

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI RISIKO KREDIT MODAL KERJA BANK PEMBANGUNAN DAERAH DI INDONESIA****Novita Saragih[✉]**

CIMB Niaga Auto Finance, Indonesia

Info Artikel*Sejarah Artikel:*

Diterima April 2015

Disetujui Mei 2015

Dipublikasikan Juni
2015*Keywords:**BPD; Impulse Response Function; Working Capital Loans Risk; Vector Autoregression***Abstrak**

Penyaluran kredit BPD masih didominasi kredit konsumsi dibandingkan kredit modal kerja. Risiko kredit modal kerja BPD yang dikur dalam Non Performing Loan mengalami peningkatan selama penerapan BRC. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis respon NPL kredit modal kerja BPD akibat perubahan faktor internal bank dan besarnya kontribusi faktor tersebut terhadap perubahan NPL. Data yang digunakan adalah time series berdasarkan bulanan tahun 2011-2014 yang diperoleh dari Bank Indonesia. Metode analisis yang digunakan adalah Vector Autoregression dengan analisis Impulse Response Function dan Variance Decomposition. Hasil impulse response function menunjukkan NPL merespon positif terhadap perubahan LDR dan bank size tetapi merespon negatif terhadap perubahan tingkat bunga kredit modal kerja. Hasil Variance decomposition menunjukkan bahwa variabel yang paling berkontribusi pada perubahan NPL adalah bank size.

Abstract

BPD loan portfolio is still dominated by consumer loans than working capital loans. BPD working capital loans risk which measured by non performing loans is increased during implementation of the BRC. This study aimed to analyze the NPL response of BPD working capital loans due to changes of bank internal factors and the amount of factors contributing to NPL change. The data used is based on monthly time series in 2011 to 2014 that obtained from Bank of Indonesia. The analytical method used is Vector Autoregression with Impulse Response Function and Variance Decomposition analysis. The results of impulse response function indicate that NPL respond positively to LDR and bank size change but respond negatively to interest rates change. Variance decomposition results showed that the variables that most contribute to the change of NPL of BPD working capital loans is bank size.

© 2015 Universitas Negeri Semarang

ISSN 2252-6765

[✉] Alamat korespondensi:

Gedung C6 Lantai 1 FE Unnes

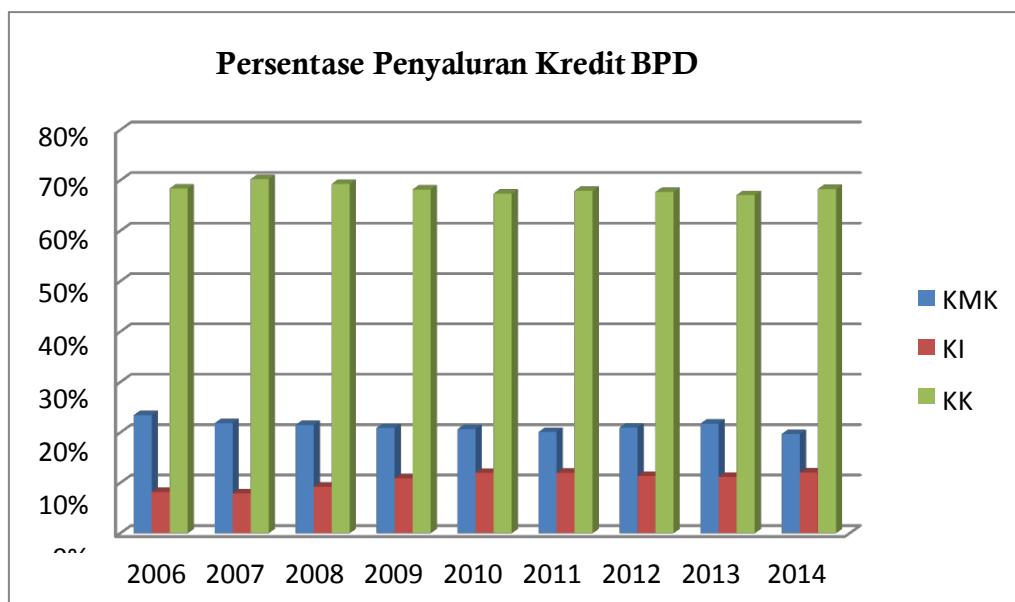
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229

E-mail: Edaj_Unnes@yahoo.com

PENDAHULUAN

Bank Pembangunan Daerah (BPD) memiliki peran yang cukup penting dalam sistem perbankan Indonesia sebagai lembaga intermediasi yang beroperasi dalam lingkup daerah dan sekitarnya (Kajian Stabilitas Keuangan, Bank Indonesia, 2011). BPD mempunyai tugas pokok mengembangkan perekonomian dan menggerakkan pembangunan daerah melalui kegiatannya sebagai lembaga intermediasi yaitu salah satunya adalah penyaluran kredit (Kepmendagri, 1999). Untuk meningkatkan peran tersebut Asosiasi Bank Pembangunan Daerah (Asbanda) bekerjasama dengan Bank Indonesia membentuk

program peningkatan kredit produktif yaitu BPD Regional Champion (BRC). Penyaluran kredit pada BPD di Indonesia masih didominasi oleh kredit konsumsi seperti terlihat pada gambar 1.1. Porsi kredit konsumsi sangat dominan yaitu pada kisaran 67-70%, sementara porsi kredit modal kerja dan investasi masing-masing berada pada kisaran 20-23% dan 8-12%. Adanya pelaksanaan program BRC belum meningkatkan porsi kredit produkif BPD. Porsi kredit produkif hanya berkisar 33% dan sisanya adalah kredit kosumsi. Penyaluran kredit yang didominasi oleh kredit konsumsi membuat peran BPD belum optimal dalam mendukung pembangunan daerah.



Sumber : Statistik Perbankan Indonesia

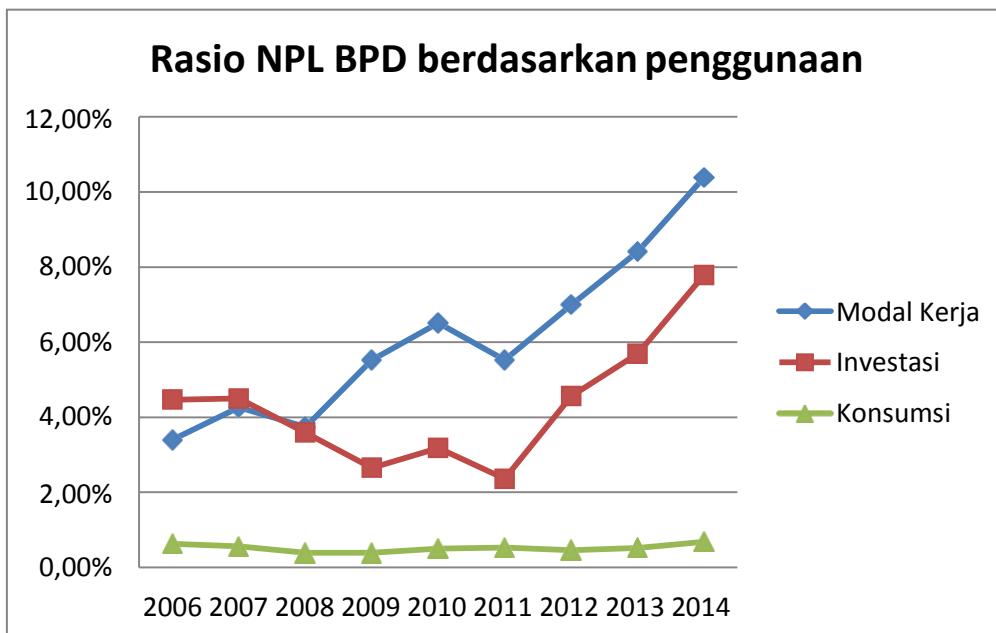
Gambar 1. Persentase Penyaluran Kredit BPD di Indonesia Periode 2006-2014.

Bank Pembangunan Daerah (BPD) dalam melaksanakan kegiatan operasionalnya memiliki motif untuk memperoleh return yang selalu dihadapkan dengan risiko, salah satunya adalah risiko kredit. Berdasarkan Peraturan Bank Indonesia No.11/25/BI/2009, Risiko kredit adalah risiko akibat kegagalan debitur dan/atau pihak lain dalam memenuhi kewajiban kepada bank. Risiko kredit pada perbankan konvensional tercermin dari rasio Non Performing Loan (NPL) kredit tersebut. NPL merupakan salah satu indikator stabilitas perbankan. Bank sering mengukur kredit dan risiko suku bunga dalam *banking book* secara

terpisah dan kemudian menambahkan ukuran risiko untuk menentukan modal ekonomi (Alessandri, 2010). Gambar 2 berikut menunjukkan bahwa NPL kredit produkif (kredit modal kerja dan investasi) cenderung mengalami peningkatan, sedangkan NPL kredit konsumsi relatif stabil dan lebih rendah dibanding kredit produkif. Hal ini disebabkan karena pengembalian kredit konsumsi BPD dipotong dari gaji para pegawai daerah sehingga NPL kredit konsumsi rendah. Berbeda dengan kredit modal kerja, NPL kredit modal kerja cenderung mengalami peningkatan tiap tahunnya hingga mencapai 10,39% tahun 2014 dengan persentase

yang lebih tinggi daripada NPL kredit konsumsi dan investasi. Sejak adanya program BRC kredit bermasalah pada penyaluran kredit produktif cenderung meningkat. Penyaluran kredit BPD yang paling

adalah kredit konsumsi namun kredit bermasalah yang terjadi paling tinggi ada pada kredit produktif khususnya kredit modal kerja.



Sumber : statistik perbankan indonesia 2006-2014 (data diolah)

Gambar 2. Rasio NPL BPD Tahun 2006-2014.

Berdasarkan Peraturan Bank Indonesia nomor 15/2/PBI.2013 tentang Pengawasan Status dan Tindak Lanjut Pengawasan Bank Umum Konvensional bahwa bank dinilai memiliki potensi kesulitan yang membahayakan kelangsungan usahanya apabila rasio dari kredit bermasalah (Non Performing Loan) lebih dari 5% dari total kreditnya. Berdasarkan data dan informasi yang diperoleh dari Bank Indonesia bahwa NPL kredit modal kerja BPD yang setiap tahunnya meningkat dan melebihi 5% dapat disimpulkan bahwa penyaluran kredit modal kerja BPD di indonesia memasuki status tidak sehat.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka pertanyaan penelitian yang ditetapkan adalah (1) Bagaimana respon NPL kredit modal kerja BPD akibat perubahan faktor internal bank yaitu Loan to Deposit Ratio (LDR), bank size dan suku bunga kredit modal kerja pada Januari 2011 - Desember 2014?, (2) Berapa besarnya kontribusi faktor internal bank yakni Loan to Deposit Ratio (LDR), bank size dan tingkat bunga kredit modal kerja terhadap

perubahan NPL kredit modal kerja BPD pada Januari 2011 - Desember 2014?

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif karena menggunakan data kuantitatif. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder berupa data runtut waktu dengan skala bulanan melalui publikasi perbankan yang diterbitkan oleh Bank Indonesia yang meliputi Non Performing Loan (NPL) modal kerja BPD, Loan to Deposit Ratio (LDR) BPD, Bank Size BPD dan suku bunga kredit modal kerja BPD. Semua data dimulai dari periode Januari 2011 hingga Desember 2014.

Metode analisis data dalam penelitian ini adalah metode analisis Vector Autoregression (VAR) dengan menggunakan eviews 6. Metode VAR adalah model ekonometrika yang sering digunakan dalam analisis kebijakan ekonomi yang bersifat dinamik yang dibangun dengan pertimbangan meminimalkan pendekatan teori (tidak teoritis)

dengan tujuan agar mampu menangkap fenomena ekonomi dengan baik

sehingga (Widarjono, 2013: 331). Berdasarkan model dasar VAR tersebut, maka model penelitian ini dapat ditulisan yaitu:

$$NPL_t = \alpha_0 + \alpha_1 NPL_{t-1} + \alpha_2 LDR_{t-1} + \alpha_3 SIZE_t + \alpha_4 RATE_t + \varepsilon_t$$

Dimana:

- NPL : NPL kredit modal kerja tahun sekarang (persen/bulan)
LDR : Loan to Deposit Ratio tahun sekarang (persen/bulan)
SIZE : Ukuran BPD tahun sekarang (Miliar rupiah/bulan)
RATE : Tingkat bunga KMK tahun sekarang (persen/bulan)
 α_0 : Konstanta
 $\alpha_{1,2,3,4}$: Koefisien
 ε_t : Residual (error term)

Terdapat beberapa langkah dalam metode analisis VAR. Pada dasarnya langkah-langkah dalam analisis VAR adalah meliputi uji stasioneritas dan derajat integrasi, penentuan lag optimal (lag length), uji kausalitas granger. Analisis VAR yang digunakan pada penelitian ini adalah Impulse Response Function (IRF) dan Variance Decomposition. IRF digunakan untuk melacak respon dari variabel endogen dalam sistem VAR karena adanya perubahan pada variabel gangguan (Ajija dkk, 2011: 168). Variance decomposition akan memberikan informasi mengenai proporsi dari pergerakan pengaruh shock pada sebuah variabel terhadap shock variabel lainnya pada periode saat ini dan periode yang akan datang (Ajija dkk, 2011: 168).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Akar Unit dan Derajat Integrasi

Hasil uji Augmented Dickey Fuller pada tabel 3.1 menunjukkan masih ada variabel yang memiliki masalah akar unit. Hanya ada dua variabel yang stasioner pada level yaitu variabel LDR dan tingkat bunga kredit yang ditunjukkan oleh nilai t-statistik lebih kecil dari nilai kritis Mackinnon. Untuk memperoleh data stasioner dilakukan uji derajat integrasi.

Berdasarkan pengujian derajat integrasi dengan menggunakan metode Dickey Fuller

dihasilkan bahwa keseluruhan data variabel yang digunakan stasioner. Hal ini dapat dilihat dari nilai t-statistik yang lebih kecil dibandingkan dengan nilai kritis Mc Kinnon atau dengan membandingkan probabilitas dengan nilai alpha yang digunakan (0,05).

Penentuan Panjang Lag (Lag Length)

Penentuan panjang lag digunakan untuk mengetahui lamanya pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya. Hasil output eviews 6 menunjukkan bahwa Akaike Information Criterion (AIC) dan Schwarz Information Criterion (SIC) menunjukkan panjang lag yang sama yaitu pada lag 1. Dengan demikian panjang lag optimum faktor yang dipilih dalam penelitian ini adalah lag 1 dimana nilai AIC dan SIC yang paling kecil adalah pada lag 1.

Uji Kointegrasi Johansen

Tabel 2 menunjukkan bahwa adanya kointegrasi antar variabel. Hal ini ditunjukkan dengan nilai trace statistic (50,21959) yang lebih besar daripada nilai kritis pada tingkat keyakinan 5% (47,85613). Melalui uji kointegrasi ini disimpulkan bahwa ada hubungan jangka panjang antar variabel.

Tabel 1. Hasil Uji Akar Unit (Level) dan Derajat Integrasi (First Difference)

Variabel	t-statsitik	<i>Level</i>		Kesimpulan
		<i>Mckinnon</i>	<i>Probabilitas</i>	
<i>CV(1%)</i>				
NPL KMK	-2,548935	-4,165756	0,3045	Tidak stasioner
LDR	-6,881341	-4,165756	0,0000	Stasioner
SIZE	-3,576309	-4,165756	0,0429	Tidak stasioner
RATE	-5,777699	-4,165756	0,0001	Stasioner
<i>First Difference</i>				
Variabel	t-statsitik	<i>Mckinnon</i>	<i>Probabilitas</i>	Kesimpulan
NPL KMK	-7,287345	-4,17564	0,0000	Stasioner
LDR	-7,835012	-4,17564	0,0000	Stasioner
SIZE	-6,055355	-4,186481	0,0000	Stasioner
RATE	-10,8006	-4,170583	0,0000	Stasioner

Sumber: Estimasi eviews (diolah)

Tabel 2. Hasil Uji Kointegrasi Johansen

Faktor Internal	
Trace	
Statistik	Critical Value (5%)
50,21959	47,85613
Probabilitas (0,0295)	

Sumber: Estimasi Eviews (diolah)

Uji Kausalitas Granger

Berdasarkan uji kausalitas granger pada tabel 3.3 di atas diketahui bahwa terdapat hubungan satu arah antara bank size dengan NPL yaitu bank size mempengaruhi NPL kredit modal kerja BPD dengan nilai probabilitas 0,0398. Terjadinya kredit bermasalah dipengaruhi oleh pengelolaan aset salah satunya dalam penyaluran kredit. Peningkatan atau penurunan risiko kredit bank dipengaruhi oleh pengelolaan aset yang optimal atau tidak, salah satunya dalam penyaluran kredit. LDR dan tingkat bunga tidak mempengaruhi NPL kredit

modal keja BPD. Hal ini dapat dilihat dari nilai probabilitas masing-masing variabel dalam mempengaruhi NPL yang lebih besar dari alpha 5%. Adanya perubahan LDR tidak berdampak pada perubahan NPL pada waktu yang sama melainkan perubahan NPL akan terlihat pada beberapa waktu berikutnya ketika kredit yang disalurkan tersebut memiliki masalah pada waktu pengembaliannya.

Tingkat bunga kredit tidak mempengaruhi NPL secara granger karena meskipun tingkat bunga kredit pada kisaran yang tinggi namun permintaan kredit oleh masyarakat tetap ada dan bank tetap meyalurkan kredit walaupun memiliki risiko kredit yang tinggi. Jadi, perubahan tingkat bunga tidak lasung berdampak pada perubahan NPL namun ketika dalam pengembalian kredit tersebut terjadi masalah di waktu yang akan datang.

Tabel 3. Uji Kausalitas Granger

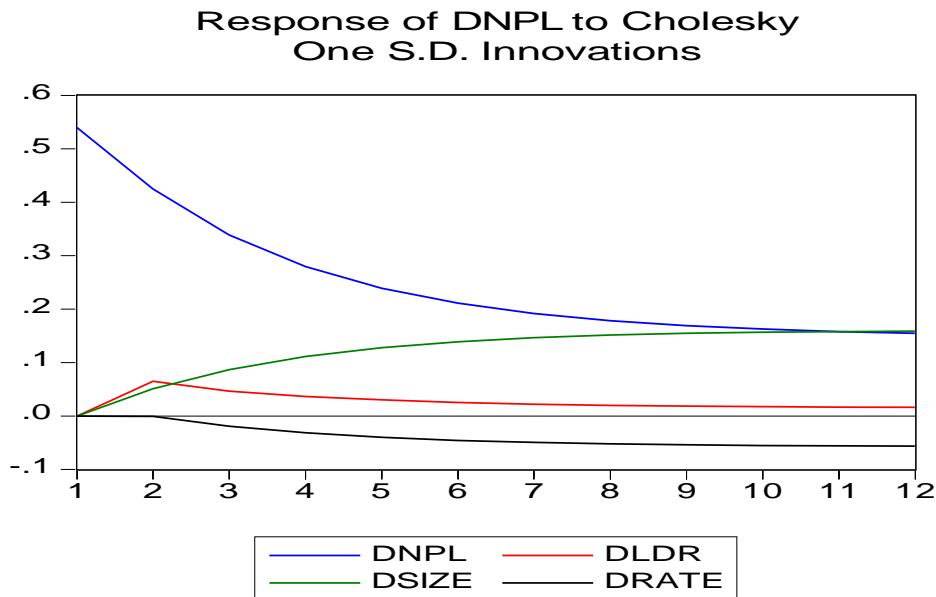
Hipotesis No1	F-statistik	Probabilitas
LDR tidak mempengaruhi NPL	0,50684	0,4803
NPL tidak mempengaruhi LDR	0,24717	0,6215
SIZE tidak mempengaruhi NPL	4,48682	0,0398
NPL tidak mempengaruhi SIZE	2,67017	0,1094
RATE tidak mempengaruhi NPL	1,7E-05	0,9967
NPL tidak mempengaruhi RATE	0,28689	0,5949

Sumber: Estimasi Eviews (diolah)

Analisis Impulse Response Function (IRF)

IRF digunakan untuk melihat respon suatu variabel pada masa sekarang dan masa yang akan datang akibat adanya perubahan

variabel lainnya. Hasil impulse response NPL kredit modal kerja BPD pada lag 1 adalah seperti pada gambar 3 berikut.



Sumber: Data diolah (Eviews)

Gambar 3. Respon Variabel NPL pada Perubahan Variabel Lain

NPL merespon positif terhadap perubahan LDR mulai periode 2 hingga 12 dengan standar deviasi yang semakin menurun yaitu sebesar 0,015976. Hal ini sesuai dengan hasil uji kausalitas granger yaitu tidak adanya pengaruh langsung antara LDR dengan NPL, dimana NPL merespon perubahan LDR mulai pada periode kedua dalam hal ini yakni pada bulan kedua. Respon positif ini mengindikasikan bahwa adanya perubahan LDR yaitu kenaikan LDR akan meningkatkan risiko kredit yang harus ditanggung bank karena semakin banyak kredit yang disalurkan dan likuiditas bank semakin berkurang. Peningkatan kredit modal kerja ini menyebabkan peningkatan risiko kredit modal kerja pada BPD. Hal ini disebabkan pelaksanaan ekspansi kredit modal kerja memiliki masalah yang lebih kompleks sehingga membutuhkan pengawasan yang lebih intensif dibandingkan kredit konsumsi. Pembayaran kredit modal kerja debitur sangat tergantung pada keberhasilan usahanya.

Bank size memberikan respon positif pada NPL mulai periode 2 yaitu dengan standar deviasi 0,050809 dan semakin meningkat hingga periode 12 yaitu sebesar 0,158567.

Responpositif NPL mengindikasikan bahwa ketika bank size mengalami perubahan yaitu kenaikan bank size maka dapat meningkatkan risiko kredit. Adanya peningkatan ukuran bank BPD dapat meningkatkan volume kredit modal kerja sehingga dapat melayani kebutuhan masyarakat. Namun, peningkatan penyaluran kredit modal kerja yang belum didukung dengan pengelolaan yang optimal dapat menjadikan masalah yang lebih kompleks karena pembayaran kredit kembali oleh debitur sangat dipengaruhi oleh keberhasilan usaha debitur. Apabila usaha debitur mengalami kemacetan maka akan menimbulkan terjadinya kredit modal kerja yang bermasalah. Akhirnya risiko kredit yang harus ditanggung oleh BPD menjadi meningkat. Oleh karena itu, perlu upaya untuk penyusunan regulasi yang terbaru guna memperkuat manajemen resiko pada suatu bank (Imbierowicz, 2014).

NPL merespon negatif terhadap perubahan tingkat bunga kredit mulai periode ketiga dengan standar deviasi sebesar 0,019108 hingga periode 12 hingga mencapai standar deviasi sebesar 0,056411. Hal ini sesuai dengan hasil uji kausalitas granger yaitu tidak ada

pengaruh langsung antara tingkat bunga kredit dengan NPL, dimana NPL merespon perubahan tingkat bunga kredit mulai periode ketiga dalam hal ini adalah bulan ketiga. Respon negatif NPL terhadap perubahan tingkat bunga mengindikasikan bahwa ketika terjadi penurunan tingkat bunga tidak diikuti penurunan risiko kredit namun tetap diikuti dengan peningkatan risiko kredit.

Suku bunga yang menurun menarik simpatik masyarakat untuk melakukan kredit modal kerja. Faktanya, ekspansi kredit dengan tingkat bunga yang relatif menurun menimbulkan risiko kredit yang semakin meningkat. Penurunan tingkat bunga kredit modal kerja yang diikuti dengan peningkatan risiko kredit modal kerja disebabkan karena pengembalian kredit modal kerja yang disalurkan BPD sangat tergantung pada perkembangan usaha debitur. Apabila usaha debitur berkembang maka pembayaran kredit modal kerja tentunya tidak mengalami masalah. Sebaliknya, apabila usaha debitur tidak berkembang maka pembayaran kredit kepada BPD akan mengalami masalah walaupun dengan tingkat bunga kredit yang rendah. Akhirnya dapat menyebabkan peningkatan risiko kredit modal kerja yang harus ditanggung oleh BPD.

Analisis Variance Decomposition

Periode 1 LDR, bank size dan tingkat bunga tidak memberikan kontribusi terhadap perubahan NPL modal kerja BPD. Periode 2 hingga 12 variabel LDR memiliki kontribusi terhadap perubahan risiko kredit modal kerja BPD hanya sekitar 1%. LDR memiliki kontribusi yang paling kecil di antara variabel-variabel internal BPD. Fenomena kontribusi LDR yang semakin menurun menunjukkan bahwa peningkatan LDR dalam jangka waktu lama dan diikuti dengan kualitas kredit yang semakin baik dapat menurunkan risiko kredit yang ditanggung oleh BPD di Indonesia.

Variabel bank size memiliki kontribusi sekitar 17,11% terhadap perubahan risiko kredit modal kerja BPD. Kontribusi ini adalah yang paling besar di antara variabel internal bank dalam penelitian ini. Hal ini disebabkan peningkatan jumlah aset BPD dapat meningkatkan penyaluran kredit modal kerja,

namun jika pengelolaan kredit tidak optimal dapat menimbulkan kredit bermasalah karena pengembalian kredit modal kerja dipengaruhi oleh keberhasilan usaha debitur.

Variabel tingkat bunga memiliki kontribusi yang rendah terhadap perubahan risiko kredit modal kerja BPD yakni 1,9%. Rendahnya kontribusi ini disebabkan karena tingkat pengembalian kredit modal kerja BPD sangat dipengaruhi oleh perkembangan usaha debitur. Sekalipun tingkat bunga rendah tetapi potensi risiko kredit modal kerja masih tetap meningkat apabila usaha debitur tidak berkembang. Akhirnya, akan mempengaruhi peningkatan risiko kredit modal kerja yang ditanggung oleh BPD.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai pengaruh faktor internal bank terhadap risiko kredit modal kerja BPD di Indonesia, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

Non Performing Loan kredit modal kerja BPD merespon positif terhadap perubahan Loan Deposit Ratio. Artinya, adanya perubahan LDR dimana terjadi peningkatan LDR akan meningkatkan risiko kredit modal kerja BPD.

Non Performing Loan kredit modal kerja merespon positif terhadap perubahan bank size. Artinya, adanya perubahan bank size dimana terjadi peningkatan bank size akan tidak menurunkan risiko kredit modal kerja BPD.

Non Performing Loan kredit modal kerja merespon negatif terhadap perubahan tingkat bunga pinjaman. Artinya, adanya perubahan tingkat bunga pinjaman dimana terjadi penurunan tingkat bunga tidak menurunkan tingkat risiko kredit modal kerja BPD. Hasil Variance Decomposition menunjukkan bahwa LDR, bank size dan tingkat bunga pinjaman memberikan kontribusi terhadap perubahan risiko kredit modal kerja BPD. Bank size merupakan variabel yang memberikan kontribusi paling besar dari variabel lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agur, Itai. 2013. Wholesale bank funding, capital requirements and credit rationing. *Journal of Financial Stability*, 9(1). pp. 38-45.
- Ajija, dkk. Cara Cerdas Menguasai Eviews. 2011. Jakarta: Salemba Empat.
- Alessandri, Piergiorgio & Mathias Drehmann. 2010. An economic capital model integrating credit and interest rate risk in the banking book. *Journal of Banking & Finance*, 34(4). pp. 730-742.
- Asbanda. 2014. BPD Regional Champion. www.asbanda.com.
- Bank Indonesia. 2009. Penerapan Manajemen Risiko Bagi Bank Umum. Peraturan Bank Indonesia Nomor 11/25/PBI/2009. www.bi.go.id
- _____. 2013. Penetapan Status dan Tindak Lanjut Pengawasan Bank Umum Konvensional. Peraturan Bank Indonesia Nomor 15/2/PBI/2013. www.bi.go.id
- _____. Statistik Perbankan Indonesia berbagai edisi. www.bi.go.id
- Gujarati. 2002. Ekonometrika Dasar. Jakarta: Erlangga.
- Imbierowicz, Björn & Christian Rauch. 2014. The relationship between liquidity risk and credit risk in banks. *Journal of Banking & Finance*, 40. pp. 242-256.
- Kasmir. 2005. Pemasaran Bank. Jakarta: Kencana
- Menteri Dalam Negeri. 1999. Pedoman Organisasi dan Tata Kerja Bank Pembangunan Daerah. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 62 Tahun 1999. www.bpk.go.id
- Messai, Ahlem Selma, Fathi Jouini. 2013. Micro and Macro Determinants of Nonperforming Loans. *International Journal of Economics and Financial Issues* Vol. 3 No. 4 2013. www.econjournals.com
- Poetry, Zakiyah Dwi, Yulizar D Sanrego. 2011. Pengaruh Variabel Makro dan Mikro terhadap NPL Perbankan Konvensional dan NPF Perbankan Syariah. *Islamic Finance and Business Review Journal*, Vol. 6 No. 2 Agustus-Desember 2011
- Prasetyo, Eko. 2009. Fundamental Makro Ekonomi. Yogyakarta: Beta Offset Presiden Republik Indonesia. 1962. Ketentuan-ketentuan Pokok Bank Pembangunan Derah. Undang-Undang Republik Indonesia No. 13 Tahun 1962
- Saba, Irum, dkk. 2012. Determinants of Non Performing Loans: Case of US Banking Sector. *Romanian Economic Journal* year XV no. 44
- Soebagio, Hermawan. 2005. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Non Performing Loan (NPL) pada Bank Umum Komersial. Tesis. Semarang: Universitas Diponegoro
- Siamat, Dahlan. 2005. Manajemen Lembaga Keuangan. Jakarta: LPFE UI
- Sutojo, Siswanto. 1997. Menangani Kredit Bermasalah: Konsep, Teknik, dan Kasus. Jakarta: Pustaka Binaman Pressindo
- Widarjono, Agus. 2013. Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya, disertai panduan eviews. Yogyakarta: UPP STIM YKPN www.bps.go.id