

PENGHINDARAN RISIKO KREDIT INVESTASI OLEH DEBITUR DI INDONESIA PASCA KRISIS 1997

Aloysius Deno Hervino
aloy.hervino@atmajaya.ac.id

Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya Jakarta

ABSTRACT

This research aimed to estimate the short run and long run (steady state) model on credit market, which influenced on risk hindering behavior by debtor, and taking banking regulation into model as a shock. Analyzing on investment credit market is related with asymmetric information problem and dynamic decision. This research was using Autoregressive Distributed Lag Error Correction Model (ARDL-ECM) to analyze this behavior because all variables were integrated on different level. In the short run, the debtor behaviors is only influenced by real interest rate on rupiah working capital, and in the long run his behavior influenced by real interest rate on rupiah working capital, and expected on real national income. But debtor behavior do not influence by real interest rate on rupiah investment credit in short and long run. Banking regulation do not influence the investment credit risk hindering behavior on debtor. On average, every change in explanatory variables need 24 days by debtor to adjust his behavior on investment credit market.

Key words: Demand for Investment Credit, Risk Hindering, Uncertainty, Asymmetric Information, Mean-Lag, Dynamic Model, and ARDL-ECM.

PENDAHULUAN

Kinerja perbankan nasional diwarnai dengan beberapa kejadian yang sangat menarik untuk dianalisis. Mulai dari tahun 1988, ketika pemerintah mengeluarkan paket kebijakan (PAKTO'88) yang menjadi momentum dimulainya era liberalisasi sektor keuangan di Indonesia. Hadirnya kebijakan ini berdampak pada peningkatan jumlah bank dan pesatnya perkembangan aktivitas perbankan. Pada akhirnya kondisi ini justru membuat kinerja perbankan nasional menjadi buruk, karena lemahnya sistem *monitoring* dari otoritas moneter (BI) saat itu. Kondisi ini dapat terlihat selama tahun 1983 hingga 1984 dimana cadangan wajib minimum perbankan berkurang dari 15 persen menjadi 2 persen. Atas dasar itulah maka di tahun 1991, BI memperketat deregulasi yang terkait dengan

prinsip prudensial¹ agar perbankan semakin sehat dan berkontribusi pada pembangunan ekonomi. Namun prinsip tersebut tidak dijalankan secara maksimal oleh para pemilik bank. Ini terlihat dari periode 1993 hingga 1997 dimana rata-rata pertumbuhan kredit mencapai 22,6 persen, kapasitas pinjaman bank naik 22 persen, dan *Loan to Deposit Ratio* (LDR) mencapai 80,5 persen (Halim, dkk., 2005). Kondisi inilah yang memicu memanasnya perekonomian (inflasi), lalu ditambah adanya dampak kontigen dari krisis ekonomi di beberapa negara Asia (Thailand dan Korea Selatan) dan terjadilah krisis ekonomi pertengahan 1997. Satu tahun kemudian tingkat inflasi mencapai rekor tertinggi yaitu 77 persen sebagai dampak langsung dari melemahnya nilai mata uang rupiah yang mencapai Rp14.900 (kuartal kedua).

Puncaknya, pada bulan November 1997, pemerintah menutup 16 bank bermasalah dan di saat yang bersamaan BI memberikan bantuan likuiditas untuk mengembalikan uang para debitur guna mencegah kondisi terburuk terjadi. Selain itu, BI juga memberikan jaminan atas simpanan para debitur sekaligus menjalankan program rekapitalisasi perbankan (1999-2000) yang membawa hasil dengan kembalinya kepercayaan masyarakat pada sistem perbankan nasional yang ditandai dengan semakin baiknya kondisi internal perbankan (seperti, *bank lending capacity*).

Pada awal 1999, permintaan kredit menurun drastis, ini terlihat dari besarnya LDR yang mengalami penurunan yang sangat signifikan menjadi 26 persen padahal pada tahun 1996 LDR mencapai 178,3 persen. Hingga tahun 2000, pasar kredit lebih didominasi oleh sisi penawaran, ini dikenal dengan periode *credit crunch*. Periode *credit crunch* ini terjadi karena kemampuan sektor riil (debitur) dalam menyerap kredit baru yang ditawarkan terbatas. Ini dipengaruhi oleh kurang kondusifnya iklim investasi, ketidakpastian hukum dan politik saat itu, perilaku bank yang semakin menghindari risiko (*risk hindering*)², dan tingginya suku bunga pinjaman. Perilaku penghindaran risiko kredit oleh debitur terjadi karena adanya informasi yang asimetris (*asymetric information*) sebagai hasil dari kakunya suku bunga pinjaman untuk turun.

Kinerja dan stabilitas sektor perbankan di Indonesia setelah krisis ekonomi hingga tahun 2007 terus mengalami perbaikan, meskipun masih menghadapi kendala dalam

¹ Mempertahankan rasio kecukupan modal atau modal minimum pada tingkat 8 persen sebagai bantalan dalam menyerap risiko. Besaran ini sesuai dengan standar Bank for International Settlement (BIS). Mengalokasikan sekurang-kurangnya 5 persen dari anggaran guna pengembangan sumber daya manusia.

² Meningkatnya persepsi risiko perbankan terhadap sektor riil memunculkan sikap kehati-hatian perbankan dalam menyalurkan kredit. Menurunnya penyaluran kredit disikapi perbankan dengan meningkatkan penanaman pada bentuk aktiva lainnya khususnya yang memiliki tingkat risikolebih rendah seperti pada SBI, obligasi, dan antar bank sehingga tingkat profitabilitas perbankan dari pendapatan bunga bersih (*net interest income* – NII) meningkat hingga mencapai Rp 8.9 triliun di tahun 2007.

mendorong pembiayaan untuk kegiatan ekonomi. Ini tercermin dari penurunan permintaan kredit dan meningkatnya kredit yang tidak terdistribusi dari Rp50,9 triliun pada tahun 2005, Rp165,3 triliun pada tahun 2006, dan menjadi Rp465 triliun pada tahun 2007 (Bank Indonesia).

Tabel 1
Kinerja Perbankan Indonesia

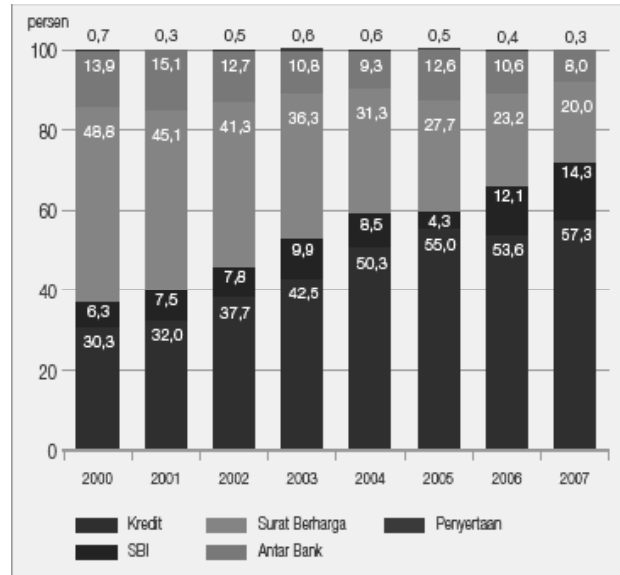
Indikator Utama	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Total Aset (triliun Rp.)	1.006,70	1.030,50	1.099,70	1.112,20	1.196,20	1.272,30	1.469,80	1.693,50	1.986,50
DPK (triliun Rp.)	617,60	699,10	797,40	835,80	888,60	963,10	1.127,90	1.287,00	1.510,70
Kredit (triliun Rp.)	277,30	320,50	358,60	410,30	477,20	595,10	730,20	832,90	1.045,70
LDR (Kredit/DPK, %)	44,90	45,80	45,00	49,10	53,70	61,80	64,70	64,70	69,20
NII (triliun Rp.)	1,10	290	3,10	4,00	3,20	6,30	6,20	7,70	8,90
ROA (%)	(6,10)	0,90	1,40	1,90	2,50	3,50	2,60	2,60	2,80
NPLs Gross (%)	32,80	18,80	12,10	8,10	8,20	5,80	8,30	7,00	4,60
NPLs Net (%)	7,30	5,80	3,60	2,10	3,00	1,70	4,80	3,60	1,90
CAR (%)	(8,10)	12,70	20,50	22,50	19,40	19,40	19,50	20,50	19,20

Sumber: Bank Indonesia, 2007.

Perbaikan kondisi makroekonomi dan kinerja perbankan tidaklah secara otomatis berdampak positif pada kinerja intermediasi perbankan. Jika melihat dari komposisi aktiva produktif perbankan, porsi kredit mengalami penurunan menjadi 27 persen pada tahun 1999, padahal pada tahun 1998 porsinya sebesar 60 persen, sedangkan penempatan dana perbankan pada Sertifikat Bank Indonesia (SBI) dan obligasi pemerintah meningkat (lihat gambar 1). Pada periode 2001 hingga 2008, rata-rata penempatan aset bank dalam pos SBI setiap tahunnya naik sekitar 26 persen. Peningkatan ini lebih besar dari rata-rata peningkatan kredit dan Dana Pihak Ketiga (DPK) yang masing-masing sebesar 20 persen dan 10 persen. Peningkatan terbesar SBI terjadi pada tahun 2006 yaitu sebesar 230 persen jika dibandingkan dengan periode sebelumnya. Pada saat yang sama, pertumbuhan kredit dan dana pihak ketiga (DPK) masing-masing turun sebesar 13,89 persen dan 14,11 persen jika dibandingkan dengan periode sebelumnya. Dari kondisi ini terlihat bahwa perbankan masih bersikap menghindari risiko dalam menjalankan fungsi intermediasinya.

Indonesia sebagai negara yang sedang berkembang yang sebagian besar sumber pembiayaan sektor bisnis Indonesia di dominasi oleh kredit perbankan berdasarkan uraian di atas, terlihat bahwa kinerja perbankan Indonesia masih belum optimal karena masih lambatnya pertumbuhan kredit perbankan setelah krisis 1997. Ini dapat terlihat menurunnya kredit yang dapat diserap oleh sektor riil melalui angka LDR. Sebelum terjadinya krisis ekonomi di tahun 1997, jumlah kredit yang tersalurkan (LDR) mampu

mencapai 78,5 persen pada tahun 1993, 81,2 persen pada tahun 1994, dan 81 persen pada tahun 1995.



Gambar 1
Komposisi Aktiva Produktif Perbankan
 Sumber: Bank Indonesia, 2007

Berdasarkan deskripsi di atas terlihat bahwa pasar keuangan merupakan topik yang selalu menarik untuk dikaji, karena selain merupakan jembatan penghubung bagi efektivitas kebijakan moneter, juga pelumas bagi pertumbuhan ekonomi. Berfungsinya dengan baik pasar keuangan dan lembaga perantara keuangan sangat diperlukan untuk memperbaiki efisiensi kinerja perekonomian yang merupakan hal krusial bagi terciptanya perekonomian yang sehat.

Perbankan merupakan suatu lembaga perantara keuangan yang memiliki peran yang penting dalam kegiatan perekonomian suatu negara. Berdasarkan penelitian sebelumnya, di duga terdapat satu sisi dalam kerangka kerja fungsi intermediasi perbankan yang belum diteliti secara khusus, yaitu perilaku penghindaran risiko kredit oleh debitur di Indonesia. Perilaku ini terlihat dari besarnya jumlah kredit investasi yang tidak direalisasikan meskipun telah disetujui oleh bank, jika semakin besar maka debitur juga memiliki sikap menghindari risiko. Perilaku penghindaran risiko kredit oleh debitur umumnya terkait dengan kondisi perekonomian kemarin, sekarang, dan akan datang. Ketika perekonomian berada pada tingkat yang tidak diharapkan, maka debitur akan cenderung untuk menunda dan atau tidak merealisasikan kredit tersebut meskipun telah disetujui oleh bank.

Berdasarkan hal tersebut maka peneliti ingin menganalisis variabel-variabel apa saja yang mempengaruhi perilaku penghindaran risiko kredit oleh debitur dalam kerangka kerja pasar kredit di Indonesia, bagaimana dampak deregulasi terhadap perilaku tersebut, dan berapa lama waktu yang diperlukan bagi masing-masing variabel penjelas dalam mempengaruhi variabel tidak bebas menuju keseimbangan jangka panjang dalam pasar kredit di Indonesia.

RERANGKA TEORETIS

Negara-negara berkembang seperti Indonesia, bank tentunya memiliki peranan yang sangat penting, tidak hanya sebagai sumber pendanaan investasi dan tabungan masyarakat, tetapi juga sebagai faktor yang sangat menentukan dalam siklus bisnis perekonomian secara menyeluruh. Naik dan turunnya kinerja bank sangat berkorelasi positif dengan kondisi perekonomian, sehingga bagi negara-negara berkembang sangatlah sulit untuk mengalihkan sumber pembiayaan pembangunannya pada lembaga-lembaga keuangan non-bank, selain karena masih terdapat hambatan berupa kapasitas kelembagaan dan infrastruktur, juga masih lemahnya pondasi hukum yang menaunginya. Pasar keuangan tidak dapat bekerja dengan baik tanpa hadirnya lembaga perantara seperti perbankan. Baik pasar keuangan maupun lembaga perantara memiliki fungsi dasar yang sama yaitu menyalurkan dana dari orang yang tidak memiliki produktivitas atas penggunaan dananya kepada yang memiliki produktivitas namun kekurangan dana.

Dalam pasar keuangan terdapat dua agen ekonomi yang tidak kalah penting posisinya dalam mempengaruhi kinerja pasar tersebut, yaitu pemilik tabungan sekaligus pemberi pinjaman (*lender-savers*) dan peminjam untuk membiayai pengeluarannya (*borrower-spenders*). Pembiayaan dalam pasar keuangan dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu pembiayaan langsung (*direct finance*) dan tidak langsung (*indirect finance*). Dalam pembiayaan langsung, peminjam dapat langsung melakukan pinjaman dari pemberi pinjaman. Namun ketika pemberi pinjaman tidak memiliki kesamaan waktu dengan peminjam maka diperlukan perantara keuangan yang berfungsi sebagai jembatan. Inilah cara yang kedua, yaitu pembiayaan tidak langsung yang melibatkan lembaga perantara keuangan yang membantu menyalurkan uang. Lembaga perantara ini meminjam uang dari pemberi pinjaman dan menggunakan uang tersebut untuk memberi pinjaman kepada peminjam (Mishkin, 2001: 21-22).

Kinerja lembaga perantara (perbankan) dapat terlihat dari neraca yang terdiri dari aset dan liabilitas, dimana aset bank sebagai penggunaan dana bank (*use of funds*) sedangkan liabilitas bank sebagai sumber dana bank (*source of funds*). Total aset bank sama dengan total liabilitas ditambah modal bank. Sumber dana bank berasal dari tabungan, deposito, pinjaman (*borrowing*), dan modal bank, sedangkan penggunaan dana (aset) meliputi cadangan (*reserves*), kas, deposit pada bank lain, surat berharga, pinjaman (*loans*), dan

aset lain. Bank memperoleh laba dari menjual salah satu sisi liabilitasnya dan digunakan untuk membeli aset dengan karakteristik yang berbeda, ini disebut juga dengan transformasi aset bank (*asset transformation*). Misalnya, bank melakukan transformasi terhadap tabungan deposito (*saving deposits*) milik deposan menjadi kredit pemilikan rumah (KPR) sebagai aset bagi bank. Jumlah pada sisi aset maupun liabilitas haruslah sama, sehingga ketika bank mendapatkan tambahan deposit (liabilitas) maka secara otomatis akan menambah sisi cadangan (aset) dengan proporsi yang sama, begitupula sebaliknya (Mishkin, 2001: 211-216).

Hadirnya lembaga perantara keuangan (*financial intermediaries*) terkait adanya biaya transaksi dalam proses interaksi pada pasar keuangan. Umumnya biaya transaksi membebani para agen ekonomi, sehingga hadirnya perantara keuangan selain dapat meminimalkan biaya transaksi karena adanya skala ekonomis (*economies of scale*), juga membuat transaksi keuangan menjadi lebih mudah dan cepat. Adanya biaya transaksi, karena salah satu pihak tidak memiliki informasi yang cukup lengkap mengenai pihak lain, sehingga keputusan yang tepat menjadi sulit dihasilkan. Permasalahan ini disebut informasi yang asimetris. Perbedaan informasi ini menghasilkan permasalahan kekeliruan memilih dan *moral hazard*, dan permasalahan ini sangat penting untuk dicermati agar pasar keuangan dapat berfungsi dengan baik, sehingga hadirnya perantara keuangan akan menekan permasalahan tersebut (Mishkin, 2001: 185-187).

Sistem keuangan merupakan salah satu sektor yang memiliki regulasi ketat. Ini dilakukan atas tiga alasan, yaitu untuk meningkatkan keberadaan informasi bagi para investor, memastikan kesehatan dari sistem keuangan, dan memperbaiki mekanisme kontrol dari kebijakan moneter. Ini dilakukan untuk menekan permasalahan kekeliruan memilih dan *moral hazard* dalam pasar keuangan. Hadirnya permasalahan informasi yang asimetris dapat menyebabkan bergejolaknya perantara keuangan (*financial panic*) sehingga merugikan perekonomian secara umum, dimana peluang terjadinya risiko kredit buruk menjadi besar. Atas dasar itulah sangat diperlukan manajemen perbankan dalam mengatur aset dan liabilitasnya untuk menghasilkan laba, seperti pengelolaan likuiditas, aset, liabilitas, dan kecukupan modal (*capital adequacy management*). Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan risiko kredit dan risiko suku bunga (Mishkin, 2001: 33-45).

Kondisi pasar keuangan ini sejalan dengan asumsi *New-Keynesian* yang menjelaskan bahwa pasar keuangan, seperti pasar kredit, seringkali tidak berfungsi secara sempurna (*imperfect market*), terutama dengan adanya informasi yang asimetri diantara pelakunya. Hal ini berbeda dengan asumsi yang digunakan oleh aliran Neo Klasik, dimana pasar akan bekerja dengan sempurna karena adanya tangan tak kentara (*invisible hand*). Aspek yang sangat fundamental di sini adalah hadirnya ketidakpastian (*uncertainty*) dalam setiap keputusan para agen ekonomi dalam suatu perekonomian. Keberadaan aspek ketidakpastian ini memiliki pengaruh yang signifikan atas perilaku bank dalam

menjalankan fungsi intermediasinya, dimana bank akan cenderung membatasi pemberian kredit dan menempatkan dananya pada aset berisiko rendah (Bertocco 2002).

Keberadaan masalah informasi yang asimetris dalam pasar kredit membuat para agen ekonomi (pemberi pinjaman dan peminjam) memerlukan waktu untuk mengumpulkan berbagai informasi terkait kebutuhan masing-masing agen dalam pasar, sehingga keputusan ekonomi juga memerlukan waktu untuk dilaksanakan (Thomas, 1997: 313-319). Ini sangat terkait dengan adanya pilihan antar waktu (*intertemporal choice*) dari para agen ekonomi dalam lembaga perantara keuangan, sehingga interaksi diantara para agen ekonomi ini tidaklah dalam periode satu waktu (*static*), namun melibatkan lebih dari satu periode yang dikenal dengan keputusan dinamik (*dynamic decisions*), sehingga diperlukan penyesuaian waktu (*adjustment lags*) untuk membantu proses interaksi itu berjalan dengan baik (Chiang dan Wainwright, 2005: 444; Williamson, 2005: 91-237).

Studi Literatur

Literatur moneter yang fokus pada sektor kredit khususnya kredit investasi sangat terbatas, mungkin ini terkait dengan pemikiran kaum moneteris dan pengaruh pemikiran *Keynesian* atas "*liquidity preference*" yang menekankan akan pentingnya uang dari pada kredit (Gertler, 1988). Penelitian yang ada dapat diklasifikasikan menjadi dua pendekatan yang digunakan, yaitu keseimbangan pasar dan ketidakseimbangan pasar, yang dikenal dengan *rationing equilibrium*. Keseluruhan penelitian terkait secara umum menggunakan kerangka kerja permintaan dan penawaran, meskipun masing-masing menggunakan teknik estimasi yang berbeda-beda. Penelitian yang dilakukan di Indonesia oleh Siregar (2004), Chaikal dan Warjiyo (2006), dan penelitian yang dilakukan di Israel oleh Ribon (2007) masuk dalam pendekatan pertama, yang lebih menekankan pada aspek mikro perbankan. Penelitian Shen (2002), Ikhida (2003), Armanto (2005), Harmanta (2005), Hutapea (2007), dan Bauwens dan Lubrano (2006) masuk dalam pendekatan kedua. Penelitian Agung, dkk. (2001) masuk dalam kedua pendekatan karena ia melakukan kedua pendekatan dengan dua metode estimasi yang berbeda.

Tabel 2
Penelitian Penelitian Terdahulu

Peneliti	Negara	Alat Analisis	Variabel	
			Permintaan	Penawaran
Agung, dkk. (2001)	Indonesia	Model disequilibrium, <i>switching regression</i> dengan <i>maximum likelihood</i> .	- GDP riil - Suku bunga kredit	- Kapasitas kredit - Suku bunga pinjaman - GDP - CAR - NPLs

Tabel 2 lanjutan

Peneliti	Negara	Alat Analisis	Variabel	
			Permintaan	Penawaran
Ikhide (2003)	Namibia	Model disequilibrium, <i>switching regression</i> dengan <i>maximum likelihood</i> .	- Pendapatan yang diharapkan - <i>Output gap</i> - Inflasi yang tidak diharapkan - Inflasi yang diharapkan - Suku bunga riil	- Kapasitas pinjaman - Total deposito - Rata-rata suku bunga pinjaman nominal - Indeks harga saham - Inflasi yang diharapkan - Pendapatan riil
Bauwens dan Lubrano (2006)	Polandia	Model disequilibrium dinamik (<i>bayesian inference</i>)	- Jumlah pinjaman - Rasio total pinjaman jangka panjang terhadap total pinjaman yang diperpanjang - Produksi industrial.	- Suku bunga pinjaman - Suku bunga bank sentral - Deposito - Jumlah pinjaman, Rasio total pinjaman jangka panjang terhadap total pinjaman yang diperpanjang - Rasio pembelian <i>treasury bills</i> dan total aset bank.
Hutapea (2007)	Indonesia	Model dinamik, Uji Kointegrasi menggunakan ARDL, Ekulibrium jangka panjang – ECM	- Suku bunga kredit riil - GDP riil - Nilai tukar	- Suku bunga kredit riil - Kapasitas pinjaman riil - Suku bunga SBI riil - Nilai tukar

Secara umum, penelitian sebelumnya menggunakan model ketidakseimbangan untuk menjelaskan perilaku penghindaran risiko kredit oleh debitur, dan menggunakan *maximum likelihood* untuk mengestimasi permintaan akan kredit. Namun, ada satu penelitian di Indonesia yang menggunakan *autoregressive distributed lag (ARDL) bounds testing* untuk pengujian kointegrasi dan *equilibrium correction model (ECM)* sebagai model keseimbangan jangka panjangnya (Hutapea 2007). Penggunaan model ketidakseimbangan dalam pasar kredit karena terkait dengan adanya informasi yang asimetris diantara para agen ekonomi. Kondisi ini melibatkan dimensi antar waktu (*dynamic decisions*), sehingga diperlukan penyesuaian dalam proses interaksi diantara para agen ekonomi sebelum keputusan ekonomi yang optimal dilakukan. Model ketidakseimbangan dinamik ini diyakini lebih mampu menggambarkan kondisi pasar kredit perbankan di Indonesia dari sisi permintaan akan kredit.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data runtut waktu (*time series*) kuartalan periode 1998 hingga 2008. Seluruh data merupakan data riil karena terkait dengan pendekatan *New-Keynesian* yang digunakan dalam penelitian ini. Oleh karena karakteristik data runtut waktu adalah stokastik (rata-rata, varian, dan kovarian tidak sama), maka sebelum dilakukan estimasi model, dilakukan pengujian stasioneritas terhadap seluruh variabel. Pengujian stasioneritas akar unit ini dilakukan dengan menggunakan *Phillips Peron Test* karena terkait dengan perubahan struktur perbankan nasional sebagai akibat dari kebijakan perbankan yang pernah dibuat oleh pemerintah dan BI pasca krisis ekonomi 1997, selain itu hasilnya akan dikonfirmasi dengan menggunakan pengujian lain yang umum dilakukan yaitu *Autocorrelation Function*, *Augmented Dickey Fuller*, dan *Structural Unit-Root Test*.

Uji akar unit dilakukan untuk mendeteksi apakah seluruh variabel penelitian stasioner pada tingkat arasnya. Ketika ternyata seluruh variabel tersebut stasioner pada derajat arasnya maka model yang akan dibangun adalah regresi linier berganda sederhana. Namun jika tidak stasioner pada derajat aras maka dilakukan pengujian stasioneritas pada derajat satu atau dua. Ini dilakukan untuk menghindari diperolehnya regresi lancung. Jika seluruh variabel memiliki derajat integrasi yang sama (stasioner pada derajat satu atau dua) dan terkointegrasi, maka model yang dibangun adalah *ECM Engle Granger* (ECM-EG). Namun, jika tidak memiliki derajat integrasi yang sama, maka model yang akan dibangun adalah *Autoregressive Distributed Lag Error Correction Model* (ARDL-ECM). Setelah itu dilakukan uji stabilitas dengan menggunakan *CUSUM* dan *CUSUMQ*. Lalu dilakukan pengujian asumsi klasik terhadap model yang dipilih.

Analisis perilaku penghindaran risiko kredit investasi oleh debitur ini bertujuan untuk (i) mengetahui variabel-variabel apa saja yang mempengaruhi perilaku tersebut baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang, (ii) perilaku penghindaran risiko kredit investasi tersebut ketika adanya deregulasi perbankan nasional, dan juga (iii) lamanya waktu yang diperlukan bagi variabel penjelas dalam mempengaruhi variabel tidak bebas. Model dan teori yang digunakan untuk mengamati perilaku ini adalah model dinamik pasar kredit investasi rupiah riil di Indonesia.

Persamaan dalam penelitian ini diturunkan dari teori permintaan umum (Lihat Agung, dkk., 2001; Ikhida 2003; Bauwens dan Lubrano 2006; dan Hutapea 2007). Perilaku penghindaran risiko kredit oleh debitur terlihat dari besarnya jumlah kredit yang tidak direalisasikan meskipun telah disetujui oleh bank, sama artinya dengan berkurangnya jumlah kredit yang diminta. Oleh karena model dalam penelitian ini diturunkan dari teori permintaan kredit investasi maka variabel tidak bebas pada sisi permintaan (debitur) menggunakan besarnya jumlah kredit investasi rupiah riil dalam bank umum.

Dalam penelitian ini terdapat 3 variabel penjelas yang terlibat yakni (i) suku bunga kredit investasi rupiah riil sebagai harga dari kredit (negatif), (ii) suku bunga kredit modal kerja rupiah riil sebagai variabel substitusi akan kredit investasi (positif), dan (iii) variabel ekspektasi GDP riil mendatang sebagai prakiraan pendapatan masyarakat secara agregat akan datang (positif).

Analisis mengenai pasar kredit tentunya tidak dapat dilepaskan dari keberadaan berbagai deregulasi yang ada dalam perbankan, karena pasar kredit merupakan suatu sistem keuangan yang memiliki regulasi yang ketat. Adanya berbagai macam deregulasi perbankan nasional tentunya turut mempengaruhi perilaku penghindaran risiko, namun seberapa besar dan bagaimana pola pengaruh tersebut merupakan pertanyaan empiris yang dikaji dalam penelitian ini. Secara teknis, variabel deregulasi perbankan diinternalisasi kedalam model sebagai variabel boneka yang berinteraksi dengan variabel penjelas (substitusi kredit investasi) dalam model penelitian ini.

Adanya dimensi dan pilihan antar waktu dalam pasar kredit sebagai akibat adanya informasi yang asimetris diantara para pelaku pasar membuat model dinamik merupakan model yang paling baik dalam menjelaskan kondisi pasar kredit sisi permintaan di Indonesia terkait perilaku penghindaran risiko. Dalam jangka panjang, setiap variabel ekonomi akan mengarah pada kondisi keseimbangan, meskipun dalam jangka pendek terjadi ketidakseimbangan, begitupula yang terjadi dalam pasar kredit di Indonesia.

Sebelum dilakukan estimasi model jangka pendek dan jangka panjang, terlebih dahulu dilakukan uji stasioneritas terhadap seluruh variabel penelitian. Pada saat seluruh variabel stasioner pada tingkat arusnya, maka model yang akan dibangun adalah model jangka panjang regresi linier berganda sederhana. Namun, ketika seluruh variabel penelitian stasioner pada suatu derajat tertentu (satu atau dua) dan terkointegrasi maka model dinamik yang akan dibangun dalam penelitian ini adalah *Error Correction Model-Engle Granger* (ECM-EG). Akan tetapi, jika seluruh variabel penelitian tidak memiliki derajat integrasi yang sama, maka model dinamik yang akan dibangun adalah *Autoregressive Distributed Lag Error Correction Model* (ARDL-ECM).

Model keseimbangan jangka panjang (*steady state*) dari sisi debitur berasal dari persamaan permintaan sederhana, yaitu sebagai berikut.

$$Kredit_t = b_0 + b_1 r_t - kredit_t + b_2 rmk_t + b_3 gdpr_t + e_t \quad (1)$$

Model persamaan jangka panjang ini merupakan bentuk *reduce* dari model jangka pendek yang akan dipilih. Kedua model di atas dikatakan sebagai model jangka panjang karena masing-masing variabel dalam keadaan stabil sehingga tidak terdapat perubahan. Hal ini mengacu pada keseimbangan pasar *loanable fund*, dimana permintaan kredit akan sama dengan penawarannya. Atas dasar itulah maka pada masing-masing sisi akan cenderung

untuk melakukan penyesuaian hingga mencapai kondisi keseimbangan dalam jangka panjang. Model jangka pendek ECM-EG yang akan diestimasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \Delta kredit_t &= a_0 + \sum_{p=1}^n b_p \Delta kredit_{t-p} + \sum_{p=0}^n c_p \Delta r_kredit_ir_{t-p} + \\ &\sum_{p=0}^n d_p \Delta rmk_{t+p} + \sum_{p=0}^n e_p \Delta exp_gdpr_{t+p} + \sum_{p=0}^n f_p \Delta rmk * D_{t-p} + \\ &\pi_1 kredit_{t-1} + \pi_2 r_kredit_ir_{t-1} + \pi_3 rmk_{t+p} + \pi_4 exp_gdpr_{t+1} + \\ &\pi_5 rmk * D_t + v_t \end{aligned} \quad (2)$$

Seluruh variabel dalam penelitian ini adalah variabel riil, notasi delta (Δ) menjelaskan perubahan pada masing-masing variabel, notasi n menjelaskan derajat integrasi dari seluruh variabel, notasi π_i adalah koefisien variabel *lagged level* yang menjelaskan kecepatan menuju keseimbangan jangka panjang, notasi D_t menjelaskan variabel boneka, sedangkan notasi ε_t dan v_t menjelaskan *white-noise disturbance terms*. Berdasarkan model jangka pendek ECM-EG, akan diperoleh nilai *disequilibrium error* atau *error correction term* (ECT) yang dapat menjelaskan kecepatan penyesuaian dari seluruh variabel penjelas terhadap variabel tidak bebas menuju ke arah keseimbangan jangka panjang.

Jika seluruh variabel tidak memiliki derajat integrasi yang sama, maka model ARDL-ECM yang akan dibangun adalah sebagai berikut.

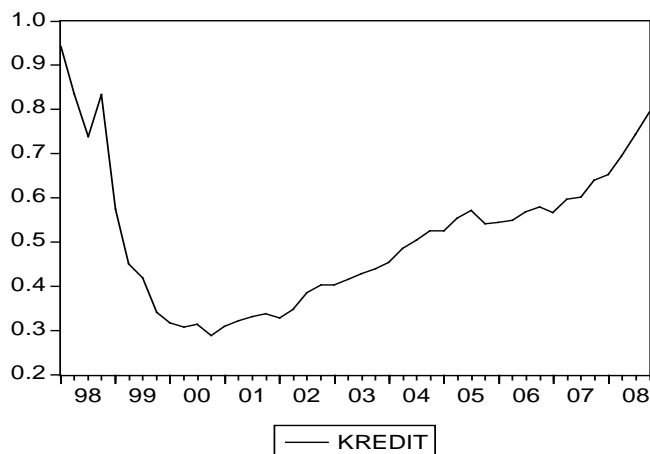
$$\begin{aligned} \Delta kredit_t &= a_0 + \sum_{j=0}^n \alpha_j \Delta r_kredit_ir_{t-j} + \sum_{k=0}^o \beta_k \Delta rmk_{t+k} + \\ &\sum_{l=0}^p \gamma_l \Delta exp_gdpr_{t+l} + \sum_{m=0}^q \delta_m \Delta rmk * boneka_{t-m} + \pi_1 kredit_{t-1} + \\ &\pi_2 r_kredit_ir_{t-1} + \pi_3 rmk_{t-p} + \pi_4 exp_gdpr_{t+1} + \pi_5 rmk * boneka_t + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (3)$$

Model persamaan jangka panjang ARDL-ECM debitur merupakan bentuk *reduce* dari ARDL-ECM jangka pendek debitur, ketika diasumsikan nilai $\Delta kredit = \Delta r_kredit_ir = \Delta rmk = \Delta exp_gdpr \Delta rmk * boneka = 0$, artinya dalam jangka panjang dimana seluruh variabel berada dalam keadaan stabil maka tingkat perubahan variabel-variabel tersebut adalah nol (lihat persamaan 2). Untuk mengetahui berapa lama waktu yang diperlukan bagi variabel penjelas untuk mempengaruhi variabel tidak bebas dalam proses penyesuaian menuju keseimbangan jangka panjang, dilakukan perhitungan manual atas *mean-lag*³ dari model jangka pendek ARDL-ECM yang dipilih (Thomas, 1997: 315).

³ *Mean lag* = $\sum [j\beta_j]/[\beta_j]$; dimana β adalah besar koefisien masing-masing variabel dan j sebagai periode waktu (*time lag*).

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Perkembangan penempatan aset bank dalam pos kredit pasca krisis menurun dan kemudian naik setelah tahun 2000. Berdasar pada gambar 2, variabel penempatan aset bank dalam pos kredit investasi rupiah riil ini memiliki perubahan struktur pada periode 1999 kuartal pertama, kondisi ini dipicu oleh kebijakan restrukturisasi perbankan, pemberlakuan pembatasan maksimum kredit (BMPK), pelaksanaan prinsip kehati-hatian, dan batas minimum CAR dan maksimum NPL yang dijalankan oleh BI dan pemerintah selama periode 1998 hingga sekarang. Atas dasar itulah maka dalam persamaan sisi debitur (nasabah bank), peneliti memasukkan variabel boneka untuk mengetahui pengaruh deregulasi tersebut terhadap perilaku penghindaran risiko kredit oleh debitur.



Gambar 2
Plot Data Penempatan Aset Bank Dalam Pos Kredit Investasi Riil

Secara umum karakteristik sebagian besar data makroekonomi runtut waktu terdapat perubahan struktur, dan hal ini diperkuat dengan analisis grafis dan studi literatur terkait. Hasilnya telah terjadi perubahan struktur pada periode 1999 kuartal pertama hingga ketiga ketika BI dan pemerintah menjalankan regulasi prinsip kehati-hatian dalam pengelolaan bank dan restrukturisasi perbankan. Atas dasar itulah maka peneliti menduga bahwa sebagian besar variabel dalam penelitian ini tidaklah stasioner pada level (derajat aras).

Berdasarkan uji ACF, seluruh variabel penelitian tidak stasioner pada derajat aras, sedangkan pada derajat satu atau dua, tidak juga memiliki integrasi yang sama. Ini tercermin dari tidak stasionernya variabel jumlah kredit investasi rupiah riil yang direalisasikan (kredit), dan ekspektasi pendapatan nasional riil (*exp_gdpr*) pada derajat satu dan dua. Kondisi ini sejalan dengan uji PP yang memasukkan unsur kejutan, dimana

pada derajat aras, hanya variabel ekspektasi pendapatan nasional riil (*exp_gdpr*) yang tidak stasioner. Untuk uji ADF, hanya variabel ekspektasi pendapatan nasional riil saja yang tidak stasioner. Hasil uji stasioneritas di atas menjelaskan bahwa seluruh variabel penelitian pada masing-masing sisi tidaklah memiliki derajat integrasi yang sama, karena itu model yang akan dibangun dalam penelitian ini adalah ARDL-ECM.

Estimasi Model ARDL-ECM Nasabah Bank (Debitur)

Model jangka pendek ARDL-ECM yang dipilih oleh peneliti adalah model logaritma natural (*log-lin*) dengan menggunakan panjang jeda satu kuartal. Secara umum, hasil estimasi model jangka pendek ARDL-ECM (tabel 3) tidak memberikan informasi yang baik untuk menjelaskan perilaku penghindaran risiko kredit pada sisi debitur, karena peneliti tidak memperoleh bukti yang kuat bahwa perilaku penghindaran risiko kredit oleh debitur dipengaruhi oleh suku bunga kredit investasi rupiah riil, suku bunga kredit modal kerja rupiah riil, dan ekspektasi GDP riil. Kondisi ini diperkuat dengan tidak lolosnya model di atas terhadap seluruh pengujian asumsi klasik linieritas (Statistik F uji Ramsey Reset adalah 7,1774).

Lalu dilakukan estimasi ulang dengan mengeluarkan variabel suku bunga kredit investasi riil yang pada hasil estimasi sebelumnya (lihat tabel 3) pengaruhnya tidak signifikan. Model jangka pendek ARDL-ECM di bawah (lihat tabel 4) telah lulus uji asumsi klasik⁴, dan model jangka pendek *log-lin* ini valid digunakan sebagai alat analisis dalam menjelaskan perilaku penghindaran risiko kredit investasi oleh debitur (lihat tabel 4).

Hasil estimasi model jangka pendek ARDL-ECM menjelaskan bahwa pengaruh suku bunga kredit modal kerja rupiah riil adalah positif dan signifikan terhadap jumlah kredit investasi rupiah riil yang diminta oleh debitur dalam jangka pendek dan jangka panjang (lihat tabel 4). Artinya, dalam jangka pendek, ketika terjadi penurunan pada suku bunga kredit modal kerja maka akan berdampak pada penurunan pada pertumbuhan jumlah kredit investasi yang diminta oleh debitur (debitur beralih pada kredit modal kerja). Kondisi ini juga menjelaskan bahwa dengan asumsi suku bunga kredit investasi tetap dan lebih besar dari suku bunga kredit modal kerja, maka debitur mengambil sikap tidak merelisasikan kredit investasi yang telah disetujui oleh bank, karena debitur menghindari risiko gagal bayar atas kredit investasi tersebut yang memiliki beban bunga lebih tinggi. Hasil estimasi jangka pendek juga menjelaskan bahwa variabel ekspektasi pendapatan riil debitur mendatang pengaruhnya tidak signifikan dan koefisien arahnya positif, sehingga peneliti tidak menemukan bukti yang kuat bahwa realisasi kredit investasi oleh debitur dipengaruhi oleh variabel ini.

⁴ Uji normalitas (5 persen), korelasi serial (5 persen), heteroskedastisitas (1 persen), dan linieritas (5 persen).

Tabel 3
Spesifikasi Model Jangka Pendek ARDL-ECM Debitur
 Variabel Tidak Bebas: D(Ln_Kredit)

Variabel Penjelas	Hasil
Konstanta	1,245449 (0,383939)
D(R_kredit_ir)	0,032624 (0,016363)
D(Rmk)	-2,175334 (1,810751)
D(Exp_gdpr)	0,036014 (0,035940)
D(Rmk*Boneka)	-0,547377 (0,171062)
Ln_Kredit(-1)	-0,248074 (0,076269)
R_Kredit_ir(-1)	-0,003133 (0,010789)
Rmk (-1)	0,160872 (1,125491)
Exp_gdpr(-1)	0,000471 (0,000607)
Rmk*Boneka(-1)	-0,532047 (0,222969)
R ²	0,833381
Statistik F	18,33969
Korelasi serial	
DW	1,6668
Statistik F (Uji LM)	1,6361
Normalitas	
Statistik F (Uji JB)	0,1495
Heteroskedastisitas	
Statistik F (Uji White)	0,8513
Linieritas	
Statistik F (Ramsey)	7,1774

Keterangan: Nilai dalam tanda kurung adalah kesalahan standar dari koefisien regresi.

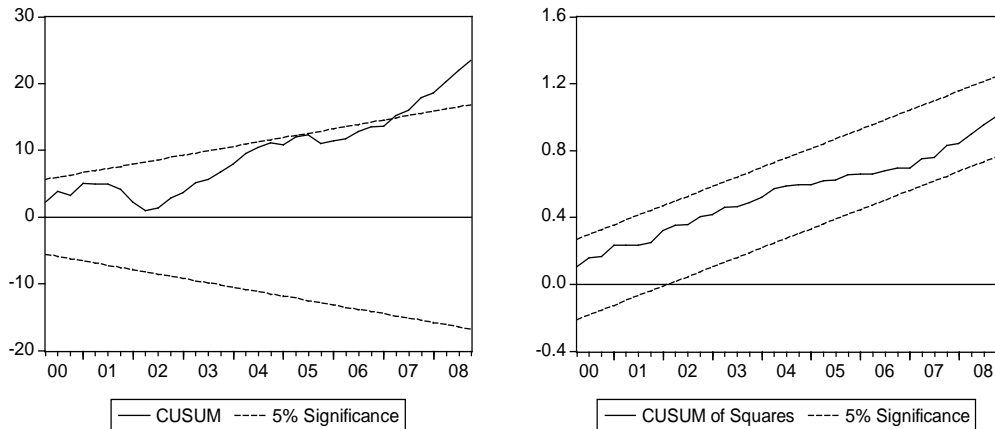
Tabel 4
Spesifikasi Model Jangka Pendek ARDL-ECM Debitur
(Tanpa Variabel Suku Bunga Kredit Investasi Rupiah Riil)
 Variabel Tidak Bebas: D(Ln_Kredit)

Variabel Penjelas	Hasil
Konstanta	1,294551 (0,216886)
D(Rmk)	1,579356 (0,274809)
D(Exp_gdpr)	0,038550 (0,023876)
D(Rmk*Boneka)	-0,693850 (0,162837)
Ln_Kredit(-1)	-0,289598 (0,042490)
Rmk (-1)	0,714040 (0,292336)
Exp_gdpr(-1)	0,000736 (0,000578)
Rmk*Boneka(-1)	-0,776877 (0,204170)
R ²	0,805896
Statistik F	20,75942
Korelasi serial	
DW	1,8892
Statistik F (Uji LM)	1,7380
Normalitas	
Statistik F (Uji JB)	0,0213
Heteroskedastisitas	
Statistik F (Uji White)	2,5470
Linieritas	
Statistik F (Ramsey)	0,0581

Keterangan: Nilai dalam tanda kurung adalah kesalahan standar dari koefisien regresi.

Uji stabilitas model ARDL-ECM sisi debitur dengan menggunakan uji CUSUM menjelaskan bahwa pada periode tertentu semua residu dalam persamaan sedikit keluar dari garis batas. Kondisi ini menunjukkan terdapat ketidakstabilan parameter yang hanya berasal dari adanya variasi residu dan bukan karena perubahan koefisien regresi (lihat gambar 3). Ketidakstabilan tersebut dipicu oleh pengaruh tidak langsung dari variabel lain yaitu terjadi kenaikan harga minyak pada periode Oktober 2005 di mana

perekonomian memanas sehingga mendorong inflasi naik menjadi 10,08 persen dan suku bunga SBI menjadi 12,75 persen, memiliki dampak pada kondisi pendapatan nasional riil masyarakat. Dalam uji CUSUMQ memperlihatkan bahwa semua residu dalam persamaan tidak ada yang keluar dari garis batas dengan tingkat kesalahan 5 persen. Kondisi ini menunjukkan bahwa variabel-variabel dalam sistem bersifat stabil.



Gambar 3
Plot CUSUM dan CUSUMQ Recursive Residu ARDL-ECM Debitur

Model persamaan jangka panjang ARDL-ECM sisi debitur merupakan bentuk *reduce* dari ARDL-ECM jangka pendeknya. Untuk memperoleh model jangka panjang, diasumsikan nilai $\Delta kredit = \Delta rmk = \Delta exp_gdpr = 0$. Setelah dilakukan perhitungan manual maka model jangka panjang ARDL-ECM adalah sebagai berikut.

$$kredit_t = 4,4702 + 2,4656rmk_t + 0,0025gdpr_t + e_t \quad (4)$$

Dalam jangka panjang, perilaku penghindaran risiko kredit dalam jangka panjang dipengaruhi oleh variabel suku bunga kredit modal kerja dan pendapatan nasional riil, ini terlihat dari tanda koefisien arah yang sesuai dengan teori dan hipotesis dalam penelitian ini yaitu positif. Pada saat debitur berharap bahwa pendapatannya di masa mendatang akan naik, maka pertumbuhan permintaan kredit investasi yang direalisasikan juga akan naik, begitupula sebaliknya.

Atas dasar itulah maka hanya variabel suku bunga model kerja rupiah riil dan variabel harapan pendapatan nasional riil mampu menjelaskan perilaku penghindaran risiko kredit investasi yang dilakukan oleh debitur dalam jangka panjang, sedangkan dalam jangka pendek hanya variabel suku bunga kredit modal kerja rupiah riil.

Pengaruh Deregulasi Perbankan terhadap Perilaku Penghindaran Risiko Kredit oleh Perbankan dan Debitur

Dalam jangka pendek hadirnya deregulasi perbankan tahun 1999 memiliki pengaruh yang negatif dan signifikan terhadap jumlah kredit investasi rupiah riil yang direalisasikan oleh debitur. Hal ini menjelaskan bahwa ketika suku bunga kredit modal kerja naik sebesar 1 persen maka mendorong turun pertumbuhan jumlah kredit yang direalisasikan oleh debitur untuk sebesar 0,69 persen.

Hal ini menjelaskan bahwa ketika deregulasi tersebut diberlakukan tidak terbukti bahwa debitur berperilaku menghindari risiko kredit investasi, karena variabel suku bunga modal kerja merupakan variabel komplemen atas kredit investasi. Atas dasar itu, maka penghindaran risiko kredit investasi oleh debitur pasca diberlakukannya deregulasi perbankan, bukan disebabkan oleh variabel suku bunga modal kerja.

Kecepatan Pengaruh Masing-Masing Variabel Penjelas terhadap Variabel Tidak Bebas Sisi Perbankan dan Debitur

Hasil perhitungan manual nilai *mean-lag* adalah sebagai berikut.

$$\text{Mean-lag rnk} = 1(0,714040/2,4656) = 0,2896.$$

$$\text{Mean-lag exp_gdpr} = 1(0,000736/0,0025) = 0,2944.$$

$$\text{Mean-lag rnk*boneka} = 1(-0,776877/-2,6826) = 0,2896.$$

Berdasarkan nilai *mean lag* di atas maka secara umum rata-rata setiap perubahan suku bunga kredit modal kerja rupiah riil sebelum dan pasca deregulasi memerlukan waktu yang lebih cepat untuk sampai mempengaruhi jumlah kredit investasi rupiah riil yang direalisasikan oleh debitur yaitu selama 0,2896 kuartal (0,8688 bulan = 24 hari), jika dibandingkan dengan variabel ekspektasi pendapatan riil debitur (0,2944 kuartal = 26 hari). Namun secara umum, rata-rata kecepatan pengaruh masing-masing variabel penjelas terhadap variabel tidak bebas sisi debitur relatif sama.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Oleh karena masing-masing variabel memiliki derajat integrasi pada level yang berbeda maka model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ARDL-ECM dalam bentuk *log-lin*. Dalam jangka pendek, tidak direalisasinya kredit yang diminta tidaklah dipengaruhi oleh suku bunga kredit investasi. Ini sesuai dengan hasil yang ditemukan dari penelitian-penelitian sebelumnya. Dalam jangka pendek perilaku penghindaran risiko kredit oleh debitur hanya dipengaruhi oleh variabel substitusinya (suku bunga kredit modal kerja), sedangkan dalam jangka panjang, perilaku ini mampu dijelaskan oleh variabel suku bunga kredit modal kerja dan pendapatan nasional riil.

Hadirnya deregulasi perbankan tidak mampu menjelaskan perilaku penghindaran risiko kredit oleh debitur karena variabel suku bunga kredit modal kerja rupiah riil merupakan variabel komplemen atas kredit investasi rupiah riil bagi debitur, meskipun pengaruhnya signifikan terhadap jumlah kredit investasi rupiah riil yang direalisasikan oleh debitur. Dalam penelitian ini, dengan mengacu pada nilai *mean lag* dari masing-masing variabel penjas menjelaskan bahwa respon debitur dalam merealisasikan ataupun kredit yang diminta sekitar 26 hari untuk tidak merealisasikan kredit.

Saran

Secara umum, penelitian ini mampu menjawab sebagian besar hipotesis yang dibangun oleh peneliti dalam menjelaskan perilaku penghindaran risiko kredit investasi baik pada sisi perbankan maupun debitur. Akan tetapi, penelitian ini belum mencakup apakah perbankan nasional dan juga debitur benar-benar berperilaku menghindari risiko kredit pada periode setelah krisis ekonomi. Atas dasar itulah maka masih terdapat areal penelitian baru untuk dapat menjawab pertanyaan tersebut, karena sangatlah penting untuk mengetahui dengan pasti, apakah debitur benar-benar berperilaku menghindari risiko, menyukai risiko, dan atau bersikap netral terhadap risiko, baik sebelum dan setelah krisis ekonomi 1997.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, J., Kusmiarso, B., Pramono, B., Hutapea, E., G., Prasmuko, A., dan Prastowo, N., J. 2001. "Credit Crunch di Indonesia Setelah Krisis: Fakta, Penyebab, dan Implikasi Kebijakan". *Direktorat Riset Ekonomi dan Kebijakan Moneter, Bank Indonesia. Jakarta.*
- Armanto, Boedi. 2005 "Fenomena Credit Crunch dalam Pasar Kredit dan Implikasinya terhadap Intermediasi Perbankan: Analisis Empiris Perbankan Indonesia: Sebelum dan Setelah Periode Krisis". *Disertasi Pascasarjana Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.*
- Bank Indonesia. 1998-2008. Laporan Tahunan Bank Indonesia.
- Bank Indonesia. 1998-2008. Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia (SEKI).
- Bank Indonesia. 1998-2008. Buku Statistik Perbankan Indonesia (BSPI).
- Bauwens, L., dan Lubrano, M. 2006. "Bayesian Inference in Dynamic Disequilibrium Models: An Application to the Polish Credit Market". *Oxford University Press, Oxford.*
- Bertocco, G. 2002. "The Role of Credit in A Keynesian Monetary Economy. Reviews of

- Political Economics". *Tylor and Francis Journals* (Oktober). Vol. 17(4): 489-511.
- Chaikal, N., dan Warjiyo, P. 2006. "Prilaku Penawaran Kredit Bank di Indonesia: Kasus Pasar Oligopoli Periode Januari 2001-Juli 2005". Bank Indonesia, Jakarta.
- Chiang, A. C., dan Wainwright K. 2005. *Fundamental Methods of Mathematical Economics 4th edition, McGraw-Hill/Irwin Companies, Inc., New York.*
- Gertler, M. 1988. "Financial Structure and Aggregate Economic Activity: An Overview". *Journal of Money, Credit and Banking, Blackwell Publishing, Agustus 1988, vol. 20(3), hal. 559-88.*
- Harmanta. 2005. "Disintermediasi Fungsi Perbankan di Indonesia Pasca Krisis 1997: Faktor Permintaan atau Penawaran Kredit, Sebuah Pendekatan Dengan Model Disequilibrium". *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*. Juni. Vol.8, no.1, hal. 51-78.
- Hutapea, E. G. 2007. "Credit Downturn In The Aftermath of Indonesian Crisis 1997 Revisited: An Application of ARDL BoundsTesting Approach". *Bank Indonesia, Jakarta.*
- Ikhide, S. 2003. "Was There A Credit Crunch in Namibia Between 1996-2000". *Journal of Applied Economics. Vol. 6 No. 2, hal. 269-290, Buenos Aires, Argentina.*
- Mishkin, F. S. 2001. *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets 5th edition, Pearson Addison Wesley, Boston, America.*
- Ribon, S. 2007. "The Credit Market in Israel: Empirical Testing of The Credit Channel". *Israel Economic Review. Vol. 5 No. 2, hal. 1-32.*
- Shen, C. H. 2002. "Credit rationing for bad companies in bad years: Evidence from bank loan transaction data". *International Journal of Finance and Economics. Vol. 7(3), hal. 261-78.*
- Siregar, Reza Y. 2004. "Interest Rate Spread and Mandatory Credit Allocation: Implication on Bank Loans to Small Businesses in Indonesia". *CIES Discussion Paper, No.0402.*
- Stiglitz, J. E., dan B. Greenwald. 2003. "Toward a New Paradigm in Monetary Economics". *Cambridge University Press.*

Thomas, R. L. 1997. *Modern Econometrics: An Introduction*. Addison Wesley. Longman, London.

Williamson, S. D. 2005. *Macroeconomics 2nd edition*. Pearson Addison Wesley, Boston, America.