteria koefisien dynamic variabel dari model A-B berada di antara nilai koefisien model FE dan OLS. Berdasarkan estimasi koefisien parameter, diperoleh nilai dari koefisien dynamic variabel $\logloan_{i,t-1}$, untuk model FE, A-B, dan OLS masing-masing sebesar 0.651; 0.655; dan 0.782. Dengan demikian, nilai estimasi dari model A-B memenuhi kriteria *small sample*.

Tabel 4. Panel Dynamic Model Kredit Bank Asing dan Campuran, 2007-2011	
Variabel	ARELLANO-BOND (REV1)
$\logloan_{i,t-1}$	0.655 (0.013)***
$\logpdbhome_{i,t}$	0.245 (0.051)***
$intratehome_{i,t}$	-0.01 (0.009)
$\logpdbhost_{j,t}$	0.462 (0.089)***
$intratehost_{j,t}$	0.087 (0.007)***
$NIM_{j,t}$	0.01 (0.006)*
$\logsize_{j,t}$	0.579 (0.024)***
$\logsuratberharga_{j,t}$	-0.01 (0.001)***
$dummy\ crisis_t$	-0.103 (0.018)***
$dummy\ crisis_t \times dummy\ subsidiary_j$	0.047 (0.025)*
Sargan Test	0.48
***/**/*: signifikan pada 1%/5%/10	

Selanjutnya, dilakukan Sargan test untuk menguji apakah instruments bersifat eksogen. Dimana H_0 adalah *overidentifying restriction* (spesifikasi model) valid. Dengan nilai p-value Sargan test sebesar 0.48 maka hipotesis H_0 dapat diterima yang berarti *overidentifying restriction* (spesifikasi model) valid.

Berdasarkan hasil estimasi model A-B di atas dapat diketahui dampak dari kondisi perekonomian baik dari *home country* dan *host country* (domestik) terhadap kredit yang disalurkan oleh bank asing dan campuran. Kondisi perekonomian yaitu PDB dan suku bunga dari *host country* (Indonesia) ini merupakan *pull factors* bagi penyaluran kredit oleh perbankan asing/campuran. Kondisi perekonomian sebagaimana tercermin dari pertumbuhan ekonomi dan suku bunga sebagai cerminan imbal hasil di Indonesia menunjukkan tanda yang positif

dan signifikan. Tanda positif dari variabel PDB dan suku bunga dari Indonesia tersebut sesuai dengan arah yang diekspektasikan. Di sisi lain, kondisi perekonomian (pertumbuhan ekonomi) dari *home country* (negara asal bank asing) juga menunjukkan tanda positif signifikan. Hal ini merupakan *push factor* bagi *foreign affiliate* bank untuk menyalurkan kredit di *host country* (domestik). Ketika pertumbuhan ekonomi di negaranya meningkat maka bank asing cenderung untuk melakukan ekspansi penyaluran kredit (international lending) ke negara-negara lain termasuk Indonesia. Sementara itu, untuk variabel tingkat suku bunga *home country* (negara asal bank asing) menunjukkan tanda yang negatif namun tidak signifikan.

Untuk variabel balance sheet bank yaitu NIM, secara empiris juga menunjukkan arah yang positif dimana ketika bank asing menikmati *net interest margin* yang lebih tinggi, maka hal tersebut menjadi pendorong bagi bank asing untuk menyalurkan kredit. Sementara itu, ukuran bank berpengaruh positif dan signifikan artinya semakin besar aset foreign affiliate bank maka mereka cenderung untuk menambah lendingnya. Pengaruh yang positif dan signifikan dari NIM dan size, sejalan dengan temuan Pontines (2012) yang menggunakan data panel lima negara Asean plus Korea. Di sisi pilihan portofolio optimalisasi penempatan aset bank, variabel kepemilikan surat berharga di PUAB maupun di pasar modal bertanda negatif signifikan. Hal ini berarti, antara kredit dan penempatan di surat berharga merupakan substitusi.

Selanjutnya, variabel dummy crisis 2008/2009 menunjukkan tanda yang negatif signifikan. Temuan ini mengindikasikan bahwa ketika periode *global financial crisis*, pinjaman yang diberikan oleh bank asing dan bank campuran cenderung mengalami kontraksi. Hal ini juga sejalan dengan temuan Pontines dan Siregar (2012) dan Cetorelli dan Goldberg (2009) yang menemukan bahwa kontraksi kredit juga terjadi pada aktivitas lending yang dilakukan foreign affiliates di negara berkembang pada saat krisis global terjadi.

Namun demikian, ketika dilakukan pengujian terhadap credit stability dari foreign affiliate bank antara cabang bank asing dan bank subsidiary, melalui interaksi dengan variabel dummy crisis, koefisiennya bertanda positif signifikan. Temuan ini menunjukkan bahwa bank *subsidiary* lebih bersifat "*crisis-mitigating impact*" bagi perekonomian Indonesia (*host*), terutama ketika sumber *shock* berasal dari kondisi keuangan bank global (induk) dibandingkan bank asing. Faktor yang mungkin dapat menjelaskan hal ini adalah *fixed cost* yang bersifat *irreversible* dan tinggi akibat *direct investment* dari foreign bank untuk mendirikan cabang di *host country*. Hal ini menyebabkan international bank sulit untuk melakukan "*cut and run*" ketika periode krisis, baik di *host country* maupun di *home country*.

V. KESIMPULAN

Paper ini memberikan beberapa kesimpulan, *pertama*, sebagai otoritas moneter dan perbankan, Bank Indonesia perlu memahami determinan dari international *bank lending* untuk mengetahui dampak aliran modal kepada stabilitas sektor keuangan di Indonesia. Hal ini karena

eksposure pembiayaan dari negara maju dapat menjadi saluran transmisi *shock* saat terjadi gejolak keuangan di negara maju sebagai sumber pembiayaan. Kegagalan memahami hubungan antar perbankan (global dan regional) akan memberikan risiko terhadap konsistensi formulasi kebijakan makroekonomi dan terhadap kemampuan untuk mengantisipasi dampak kelemahan sektor keuangan ke kondisi makroekonomi negara. *Kedua*, berdasarkan pengujian terhadap determinan pembiayaan ke Indonesia, faktor yang signifikan mempengaruhi internasional *bank lending* adalah faktor pull dan push factors seperti pertumbuhan ekonomi di negara asal dan Indonesia. Faktor risiko Indonesia dan pasar keuangan global serta kondisi likuiditas global juga secara signifikan mempengaruhi *bank lending* ke Indonesia. Selain itu penelitian juga menemukan bahwa saat terjadi *shock* di negaranya, perbankan global terlihat cenderung menurunkan bank lendingnya ke Indonesiameskipun exposure pembiayaannya di Indonesia meningkat. Hal ini berarti bahwa *bank lending* secara langsung (cross border) mentransmisikan *shock* dari negara maju ke Indonesia. *Ketiga*, berdasarkan pengujian terhadap bank lending dari bank asing dan campuran di Indonesia (*foreign affiliates*), dapat ditarik kesimpulan bahwa aktivitas kredit oleh foreign affiliates dipengaruhi oleh pertumbuhan ekonomi domestik (pull factor) dan negara asalnya (push factor). Pada saat terjadi krisis di negara bank induknya, kredit yang disalurkan oleh foreign affiliates terlihat mengalami kontraksi. Hal ini berarti bahwa *bank lending* secara tidak langsung juga mentransmisikan *shock* dari negara maju ke Indonesia. Namun demikian, dari hasil estimasi diketahui bahwa foreign affiliates yang berbentuk *subsidiary (locally incorporated)* terlihat lebih tahan terhadap gejolak *shock* keuangan yang terjadi di negara bank induknya dibandingkan dengan yang berbentuk kantor cabang (*branch*).

Kesimpulan tersebut memiliki implikasi kebijakan baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara empiris, internasional *bank lending* merupakan salah satu jalur transmisi *shock* dari negara maju ke Indonesia baik secara langsung (cross border) maupun dengan tidak langsung melalui aktivitas kredit foreign affiliates di Indonesia. Saat terjadi *shock* di negara asalnya (parent bank), perbankan negara maju tersebut terlihat mengurangi aktivitas bank lendingnya ke Indonesia. Namun kami menemukan untuk foreign affiliates, aktivitas kredit perbankan subsidiary (bank campuran) terlihat lebih stabil dibandingkan bank asing. Saat terjadi krisis di negara asalnya, bank campuran terlihat tetap melanjutkan aktivitas kreditnya dibandingkan bank asing. Dengan demikian mendukung bentuk bank asing dalam subsidiary dapat menjadi salah satu pilihan kebijakan untuk mendukung kestabilan keuangan di Indonesia. Namun demikian, mendorong perbankan asing menjadi subsidiary bukan berarti sepenuhnya menjamin terisolasinya perbankan domestik dari kemungkinan *sudden reversal international bank lending*. Peranan regulator dan supervisi tetap merupakan faktor penting dalam menjaga stabilitas sektor perbankan secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Piter (2010). *Foreign Claims by Global Banks: The Role and Implications In Indonesia*. Centre of Education & Central Bank Studies, Bank Indonesia.
- Agenor, Pierre-Richard (1998). "The Surge in Capital Flows: Analysis of 'Pull' and 'Push' Factors". *International Journal of Finance and Economics* 3: 39–57.
- Aiyar, Shekhar (2011), "How did the Crisis in International Funding Markets Affect Bank Lending? Balance Sheet Evidence from the United Kingdom", Bank of England, Working Paper No. 424.
- Allen, Franklin, Aneta Hryckiewicz, Oskar Kowalewski, and Günseli Tümer-Alkan (2012), "Transmission of Bank Liquidity Shocks in Loan and Deposit Markets: The Role of Interbank Borrowing and Market Monitoring", Wharton Financial Institutions Center, Working Paper 10-28.
- Calvo, Sara, and Carmen Reinhart, 1996, "Capital Flows to Latin America: Is There Evidence of Contagion Effects?" in *Private Capital Flows to Emerging Markets*, ed. by G. Calvo and others (Washington: Institute for International Economics).
- Cetorelli, Nicola and Linda S. Goldberg (2010), "Global Banks and International Shock Transmission: Evidence from the Crisis", NBER Working Paper Series, Working Paper 15974.
- Drukker, David M. (2008), "Summer North American Stata Users Group meeting", StataCorp.
- Elton, Edwin J., Martin J. Gruber, Stephen J. Brown, and William N. Goetzmann (2003). *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*, 6th ed. New Jersey: John Wiley and Sons Ltd.
- Mian, Atif and Asim Ijaz Khwaja (2006), "Tracing the Impact of Bank Liquidity Shocks: Evidence from an Emerging Market", NBER Working Paper Series, Working Paper 12612.
- Pontines, Victor and Reza Siregar (2012), "How Should We Bank With Foreigners? An Empirical Assessment of Lending Behaviour of International Banks To Six East Asian Countries", Centre For Applied Macroeconomic Analysis, Working Paper 4.
- Powell, Andrew, Maria Soledad Martinez Peria and Ivanna Vladkova (2002), "Banking on Foreigners: The Behaviour of International Bank Lending to Latin America, 1985-2000", Centro de Investigación en Finanzas.

Siregar, Reza Y. (2012), "Globalized and Interconnected Banking System: Selected Issues and Challenges", AMRO.

Siregar, R.Y. and Choy K.M (2010), "Determinants of International Bank Lending from Developed World to East Asia", IMF Staff Papers, vol 57, no.2, pp.484-516.

Vita, Glauco De and KS Kyaw (2007). "Determinants of Capital Flows to Developing Countries: A Structural VAR Analysis," *Journal of Economic Studies*, Vol. 35 No. 4. 2008, pp 304-322.

Zulverdi, Doddy, Iman Gunadi, Bambang Pramono, dan Wahyu Ari Wibowo (2004), "Pengembangan Model Portofolio Bank", Working Paper DKM BI.

PETUNJUK PENULISAN

1. Naskah harus merupakan karya asli penulis (perorangan, kelompok atau institusi) yang tidak melanggar hak cipta. Naskah yang dikirimkan, belum pernah diterbitkan dan tidak sedang dikirimkan ke penerbit lain pada waktu yang bersamaan. Hak cipta atas naskah yang diterima, TETAP menjadi hak penulis.
2. Setiap naskah yang disetujui untuk diterbitkan, akan mendapatkan kompensasi finansial sebesar Rp 2.500.000,-.
3. Naskah dapat dikirimkan dalam bentuk *softcopy*(file). Sangat disarankan untuk mengirimkan *softcopy* anda ke:

paper.bemp@gmail.com (Cc. to: tsubandoro@bi.go.id.)

Jika tidak memungkinkan, file tersebut dapat disimpan dalam disket atau CD dan dikirimkan melalui pos ke alamat redaksi berikut:

BULETIN EKONOMI MONETER DAN PERBANKAN

Departemen Riset Ekonomi dan Kebijakan Moneter, Bank Indonesia

Gedung B, Lt. 20, Jl. M. H. Thamrin No.2 Jakarta Pusat, INDONESIA

Telpon: 62-21-2310108 / 2310408 pswt. 4119, Fax: 62-21-3800394

4. Naskah dibatasi + 25 halaman berukuran A4, spasi satu (1), font Times New Roman dengan ukuran font 12.
5. Persamaan matematis dan simbol harap ditulis dengan mempergunakan *Microsoft Equation*.
6. Setiap naskah harus disertai abstraksi, maksimal satu (1) halaman ukuran A4. Untuk naskah yang ditulis dalam bahasa Indonesia, abstraksi-nya ditulis dalam Bahasa Inggris, dan sebaliknya.
7. Naskah harus disertai dengan kata kunci (*Keyword*) dan dua digit nomor Klasifikasi *Journal of Economic Literature* (JEL). Lihat klasifikasi JEL pada, [http:// www.aeaweb.org/journal/jel_class_system.html](http://www.aeaweb.org/journal/jel_class_system.html).
8. Naskah ditulis dengan penyusunan BAB secara konsisten sebagai berikut,

I. JUDUL BAB

I.1. Sub Bab

I.1.1. Sub Sub Bab

9. Rujukan dibuat dalam footnote (catatan kaki) dan bukan endnote.

10. Sistem referensi dibuat mengikuti aturan berikut,

a. Publikasi buku:

John E. Hanke dan **Arthur G. Reitsch**, (1940), *Business Forecasting*, PrenticeHall, New Jersey.

b. Artikel dalam jurnal:

Rangazas, Peter. "Schooling and Economic Growth: A King-Rebelo Experiment with Human Capital", *Journal of Monetary Economics*, Oktober 2000, 46(2), hal. 397-416.

c. Artikel dalam buku yang diedit orang lain: **Frankel, Jeffrey A.** dan **Rose, Andrew K.** "Empirical Research on Nominal Exchange Rates", dalam Gene Grossman dan Kenneth Rogoff, eds., *Handbook of International Economics*. Amsterdam: North-Holland, 1995, hal. 397-416.

d. Kertas kerja (*working papers*):

Kremer, Michael dan **Chen, Daniel**. "Income Distribution Dynamics with Endogenous Fertility". National Bureau of Economic Research (Cambridge, MA) Working Paper No.7530, 2000.

e. Mimeo dan karya tak dipublikasikan: **Knowles, John**. "Can Parental Decision Explain U.S. Income Inequality?", Mimeo, University of Pennsylvania, 1999.

f. Artikel dari situs WEB dan bentuk elektronik lainnya: **Summers, Robert** dan **Heston, Alan W.** "Penn World Table, Version 5.6" [http:// pwtecon.unpenn.edu/](http://pwtecon.unpenn.edu/), 1997.

g. Artikel di koran, majalah dan periodicals sejenis: **Begley, Sharon**. "Killed by Kindness", *Newsweek*, April 12, 1993, hal. 50-56.

11. Naskah harus disertai dengan biodata penulis, lengkap dengan alamat, telepon, rekening Bank dan e-mail yang dapat dihubungi. Disarankan untuk menulis biodata dalam bentuk CV (*curriculum vitae*) lengkap.