

DETERMINAN KREDIT BERMASALAH PERBANKAN SEKTOR KREDIT UMKM (PENDEKATAN *AUTOREGRESIF*)

Amlys Syahputra Sialalahi, Aryanti Sariartha Sianipar
Universitas Sumatera Utara
amlys@usu.ac.id; aryantisariartha@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji variabel determinan kredit bermasalah (NPL) perbankan pada sektor kredit UMKM. Variabel yang digunakan adalah variabel NPL itu sendiri dan fasilitas kelonggaran tarik kredit (*undisbursed loan*). Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan model autoregresif. Model yang digunakan untuk menguji determinan NPL adalah *Vector Autoregression* (VAR). Data variabel penelitian adalah sata sekunder dengan periode bulanan dari Januari 2007 hingga Desember 2017. Sampel penelitian adalah bank yang menyalurkan kredit ke sektor UMKM dan sumber data diperoleh dari laporan Bank Indonesia di Statistik Perkembangan Kredit UMKM. Berdasarkan estimasi model VAR diperoleh bahwa variabel yang signifikan mempengaruhi NPL adalah fasilitas kelonggaran tarik kredit pada periode lag 3. Analisis juga menemukan bahwa NPL bereaksi fluktuatif pada perubahan nilai kelonggaran tarik hingga 12 bulan periode. Analisis dekomposisi varians menemukan bahwa variabel yang terbesar memberikan kontribusi bagi fluktuasi nilai NPL adalah shock pada NPL itu sendiri. Penemuan hasil ini berimplikasi pada semakin tinggi fasilitas *undisbursed loan* sebagai representasi dari kondisi ekonomi yang tidak baik akan semakin meningkatkan NPL bank. Sebelum bank memberikan pinjaman perlu memperhatikan kondisi ekonomi tiga bulan sebelumnya.

Kata Kunci: Autoregresif, kredit bermasalah, kelonggaran tarik, UMKM, VAR.

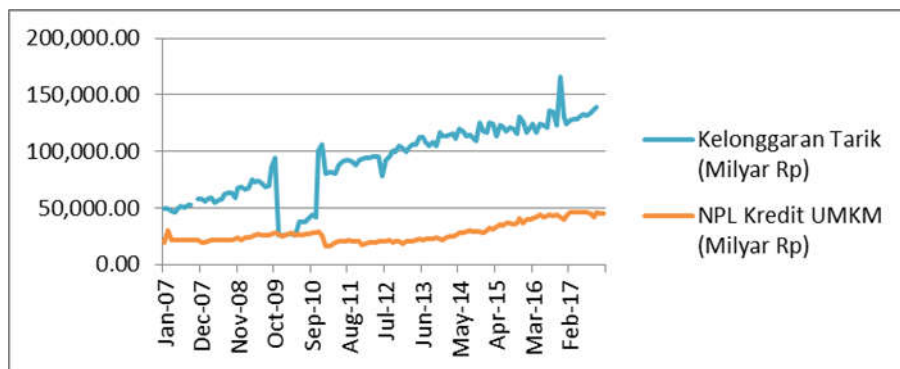
Abstract

*This study aims to test the variable determinants of nonperforming loans (NPLS) of banking sector credit to MSMEs. The variable used is the variable NPL itself and all the leeway to pull credit (undisbursed loan). The approach used is a quantitative approach with a model autoregressive. The Model used to test the determinants of NPLS is a Vector Autoregression (VAR). The Data of the research variables is sata secondary with the monthly period from January 2007 to December 2017. Sample of the study is that bank lending to the SME sector and sources of data obtained from the report of Bank Indonesia in the Statistical Development of the MSME Credit. Based on the estimated VAR model is obtained that the variables that significantly affect the NPL is a facility of looseness attraction of credit in the period of lag-3. The analysis also found that the NPL reacted fluctuate on changes in the value of looseness of pull up to 12 months period. The analysis of the decomposition of variance found that the variable which greatest contribute to fluctuations in the value of NPLS is a shock in the NPL itself. The discovery of this results have implications on the higher facilities *undisbursed loan* as a representation of the economic conditions is not good will increase the NPLS of the bank. Before the bank gives a loan need to pay attention to economic conditions three months earlier.*

Keywords: Autoregressive, non-performing loans, looseness of pull, SMES, VAR.

PENDAHULUAN

Fasilitas kelonggaran tarik (*undisbursed loan*) merupakan fasilitas yang diberikan bank kepada kreditur yang belum jatuh tempo dan masih bisa direalisasikan/ditarik oleh nasabah. Data kelonggaran tarik kredit UMKM dan kredit bermasalah pada UMKM dapat dilihat pada grafik 1.



Grafik 1. Perkembangan NPL dan Kelonggaran Tarik Kredit UMKM (dalam Rupiah)

Sumber: Statistik Kredit UMKM, Bank Indonesia (data diolah)

Berdasarkan grafik tersebut diperoleh bahwa NPL dan Kelonggaran Tarik mengalami peningkatan dari periode Januari 2007 hingga Desember 2017. Pada periode 2007 kelonggaran tarik kredit berada pada level 48,86 Trilyun meningkat terus hingga tahun 2009. Pada periode sepanjang tahun 2010 jumlah kelonggaran tarik mengalami penurunan di level Rp 25,5 Triliun. Namun setelah tahun 2010 terjadi tren peningkatan kelonggaran tarik. Sementara itu non-performing loan berada pada level Rp 19,64 triliun pada Januari 2007. Sepanjang tahun 2007 hingga Desember 2010 tren peningkatan kredit terjadi. Penurunan kredit bermasalah hanya terjadi pada awal tahun 2011, namun meningkat kembali hingga akhir tahun 2017. Kelonggaran tarik kredit yang meningkat memiliki sisi positif dan negatif. Sisi positifnya berarti terjadi peningkatan permintaan kredit, sementara itu sisi negatifnya adalah mengindikasikan kondisi sektor riil belum pulih. Perusahaan masih dalam kondisi menunggu kebijakan ekonomi yang bisa menstimulus perekonomian (Kontan *online*, 2017).

Meningkatnya kredit UMKM merupakan indikator bahwa perekonomian dalam kondisi baik, namun pada saat yang sama terjadi juga peningkatan jumlah kredit bermasalah di sektor UMKM. Meskipun terjadi peningkatan namun pengusaha tidak menanggapi dengan optimis, terbukti tidak banyak kredit yang tersedia yang ditarik oleh pengusaha. Pada sisi lain *non-performing loan* mengalami peningkatan dari tahun 2007 hingga 2017. Jika perekonomian dalam kondisi yang baik maka nilai kelonggaran tarik akan mengalami penurunan dan jumlah kredit bermasalah juga akan menurun.

Jumlah kredit bermasalah bank merupakan salah satu indikator risiko bank, jika kredit bermasalah mengalami peningkatan maka akan berdampak pada ketidakstabilan dan krisis keuangan khususnya di negara berkembang. Sektor UMKM merupakan salah satu sektor yang menjadi prioritas pemerintah untuk dikembangkan baik dari sisi bisnis maupun pendanaan. Namun saat jumlah kredit bermasalah di sektor UMKM mengalami peningkatan, bank akan mengurangi nilai kredit bagi sektor tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menguji variabel-variabel yang signifikan mempengaruhi kredit bermasalah perbankan di sektor kredit UMKM. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan autoregresif. Berdasarkan pendekatan tersebut maka akan digunakan variabel kelonggaran tarik dan variabel NPL itu sendiri dengan pendekatan dinamis.

Beberapa penelitian mengenai *non-performing loans* dilakukan di berbagai negara (Messai and Jouini, 2013; Skarica, 2014; Beck, Jakubik and Piloiu, 2015; Kumar, 2015; Dimitrios, Helen and Mike, 2016; Ćurak *et al.*, 2017; Radivojevic and Jovovic, 2017). Masing-masing penelitian menggunakan pendekatan dinamis dengan variabel-variabel ekonomi makro dan karakteristik bank. Penelitian di Eropa Timur dan Tengah menemukan bahwa pertumbuhan angka pengangguran, pertumbuhan GDP, nilai tukar nominal, dan indeks harga saham, inflasi, dan pertumbuhan kredit berpengaruh negatif terhadap level kredit bermasalah perbankan (Skarica, 2014). Sementara itu variabel lain yang berkaitan dengan karakteristik bank antara lain profitabilitas bank, rasio kecukupan, dan *net interest margin ratio*, ukuran perusahaan, dan efisiensi perbankan (Kumar, 2015; Dimitrios, Helen and Mike, 2016; Radivojevic and Jovovic, 2017). Studi yang mengambil variabel NPL dengan pendekatan dinamis dilakukan oleh (Dimitrios, Helen and Mike, 2016; Radivojevic and Jovovic, 2017) yang menemukan bahwa level kredit bermasalah pada *lag* 1 periode berpengaruh positif terhadap kredit bermasalah pada periode tersebut.

Penelitian ini mengambil variabel kelonggaran tarik kredit dan kredit bermasalah dengan pendekatan autoregresif. Rumusan masalah antara lain: Apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel NPL dengan pendekatan dinamis?; Apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel kelonggaran tarik terhadap kredit bermasalah perbankan? Berdasarkan rumusan masalah tersebut, hipotesis dalam penelitian ini antara lain: variabel kredit bermasalah pada periode sebelumnya berpengaruh positif terhadap kredit bermasalah periode yang akan datang. Hipotesis kedua adalah variabel kelonggaran tarik berpengaruh positif terhadap kredit bermasalah. Hasil penelitian yang diperoleh dapat bermanfaat bagi Bank agar dapat memberi perhatian lebih pada level kredit bermasalah di setiap periode untuk mengantisipasi kredit bermasalah di masa yang akan datang. Jika kredit bermasalah menurun akan berdampak pada kestabilan keuangan.

METODOLOGI

Rancangan/ Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menguji hipotesis dalam penelitian yang sudah ditetapkan sebelumnya. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder yaitu data yang bersumber dari Bank Indonesia yang dipublikasikan pada Statistik Perkembangan Kredit UMKM pada periode Januari 2007 hingga Desember 2017. Pada publikasi data statistik Kredit UMKM terdapat publikasi mengenai level kredit bermasalah dan Variabel yang digunakan terdiri dari variabel kelonggaran tarik (*undisbursed loan*) sebagai variabel penjelas. Sementara itu variabel terikat adalah kredit bermasalah (*non-performing loan/ NPL*) perbankan di sektor UMKM. Populasi dalam penelitian adalah bank-bank di Indonesia. Sampel penelitian adalah bank-bank yang meyalurkan kredit di sektor UMKM.

Tahapan penelitian dimulai dari pengumpulan data sekunder pada variabel penjelas dan variabel terikat. Setelah itu dilakukan regresi data time series model dinamis untuk

menguji variabel penjelas dalam bentuk *lag* berikut variabel terikat dalam bentuk *lag* apakah berpengaruh terhadap variabel dependen. Setelah melakukan pengujian maka dapat diperoleh hubungan antar variabel penjelas dengan variabel terikat. Adapun operasionalisasi variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Metode Analisis Data

Model pengujian hipotesis adalah model *Vector Autoregressive* (VAR). Model VAR merupakan pengembangan dari model *Autoregressive Distributed Lag* (ADL) yang memiliki kelonggaran asumsi pada variabel penjelas. Pada kerangka pengujian VAR dapat diestimasi variabel-variabel yang diduga mengalami masalah endogenitas. Model VECM akan digunakan jika variabel penjelas mengalami permasalahan dalam uji stasioneritas data pada tingkat level.

Model VAR pada 2 variabel dan 1 *lag* secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$y_{1t} = \beta_{10} + \beta_{11}y_{1t-1} + \alpha_{11}y_{2t-1} + u_{1t} \quad (1)$$

$$y_{2t} = \beta_{20} + \beta_{21}y_{2t-1} + \alpha_{21}y_{1t-1} + u_{2t} \quad (2)$$

Dengan:

y_{1t} = kredit bermasalah (NPL) bank pada periode t

y_{2t} = kelonggaran tarik (*undisbursed loan*) kredit UMKM pada periode t

β_{10} = vektor intersep berukuran n x 1

β_{11} = paramater variabel y_1 pada periode t-1

α_{11} = parameter variabel y_2 pada periode t-1

β_{20} = vektor intersep berukuran n x 1

β_{21} = paramater variabel y_2 pada periode t-1

α_{21} = parameter variabel y_1 pada periode t-1

u_{1t} = error term persamaan variabel endogen y_1

u_{2t} = error term persamaan variabel endogen y_2

Dapat dilihat dalam persamaan (1) dan (2) tersebut bahwa model VAR terdiri atas variabel endogen dengan indeks saat ini di sisi kiri serta suatu komponen konstanta dan komponen *lagged term* di sisi sebelah kanan persamaannya. Model VAR ini dapat mengatasi masalah *super exogeneity* yang tidak akan dapat dipenuhi dalam variabel-variabel ekonomi. Dalam pendekatan VAR semua variabel dianggap sebagai endogen dan estimasi dapat dilakukan secara serentak atau sekuensial (Ariefianto, 2012: 112).

Kerangka pengujian model VAR dimulai dari tahapan sebagai berikut:

Uji Stasioneritas, Penentuan *Lag* Optimal, dan Kointegrasi

- a. Uji Stasioneritas Data, dilakukan untuk menguji akar-akar unit (unit root). Data yang tidak stasioner tidak mengandung akar unit. Jika melakukan pendekatan autoregresif dengan kondisi data mengandung akar unit (tidak stasioner) maka akan menghasilkan kesimpulan yang tidak bermakna (*spurious regression*). Koefisien R² dan t-statistik tampak signifikan namun secara ekonomi dianggap menyesatkan (Enders, 2004).

Pengujian stasioneritas dapat dilakukan dengan metode Dickey Fuller (DF). Sebagai ilustrasi terdapat persamaan:

$$y_t - y_{t-1} = \rho y_{t-1} - y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$y_t - y_{t-1} = (\rho - 1)y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$\Delta y_t = \delta y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Dalam hal ini Δ merupakan turunan pertama (*first difference*) dan $\delta = (\rho - 1)$ sehingga hipotesis yang diuji adalah:

H0: $\delta = 0$

H1: $\delta < 0$

Model pengujian stasioneritas dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan model Augmented Dickey Fuller (ADF) dengan konstanta tanpa tren, sehingga persamaannya ditulis sebagai berikut:

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \delta \Delta y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (6)$$

Dimana:

y = variabel kredit bermasalah (NPL) dan kelonggaran tarik (KT)

$$\Delta y_t = y_t - y_{t-1}$$

Jika nilai ADF statistik < nilai kritis MacKinnon maka Hipotesis nol bahwa data mengandung akar unit ditolak. Dengan kata lain jika H0 ditolak maka data adalah stasioner. Jika pada tingkat level I(0) data tidak stasioner maka dapat dilanjutkan pengujiannya dengan tingkat *first difference* I(1). Jika data telah stasioner pada level *first difference* maka model VAR yang digunakan adalah model standar. Namun jika variabel tidak stasioner model lain yang direkomendasikan adalah VECM. Model VECM dapat memungkinkan adanya kointegrasi jangka panjang antar variabel. Sebelum melakukan pengujian VECM terlebih dulu dilakukan pengujian koefisien kointegrasi dari hubungan variabel yang diteliti.

- b. Tahapan berikutnya setelah pengujian stasioneritas adalah penentuan *lag* optimal dalam persamaan VAR. Cara pemilihan *lag* adalah berdasarkan kriteria informasi dengan prosedur sebagai berikut:
 - a. Estimasi VAR dengan *lag* maksimum dengan jumlah observasi (T) yang dapat dihitung dengan rumus $T^{1/3}$.
 - b. *Lag* optimal dapat dilihat dengan nilai statistik kriteria informasi yang dihitung pada setiap *lag*. *Lag* optimal terletak pada kriteria statistik yang paling kecil. Kriteria statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik *Schwartz Information Criteria* (SC).
- c. Uji Kointegrasi merupakan uji yang dilakukan untuk menguji apakah terdapat suatu hubungan jangka panjang antara variabel dari sekumpulan variabel. Pengujian kointegrasi dapat dilakukan dengan pendekatan *Johansen Cointegration Test*. Persamaan yang diestimasi adalah:

$$\Delta y_t = \beta_1 \Delta x_t + \beta_2 \hat{u}_{t-1} + v_t;$$

$$\hat{u}_{t-1} = y_{t-1} - \hat{t}x_{t-1}$$

Jika koefisien β_2 signifikan maka terjadi kointegrasi antara variabel-variabel yang diteliti.

Uji Granger Causality

Uji ini untuk mengetahui hubungan sebab akibat antara variabel penjelas (X) dan variabel terikat (Y). Persamaan *Granger Causality* disusun sebagai berikut:

$$y_{1t} = \beta_{10} + \beta_{11}y_{1t-1} + \dots + \beta_{1p}y_{1t-p} + \alpha_{11}y_{2t-1} + \dots + \alpha_{1p}y_{2t-p} + u_{1t} \quad (7)$$

$$y_{2t} = \beta_{20} + \beta_{21}y_{2t-1} + \dots + \beta_{2p}y_{2t-p} + \alpha_{21}y_{1t-1} + \dots + \alpha_{2p}y_{1t-p} + u_{2t} \quad (8)$$

Hipotesis *null* (H0) tidak dapat ditolak jika α_{1i} ; $i = 1, \dots, p$ adalah tidak signifikan.

H0 tidak dapat ditolak jika koefisien α_{2i} dengan $i = 1, \dots, p$ adalah tidak signifikan.

Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji Wald pada masing-masing regresi.

Analisis Impluse & Response Function dan Variance Decomposition

Dalam *Impluse Response Function* (IRF) menunjukkan dampak suatu goncangan (*shock*) terhadap suatu variabel terhadap sistem (seluruh variabel) sepanjang waktu tertentu.

Variance Decomposition melakukan dekomposisi atas perubahan nilai suatu variabel yang disebabkan oleh (1) guncangan variabel sendiri dan (2) guncangan dari variabel lain. Varians residual prediksi s ($s = 1, 2, \dots$) langkah ke depan dipecah berdasarkan bagian yang bersumber dari variabel-variabel lain secara umum kita tentunya mengharapkan proporsi varians yang terbesar adalah yang bersumber dari variabel itu sendiri.

Urutan variabel adalah penting dalam perhitungan IRF dan VD. Teori ekonomi mungkin dapat memberikan masukan khususnya mana yang menjadi penyebab dan mana yang menjadi akibat. Jika teori tidak menyediakan informasi, maka suatu teknik *trial and error* dapat dilakukan dengan mengubah-ubah urutan dan memilih di antaranya yang dianggap paling baik/masuk akal atau stabil (Ariefianto, 2012).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Statistik Deskriptif

Berdasarkan data sekunder yang telah diperoleh dari Bank Indonesia, maka karakteristik variabel penelitian disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Statistik deskriptif variabel penelitian

Variabel	Rata-Rata	Deviasi Standar	Jumlah Observasi
<i>Non-performing Loan</i> (NPL)	Rp 27.931,59 Milyar	Rp 8.797,13 Milyar	129
Kelonggaran Tarik (KT)	Rp 91.666,31 Milyar	Rp 32.155,63 Milyar	129

Sumber: Data diolah

Hasil Analisis Data

Uji Stasioneritas

Tahapan awal dalam regresi model dinamis adalah melakukan uji stasioneritas pada variabel-variabel yang diteliti. Adapun hasil uji stasioneritas data pada tingkat level dan *first difference* disajikan dalam tabel 2 berikut:

Tabel 2 Hasil uji unit root variabel penelitian

Variabel	Level		<i>First Difference</i>	
	Prob.	Prob.	Variabel	Prob.
NPL	0,8368	0,0000	D (NPL)	0,0000
KT	0,6887	0,0000	D (KT)	0,0000

Sumber: data diolah

Berdasarkan tabel di atas diperoleh hasil bahwa data variabel penjelas (KT) dan variabel terikat (NPL) tidak stasioner pada tingkat level. Oleh sebab itu dilakukan kembali pengujian unit root pada bentuk *first difference* dan hasilnya adalah variabel NPL dan KT stasioner pada tingkat first difference.

Hasil Uji Penentuan *Lag* Optimal

Setelah memperoleh hasil bahwa data stasioner I(1) maka penentuan *lag* optimal dilakukan untuk menguji seberapa banyak jumlah *lag* periode dari setiap variabel mampu mempengaruhi variabel terikat saat ini. Hasil pengujiannya ditampilkan dalam tabel 3 berikut:

Tabel 3. Hasil uji penentuan *lag* optimal

<i>Lag</i>	LogL	LR	FPE	AIC	SC
0	-2671,59	NA	5,34e+16	44,19	44,23
1	-2360,13	607,48	3,31e+14	39,11	39,25
2	-2349,94	19,53	2,99e+14	39,00	39,23
3	-2338,97	20,66*	2,67e+14*	38,89*	39,22*
4	-2336,82	3,97	2,75e+14	38,92	39,33

Sumber: data diolah

Berdasarkan hasil pengujian panjang *lag* optimal berdasarkan kriteria LR, FPE, AIC, dan SC diperoleh hasil bahwa *lag* untuk model VAR adalah 3. Hal ini berarti variabel kredit bermasalah (NPL) dan kelonggaran tarik (KT) saling mempengaruhi satu sama lain tidak hanya pada periode yang sama namun juga hingga 3 periode sebelumnya.

Hasil Uji Kointegrasi

Jika data tidak stasioner pada tingkat level maka tahapan selanjutnya penting untuk menguji apakah terdapat kointegrasi atau hubungan ekuilibrium dalam jangka panjang dari variabel-variabel tersebut. Hasil Uji kointegrasi dapat dilihat dalam tabel 4 berikut:

Tabel 4. Hasil uji Johansen cointegration

Hipotesis	Nilai Eigen	<i>Trace</i>		<i>Maximum Eigenvalue</i>		
		Nilai Kritis	Prob.	Nilai Eigen	Nilai kritis	Prob.
Jumlah koefisien kointegrasi		0,05		Max.		
None	0,05286	15,495	0,6375	6,4629	14,264	0,5545
At Most 1	0,00023	3,841	0,8677	0,0277	3,8415	0,8647

Max-eigenvalue test indicates no cointegration at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Sumber: data diolah

Berdasarkan hasil uji Johansen diperoleh nilai *eigen maximum* < nilai kritis dan nilai probabilitas > 5% maka H_0 ditolak yang berarti bahwa tidak ada kointegrasi jangka panjang antara variabel NPL dan kelonggaran tarik. Dengan demikian maka model VECM dan ECM menjadi tidak berlaku untuk diestimasi pada variabel-variabel tersebut.

Hasil Uji Granger Causality

Uji sebab akibat dalam kerangka VAR secara statistik berarti variabel penjelas (X) dinyatakan menyebabkan variabel terikat (Y) jika kejadian variabel X terjadi lebih dulu daripada Y dan kejadian Y tidak terjadi lebih dulu. Adapun hasil uji *Granger Causality* pada penelitian ini adalah:

Tabel 5. Hasil uji Granger Causality

Variabel terikat	Variabel Penjelas	
Variabel	Chi-sq NPL	Chi-sq KT
NPL (prob.)		17,9063*** (0,0013)
KT (prob.)	13,8342*** (0,0078)	

*** mengindikasikan signifikan pada 1%

Sumber: data diolah

Berdasarkan hasil uji Granger diperoleh bahwa NPL adalah *granger cause* dari kelonggaran tarik. Hal ini dapat dilihat dari nilai chi-sq yang signifikan pada level 1%. dan kelonggaran tarik adalah *granger cause* untuk NPL terbukti dengan nilai probabilitas chi-sq berada pada level 0,0013 atau 0,13%.

Estimasi Model Vector Autoregression (VAR)

Berdasarkan uji stasioneritas diperoleh bahwa variabel NPL dan kelonggaran tarik (KT) tidak stasioner pada derajat level dan pengujian stasioneritas pada derajat *first difference* menghasilkan variabel stasioner pada derajat tersebut. Berdasarkan uji kointegrasi ditemukan bahwa tidak terdapat hubungan ekuilibrium jangka panjang antara variabel NPL dan kelonggaran tarik. Maka model ECM dan VECM menjadi tidak direkomendasikan bagi hubungan variabel tersebut. Alternatif model pengujian yang bisa dilakukan adalah VAR pada derajat *first difference*. Pada pengujian ini akan dilakukan uji VAR dengan variabel diferensi 1 dari NPL dan KT. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil estimasi VAR diferensi pertama I(1)

<i>Lag</i>	D(NPL)	D(KT)
D(NPL _{t-1})	-0,067	-2,205*
D(NPL _{t-2})	-0,151	0,335
D(NPL _{t-3})	-0,078	0,861

Sinergitas Quadruple Helix: e-Business dan Fintech sebagai Daya Dorong Pertumbuhan Ekonomi Lokal

D(KT _{t-1})	-0,007	-0,329**
D(KT _{t-2})	-0,016	-0,239**
D(KT _{t-3})	0,027**	-0,021
C	229,440	1340,432
R-sq	0,084	0,2355
No. Obs	121	121
F-stats	1,745	5,853

** signifikan pada level 5%

Sumber: data diolah

Persamaan VAR diferensi pertama dapat dituliskan pada persamaan (9):

$$\Delta NPL_t = -0,067\Delta NPL_{t-1} - 0,151\Delta NPL_{t-2} - 0,078\Delta NPL_{t-3} -$$

$$(t\text{-stat}) \quad (-0,700) \quad (-1,510) \quad (0,759)$$

$$0,007\Delta KT_{t-1} - 0,016\Delta KT_{t-2} + 0,027\Delta KT_{t-3} + 229,44 \quad (9)$$

$$(-0,495) \quad (-1,059) \quad (1,811)$$

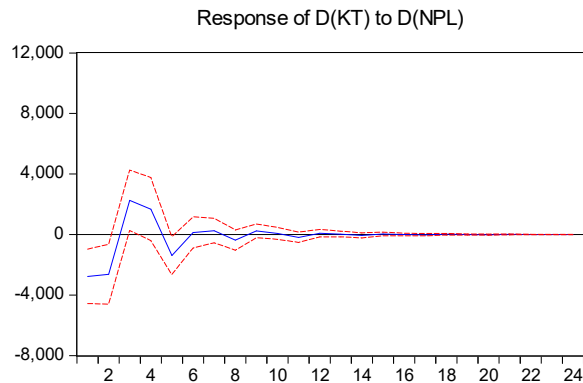
Berdasarkan hasil pengujian diperoleh bahwa perubahan kelonggaran tarik pada periode tiga bulan sebelumnya secara positif mempengaruhi perubahan kredit bermasalah pada periode saat ini. Hal ini sejalan dengan kondisi kelonggaran tarik yang meningkat mencerminkan kondisi ekonomi sedang tidak mendukung sektor rill, sehingga terjadi peningkatan *non-performing loan*. Namun, reaksi tersebut baru direspon dalam periode tiga bulan setelahnya.

Sementara itu dari persamaan kelonggaran tarik (KT) sebagai variabel dependen diperoleh hasil bahwa perubahan NPL pada satu bulan sebelumnya secara negatif signifikan mempengaruhi perubahan kelonggaran tarik kredit pada bulan saat ini. Selain itu diperoleh hasil bahwa variabel kelonggaran tarik satu dan dua bulan sebelumnya secara signifikan mempengaruhi perubahan kelonggaran tarik periode saat ini.

Hasil Analisis Impulse & Response Function dan Variance Decomposition Respon Perubahan Kelonggaran Tarik terhadap Non-performing Loan

Perubahan variabel kelonggaran tarik terhadap *non-performing loan* dalam jangka waktu 24 bulan disajikan dalam gambar 2.

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



Gambar 2. Respon Perubahan Kelonggaran Tarik terhadap Perubahan NPL

Sumber: data diolah

Respon Perubahan 1 standar deviasi variabel kelonggaran tarik terhadap perubahan NPL pada awalnya adalah positif. Berikutnya pada bulan ketiga hingga bulan keempat terjadi peningkatan. Bulan kelima hingga bulan ke-13 terjadi perubahan fluktuatif. Kestabilan muncul setelah periode 14 bulan.

Hasil Analisis *Variance Decomposition*

Analisis dekomposisi varians menyatakan proporsi *varians forecast* suatu variabel yang disebabkan oleh inovasi (dari variabel itu sendiri maupun variabel lain). Analisis *Variance Decomposition* untuk 12 bulan dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7 Hasil uji dekomposisi varians perubahan *non-performing loan* (NPL)

<i>Variance Decomposition of D(NPL):</i>			
Period	S.E.	D(NPL)	D(KT)
1	1605.572	100.0000	0.000000
2	1609.600	99.79083	0.209171
3	1623.877	99.15752	0.842478
4	1662.454	94.97641	5.023588
5	1668.166	94.74554	5.254461
6	1671.197	94.42037	5.579629
7	1676.067	94.15662	5.843378
8	1677.402	94.13164	5.868359
9	1677.515	94.12002	5.879979
10	1678.160	94.07420	5.925798
11	1678.387	94.06296	5.937044
12	1678.403	94.06148	5.938522

Sumber: data diolah

Berdasarkan tabel 7 tersebut diperoleh hasil bahwa dalam jangka pendek bulan ketiga *shock* yang terjadi pada perubahan NPL memberikan kontribusi 99% pada perubahan NPL itu sendiri dan *shock* pada perubahan kelonggaran tarik berkontribusi sebesar

0,84% bagi fluktuasi NPL. Sementara itu dalam jangka panjang (bulan ke-12) guncangan pada NPL berkontribusi 94,06% pada NPL itu sendiri dan guncangan pada kelonggaran tarik berkontribusi sebanyak 5,04%.

Determinan Kredit Bermasalah (NPL) dengan Pendekatan Dinamis

Tahapan pengujian model autoregresif *Vector Autoregression* (VAR) memberikan hasil bahwa model terintegrasi pada level *first difference*. Sehingga model yang digunakan untuk pengujian hipotesis adalah *VAR Estimates Difference*. Berdasarkan hasil pengolahan data yang ditampilkan pada tabel 6 diperoleh bahwa determinan kredit bermasalah perbankan tidak ditentukan oleh perubahan pada NPL pada periode sebelumnya. Berdasarkan analisis data pada model dinamis, diperoleh model persamaan yang menentukan perubahan NPL sebagai akibat adanya perubahan pada kelonggaran tarik. Hasil estimasi model VAR ditemukan bahwa determinan NPL bulan sekarang merupakan variabel kelonggaran tarik kredit (*undisbursed loan*) pada periode tiga bulan sebelumnya. Variabel kelonggaran tarik merupakan cerminan reaksi pengusaha atas kondisi ekonomi. Kelonggaran tarik yang mengalami peningkatan mengindikasikan bahwa pengusaha tidak memanfaatkan fasilitas pinjaman yang disediakan Bank di atas plafon kredit karena mereka menunggu kebijakan ekonomi yang mendukung sektor riil. Berdasarkan hal tersebut dapat dinyatakan bahwa kelonggaran tarik yang meningkat adalah kondisi ekonomi yang tidak baik. Kondisi ini berdampak pada meningkatnya kredit bermasalah perbankan pada sektor UMKM. Dampak dari kondisi ekonomi tersebut persisten hingga tiga bulan. Sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa kondisi ekonomi yang tidak baik seperti GDP yang mengalami perlambatan, inflasi yang tinggi, dan kurs yang terdepresiasi memberikan kontribusi bagi peningkatan NPL Bank. (Ekanayake *et al.*, 2013; Messai and Jouini, 2013; Skarica, 2014; Beck, Jakubik and Piloiu, 2015; Kumar, 2015; Ćurak *et al.*, 2017). Berdasarkan hasil penelitian ini maka pihak Bank perlu mengantisipasi pergerakan kebijakan ekonomi untuk menghindari peningkatan jumlah kredit bermasalah perbankan.

Analisis *Impulses Response Function* dan *Variance Decomposition*

Berdasarkan analisis *impulse response function* diperoleh hasil yang mendukung penelitian terdahulu (Makri, Tsagkanos and Bellas, 2014; Dimitrios, Helen and Mike, 2016; Radivojevic and Jovovic, 2017) yang menemukan bahwa dampak variabel NPL masih persisten hingga periode satu tahun. Penelitian ini menemukan bahwa perubahan kredit bermasalah bereaksi fluktuatif pada guncangan sampai pada bulan ke-12. Melewati periode 12 bulan efek guncangan telah menuju kestabilan. Sementara itu hasil analisis dekomposisi varians menunjukkan pada periode jangka panjang (12 bulan) bahwa *shock* yang terjadi pada variabel NPL itu sendiri berkontribusi sebesar 94% terhadap fluktuasi nilai kredit bermasalah. Hal ini berarti bank perlu melakukan pengawasan terhadap level kredit bermasalah pada periode bulan ini karena dampaknya persisten hingga tiga bulan berikutnya (Radivojevic and Jovovic, 2017). Selain itu, guncangan yang terjadi pada variabel perubahan NPL itu sendiri juga perlu diantisipasi oleh pihak perbankan agar tidak terjadi peningkatan kredit bermasalah.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh variabel-variabel yang secara signifikan menjadi determinan kredit bermasalah (NPL) perbankan di sektor kredit UMKM. Uji yang dilakukan menggunakan pendekatan autoregresif dengan model VAR. Model VAR yang digunakan dalam estimasi adalah model VAR *estimates difference*. Model yang digunakan mengasumsikan bahwa variabel NPL dan variabel kelonggaran tarik kredit stasioner pada derajat first difference. Berdasarkan estimasi diperoleh bahwa determinan perubahan kredit bermasalah adalah kelonggaran tarik kredit dengan *lag* 3 bulan. Hal ini berarti perubahan kelonggaran tarik kredit sebagai representasi dari kondisi ekonomi memberikan dampak bagi jumlah kredit bermasalah hingga tiga bulan. Berdasarkan analisis *impulse response function* diperoleh hasil bahwa *shock* pada variabel kelonggaran tarik cenderung menyebabkan fluktuasi NPL hingga satu tahun. Guncangan pada perubahan kelonggaran tarik kredit direspon secara stabil setelah periode 12 bulan. Selain itu ditemukan bahwa guncangan pada variabel NPL memberikan kontribusi terbesar bagi nilai perubahan NPL dibandingkan guncangan pada perubahan kelonggaran tarik kredit.

KETERBATASAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan VAR dalam menguji determinan kredit bermasalah perbankan. Pendekatan VAR memiliki kelebihan bagi variabel-variabel yang mengalami masalah eksogenitas. Namun, kelemahannya adalah sulit melakukan interpretasi data secara teoritis. Oleh sebab itu penelitian ini mengalami keterbatasan dalam hal pemilihan variabel penjelas yang hanya terdiri dari variabel NPL itu sendiri dan variabel kelonggaran tarik kredit. Pada penelitian selanjutnya dapat dipertimbangkan variabel yang berkaitan dengan kondisi ekonomi makro, spesifik perbankan, dan pasar keuangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariefianto, M., D., 2012. *Ekonometrika: Esensi dan Aplikasi dengan Menggunakan E-Views*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Beck, R., Jakubik, P. & Piloju, A., 2015. Key Determinants of Non-performing Loans: New Evidence from a Global Sample. *Open Economies Review*, 26(3), p. 525-550.
- Curak, M., Pepur, S. & Poposki, K., 2013. Determinants of Non-performing Loans-Evidence from Southeastern European Banking Systems. *Banks and Bank Systems*, 8(1), pp. 45-53.
- Dimitrios, A., Helen, L. & Mike, T., 2016. Determinants of Non-performing Loans: Evidence from Euro-area Countries. *Finance Research Letters*, pp. 116-119.
- Khemraj, T. & Pasha, S., 2013. Determinants of Non-performing Loans in Licensed Commercial Banks: Evidence from Sri Lanka. *Asian Economic and Financial Review*, 5(6), pp. 868-882.
- Kumar, R. R., 2015. Determinants of Non-performing Loan in Small Developing Economies: a Case of Fiji's Banking Sector. *Accounting Research Journal*.

Sinergitas Quadruple Helix: e-Business dan Fintech sebagai Daya Dorong Pertumbuhan Ekonomi Lokal

- Makri, V., Tsagkanos, A. & Bellas, A., 2014. Determinants of Non-performing Loans: the Case of Eurozone. *Panaeconomicus*, 61(2), pp. 193-206.
- Messai, A. S. & Jouini, F., 2013. Micro and Macro Determinants of Non Performing Loans. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3(4), pp. 852-860.
- Radivojevic, N. & Jovovic, J., 2017. Examining of Determinants of Non-performing Loan. *Prague Economic Papers*, 26(3), pp. 300-316.
- Skarica, B., 2014. Determinants of Non-performing Loans in Central and Eastern European Countries. *Financial Theory and Practice*, 38(1), pp. 37-59.