



## Kerentanan Perbankan di Indonesia

Amir Ambyah Zakaria<sup>1\*</sup>, Wisnu Wibowo<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Airlangga

### Informasi Artikel

Sejarah artikel:  
Diterima Juni 2019  
Disetujui Januari 2020  
Dipublikasikan Maret  
2020

Keywords:  
Banking Fragility,  
Index Based,  
Internal Factor,  
External Factor.

### ABSTRACT

*This research aims to identified the banking fragility using index and test the factors that influence the banking fragility. This study uses banks in Indonesia which listed in JKSE for the period 2009 to 2014 as samples. The result is that bank internal factors proxy by non-performing loans, labor cost ratios and loans to deposits ratios have a positive relationship with the banking crisis, while net interest margins and interest income have a negative relationship with the banking crisis. Macroeconomic and global economic variables proxy by domestic inflation and US interest rates have a positive effect on the banking crisis while M2 growth, and GDP growth in the USA have a negative effect on the possibility of a banking crisis in Indonesia.*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kerentanan perbankan berdasarkan indeks dan menguji faktor yang diduga memicu kerentanan perbankan. Sampel penelitian ini menggunakan perbankan yang terdaftar di IHSG pada periode 2009-2014. Hasilnya faktor internal bank yang diproksikan dengan NPL, biaya tenaga kerja dan LDR berpengaruh positif dengan kerentanan perbankan di Indonesia. Faktor intrnal lain yang diproksikan dengan NIM dan Pendapatan bunga berhubungan negatif dengan kemungkinan terjadinya kerentanan perbankan di Indonesia. Faktor eksternal yang diproksikan dengan inflasi, suku bunga Amerika Serikat terhubungan positif dengan kerentanan perbankan di Indonesia, sedangkan faktor pertumbuhan M2 dan pertumbuhan ekonomi di Amerika Serikat berhubungan negatif dengan kerentanan perbankan di Indonesia.

© 2020 MediaTrend

Penulis korespondensi:

E-mail: [amir.ambyah.zakaria-2016@feb.unair.ac.id](mailto:amir.ambyah.zakaria-2016@feb.unair.ac.id)

DOI: <http://dx.doi.org/10.21107/mediatrend.v15i1.5397>  
2460-7649 © 2020 MediaTrend. All rights reserved.

## PENDAHULUAN

Perlambatan ekonomi global telah berdampak terhadap ekonomi domestik pada setiap negara. Setelah krisis 2008 di Amerika Serikat, telah terjadi beberapa fenomena krisis yang dapat menyebar antar benua. Krisis di Yunani dan Spanyol tahun 2011 yang menciptakan euroskeptism masyarakat eropa. China sedang terjadi perlambatan ekonomi dari tahun 2012, selain itu di Amerika Serikat kebijakan yang dilakukan cenderung konservatif sehingga meningkatkan batasan antar negara. Menurut Barrell et al. (2010) fenomena internasional seperti harga properti, kualitas neraca negara lain, serta peningkatan suku bunga negara lain harus diperhatikan karena dapat meningkatkan potensi terjadinya krisis.

Indonesia adalah negara berkembang dan terbuka terhadap perdagangan internasional. Menurut Rose dan Spiegel (2012) kondisi yang buruk di negara lain dapat dengan mudah menyebar dan mendapat respon secara global. Jika terjadi krisis di negara maju maka negara berkembang terkena dampak atas krisis tersebut. Kondisi Indonesia saat ini cenderung mengalami resesi ditunjukkan dengan perlambatan ekonomi dari tahun 2011 sebesar 7% menjadi 4,7% di tahun 2015 (BPS, 2015). Selain itu mata uang Rupiah mengalami depresiasi terhadap dollar Amerika Serikat dari 9.800 per USD menjadi 13.700 per USD di tahun 2015 dan sekarang 14.800 di akhir tahun 2018.

Resesi yang menimpa Indonesia berimbas langsung kepada kinerja perbankan. Bank di Indonesia menunjukkan kerentanan yang cenderung mengarah kepada krisis. meningkatnya kerentanan perbankan di Indonesia ditunjukkan oleh penurunan profitabilitas dan meningkatnya kredit macet. Penurunan profitabilitas bank dimulai dari tahun 2012 dari 120 triliun rupiah menjadi 100 triliun rupiah serta

meningkatnya kredit bermasalah dari 40 triliun rupiah menjadi 80 triliun rupiah (OJK, 2018). Sesuai penelitian Männasoo dan Mayes (2009) profitabilitas serta kredit bermasalah dapat dijadikan prediktor awal sebuah krisis perbankan. Pernyataan tersebut sesuai Apătăchioae (2015) perbankan harus mampu mengelola risiko dan keuntungan yang diterima karena kedua faktor tersebut bersifat kontradiktif.

Penelitian tentang krisis perbankan terus mengalami perkembangan dan selalu mengalami perdebatan dari identifikasi krisis, faktor yang mempengaruhi krisis, serta prediksi terjadinya krisis. Terdapat dua cara melakukan identifikasi krisis yakni berdasarkan peristiwa dan berdasarkan indeks. NPL melebihi 10%, merger dan akuisis oleh pemerintah, pemberian bailout, serta pembiayaan kredit dari hutang adalah contoh identifikasi krisis berdasarkan peristiwa (Demirgüç-Kunt & Detragiache, 1998; Hardy & Pazarbaşıoğlu, 1999; Laeven & Valencia, 2012). Identifikasi krisis perbankan berdasarkan indeks dimulai dari indeks krisis keuangan yang diperkenalkan Eichengreen et al. (1997) selanjutnya dimodifikasi oleh Edison (2000) dengan menambahkan cadangan valuta asing serta dimodifikasi oleh Sevim et al. (2014) dengan menambahkan suku bunga pasar uang antar bank dan menunjukkan bahwa penelitian indeks *based relative* lebih mudah karena *threshold* krisis dapat disesuaikan. Menurut Hagen dan Ho (2003) krisis mata uang dan krisis perbankan sangat berhubungan erat karena bank adalah lembaga intermediasi di pasar valutas asing. Identifikasi krisis perbankan berdasarkan indeks terinspirasi oleh identifikasi krisis mata uang. Penelitian Kibritçioğlu (2002) meneliti tentang kesehatan bank berdasarkan indeks *banking sector soundness* yang terdiri dari tiga komponen risiko perbankan yakni risiko pasar, risiko kredit, dan risiko likuiditas. Penelitian Bhattacharya dan

Roy (2009) menyesuaikan indeks pengukuran krisis perbankan dengan perbankan India yang lebih fluktuatif pada kewajiban dalam mata uang asing daripada melakukan investasi di surat berharga. Penelitian Musdholifah (2015) mengkombinasikan dua indeks sebelumnya karena sesuai dengan kondisi perbankan di Indonesia. Indeks tersebut dinamakan *crisis and default indeks* atau yang terdiri dari empat komponen risiko yakni risiko kredit, risiko likuiditas, risiko pasar, dan risiko nilai tukar.

Penelitian Cole dan Wu (2009) membuktikan bahwa modal yang dimiliki perbankan dapat menurunkan potensi krisis hal ini sesuai dengan teori namun, penelitian Boyacioglu et al. (2009) menemukan hubungan positif antara peningkatan modal dengan potensi terjadinya krisis. sementara itu variabel *loan to asset ratio*, *liquidity ratio* dan *securities ratio* mempunyai hasil yang positif dan negatif pada beberapa penelitian (Boyacioglu et al., 2009; Caggiano et al., 2014; Canicio & Blessing, 2014; Männasoo & Mayes, 2009; Pascual et al., 2015). Sementara itu, penelitian Lestano dan Kuper (2003) menemukan hubungan yang positif antara profitabilitas dengan potensi krisis perbankan. Hal tersebut kontradiktif dengan teori dan hasil penelitian pada umumnya. Penelitian Poghosyan dan Čihák (2008) menunjukkan hasil yang negatif antara biaya operasional bank dengan potensi terjadinya krisis. Berdasarkan hasil beberapa penelitian sebelumnya faktor internal bank diduga dapat mempengaruhi krisis perbankan.

Faktor makroekonomi diduga dapat memicu terjadinya krisis perbankan. Penelitian Wong et al. (2010) membuktikan faktor pertumbuhan GDP berhubungan negatif dengan kemungkinan terjadinya krisis perbankan. temuan tersebut sesuai dengan teori bahwa pada saat terjadi resesi seluruh sektor industri cenderung mengalami distress sehingga

meningkatkan NPL. Penelitian Männasoo dan Mayes (2009) menunjukkan bahwa hubungan pertumbuhan GDP berhubungan positif pada sampel negara berkembang. Kondisi ini disebabkan beberapa negara berkembang mempunyai pertumbuhan ekonomi yang tinggi sesaat sebelum krisis terjadi. Penelitian Sevim et al. (2014) menunjukkan hubungan yang positif antara suku bunga dengan kemungkinan terjadinya krisis. Sesuai dengan teori *asymmetric information*, karena manajer lebih mengetahui kondisi riil perusahaannya dibandingkan bank. Sementara itu, hasil yang negatif antara suku bunga dan kemungkinan terjadinya krisis terdapat pada penelitian Pascual et al. (2015) yang menyatakan pada saat suku bunga rendah bank akan lebih agresif memberikan kredit. Hasil tersebut didukung oleh Wong et al. (2010) yang menyebutkan penyebab krisis di USA akibat suku bunga rendah dan kemudahan persetujuan kredit property.

Penyebab krisis perbankan tidak hanya berasal dari faktor internal bank dan faktor makroekonomi. Faktor ekonomi global telah diuji dan dianggap penting dalam mempengaruhi krisis perbankan. Penelitian Zhuang dan Dowling (2002) menemukan suku bunga di USA berpengaruh positif terhadap krisis perbankan di Asia tahun 1998. Hasil tersebut didukung oleh Lestano dan Kuper (2003) menyebutkan suku bunga Amerika Serikat yang tinggi menyebabkan mata uang USD kembali ke USA karena memberikan imbal hasil yang relative tinggi daripada suku bunga mata uang lokal. Penelitian Noy (2004) menemukan hubungan yang negatif antara suku bunga Amerika Serikat dan krisis di negara lain. Hal tersebut karena pada saat negara maju meningkatkan suku bunga menunjukkan secara perlahan menunjukkan perbaikan ekonomi dan peningkatan kepercayaan diri sehingga meningkatkan permintaan barang dan jasa

dari negara berkembang di masa depan.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan menghitung indeks kerentanan perbankan dan menganalisa faktor faktor yang diduga mempengaruhi krisis perbankan. Data yang digunakan ada penelitian ini adalah data sekunder yang masing-masing dikutip dari laporan tahunan masing-masing sampel untuk internal dan mengutip dari World Bank untuk data makroekonomi dan global. Sampel penelitian ini sebanyak 27 bank yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2009-2015.

Penelitian ini menggunakan indeks untuk menentukan krisis dan tidak krisis sebuah bank. Penelitian ini memodifikasi perhitungan indeks sebelumnya dan disesuaikan dengan perbankan di Indonesia. Penelitian ini menggunakan indeks kerentanan perbankan yang dinamakan *crisis and default index* dengan formula sebagai berikut (Bhattacharya & Roy, 2009; Kibritcioglu, 2002; Musdholifah, 2015).

$$CDI_{it} = \frac{\left(\frac{\Delta C_{it} - \bar{x}_{C_t}}{\delta_{C_t}}\right) + \left(\frac{\Delta D_{it} - \bar{x}_{D_t}}{\delta_{D_t}}\right) + \left(\frac{\Delta I_{it} - \bar{x}_{I_t}}{\delta_{I_t}}\right) + \left(\frac{\Delta FL_{it} - \bar{x}_{FL_t}}{\delta_{FL_t}}\right)}{4}$$

Dimana: C atau *credit* adalah kredit yang diberikan perbankan. D atau *deposits* adalah simpanan deposito dan tabungan pihak ketiga di perbankan. I atau *investment* adalah aset keuangan yang dimiliki perbankan. FL atau *foreign liabilities* adalah kewajiban perbankan dalam mata uang asing.

Sesuai penelitian Musdholifah (2015), penelitian ini menggunakan 0 sebagai threshold yakni perbankan dinyatakan rentan dan berpotensi krisis jika nilai CDI negatif. Sedangkan jika CDI sebuah bank bernilai positif atau lebih dari 0 maka bank tersebut dinyatakan tidak rentan. Penelitian ini memilih pengukuran

berdasarkan indeks karena dapat digunakan pada situasi yang relative tenang serta dapat mengetahui penyebab kerentanan bank dari risiko likuiditas, risiko kredit, risiko pasar, dan risiko nilai tukar.

Setelah mengetahui perbankan yang rentan dan tidak rentan, penelitian ini menguji faktor internal bank, faktor makroekonomi, dan faktor ekonomi global yang dianggap mempengaruhi terjadinya kerentanan perbankan. Penelitian ini menggunakan regresi logit. Model Logit merupakan model ekonometrika yang digunakan untuk melihat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, di mana variabel dependen merupakan variabel diskrit (*dummy variable*) yang bernilai 1 dan 0, sedangkan variabel independennya bersifat non diskrit. Secara matematis, kemungkinan (*probability*) peristiwa yang terjadi dapat dinyatakan dengan:

$$P_i = \frac{1}{1+e^{-(\beta_1+\beta_2 X_{it})}}$$

Persamaan di atas dapat juga ditulis sebagai berikut:

$$P_i = \frac{1}{1+e^{-Z_i}} = \frac{e^Z}{1+e^Z}$$

di mana  $Z_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{it}$

Jika  $P_i$  adalah kemungkinan (*probability*) terjadinya suatu peristiwa, maka  $(1-P_{it})$ , kemungkinan tidak terjadinya peristiwa adalah

$$1 - P_i = \frac{1}{1+e^{Z_{it}}}$$

Sehingga,

$$\frac{P_i}{1-P_i} = \frac{1+e^{Z_i}}{1+e^{-Z_i}} = e^{Z_i}$$

Jadi,  $P_{it}/((1-P_{it}))$  adalah rasio peluang (*odd ratio*) dari suatu peristiwa, yaitu

perbandingan atau rasio kemungkinan terjadinya suatu peristiwa terhadap kemungkinan tidak terjadinya peristiwa. Mentraformasikan ke dalam logaritma natural akan diperoleh hasil sebagai berikut:

$$L_{it} = \ln \left[ \frac{P_{it}}{1-P_{it}} \right] = Z_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{it}$$

$L_i$  adalah log dari rasio peluang yang linier pada  $X_{it}$  dan linier pada parameter.  $L_{it}$  disebut logit.

Penelitian ini menggunakan tiga kelompok variabel yakni internal bank, variabel makroekonomi, dan variabel ekonomi global. Data variabel internal bank data dikutip dari laporan tahunan individu bank yang diunduh dari website masing masing sample. Data variabel makroekonomi dan ekonomi global data diunduh dan dikutip dari website worldbank. Definisi operasional masing masing variabel sebagai berikut: 1. *Capital ratio (CAR)* =  $(Total\ shareholders)/(Total\ asset) \times 100\%$ . 2. *Asset quality 1 (LAR)* =  $(Total\ Loans)/(Total\ asset) \times 100\%$ . 3. *Asset quality 2 (NPL)* =  $(Bad\ loans)/(Total\ loans) \times 100\%$ . 4. *Managerial (LCOST)* =  $(Employee\ salary)/(Total\ asset) \times 100\%$ . 5. *Earning 1 (ROA)* =  $(Nett\ income)/(Total\ asset) \times 100\%$ . 6. *Earning 2 (NIM)* =  $((interest\ income - interest\ expesnses)/(interest\ income)) \times 100\%$ . 7. *Liquidity 1 (LDR)* =  $(Total\ loans)/(Total\ deposits) \times 100\%$ . 8. *Liquidity 2 (LATA)* =  $(cash + current\ asseet)/(Total\ asset) \times 100\%$ . 9. *Sensitivity to market 1(IITA)* =  $(Gross\ interest\ income)/(Total\ asset) \times 100\%$ . 10. *Sensitivity to market 2 (TSTA)* =  $(Marketable\ securities)/(Total\ asset) \times 100\%$ . 11. *Domestic GDP (IDGDP)* = *Real GDP Growth anual (%)*. 12. *Domestic Inflation (IDINF)* = *GDP Deflator anual (%)*. 13. *Domestic money grow (IDM2TR)* = *Money (M2) to reserved anual (%)*. 14. *Domestic interest (IDRIR)* = *Real interest rate anual (%)*. 15. *Currency appreciation*

*(IDRUSD)* = *Closing exchange rate IDR to USD*. 16. *USA economic (USADGP)* = *Real USA GDP Growth anual (%)*. 17. *USA Interettest rate (USARIR)* = *Real interest rate anual (%)*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil identifikasi bank yang rentan menggunakan *crisis and default index* untuk tahun 2010, terdapat 14 bank dinyatakan rentan dan berpotensi krisis. BBTN menempati posisi paling rentan dari 14 bank yang dinyatakan rentan. Kerentanan BBTN karena penyaluran kredit oleh BBTN paling rendah dari bank lain. Tahun 2011 BDMN diidentifikasi rentan tetapi skor kerentanan relatif rendah dari BBTN pada tahun 2010. Kerentanan BDMN disebabkan berkurangnya dana pihak ketiga yang ada dibandingkan bank lain. Kondisi tersebut meningkatkan risiko likuiditas pada BDMN. Tahun 2012 BSIM dinyatakan rentan dan berpotensi krisis. Kerentanan BSIM karena terjadi penurunan dana pihak ketiga yang paling besar daripada bank lain. Tahun 2013 INPC diidentifikasi rentan karena terjadi penurunan kredit dibandingkan bank lain sementara itu BCIC dinyatakan rentan pada tahun 2014 karena paling sedikit menyalurkan kredit dibandingkan bank lain. Nilai indeks kerentanan, nilai masing masing komponen kerentanan, dan ranking kerentanan terdapat pada tabel 3 pada lampiran.

Uji variabel menggunakan regresi logit menunjukkan model dapat diterima dan fit antara model dengan data actual. Model penelitian ini dinyatakan layak karena nilai uji fit menggunakan Hosmer dan Lemshow lebih besar dari 0,1 sehingga tidak ada perbedaan data dengan model prediksi. Kelayakan model didukung uji *count R square* sebesar 62,2% menunjukkan kesalahan yang dilakukan model sebesar 37,8%. Tabel 2 menunjukkan arah masing masing variabel dalam mempengaruhi kerentanan

perbankan. Jadi model pada penelitian ini sebagai berikut:

$$\ln \frac{p}{1-p} = 0,11X_3 + 0,5X_4 - 0,02X_6 + 0,005X_7 - 0,09X_9 + 0,2X_{12} - 0,67X_{13} - 0,22X_{16} + 0,22X_{17} + e$$

Variabel  $X_4$  merupakan gambaran dari biaya tenaga kerja dibandingkan total aset yang berhubungan positif dengan kerentanan perbankan. Perbankan yang mempunyai rasio biaya tenaga kerja

**Tabel 1**  
**Statistik Deskriptif**

Variabel	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
CR	135	-3,00	85,00	2082,16	15,42	7,83
LAR	135	34,90	133,00	8648,35	64,06	12,28
NPL	135	,23	30,00	398,89	2,95	3,60
LCOST	135	,02	7,51	216,60	1,60	0,84
ROA	135	-7,58	4,80	233,78	1,73	1,58
NIM	135	,85	19,00	765,18	5,67	2,88
LDR	135	5,20	113,30	10840,22	80,30	14,59
LATA	135	5,37	61,60	3497,51	25,91	10,40
IITA	135	,04	15,00	922,40	6,83	3,39
TSTA	135	,98	43,40	1464,82	10,85	8,27
IDGDP	135	5,02	6,22	783,27	5,80	0,46
IDINF	135	4,28	6,41	744,12	5,51	0,81
IDM2TR	135	2,83	3,58	422,28	3,13	0,25
IDRIR	135	5,75	7,75	904,50	6,70	0,80
IDR/USD	135	9,00	12,45	1411,02	10,45	1,52
USAGDP	135	1,60	2,53	298,62	2,21	0,32
USAINTRS	135	,98	2,17	216,27	1,60	0,41

Sumber: peneliti

Variabel  $X_3$  yang diprosikan dengan NPL berpengaruh positif terhadap kerentanan bank. Hasil tersebut sesuai dengan teori lembaga keuangan dan hasil penelitian pada umumnya (Bhattacharya & Roy, 2009; Caggiano et al., 2014; Pascual et al., 2015). NPL yang terlalu besar membutuhkan penyesuaian pada neraca bank. Selain itu, tingginya NPL adalah imbas dari manajemen bank yang kurang memperhatikan kelayakan kredit atau agresif dalam menyalurkan kredit. Selain itu menurut Poghosyan dan Čihák (2008) tingginya NPL disebabkan kurangnya pengawasan dari bank terhadap borrower sehingga meningkatkan moral hazard.

yang lebih banyak dibandingkan bank lain tergolong bank yang tidak efisien. Hubungan positif antara rasio biaya tenaga kerja dan kerentanan bank sesuai dengan Canicio dan Blessing (2014) yang menyatakan perbankan yang tidak efisien cenderung rentan terhadap krisis.

Variabel  $X_6$  adalah variabel *net interest margin* yang terbukti berhubungan negatif dengan kerentanan bank. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Cole dan Wu (2009) yang menyatakan profitabilitas yang tinggi dapat memperkuat perbankan untuk menghadapi *shock* eksternal. Hubungan negatif NIM dengan kerentanan bank sesuai dengan teori neraca bank yang menyatakan laba dapat digunakan untuk akumulasi modal dan

digunakan penyesuaian atas perubahan neraca. mempengaruhi pendapatan bank (Canicio & Blessing, 2014). Hubungan negatif

**Tabel 2**  
**Hasil Pengujian Regresi Logit**

Nomor variabel	Variabel	Arah	B	Sig
X3	NPL	Positive	0,11	0,050**
X4	LCOST	Positif	0,5	0,005***
X6	NIM	Negatif	-0,02	0,097*
X7	LDR	Positif	0,005	0,098*
X9	IITA	Negatif	-0,05	0,018**
X12	IDINF	Positif	0,2	0,059*
X13	IDM2TR	Negatif	-0,67	0,053*
X16	USAGDP	Negatif	-0,22	0,061*
X17	USARIR	Positif	0,22	0,028**
a	constant	positive	0,06	0,78
Hosmer and lemeshow test			0,677135882	
Count R square			62,22222222	
R square			0,185240884	

Keterangan: \*signifikan 10%, \*\*signifikan 5%, signifikan 10%

Sumber: Peneliti, data diolah dengan SPSS.

Variabel  $X_7$  adalah loan to deposit ratio atau LDR yang berhubungan positif dengan kerentanan bank. Hubungan tersebut karena semakin tinggi kredit yang diberikan bank dibanding pertumbuhan deposito dapat meningkatkan risiko likuiditas bank. Selain itu pertumbuhan kredit yang kurang meninjau kelayakan kredit dapat meningkatkan NPL. Hubungan positif antara LDR dan kerentanan bank sesuai dengan teori *asymmetric information* dalam menyalurkan kredit serta hasil penelitian pada umumnya (Demirgüç-Kunt & Huizinga, 2012; Pascual et al., 2015).

Variabel  $X_9$  adalah proksi sensitifitas bank terhadap kondisi di pasar uang. Fluktuasi suku bunga di pasar uang

antara pendapatan bunga dengan kerentanan bank karena bank sesuai dengan teori lembaga keuangan. Perbankan yang mampu menghasilkan pendapatan bunga di tengah fluktuasi suku bunga adalah bank yang mampu bersaing di pasar. Jadi, meningkatkan pendapatan bunga dapat menghindari kerentanan bank yang berpotensi krisis.

Variable  $X_{12}$  adalah kelompok variabel makroekonomi yang diproksikan dengan rill inflasi. Hasil penelitian ini menunjukkan hubungan yang positif antara inflasi dan kerentanan bank. Hasil tersebut sesuai dengan Wong et al. (2010) inflasi yang tinggi dapat menurunkan pendapatan bunga khususnya dari *instalment loan* yang jumlah angsurannya ditetapkan di awal.

Selain itu menurut Klomp (2010) inflasi yang tidak terkendali menjadikan sector usaha dan sector rumah tangga kesulitan membayar tagihan di bank sehingga NPL mengalami peningkatan.

Variabel  $X_{13}$  adalah proksi dari pertumbuhan uang dalam bentuk M2 yang terbukti berpengaruh negatif terhadap kerentanan perbankan. Hal ini sesuai dengan Poghosyan dan Čihák (2008) yang menyebutkan bahwa bertumbuhnya M2 menunjukkan peningkatan kredit yang disalurkan perbankan. bertambahnya kredit yang meningkatkan profitabilitas bank. Hubungan negatif antara pertumbuhan M2 dengan potensi terjadinya kerentanan bank sesuai dengan teori penyebab krisis perbankan. Menurut Mankiw (2013:97) menurunnya jumlah M2 menandakan penurunan kepercayaan masyarakat terhadap sistem perbankan. Menurunnya kepercayaan masyarakat terhadap perbankan menjadikan bank mengalami distress sehingga meningkatkan potensi krisis.

Variabel  $X_{16}$  dan  $X_{17}$  adalah proksi ekonomi global,  $X_{16}$  adalah pertumbuhan ekonomi di negara maju yang berhubungan negatif dengan kerentanan perbankan di Indonesia. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Lestano dan Kuper (2003) yang menyatakan hubungan negara berkembang dengan negara maju karena perdagangan dan investasi. Jika negara maju terus bertumbuh dan situasi kondusif maka hubungan perdagangan dengan negara berkembang akan meningkat sehingga sama-sama diuntungkan, sebaliknya jika negara maju sedang resesi, maka ekspor dari negara berkembang ke negara maju mengalami penurunan sehingga menurunkan pertumbuhan di negara berkembang yang memicu krisis di negara berkembang. Variabel  $X_{17}$  adalah suku bunga di USA yang berpengaruh positif dengan kerentanan perbankan di Indonesia. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Zhuang

dan Dowling (2002) yang menyatakan jika suku bunga negara maju mengalami peningkatan maka arus modal keluar akan meningkat. Peningkatan arus modal keluar menjadikan mata uang lokal mengalami depresiasi yang dapat meningkatkan risiko nilai tukar pada perbankan.

## PENUTUP

Penelitian ini telah menunjukkan bahwa identifikasi kerentanan perbankan menggunakan indeks adalah pelengkap identifikasi krisis perbankan berdasarkan peristiwa. Identifikasi kerentanan perbankan sebelum terjadinya krisis diharapkan mampu menghindari krisis perbankan. Indeks yang digunakan pada penelitian ini disusun berdasarkan risiko likuiditas, risiko kredit, risiko pasar, dan risiko nilai tukar yang diketahui dari perubahan neraca bank. Selain menghitung indeks kerentanan bank, penelitian ini juga menguji faktor internal bank, faktor makroekonomi, dan faktor global ekonomi yang diduga berpengaruh pada kerentanan bank. Hasil penelitian ini menunjukkan variabel kredit macet, efisiensi bank, profitabilitas bank serta sensitivitas kepada pasar berpengaruh dan dapat dijadikan prediktor terjadinya krisis perbankan, sementara itu variabel makroekonomi dan ekonomi global yang diproksikan dengan inflasi, M2, pertumbuhan PDB Amerika Serikat dan suku bunga Amerika Serikat berpengaruh terhadap kerentanan perbankan di Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Apătăchioae, A. (2015). The performance, banking risks and their regulation. *Procedia Economics and Finance*, 20, 35-43.
- Barrell, R., Davis, E. P., Karim, D., & Liadze, I. (2010). Bank regulation, property prices and early warning systems for banking crises in OECD countries. *Journal of Banking & Finance*, No.34.

- Bhattacharya, B., & Roy, T. N. S. (2009). Forewarning Indicator System for Banking Crisis in India. <http://ssrn.com/abstract=1906576> Retrieved from <http://ssrn.com/abstract=1906576>
- Boyacioglu, M. A., Kara, Y., & Baykan, O. K. (2009). Predicting bank financial failures using neural networks, support vector machines and multivariate statistical methods: A comparative analysis in the sample of savings deposit insurance fund (SDIF) transferred banks in Turkey. *Expert Systems with Applications* 36.
- BPS. (2015). Laju Pertumbuhan PDB Atas Dasar Harga Konstan 2000 Menurut Lapangan Usaha (Persen), 2000-2014. Retrieved from <http://bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/829>
- Caggiano, G., Calice, P., & Leonida, L. (2014). Early warning systems and systemic banking crises in low income countries: A multinomial logit approach. *Journal of Banking & Finance*, 47 (Elsevier), 258–269.
- Canicio, D., & Blessing, K. (2014). Determinants of Bank Failures in Multiple-Currency Regime in Zimbabwe (2009-2012). *International Journal of Economics and Finance*, 6,(8).
- Cole, R. A., & Wu, Q. (2009). Predicting bank failures using a simple dynamic hazard model.
- Demirgüç-Kunt, & Detragiache, E. (1998). The Determinants of Banking Crises in Developing and Developed Countries. *IMF Staff Papers*, Vol. 45, No. 1
- Demirgüç-Kunt, & Huizinga, H. (2012). Are banks too big to fail or too big to save? International evidence from equity prices and CDS spreads. *Journal of Banking & Finance*.
- Edison, H. J. (2000). Do Indicator of Financial Crises Work? an Evaluation of an Early Warning System. *International Finance Discussion Papers Number 675*.
- Eichengreen, B., Rose, A., & Wyplosz, C. (1997). Contagious Currency Crises. *Working Paper*.
- Hagen, & Ho. (2003). Twin Crises A Reexamination of Empirical Links. *working Paper of Center for European Integration Studies, University of Bonn*.
- Hardy, & Pazarbaşıoğlu, C. (1999). Determinants and leading indicators of banking crises: Further evidence. *IMF Staff Papers*, 247-258.
- Kibritcioglu, A. (2002). Excessive Risk-Taking, Banking Sector Fragility, and Banking Crises. *Working Paper University of Illinois No. 02-0114*.
- Kibritçiöğlü, A. (2002). Excessive risk-taking, banking sector fragility, and banking crises. *U of Illinois, Commerce and Bus. Admin. Working Paper (02-0114)*.
- Klomp, J. (2010). Causes of banking crises revisited. *North American Journal of Economics and Finance* 21.
- Laeven, L., & Valencia, F. (2012). Systemic Banking Crises Database: An Update Prepared by Luc Laeven and Fabián Valencia1. *IMF Working Paper* 12/163.
- Lestano, & Kuper. (2003). Indicators of financial crises do work! An early-warning system for six Asian countries. *Working Paper*.
- Mankiw, N. G. (2013). *Macroeconomics 8th Edittion*. New York: Worth Publishers.
- Männasoo, K., & Mayes, D. G. (2009). Explaining bank distress in Eastern European transition economies. *Journal of Banking & Finance*

No. 33.

- Mishkin, F. S. (2011). *The Economics of Money, Banking, and Financial Marktes*. Boston USA: Pearson Education.Inc.
- Musdholifah. (2015). Using Index for Predicting Banking Crisis in Asian Countries. *International Journal of Empirical Finance*, 4(3).
- Noy, I. (2004). Financial liberalization, prudential supervision, and the onset of banking crises. *Emerging Markets Review No.5*.
- OJK. (2018). Statistik Perbankan Indonesia - Desember 2018.
- Pascual, L. B., Ponce, A. T., & Riportella, C. C. (2015). Factors influencing bank risk in Europe: Evidence from the financial crisis. *North American Journal of Economics and Finance* 21, 21(34), 138–166.
- Poghosyan, T., & Čihák, M. (2008). Distress in European Banks: An Analysis Based on a New Dataset. *IMF Working Paper*.
- Rose, A. K., & Spiegel, M. M. (2012). Cross-country causes and consequences of the 2008 crisis: Early warning. *Japan and the World Economy* 24.
- Sevim, C., Oztekin, A., Bali, O., Gumus, S., & Guresen, E. (2014). Developing an early warning system to predict currency crises. *European Journal of Operational Research*, 237(3), 1095-1104.
- Wong, J., Wong, T.-C., & Leung, P. (2010). Predicting banking distress in the EMEAP economies. *Journal of Financial Stability*, No.6, 169-179.
- Zhuang, J., & Dowling, J. M. (2002). Causes of the 1997 Asian Financial Crisis: What can an early warning system model tell us? *ERD Working Paper No. 26*. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10419/109242>