

**ANALISIS PENGARUH INTEGRASI KEBIJAKAN MONETER
DAN MAKROPRUDENSIAL DALAM MEMITIGASI RISIKO
SISTEMIK DI INDONESIA**

(Skripsi)

Oleh :

Sofie Maghfira



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

ABSTRACT

AN ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF MONETARY AND MACROPRUDENTIAL POLICY INTEGRATION IN MITIGATING SYSTEMIC RISK IN INDONESIA

By

Sofie Maghfira

The purpose of this research is to analyze the influence of monetary and macroprudential policy integration in mitigating systemic risk which represent by credit growth in Indonesia. This research used the Hodric Prescott Filter approach to indentify the excessive credit and used panel data models from 2008 – 2016 with 19 sample banks in category D-SIBs (Domestic Sistematically Important Banks) BUKU IV and BUKU III, to know the influence of each variable on the credit growth. The result of the research indicated that at Hodric Prescott Filter approach there are some periods which had excessive credit, especially during monetary crisis period 2008/2009 because it is crossing the upper and lower limit of IMF stdev 1,75 and BI stdev 1. The result of regression analysis panel data shows that independent variabel Interest Rate (IR), Capital Buffer (CB), GWMLDR, NPL have a significant negative effect to credit growth (CreditG). Then macroeconomic variables (GGDP) and Loan to Value (LTV) have a significant positive effect on credit growth, this is consistent with the procyclicality theory in Indonesia..

Keywords: Capital Buffer, GWMLDR, Hodrick Prescott Filter, Policy Integration, LTV, Panel Data, Procyclicality, Systemic Risk

ABSTRAK

ANALISIS PENGARUH INTEGRASI KEBIJAKAN MONETER DAN MAKROPRUDENSIAL DALAM MEMITIGASI RISIKO SISTEMIK DI INDONESIA

Oleh

Sofie Maghfira

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh integrasi kebijakan moneter dan makroprudensial dalam memitigasi risiko sistemik yang diproksikan dengan pertumbuhan kredit di Indonesia. Penelitian ini menggunakan pendekatan Hodric Prescott *Filter* untuk mengidentifikasi adanya *excessive credit* dan menggunakan model data panel dari tahun 2008 - 2016 dengan sampel 19 perbankan dalam kategori D-SIBs (*Domestic Sistematically Important Banks*) yakni BUKU IV dan BUKU III, untuk mengetahui pengaruh setiap variabel terhadap pertumbuhan kredit. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pada pendekatan Hodric Prescott *Filter* terdapat beberapa periode yang mengalami *excessive credit*, terutama selama periode krisis moneter 2008/2009 karena melewati batas atas maupun batas bawah IMF sebesar stdev 1,75 dan BI sebesar stdev 1. Hasil dari analisis regresi data panel menunjukkan bahwa variabel bebas suku bunga (IR), *Capital Buffer* (CB), GWMLDR, NPL berpengaruh signifikan negatif terhadap pertumbuhan kredit (*CreditG*). Kemudian variabel makroekonomi (GGDP) dan *Loan to Value* (LTV) berpengaruh signifikan positif terhadap pertumbuhan kredit, hal ini sesuai dengan adanya teori prosiklikalitas di Indonesia.

Kata kunci: *Capital Buffer*, GWMLDR, *Hodrick Prescott Filter*, Integrasi Kebijakan, LTV, Panel Data, Prosiklikalitas, Risiko Sistemik.

**ANALISIS PENGARUH INTEGRASI KEBIJAKAN MONETER DAN
MAKROPRUDENSIAL DALAM MEMITIGASI RISIKO SISTEMIK
DI INDONESIA**

**Oleh
Sofie Maghfira**

Skripsi

**Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar
Sarjana Ekonomi**

pada

**Jurusan Ekonomi Pembangunan
Fakultas Ekonomi Universitas Lampung**



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDARLAMPUNG
2018**

Judul Skripsi : **ANALISIS PENGARUH INTEGRASI
KEBIJAKAN MONETER DAN
MAKROPRUDENSIAL DALAM
MEMITIGASI RISIKO SISTEMIK DI
INDONESIA**

Nama Mahasiswa : **Sofie Maghfira**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1411021101**

Jurusan : **Ekonomi Pembangunan**

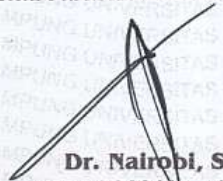
Fakultas : **Ekonomi dan Bisnis**

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing


Irma Febriana MK, S.E., M.Si.
NIP 19750208 200501 2 004

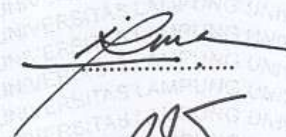
2. Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan


Dr. Nairobi, S.E., M.Si.
NIP 19660621 199003 1 003

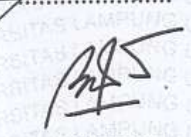
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

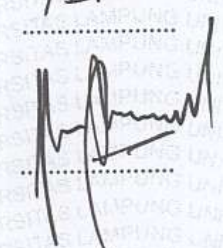
Ketua : **Irma Febriana MK, S.E., M.Si.**



Penguji I : **Nurbetty Herlina S, S.E., M.Si.**



Penguji II : **Thomas Andrian, S.E., M.Si.**



2. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Prof. Dr. H. Satria Bangsawan, S.E., M.Si.
NIP 19610904 198703 1 011



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **19 Juli 2018**

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini telah ditulis dengan sungguh-sungguh dan bukan merupakan penjiplakan hasil karya orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka saya sanggup menerima hukuman/sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Rondar Lamung, 19 Juli 2018

Sotie Magnina

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bandar Lampung pada tanggal 20 Agustus 1996, sebagai anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Nur Shodiq dan Ibu Sumartini.

Pendidikan yang telah ditempuh penulis yaitu Taman Kanak – Kanak (TK) Yuridesmasari Kedaton Bandar Lampung diselesaikan pada tahun 2001/2002, MI AL-Hidayah Gunung Sulah diselesaikan pada tahun 2007/2008. Sekolah Menengah Pertama (SMPN) 22 Bandar Lampung diselesaikan pada tahun 2010/2011, adapun bentuk kegiatan yang diikuti, yakni anggota OSIS dan anggota Karya Ilmiah Remaja. Kemudian penulis melanjutkan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMKN) 4 Bandar Lampung dan diselesaikan pada tahun ajaran 2013/2014. Adapun kegiatan yang diikuti yakni MPK/OSIS dan menjabat sebagai Wakil Ketua MPK 2013/2014, setelah itu mengikuti kegiatan EEC dan menjabat sebagai Bendahara Umum 2013/2014, dan mendapatkan prestasi akademik dengan predikat nilai Ujian Nasional (UN) tertinggi kedua se-SMK di Kota Bandar Lampung.

Penulis melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi Negeri (PTN) Universitas Lampung di jurusan Ekonomi Pembangunan, melalui jalur beasiswa Penelusuran Bibit Unggul Daerah (PBUD) pada tahun 2014. Adapun kegiatan organisasi yang pernah diikuti yakni sebagai Kepala Bidang I (Keilmuan dan Pendidikan)

HIMEPA 2015/2016, kemudian sebagai Manajer *Outgoing Exchange* (OGX) 2017/2018, dan pernah mendapatkan penghargaan sebagai mahasiswa terbaik III Pilpampres tingkat Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung tahun 2017. Kemudian tahun 2017 Penulis mengikuti kegiatan KKL (Kuliah Kunjung Lapangan) di Bursa Efek Indonesia, Bappenas, Otoritas Jasa Keuangan. Lalu, pada tahun 2017 penulis melaksanakan KKN (Kuliah Kerja Nyata) di Desa Tias Bangun, Kabupaten Lampung Tengah.

Kegiatan di luar kampus yang aktif dilakukan adalah mengikuti berbagai kegiatan sosial, dan menjadi salah satu partisipan *Empowomen* Lampung, kemudian bekerja sebagai operator pada sensus ekonomi tahun 2016 di BPS (Badan Pusat Statistik) Prov Lampung, sebagai surveyor BI (Bank Indonesia) tahun 2018.

PERSEMBAHAN

Dengan segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT dan Nabi Besar Muhammad SAW, serta berkat limpahan rahmat dan karunia sehat, iman, islam. Penulis dapat menyelesaikan sebuah karya tulis akhir. Kupersembahkan karya ini dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, dan sebagai apresiasi atas kasih sayang yang selama ini saya dapatkan dari:

Kedua orang tua yang amat sangat saya sayangi, panutan dalam hidup, guru terhebat dalam hidup, pemberi nilai – nilai kehidupan, yakni untuk Ibu Sumartini dan Bapak Nurshodiq. Kedua adikku yang selalu memberikan dukungan dan sebagai penyemangat diri untuk terus menjadi panutan bagi mereka semua, terimakasih banyak Rima Khoirunnisa dan Daffa Nur Faturrahman serta keluarga besar yang selalu mensupport dan mendoakan terutama untuk Pakde Nurhasim yang berkenan membantu dengan setulus hati.

Dosen – dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Jurusan Ekonomi Pembangunan dan sahabat – sahabat yang senantiasa membantu, memberikan motivasi, arahan, dan wejangan yang sangat membangun. Serta Almamater tercinta Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.

MOTO

“Jadilah orang sukses karena sukses adalah motivasi dan motivasi ditujukan untuk orang sukses”
(Sofie Maghfira)

“There are two types of risk in life, the danger of trying and the danger of not trying”
“Be thankful for what you have, and fearless for what you want”
(Nick Vujicic)

“Success is not final; failure is not fatal; it is the courage to continue that counts”
(Winston S Churchill)

“... Mohon pertolongan (Kepada Allah) dengan sabar dan shalat. Sesungguhnya Allah bersama orang – orang yang sabar”
(QS. Al – Baqarah: 153)

“Maka nikmat tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?”
(QS. Ar –Rahm an 55: Ayat 13)

SANWACANA

Alahamdulillahirobil alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT karena berkat limpahan rahmatnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Pengaruh Integrasi Kebijakan Moneter dan Makroprudensial dalam Memitigasi Risiko Sistemik di Indonesia” yang merupakan salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Lampung.

Berkat bimbingan, bantuan serta arahan, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Satria Bangsawan, S.E., M.Si selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Nairobi, S.E., M.Si selaku Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
3. Ibu Emi Maimunah, S.E., M.Si selaku Sekretaris Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
4. Ibu Irma Febriana MK, S.E., M. Si. selaku Dosen Pembimbing skripsi dan akademik yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dengan penuh kesabaran serta, memberikan arahan, ilmu, dan saran kepada penulis hingga skripsi ini terselesaikan.
5. Ibu Nurbetty Herlina, S., S.E., M.Si., Ibu Zulfa Emalia, S.E., M.Sc., dan Bapak Thomas Andrian S.E., M.Si selaku dosen penguji dan pembahas yang

telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis dengan penuh kesabaran dan ketelitian.

6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Ekonomi Pembangunan: Prof. Sahala, Pak Nairobi, Pak Yoke, Pak, Toto, Pak Wayan, Pak Ambya, Pak Husaini, Pak Imam, Pak Yudha, Pak Asrian, Ibu Betty, Ibu Irma, Ibu Emi, Ibu Marselina, Ibu Zulfa, Ibu Ratih, serta seluruh Bapak Ibu dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis yang telah memberikan ilmu dan pelajaran yang sangat bermanfaat selama menuntut ilmu di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
7. Ibu Yati, Mas Ma'ruf, Pak Rully, Pak Sanudin, Kyai, serta seluruh staf dan pegawai Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung atas seluruh bantuan yang selama ini diberikan kepada penulis.
8. Bapak dan Ibuku tercinta, Bapak Nur Shodiq dan Ibu Sumartini yang selalu memberikan doa dan semangatnya kepada penulis untuk memberikan yang terbaik, terimakasih untuk segala doa dan dukungan yang selalu dicurahkan disepanjang jalanku.
9. Keluarga besar di Bandarlampung dan Magelang terimakasih atas doanya.
10. Kak M. Jefri Saputra yang telah menjadi mentor sekaligus guru dalam proses pembuatan skripsi ini.
11. Sahabat terbaikku (Keluarga Harapan) Dewy Astuty, Rahayu Sri W, Aulia Frisca, Afwan Abdila, Rizzo Ananditho, Rahmad Santoso, Ridho JN, M Vicky, Lutfi Zhafrant, Ahmad Saprudin, Farid Syah Putra..
12. Presidium HIMEPA 2015/2016 Kak Arif, Kak Harry Walfi, Kak Alsion, Sofyan Shaleh, Mba Elis, Mba Devi, Mba Syara, Indah, Mba Atika, Mba

Shely, Mba Eka terimakasih atas bimbingan dan untuk pengalaman organisasinya.

13. Para AIESECer Nizar, Kak Ajeng, Rori, Sakinah, Gading, Dinda, Almaas, Ayu, Devi, Reza, Naufal, Kak Novita, Isabella, Gilda, dkk yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
14. EP Brother 14 yakni Intan Wulandari, Lupita Indah Sari, Dellia Novita, Setyo Wijoyo, Leny Indah Sari, Murniati, Soraya, Budi, Tohir Hasan, Dewy Eva, Syailendra Kurniawan, Jeng Lara, Annisa Bella, Raniken, Dinda, Arnold dll yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
15. Sahabat dari SD sampai SMA Rachma Vivien Belinda, Putri Ariyanto, Siti Sarah, Sri Hidayani, Sitty Nenden.
16. Rekan KKN yakni Bang Chem, Guritno, Bagus Prayogi, Irfan, Olaf, Melisa, Kak Dinda, Isti, Cindy, Riska, Via, dll.
17. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini dari awal sampai dengan skripsi ini terselesaikan.

Akhir kata penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi penulis berharap semoga karya sederhana ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Bandar Lampung, 19 Juli 2018

Penulis

Sofie Maghfira

NPM. 1411021101

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	13
C. Tujuan Penelitian.....	14
D. Manfaat Penelitian.....	14
II. KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN, DAN HIPOTESIS	
A. Tinjauan Teoritis	16
1. Integrasi Kebijakan Moneter dan Makroprudensial	16
2. Kebijakan Makroprudensial.....	18
3. Instrumen Kebijakan Makroprudensial	20
3.1 <i>Loan to Value</i> (LTV)	21
3.1.1 Hubungan LTV dan Pertumbuhan Kredit	22
3.2 GWMLDR	23
3.2.1 Hubungan GWMLDR dan Pertumbuhan Kredit.....	26
3.3 <i>Capital Buffer</i>	27
3.3.1 Hubungan <i>Capital Buffer</i> dan Pertumbuhan Kredit...	28
4. Teori Paradigma Baru Kebijakan Moneter oleh Stiglitz	29
5. Instrumen Kebijakan Moneter (Suku Bunga)	31
5.1 Hubungan Suku Bunga dan Pertumbuhan Kredit.....	33
6. <i>Non Performing Loan</i> (NPL)	33
7. Kredit	33
8. Siklus Bisnis (<i>GDP Growth</i>)	35
8.1 Hubungan Siklus Bisni dan Pertumbuhan Kredit	36
9. Risiko Sistemik	38
B. Penelitian Terdahulu.....	39
C. Kerangka Pemikiran	43
D. Hipotesis	45

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Sumber Data	46
B. Popoulasi dan Teknik Pengambilan Sampel	46
C. Definisi dan Operasional Variabel	48
1. Pertumbuhan Kredit.....	49
2. Suku Bunga (<i>BI rate</i>).....	49
3. <i>Loan to Value</i> (LTV)	50
4. <i>Capital Buffer</i>	50
5. GWMLDR	50
6. Siklus Bisnis (<i>Growth GDP</i>)	51
7. <i>Non Performing Loan</i> (NPL).....	51
D. Metode Analisis dan Model Penelitian.....	53
1. Metode Analisis Hodric Prescott – <i>Filter</i>	53
2. Model Analisis Regresi Data Panel	54
E. Prosedur Analisis Data Panel	56
1. Uji <i>Unit Root</i> Data Panel	57
2. Regresi Data Panel.....	58
2.1 <i>Common Effect Model</i> atau <i>Pool Least Sqaure</i> (PLS)	59
2.2 <i>Fixed Effect Model</i> (FEM).....	60
2.3 <i>Random Effect Model</i> (REM)	60
3. Pemilihan Model Estimasi Regresi Data Panel	61
3.1 Uji <i>Chow</i>	61
3.2 Uji <i>Hausman</i>	63
3.3 Uji Breusche – Pagan <i>LM Test</i>	63
4. Pengujian Hipotesis	64
4.1 Uji <i>t</i> Statistik.....	64
4.2 Uji <i>F</i> Statistik.....	65
4.3 Uji Koefisien Determinasi (R^2)	66

IV. PEMBAHASAN

A. Analisis Kelebihan Kredit (<i>Excessive Credit</i>).....	67
1. Analisis HP <i>Filte Excessive Credit</i> menggunakan <i>Structural Break</i>	67
2. Analisis HP <i>Filter Excessive Credit</i> tanpa menggunakan <i>Structural Break</i>	68
3. HP <i>Filter Excessive Ceredit</i> Kredit/GDP	70
4. Interpretasi HP <i>Filter</i> pada Masing – Masing Kredit	71
4.1 Pertumbuhan Kredit Investasi.....	71
4.2 Pertumbuhan Kredit Konsumsi.....	72
B. Analisis Data Panel.....	73
1. Uji <i>Unit Root</i> Data Panel	73
2. Pemilihan Model Estimasi	74

2.1 Uji <i>Breusche Pagan LM</i>	74
2.2 Uji <i>Chow</i>	75
2.3 Uji <i>Hausman</i>	76
3. Penjelasan Pemilihan Model Akhir	77
4. Pengujian Hipotesis	79
4.1 Uji t-Statistik.....	79
4.2 Uji F-statistik	80
4.3 Koefisien Determinasi (R^2).....	81
5. Interpretasi Hasil dan Pembahasan Variabel	81
5.1 Pertumbuhan GDP (GGDP).....	82
5.2 Suku Bunga (IR)	83
5.3 <i>Capital Buffer</i>	84
5.4 GWMLDR	86
5.5 <i>Loan to Value</i> (LTV)	87
5.6 <i>Non Performing Loan</i> (NPL).....	88

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	89
B. Saran.....	90

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Instrumen Kebijakan Makroprudensial	21
2. Ringkasan Hasil Penelitian Terdahulu.....	39
3. Sumber Data yang Digunakan dalam Penelitian	46
4. Pemilihan Sampel Penelitian	48
5. Ringkasan Variabel Penelitian.....	51
6. Data untuk Pengujian HP <i>Filter</i>	54
7. Ringkasan <i>Excessive Credit Growth</i> 2008 hingga 2016.....	68
8. Ringkasan <i>Excessive Credit Growth</i> 2010 hingga 2016.....	69
9. Ringkasan Stationeritas Data Setiap Variabel	73
10. Uji <i>Breusche Pagan LM</i>	75
11. Hasil Uji Chow	76
12. Hasil Uji <i>Hausman</i>	77
13. Tabel Perbandingan nilai R – squared, Adjust R-Squared, serta probabilitas F-Statistik... ..	78
14. Tabel Perbandingan untuk Uji t-stat dan t-tabel.....	80
15. Tabel Ringkasan Koefisien.....	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Pertumbuhan Kredit Perbankan dan Pertumbuhan GDP Indonesia.....	6
2. Hubungan antara Rata – Rata Pertumbuhan Kredit dan Pertumbuhan GDP (tahun 2005 – 2016)	8
3. Grafik <i>Non Performing Loan</i>	9
4. Pertumbuhan Kredit Per Jenis Pengguna	10
5. Kebijakan Moneter dan Makroprudensial dalam Meredam Prosiklikalitas	19
6. Keseimbangan Pasar Kredit (<i>loanable Funds</i>)	31
7. <i>Business Cycle</i> (Siklus Bisnis)	37
8. Kerangka Pemikiran Integrasi Kebijakan	44
9. Daerah Penerimaan dan Penolakan Uji t Statistik	65
10. Daerah Penerimaan dan Penolakan Uji F-Statistik	66
11. HP <i>Filter</i> Kredit Investasi	67
12. HP <i>Filter</i> Kredit Konsumsi	67
13. HP <i>Filter</i> Kredit Investasi tanpa <i>Structural Breaks</i>	69
14. HP <i>Filter</i> Kredit Konsumsi tanpa <i>Structural Breaks</i>	69
15. HP <i>Filter</i> Trend Jangka Panjang Kredit Investasi/GDP Sesudah Krisis.....	70
16. HP <i>Filter</i> Trend Jangka Panjang Kredit Konsumsi/GDP Sesudah Krisis ..	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Input Data Penelitian	L-1
2. Hasil Pengujian Hodric Prescott <i>Filter</i> (HP <i>Filter</i>).....	L-21
3. HP <i>Filter</i> tanpa menggunakan <i>Strustural Break</i>	L-21
4. HP <i>Filter</i> Kredit/GDP	L-22
5. Hasil Uji Unit Root Data Panel	L-22
6. Estimasi <i>Common Effect Model</i> (PLS)	L-24
7. Hasil Estimasi <i>Fixed Effect Model</i> (FEM).....	L-25
8. Hasil Estimasi <i>Random Effect Model</i> (REM)	L-25
9. Hasil Uji <i>Breusch – Pagam LM</i>	L-26
10. Hasil Uji Chow (<i>Likelihood Ratio</i>).....	L-26
11. Hasil Uji Hausman (<i>Hausman Test</i>)	L-27
12. Tabel t-statistik.....	L-27
13. Tabel F- statistik.....	L-27
14. Tabel Chi Square.....	L-27

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Risiko sistemik merupakan potensi instabilitas sebagai akibat terjadinya gangguan yang menular (*contagion*) pada sebagian atau seluruh sistem keuangan karena interaksi dari faktor ukuran (*size*), kompleksitas usaha (*complexity*), keterkaitan antarinstansi dan pasar keuangan (*interconnectedness*), serta kecenderungan perilaku yang berlebihan dari pelaku atau instansi keuangan untuk mengikuti siklus perekonomian atau *procyclicality*¹ (Harun A, *et al*, 2015).

Menurut Group of Ten (2001) mendefinisikan risiko sistemik sebagai risiko yang dapat mengakibatkan hilangnya *value* ekonomi atau hilangnya kepercayaan dan peningkatan ketidakpastian dalam sistem keuangan yang dapat menimbulkan efek negatif bagi perekonomian. Risiko sistemik dapat terjadi tanpa terduga, atau terjadi secara perlahan-lahan pada saat kurangnya respon kebijakan yang tepat. Adapun efek negatif risiko sistemik pada perekonomian dapat dilihat dari peningkatan jumlah gangguan pada sistem pembayaran, aliran kredit, dan penurunan nilai aset.

¹. *Procyclicality* adalah perilaku sistem keuangan yang mendorong perekonomian tumbuh lebih cepat ketika ekspansi dan memperlemah perekonomian ketika siklus kontraksi. Dengan perilakunya yang prosiklikal, sistem keuangan meningkatkan ketidakstabilan makroekonomi dengan menciptakan fluktuasi output.

Cara untuk mitigasi risiko sistemik menjadi fokus utama dalam menjaga stabilitas sistem keuangan. Karena adanya karakteristik sistem keuangan yang rentan akan risiko sistemik (*financial fragility*) dan pengalaman krisis keuangan, khususnya sistem keuangan di Indonesia yang terjadi pada 1997/1998 dan *global financial crisis* (GFC) tahun 2008. Sebagai lembaga intermediasi, institusi keuangan yang memiliki kecenderungan mengandalkan sumber dana jangka pendek untuk memberikan pembiayaan jangka panjang mengakibatkan institusi keuangan rentan akan risiko yang muncul akibat *maturity mismatch*. Sementara itu, dari struktur permodalan, ketika modal institusi keuangan dapat dipenuhi dengan penerbitan utang, institusi keuangan berpotensi terekspos risiko akibat eksposur *leverage*.

Ketika terjadi krisis keuangan global pada tahun 1998 dan 2008 upaya menjaga kestabilan makroekonomi tidak cukup dengan hanya menjaga stabilitas harga. Hal tersebut dikarenakan ketidakstabilan makroekonomi lebih bersumber dari sektor keuangan, seperti yang tergambar pada era “*Great Moderation*”². Semakin kuatnya kerangka kebijakan moneter yang ditandai dengan tren penggunaan *Inflation Targeting Framework*, berhasil mencapai stabilitas harga (inflasi yang rendah) dan pertumbuhan ekonomi di negara berkembang serta negara maju. Kondisi tersebut dapat mendorong terjadinya pertumbuhan kredit secara berlebih (*excessive credit*) dan penggelembungan atau penurunan nilai aset karena perilaku *search for yield* yang dilakukan oleh para investor menjadi faktor penyebab risiko makroekonomi. Kondisi makroekonomi yang stabil sering menjadi penyebab terjadinya *moral hazard* dari pelaku pasar terhadap

²Great Moderation adalah istilah yang diciptakan pada tahun 2002 untuk menggambarkan penurunan volatilitas fluktuasi siklus bisnis pada pertengahan 1980an, negara-negara di akhir abad ke-20.

risiko makroekonomi.

Para pelaku pasar merasa bahwa kondisi makroekonomi sudah dijamin oleh bank sentral, sehingga mereka cenderung melakukan pembelian aset berisiko dengan imbal hasil yang tinggi. Krisis keuangan yang terjadi di Indonesia pada akhir tahun 2008 lebih disebabkan oleh sektor keuangan daripada instabilitas faktor internal dan eksternal ekonomi. Pada saat itu nilai inflasi rendah dan neraca berjalan mengalami surplus, namun arus modal masuk yang sebelumnya cukup tinggi mengering secara tiba – tiba akibat “*deleveraging*” setelah Lehman Brother³ bangkrut dan *AIG collapse* pada bulan september 2008 yang membuat risiko antarbank meningkat, likuiditas mengetat dan pertumbuhan kredit turun secara drastis dari 38% akhir tahun triwulan ketiga 2008 menjadi 10% di akhir tahun 2009.

Intinya adalah kebijakan moneter yang berorientasi pada inflasi yang rendah, seperti *Inflation Targeting Framework* tidak cukup untuk mengatasi masalah krisis. Kebijakan tersebut perlu didukung oleh instrumen regulasi prudensial di sektor perbankan yang dirancang untuk menjaga stabilitas makroekonomi secara keseluruhan, karena instabilitas makroekonomi yang bersumber dari sektor keuangan seperti *asset bubble* tidak perlu direspon oleh kebijakan suku bunga (Agung, 2010). Kenaikan suku bunga akan berdampak negatif pada sektor lainnya yang tidak mengalami *asset bubble price*, karena itu dibutuhkan integrasi antara kebijakan makroprudensial yang dapat mengatasi masalah di

³ Lehman Brothers Holdings Inc. adalah perusahaan jasa keuangan global. Sebelum mengumumkan kebangkrutan pada tahun 2008, Lehman adalah bank investasi terbesar keempat di Amerika Serikat (di belakang Goldman Sachs, Morgan Stanley, dan Merrill Lynch), melakukan bisnis di bank investasi, penjualan dan perdagangan saham dan obligasi, penelitian pasar, manajemen investasi, saham swasta dan perbankan swasta.

sektor keuangan mengenai proksiklikalitas dan kebijakan moneter untuk mengurangi fluktuasi output.

Ada beberapa hal yang menjadi pertimbangan mengapa bank sentral perlu melakukan integrasi kebijakan moneter dan makroprudensial. Pertama kebijakan moneter dapat mendukung tercapainya stabilitas sistem keuangan melalui transmisi kebijakan moneter neraca keuangan perbankan dan perusahaan, dan perilaku pengambilan risiko, kemudian kebijakan moneter dapat merespon apabila terjadi potensi instabilitas keuangan. Sedangkan kebijakan makroprudensial dapat mencapai stabilitas makroekonomi melalui pencegahan prosiklikalitas. Kedua, timbal balik antara sektor riil dan sektor keuangan sangat dibutuhkan dalam perumusan kebijakan moneter. Indikator kredit dan jumlah uang beredar sangat diperlukan dalam formulasi kebijakan moneter, sedangkan pada sektor keuangan informasi mengenai perbankan dalam hal permintaan dan penawaran kredit, *Non Performing Loan* (NPL), *delinquency ratio*, serta tingkat hutang debitur sangat dibutuhkan dalam pengambilan keputusan.

Ketiga, perlu diterapkan kebijakan yang fokus kepada *Capital Adequacy Ratio* (CAR) yang bersifat *countercyclical*⁴ yang mendorong bank untuk meningkatkan dana cadangan pada saat kondisi ekonomi stabil dan instrumen mengenai Giro Wajib Minimum (GWM) terhadap *Loan to Deposit Ratio* (LDR) guna menangani masalah likuiditas pada kebijakan makroprudensial (Agung, 2010). Sistem keuangan memang secara beriringan berperilaku secara

⁴ *Countercyclical* didefinisikan sebagai kebijakan proaktif pemerintah guna mengatasi pergerakan siklus ekonomi yang ekstrim, bisa berupa *booming* maupun resesi. Dalam kondisi *booming* pemerintah perlu turun tangan untuk mengerem aktifitas ekonomi agar tidak terjerumus pada *overheating* yang akan berdampak pada naiknya laju inflasi. Sebaliknya pada kondisi resesi yang ditandai dengan penurunan permintaan agregat, pemerintah akan melakukan intervensi baik dari kebijakan moneter maupun fiskal.

prosiklikal karena pasar keuangan yang ditandai dengan informasi yang asimetris dapat menyebabkan “*financial accelerator*”⁵ dengan sifat pasar yang prosiklikal ketika perekonomian sedang membaik akan meningkatkan *confidence optimisme* dari *risk taking* maka nilai aset (jaminan) meningkat dan perusahaan akan mudah mendapatkan akses perbankan melalui kredit serta menambah stimulus perekonomian karena adanya arus modal masuk perekonomian.⁶

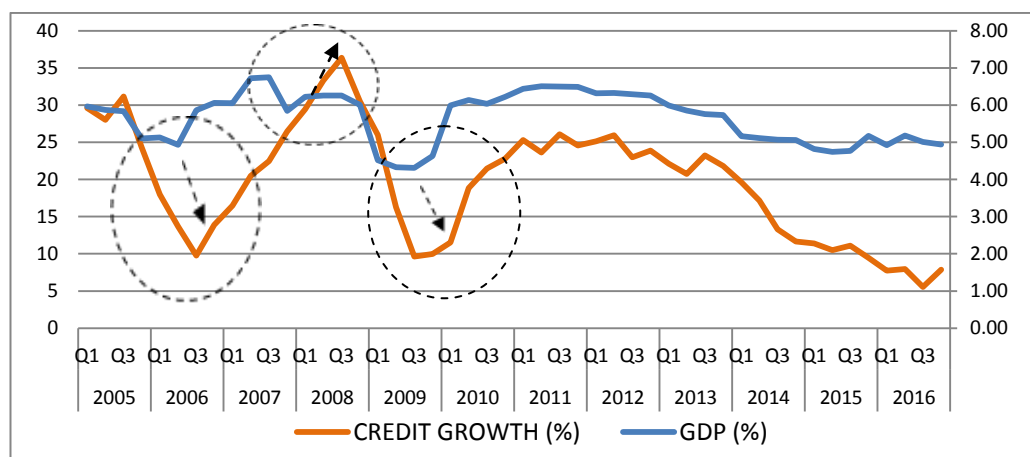
Sebaliknya jika perekonomian dalam kondisi memburuk menyebabkan perilaku investor menjadi *risk averse* kemudian nilai aset (jaminan) menurun maka perusahaan akan kesulitan memperoleh akses kredit, karena peningkatan suku bunga dan adanya *capital outflow*. Pada dasarnya *financial accelerator* merupakan mekanisme utama dari terjadinya prosiklikalitas. Borio et al (2002) menekankan pentingnya respon pelaku pasar yang tidak proporsional dalam menilai risiko turut memperparah prosiklikalitas.

Berdasarkan penjelasan di atas prosiklikalitas bukan hanya disebabkan oleh siklus bisnis, siklus keuangan, namun juga disebabkan oleh perilaku terhadap risiko atau sering kita sebut *risk taking cycle*. Interaksi ketiganya dapat dicerminkan dalam siklus *boom* dan *bust* perekonomian Nijathaworn (2009). Identifikasi prosiklikalitas dapat diperoleh dari perkembangan nilai kredit pada periode *boom* dan *bust* dengan pertumbuhan ekonomi atau *Gross Domestic Product* (GDP) sebagai proxy dari siklus bisnis, untuk melihat keterkaitan keduanya dapat dilihat pada Gambar 1.

⁵*Financial accelerator* adalah suatu mekanisme dimana perkembangan sektor keuangan dapat mempengaruhi siklus bisnis (Fischer, 1993 dalam Penneta & Angelini, 2009)

⁶ Lihat Agung (2010)

Gambar pertumbuhan GDP dan kredit dari waktu ke waktu, bergerak secara prosiklikal dimana pada periode ekspansi nilai kredit tumbuh lebih cepat, dan ketika periode kontraksi kredit tumbuh lebih lambat dari pada nilai GDP. Selama dua belas tahun terakhir nilai pertumbuhan kredit cukup fluktuatif, berada pada kisaran 10% hingga 37% dan mengalami dua kali penurunan nilai yang drastis yaitu pada tahun 2006 sebesar 9,7% yang disebabkan oleh dampak dari kenaikan BBM pada tahun 2005.



Sumber: Statistik Perbankan Indonesia, Bank Indonesia (data diolah)
Gambar 1. Pertumbuhan Kredit Perbankan dan Pertumbuhan GDP Indonesia

Sejak triwulan keempat 2008 bank bersikap *risk averse* dengan melakukan *deleveraging*. Kekhawatiran perbankan akan adanya risiko kredit memicu bank untuk menempatkan dananya pada aset yang berisiko rendah seperti SUN, SBI dan menyebabkan meningkatnya *spread* suku bunga kredit. Jika dilihat pada tahun 2009 triwulan pertama pertumbuhan kredit tergolong rendah sebesar 9,6 % yang terjadi karena imbas krisis global dan berdampak pada kualitas pembiayaan dan risiko kredit seiring dengan penurunan pertumbuhan GDP pada kisaran 4% yang disebabkan oleh pelemahan pertumbuhan negara – negara maju serta dampak dari krisis global, kemudian penurunan pertumbuhan

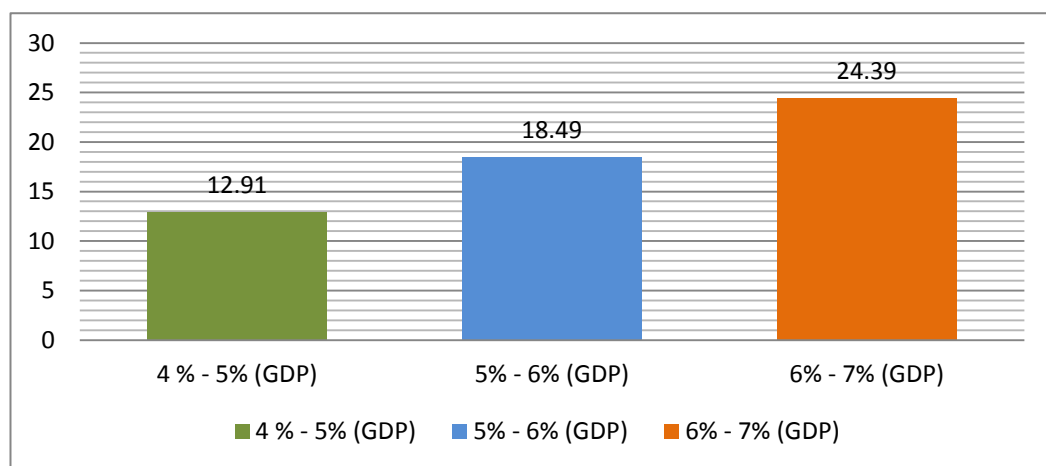
disebabkan oleh adanya penurunan harga minyak dan diikuti oleh penurunan harga komoditas internasional.

Namun setelah itu secara berangsur – angsur perekonomian mengalami pemulihan yang ditunjukkan dari meningkatnya penyaluran kredit pada tahun 2011 sebesar 26% karena faktor semakin kondusifnya perekonomian yang memungkinkan perbankan untuk meningkatkan penyaluran kredit, terutama di sektor produktif, dan nilai pertumbuhan GDP berada pada kisaran 7% seiring dengan peningkatan pertumbuhan kredit. Kredit perbankan memiliki peran penting dalam pembiayaan perekonomian nasional, dan merupakan motor penggerak pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan kredit yang tinggi dipengaruhi oleh kondisi perekonomian yang kondusif, keduanya memiliki hubungan kausalitas serta mencerminkan adanya prosiklikalitas.

Pertumbuhan kredit sebenarnya normal terjadi karena konsekuensi dari *financial deepenin*⁷ dalam perekonomian. Di sisi lain peningkatan kredit khususnya kredit konsumsi dapat memicu permintaan agregat di atas output potensial dan menyebabkan *overheating*. Karena hal tersebut memberikan optimisme bagi perbankan akan kemampuan nasabah membayar dan kurang berhati – hatinya perbankan dalam memberikan kredit kepada kalangan yang berisiko menimbulkan terjadi penumpukan pinjaman yang berpotensi menjadi *bad loans* (Utari *et al*, 2012).

⁷*Financial Deepening* menurut Shaw (1973) merupakan akumulasi dari aktiva – aktiva keuangan yang lebih cepat daripada akumulasi kekayaan yang bukan keuangan, ditunjukkan oleh semakin besarnya rasio antara jumlah uang beredar (M2) dengan PDB (Ruslan, 2011).

Hubungan antara rata – rata kredit dengan pertumbuhan ekonomi juga dapat dilihat pada Gambar 2 sebagai indikator adanya prosiklikalitas di Indonesia. Dimana ketika periode ekspansi siklus bisnis dengan pertumbuhan GDP 6% sampai 7% nilai pertumbuhan kredit mencapai rata – rata 24,39%. Ketika nilai pertumbuhan GDP mencapai 5% sampai 6% pertumbuhan rata – rata kredit hanya tumbuh 18,4%, sedangkan pada saat periode ekstrim ketika pertumbuhan GDP sebesar 4% sampai 5% besar rata – rata pertumbuhan kredit hanya 12,9%.

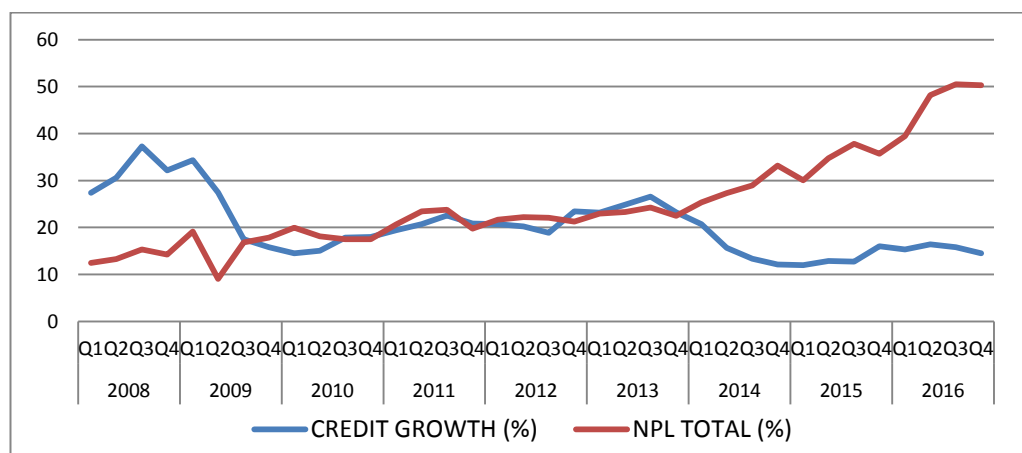


Sumber: Statistik Perbankan Indonesia, Bank Indonesia, 2017

Gambar 2. Hubungan antara Rata – Rata Pertumbuhan Kredit dan Pertumbuhan GDP (tahun 2005 – 2016)

Pertimbangan kedua untuk melakukan integrasi kebijakan adalah mengenai pengambilan keputusan, dengan melihat referensi besaran NPL serta *Delequcy ratio*. Pada jangka panjang permintaan akan kredit dipengaruhi secara positif oleh aktivitas perekonomian dan negatif oleh suku bunga dan inflasi. Sementara dalam jangka pendek pertumbuhan kredit dipengaruhi oleh rasio NPL dan Dana Pihak Ketiga (DPK), hubungan antara NPL dengan pertumbuhan kredit adalah negatif, semakin meningkatnya NPL maka keinginan perbankan untuk menyalurkan kredit semakin menurun (Utari *et. al*, 2012).

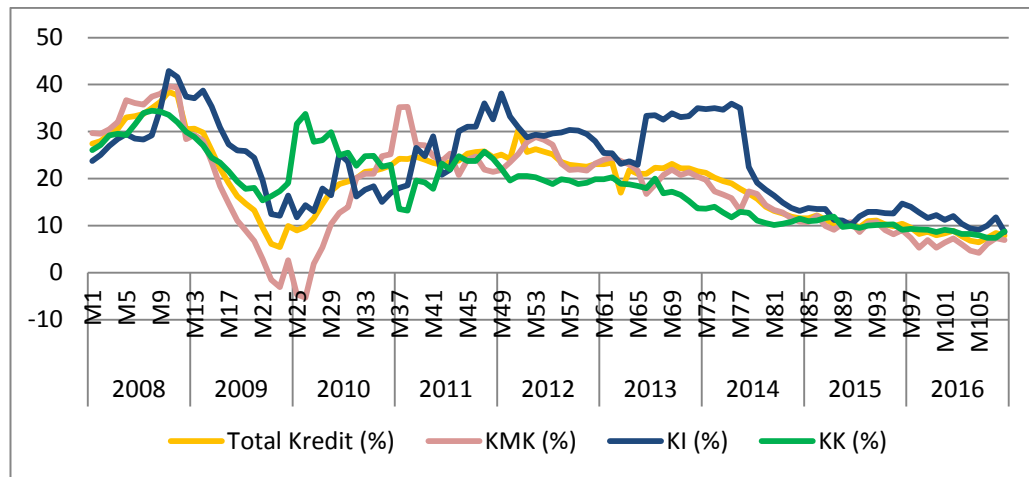
Selain itu NPL mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap penyalur kredit KPR (Ketut Semadeasri *et al*, 2015 dalam Kamal 2017) karena tingginya NPL perbankan harus menyediakan pencadangan yang lebih besar, sehingga pada akhirnya modal bank ikut terkikis. Dari Gambar 3 dapat dilihat bahwa peningkatan NPL sejak tahun 2013 triwulan ke empat menurunkan nilai pertumbuhan kredit. Hal tersebut memperkuat pernyataan yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya dan secara grafik hubungan pertumbuhan kredit dan NPL adalah negatif.



Sumber: Statistik Perbankan Indonesia, Bank Indonesia, 2017

Gambar 3. Grafik Non Performing Loan

Perlu juga diketahui jenis kredit yang mendominasi, terkait dengan instrumen atau hal apa yang melatarbelakangi penerapan kebijakan makroprudensial. Jika dilihat berdasarkan Gambar 4 mengenai klasifikasi kredit berdasarkan jenis pengguna kredit investasi lebih mendominasi di bandingkan kredit lainnya, karena memiliki nilai yang sangat fluktuatif. Pada semester I 2008 kredit yang disalurkan masih ke tujuan produktif yang tercermin dari kenaikan Kredit Modal Kerja (KMK) dan Kredit Investasi (KI) sebesar 36,1% dan 28,5%, namun demikian Kredit Konsumsi (KK) juga meningkat sebesar 31,5% yang mencakup



Sumber: Statistik Perbankan Indonesia, Bank Indonesia, 2017

Gambar 4. Pertumbuhan Kredit Per Jenis Pengguna

Kredit Pemilikan Rumah (KPR), Kredit Kendaraan Bermotor (KKB), kredit multiguna, dll. Salah satu kredit yang perlu mendapat perhatian adalah kredit properti karena tumbuh cukup tinggi yang disumbang oleh KPR dan kredit konstruksi sebesar 63,5% dan 23,7% dan sisanya oleh kredit real estate. Oleh karena itu digunakan KK dalam penelitian ini, karena penggunaan instrumen LTV.

Pada tahun 2010 masih didominasi dengan kredit produktif (KMK dan KI) pertumbuhan kredit sebesar 8,1% dan 13,1%. Meskipun jumlahnya tetap mendominasi pangsa pasar, kredit produktif cenderung menurun dari 72% pada tahun 2008 menjadi 69% pada semester I 2010. Hal tersebut tidak terlepas dari peningkatan kredit untuk tujuan konsumsi. Krisis ekonomi global menyebabkan aktivitas dunia usaha terganggu. Akibatnya penyaluran kredit ke sektor produktif menurun karena permintaan yang menurun. Sementara bank juga cenderung menahan diri karena risikonya meningkat sejalan meningkatnya potensi kegagalan usaha. Akibatnya pertumbuhan kredit lebih bertumpu pada

kredit konsumsi yang masih diminati bank dan dipandang berisiko lebih rendah. Di tahun 2013 penyaluran kredit tertinggi adalah kredit investasi sebesar 33% yang artinya kredit produktif masih mendominasi perekonomian pada tahun 2013.

Pertimbangan selanjutnya yang perlu diterapkan adalah kebijakan atau instrumen apakah yang perlu digunakan untuk mengatasi masalah prosiklikalitas. Paling tidak, ada tiga kebijakan yang digunakan untuk memitigasi posiklikalitas yaitu kebijakan moneter, kebijakan makroprudensial dan kebijakan nilai tukar dan arus modal. Penerapan kebijakan makroprudensial sebenarnya sudah banyak dilakukan di sejumlah negara di Asia. Instrumen yang paling banyak digunakan adalah penyesuaian *Loan to Value* (LTV) dan persyaratan modal terutama CAR. Regulasi makroprudensial lainnya yang digunakan adalah penyesuaian GWM terhadap LDR untuk mendorong penyaluran kredit. Instrumen selanjutnya yaitu instrumen *Countercyclical Capital Buffer* (CCB) yang diberikan oleh *Basel Committee for Banking Supervision* (BCBS).⁸

Berdasarkan penelitian terdahulu yang membahas mengenai integrasi kebijakan antara makroprudensial dan moneter di Eropa, menjelaskan bahwa penggunaan kebijakan makroprudensial mengurangi fluktuasi makroekonomi dan meningkatkan kesejahteraan. Kebijakan makroprudensial menjadi sangat penting untuk menghindari kelebihan risiko dengan meminimalkan pergerakan nilai credit/GDP (Dominic *et al*, 2011). Penelitian tersebut juga sama dengan

⁸BCBS merupakan lembaga internasional yang menerbitkan rekomendasi dan standar penganturan kehati – hatian secara internasional bagi sektor perbankan (Perry Warjiyo, 2016). Sedangkan instrumen utama dalam kebijakan moneter adalah suku bunga kebijakan *BI rate*, intervensi valas dan pengelolaan likuiditas.

penelitian yang dilakukan oleh Rizki E Wimanda pada tahun (2012) bahwa penggunaan instrumen *Loan to Value* (LTV)⁹ efektif dalam menurunkan pertumbuhan kredit di sektor properti.

Menurut Hamh *et al.* (2011) pelajaran yang kita dapat dari krisis global maupun krisis yang terjadi di Indonesia, *pertama* dampak dari perkembangan di sektor keuangan ke sektor riil ternyata lebih besar dibandingkan semula yang ditunjukkan dengan adanya penurunan pertumbuhan GDP pada negara – negara yang mengalami krisis. *Kedua*, biaya penyelamatan krisis sangat mahal dan selalu diikuti oleh kenaikan hutang pemerintah akibat *bailout* besar – besaran terhadap institusi keuangan. *Ketiga*, stabilitas harga ternyata tidak menjamin kestabilan finansial, hal ini didukung oleh penelitian Gambacorta (2009) bahwa situasi ekonomi yang baik dan tenang justru menyebabkan sistem keuangan menjadi lebih rentan karena pengambilan risiko yang berlebihan oleh pelaku pasar (bisnis).

Upaya mitigasi risiko sistemik semakin disadari oleh otoritas dan pelaku pasar keuangan seiring terjadinya krisis keuangan yang dapat mengganggu perekonomian. Sebagai otoritas keuangan yang memiliki kewenangan di bidang makroprudensial, Bank Indonesia (BI) merumuskan kebijakan makroprudensial dan melakukan kegiatan pengawasan makroprudensial dengan tujuan utama mitigasi risiko sistemik. Hal tersebut dilakukan sejalan dengan berkembangnya pendekatan makroprudensial dalam mewujudkan stabilitas sistem keuangan. Instrumen kebijakan makroprudensial dinilai mampu melengkapi kebijakan moneter dan mikroprudensial.

⁹. Kebijakan *Loan to Value* merupakan kebijakan untuk mengatur besarnya jumlah kredit yang dapat diberikan oleh bank terhadap nilai agunan pada saat awal, yaitu ditetapkan maksimal 70% atau dengan kata lain uang muka sebesar 30% dari harga jual. Kebijakan ini bertujuan untuk meningkatkan aspek *prudential* bank dalam penyaluran kredit properti.

Serta otoritas kebijakan disarankan dapat mengidentifikasi pada saat mana pertumbuhan kredit dianggap berpotensi menimbulkan risiko bagi stabilitas sistem keuangan dan makro. Berdasarkan permasalahan dan kondisi yang timbul penulis berniat dan tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Analisis Pengaruh Integrasi Kebijakan Moneter dan Makroprudensial dalam Memitigasi Risiko Sistemik di Indonesia” dengan cara mengembangkan penelitian terdahulu mengenai *asesment* kebijakan makroprudensial dalam memitigasi risiko kredit di Indonesia dan menambahkan penyesuaian dengan kebijakan moneter.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan di atas, maka rumusan masalah yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

1. Bagaimana cara mengidentifikasi adanya pertumbuhan kredit berlebih (*excessive credit*) yang dianggap berpotensi menimbulkan risiko sistemik?
2. Bagaimana pengaruh variabel makroekonomi yaitu GGDP, variabel kebijakan moneter yaitu suku bunga *BI rate*, variabel kebijakan makroprudensial yaitu GWMLDR, LTV, *Capital Buffer*, dan *Non Performing Loan* secara parsial terhadap pertumbuhan kredit?
3. Bagaimana pengaruh variabel makroekonomi yaitu GGDP, variabel kebijakan moneter yaitu suku bunga *BI rate*, variabel kebijakan makroprudensial yaitu GWMLDR, LTV, *Capital Buffer*, dan *Non Performing Loan* secara bersama - sama terhadap pertumbuhan kredit?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengidentifikasi adanya pertumbuhan kredit berlebih (*excessive credit*) yang dianggap berpotensi menimbulkan risiko sistemik.
2. Untuk mengetahui pengaruh variabel makroekonomi yaitu GGDP, variabel kebijakan moneter yaitu suku bunga *BI rate*, variabel kebijakan makroprudensial yaitu GWMLDR, LTV, *Capital Buffer*, dan *Non Performing Loan* secara parsial terhadap pertumbuhan kredit.
3. Untuk mengetahui pengaruh variabel makroekonomi yaitu GGDP, variabel kebijakan moneter yaitu suku bunga *BI rate*, variabel kebijakan makroprudensial yaitu GWMLDR, LTV, *Capital Buffer*, dan *Non Performing Loan* secara bersama-sama terhadap pertumbuhan kredit.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini semoga dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi pihak yang berkepentingan, yaitu :

1. Sebagai salah satu syarat bagi penulis untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
2. Bagi penulis, penelitian ini menjadi bahan evaluasi atau penerapan ilmu selama proses perkuliahan selain itu menambah kemampuan dalam membuat suatu karya tulisan mengenai integrasi kebijakan.

3. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan referensi bagi peneliti selanjutnya yang tertarik pada pembahasan mengenai integrasi kebijakan moneter maupun makroprudensial dalam mengatasi risiko kredit.

II. KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN, DAN HIPOTESIS

A. Tinjauan Teoritis

1. Integrasi Kebijakan Moneter dan Makroprudensial

Tujuan utama kebijakan moneter adalah menjaga stabilitas harga. Untuk mencapai tujuan tersebut, bank sentral menggunakan suku bunga kebijakan sebagai instrumen utama. Namun, menjaga stabilitas harga tidaklah cukup untuk menjamin tercapainya stabilitas makroekonomi, karena sistem keuangan yang berperilaku prosiklikal menyebabkan fluktuasi perekonomian yang berlebihan. Secara internal, integrasi kebijakan moneter dan kebijakan makroprudensial mengharuskan adanya koordinasi yang sering antara sisi kebijakan moneter dan sisi stabilitas keuangan. Oleh karena itu di tingkat Direktorat maupun tingkat Komite Kebijakan, interaksi keduanya perlu dilakukan secara reguler. Instrumen regulasi makroprudensial yang dirancang untuk melakukan *countercyclical* dapat digunakan dalam mengatasi prosiklikalitas dan mendukung kebijakan moneter dalam mencapai stabilitas makroekonomi (Agung Juda, 2010).

Implikasi penting dari paradigma baru terhadap kerangka kerja operasional ITF adalah perlu disain ITF yang fleksibel. Salah satu kelemahan dari ITF dalam hal kemampuannya menangani ketidakseimbangan di sektor keuangan

adalah horizon kebijakannya yang terlalu pendek. Biasanya, di beberapa bank sentral horizon kebijakan adalah dua tahun. Di Indonesia, penetapan target dilakukan setiap tiga tahun dengan target tahunan, tanpa adanya rolling target. Artinya, dalam praktek, horizon target adalah satu tahun. Masalahnya, berkembangnya potensi risiko di sektor keuangan biasanya berlangsung dalam horizon yang lebih panjang daripada horizon sasaran inflasi. Mismatch ini menyebabkan kebijakan moneter yang konsisten untuk tujuan pencapaian inflasi bisa jadi tidak sejalan dengan pengendalian risiko di sektor keuangan.

Penerapan Flexible ITF pada intinya dilakukan dengan menggunakan dua pilar, yaitu Pilar Kebijakan Moneter dan Pilar Kebijakan Makroprudensial. Instrumen utama dalam pilar moneter adalah suku bunga kebijakan BI rate, intervensi valas, dan instrumen pengelolaan likuiditas. Kebijakan moneter merupakan instrumen utama dalam mempengaruhi suku bunga dan nilai tukar. Namun, suku bunga juga dapat digunakan untuk tujuan stabilitas sistem keuangan melalui pengaruhnya pada neraca perusahaan dan neraca bank. Kebijakan makroprudensial digunakan untuk mendukung kebijakan moneter melalui perannya secara langsung mempengaruhi neraca bank dan perusahaan dengan menggunakan instrumen makroprudensial, seperti surcharge CAR dan dynamic provision (Agung, 2012).

Flexible ITF adalah salah satu strategi dalam menjembatani perbedaan horizon waktu untuk pencapaian stabilitas harga dan sistem keuangan. Namun, strategi ini tetap harus mempertimbangkan trade-off antara fleksibilitas dan kredibilitas. Dalam kaitan ini, perpanjangan horizon waktu yang berlebihan

dan dilakukan dengan sering akan mengurangi kredibilitas kebijakan itu sendiri. Oleh karena itu sangat penting untuk melakukan koordinasi penggunaan suku bunga kebijakan moneter untuk instrumen kebijakan makroprudensial yang bersifat *countercyclical* karena stabilitas keuangan membutuhkan dua alat kebijakan tersebut. (Heath Daniel, 2014)

2. Kebijakan Makroprudensial

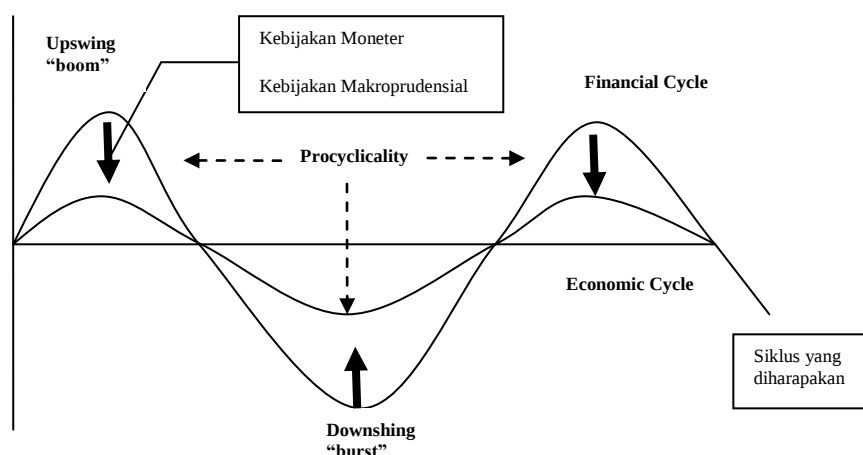
Secara konseptual kebijakan makroprudensial adalah instrumen regulasi prudensial yang ditujukan untuk mendorong stabilitas sistem keuangan secara keseluruhan. Kebijakan makroprudensial digunakan untuk mencegah terjadinya siklus *boom – bust* suplai kredit dan likuiditas yang dapat menyebabkan ketidakstabilan perekonomian. Dengan peran menjaga stabilitas suplai intermediasi keuangan. Kebijakan makroprudensial memiliki peran yang menunjang tujuan kebijakan moneter dalam menjaga stabilitas harga dan output. Kebijakan makroprudensial ini juga sering diinterpretasikan sebagai kebijakan untuk mengatasi ‘*too big too fail*¹⁰’ bank atau *Systematically Important Financial Institution* (SIFI) (Rizki E Wimanda *et. al.*, 2012).

Ada dua dimensi penting dari kebijakan makroprudensial. Pertama, dimensi waktu (*time – series*), yaitu kebijakan makroprudensial yang ditujukan untuk menekan risiko terjadinya prosiklikalitas yang berlebihan dari sistem keuangan. Prinsipnya adalah bagaimana mendorong institusi keuangan untuk mempersiapkan bantalan (*buffer*) yang cukup saat perekonomian sedang baik, yaitu ketika ketidakseimbangan dalam sistem keuangan umumnya terjadi, dan

¹⁰. istilah *too big too fail* ditempatkan pada institusi keuangan yang mengelola aset yang cukup besar, memiliki keterkaitan yang besar dengan institusi keuangan lainnya, serta menyediakan jasa keuangan yang signifikan; sehingga jika institusi keuangan ini gagal maka dampak negatif yang ditimbulkan sangat besar, yang berakibat pada kegagalan institusi keuangan lainnya (berdampak sistemik).

bagaimana menggunakan bantalan tersebut ketika perekonomian sedang memburuk. Kedua adalah dimensi antarsektor (*cross-section*), yang menggeser fokus dari regulasi prudensial yang diterapkan pada individual lembaga keuangan menuju pada regulasi sistem secara keseluruhan. Krisis – krisis besar yang terjadi merupakan akibat dari eksposur terhadap ketidakseimbangan makro keuangan yang dilakukan secara bersamaan oleh sebagian besar pelaku sistem keuangan (Perry Warjiyo, 2016).

Hal yang melatarbelakangi adanya kebijakan makroprudensial adalah adanya teori prosiklikalitas, yang menunjukkan fenomena dimana siklus keuangan mengakselerasi siklus ekonomi. Pada periode ekonomi meningkat, siklus keuangan cenderung lebih cepat daripada siklus ekonomi. Ekspansi kredit perbankan meningkat pesat, harga aset keuangan dan properti membumbung tinggi, akumulasi hutang terjadi secara berlebihan, dan aliran modal masuk juga deras dari luar negeri. Menimbulkan akumulasi risiko yang semakin tinggi dan kerentanan di dalam sistem keuangan.



Sumber : Agung, 2010

Gambar 5. Kebijakan Moneter dan Makroprudensial dalam Meredam Prosiklikalitas

Fenomena prosiklikalitas merupakan konsekuensi dari interaksi dinamis antara sektor keuangan dengan sektor ekonomi riil, '*macro financial linkage*' yang disebabkan dari sisi makroekonomi dan mikro. Dari sisi mikro sektor keuangan yang menyebabkan prosiklikalitas adalah penyaluran kredit dan pembiayaan modal. Pertama, asimetris informasi antara kreditur dan debitur menyebabkan *credit rationing*¹¹ atau penjataan kredit, kedua regulasi dan metode akuntansi mengenai persyaratan permodalan didasarkan pada risiko yang terkandung di dalam neraca bank, ketiga perubahan persepsi pelaku ekonomi meningkatkan volatilitas harga aset dalam siklus keuangan dan ekonomi.

3. Instrumen Kebijakan Makroprudensial

Instrumen kebijakan makroprudensial apa yang digunakan? Lim, et al. (2011) menyebutkan sepuluh instrumen yang dapat diterapkan mencakup instrumen untuk pengendalian prosiklisitas dan risiko sistemik terkait eksposur kredit, valuta asing, likuiditas, dan permodalan. Untuk prosiklisitas kredit, instrumen umum yang digunakan termasuk LTV, *debt-to-income* (DTI), dan pembatasan terhadap pertumbuhan kredit pada sektor tertentu. Untuk eksposur valuta asing, instrumen yang dapat diterapkan meliputi Posisi Devisa Neto (PDN), batasan pada kredit valuta asing, ataupun pengaturan mengenai *hedging* dan jangka waktu utang LN. Untuk instrumen likuiditas, pengaturan GWM umumnya diterapkan yang besarnya dapat disesuaikan, untuk permodalan mencakup *countercyclical buffer*. Pencadangan kredit macet sesuai dinamika prosiklikalitas kredit, hingga pengaturan terhadap pembagian keuntungan.

¹¹ *credit rationing* dimana kuantitas kredit dan suku bunga terjadi pada kondisi dimana terjadi kelebihan permintaan kredit.

Tabel 1. Instrumen Kebijakan Makroprudensial

Permasalahan	Instrumen
Leverage (potensi prosiklikalitas)	Penyesuaian bobot risiko dalam aturan permodalan. Penerapan rasio permodalan terhadap aktiva tertimbang menurut risiko.
Kredit (Keterkaitan dan karakteristik debitur, tekanan penastabilan makro – <i>interconnectedness</i>)	Penerapan <i>countercyclical provisioning</i> (provisi untuk jenis kredit tertentu). Pembatasan LTV untuk sektor – sektor tertentu (yang berpotensi <i>bubble</i>). Pembatasan kredit ke sektor – sektor tertentu (misal properti, kartu kredit). Perubahan <i>reserve requirement</i> , secara <i>across the board</i> atau target tertentu
Likuiditas (potensi risiko pada aspek tertentu)	Penerapan <i>buffer</i> yang digunakan untuk mengurangi ketergantungan terhadap sumber pendanaan yang berisiko. Penerapan <i>loan to deposit ratio</i> .

Sumber: Brio dan Shim (2007), Hannoun (2010), g-30 (2010)

3.1 Loan to Value (LTV)

Berdasarkan peraturan Bank Indonesia No. 18/16/PBI/2016 tentang rasio LTV untuk kredit properti, bahwa LTV adalah rasio antara kredit yang dapat diberikan oleh bank terhadap nilai agunan berupa properti pada saat pemberian kredit berdasarkan hasil penilaian terkini. Kebijakan LTV merupakan kebijakan untuk mengatur besarnya jumlah kredit yang dapat diberikan oleh bank terhadap nilai agunan pada saat awal, yaitu ditetapkan maksimal 70% atau dengan kata lain uang muka sebesar 30% dari harga jual. Kebijakan ini bertujuan untuk meningkatkan aspek prudensial bank dalam penyaluran kredit properti (Dona Nove, 2015).

Kebijakan ini mengalami tiga kali perubahan pada tahun 2010 dengan dikeluarkannya SE BI No. 14/10/DPNP tanggal 15 Maret 2012 untuk bank umum konvensional dan SE No.14/33/Dpbs tanggal 27 November 2012 untuk bank umum syariah. Kalibrasi ulang dengan SE BI No.15/40/DKMP tanggal 24 September 2013 memiliki tujuan meredam risiko sistemik yang mungkin

timbul akibat pertumbuhan KPR yang pada saat itu mencapai lebih dari 40%, dengan menetapkan LTV progresif sebesar 70 %.

Pada tahun 2015 untuk mengatasi melemahnya pertumbuhan kredit properti di Indonesia maka dikeluarkan Peraturan Bank Indonesia No.17/10/PBI/2015 dengan menetapkan LTV sebesar 80%. Sedangkan pada tahun 2016 dengan dikeluarkannya Peraturan Bank Indonesia No.18/16/PBI/2016 dalam rangka meningkatkan permintaan domestik untuk mendorong pertumbuhan nasional dengan tetap menjaga stabilitas makroekonomi, maka ditetapkan LTV sebesar 80% hingga 85%.

Teori yang menjelaskan mengenai LTV adalah teori Penawaran Kredit Melitz dan Pardue Berdasarkan teori Penawaran Kredit Melitz dan Pardue penerapan kebijakan LTV pada penyaluran kredit properti Kredit Kepemilikan Rumah (KPR) merupakan kendala bank dalam pemberian kredit. Penawaran kredit bank memiliki hubungan positif terhadap kendala – kendala yang dihadapi bank. Hal ini dapat diaplikasikan bahwa apabila LTV meningkat maka pinjaman yang diberikan bank semakin meningkat atau dengan kata lain bank memberikan pinjaman KPR semakin meningkat. Berdasarkan gambaran di atas secara garis besar LTV memiliki hubungan terhadap penawaran kredit sehingga mempengaruhi keputusan bank dalam memberikan KPR (Dona Nove, 2015).

3.1.1 Hubungan LTV dan Pertumbuhan Kredit

LTV dapat digunakan untuk beberapa tujuan yaitu mengurangi kredit perumahan dan mengurangi *boom* harga real estate, mengurangi probabilitas

default pada saat pasar perumahan menurun, dan mengurangi kerugian pada saat mengalami *default*. Kenaikan rasio LTV yang bersifat ekspansional secara teori ekonomi akan meningkatkan total *loan* yang dikeluarkan oleh perbankan dan meningkatkan *leverage* dari pinjaman (perusahaan dan rumah tangga). Diakibatkan adanya insentif, tingginya jumlah pinjaman yang dapat diberikan oleh bank atas jaminan yang dimiliki oleh rumah tangga. Dengan adanya kenaikan LTV, dengan nilai aset yang sama, rumah tangga mendapatkan pinjaman yang lebih banyak dari bank (Harmanta *et al*, 2014).

Studi yang dilakukan oleh Crowe *et al* dalam Wimanda E (2012) menunjukkan bahwa penurunan LTV 10% akan mengurangi harga rumah antara 8% - 13%. Di beberapa negara maju rasio LTV bersifat tetap, agar dapat menyediakan modal penyangga disaat terjadi peningkatan harga perumahan (Kolombia, Libanon, Malaysia, dan Swedia). Namun di beberapa negara (Cina, Hongkong, dan Korea) rasio LTV disesuaikan dengan kondisi siklus keuangan. Pengetatan LTV biasanya dalam bentuk penurunan 10 sampai 20 *percentage point*.

3.2 GWMLDR

Menurut Pasal 1 12/19/PBI/2010/Agka 1-14 Giro Wajib Minimum, adalah jumlah dana minimum yang wajib dipelihara oleh bank yang besarnya ditetapkan oleh Bank Indonesia sebesar Persentase tertentu dari DPK. Ada beberapa jenis Giro Wajib Minimum yaitu:

- a. GWM Primer adalah simpanan minimum yang wajib disimpan oleh bank dalam bentuk saldo Rekening Giro pada Bank Indonesia yang besarnya ditetapkan oleh Bank Indonesia sebesar persentase tertentu dari DPK.

- b. GWM Sekunder adalah cadangan yang wajib dipelihara oleh bank berupa SBI, SUN, SBSN, atau *excess reserve*, yang besarnya ditetapkan oleh Bank Indonesia sebesar persentase tertentu dari DPK.
- c. GWMLDR adalah simpanan minimum yang wajib dipelihara oleh bank dalam bentuk saldo rekening giro pada Bank Indonesia sebesar persentase dari DPK yang dihitung berdasarkan selisih antara LDR yang dimiliki oleh bank dengan LDR target. Sedangkan LDR Target adalah kisaran LDR yang dibatasi oleh batas bawah dan batas atas yang ditetapkan oleh Bank Indonesia dalam rangka perhitungan GWMLDR. Cara perhitungan GWMLDR adalah,

$$= \frac{\text{Jumlah saldo rekening BI}}{\text{rata – rata harian jumlah DPK}} \times 100\%$$

Dalam PBI nomor 15/15/PBI/2013 diterapkan aturan persentase untuk masing – masing GWMLDR yaitu batas bawah LDR target sebesar 78% dan batas atas LDR target sebesar 92%.

Menurut Surat Edaran Bank Indonesia No. 6/23/DPNP tanggal 31 Mei 2004 lampiran 1e, *Loan to Deposit Ratio* (LDR) dapat diukur dari perbandingan antara seluruh jumlah kredit yang diberikan terhadap dana pihak ketiga. Tujuan perhitungan LDR adalah untuk mengetahui seberapa sehat suatu bank menjalankan operasinya.

Peraturan mengenai GWMLDR dijelaskan dalam PBI No. 12/19/PBI/2010 tanggal 4 oktober 2010, dirubah dengan PBI No.15/7/PBI/2013 tanggal 26 september 2013, dan SE BI No. 15/41/DKMP tanggal 1 oktober 2013. Dalam

Surat Edaran tersebut diatur mengenai ketentuan GWM sekunder dari yang sebelumnya 2,5% akan dinaikkan:

- a. Menjadi 3% dari DPK dalam rupiah sejak 1 – 31 Oktober 2013
- b. Menjadi 3,5% dari DPK dalam rupiah sejak tanggal 1 November – 1 Desember 2013
- c. Menjadi 4% dari DPK dalam rupiah sejak 2 Desember 2013

Tujuannya untuk meningkatkan ketahanan sektor perbankan dalam menghadapi berbagai risiko, khususnya terkait dengan risiko likuiditas dan kredit. Sehingga dapat menjaga stabilitas sistem keuangan dan stabilitas moneter melalui penguatan peran intermediasi bank. Adapun ketentuan yang diberlakukan, yaitu:

- a. Bank wajib memelihara tambahan GWM rupiah (selain GWM primer dan GWM sekunder yang besarnya ditentukan berdasarkan persentase tertentu dari total DPK rupiah bank) yang nilainya ditentukan berdasarkan LDR bank.
- b. Apabila angka LDR bank berada dalam kisaran LDR target, yaitu 78% - 92% (sebelumnya 100%), maka besarnya tambahan GWMLDR bank sebesar 0%.
- c. Apabila $LDR\ bank < 78\%$, maka besarnya tambahan GWMLDR bank adalah: $GWMLDR = (78\% - LDR\ bank) \times 0,1\%$ (parameter disinsentif bawah)
- d. Apabila $LDR\ bank > 92\%$, maka besarnya tambahan GWMLDR bank adalah: $GWMLDR = (LDR\ bank - 92\%) \times 0,2\%$ (parameter disinsentif

atas) kecuali dengan bank yang memiliki CAR > 14%, maka besarnya GWMLDR adalah 0%.

Dengan adanya peraturan tersebut maka penyesuaian dilakukan terhadap batas atas GWMLDR yang diturunkan dari 100% menjadi 92%, sementara batas bawah tetap sebesar 78%. Bank diharapkan dapat menjaga LDR mereka pada kisaran 78% sampai dengan 92%. Disinsentif batas atas dikenakan kepada bank bank yang memiliki LDR di atas 92% dengan KPMM (Kewajiban Penyedia Modal Minimum) atau CAR kurang dari 14%, sementara disinsentif batas bawah dikenakan kepada bank – bank dengan LDR kurang dari 78%.

3.2.1 Hubungan GWMLDR dan Pertumbuhan Kredit

Penerapan GWMLDR mendorong perbankan melaksanakan fungsi intermediasi dalam hal ini berupa kredit. Kebijakan ini diharapkan dapat mendorong peningkatan kredit perbankan, terutama pada bank – bank yang memiliki LDR yang relatif rendah. Dalam kaitannya dengan kredit bank, BI mengeluarkan kebijakan GWMLDR ketika kondisi pertumbuhan kredit sedang *booming* yang ditandai dengan pertumbuhan kredit di atas 20%. Dampak kebijakan ini bersifat kontraktif di awal, karena ketika kebijakan tersebut diterapkan terdapat penurunan pertumbuhan kredit. Penelitian yang dilakukan oleh Fonseca *et al* dalam Yoel (2016) menyatakan bahwa kenaikan cadangan modal berdampak negatif terhadap jumlah kredit yang disalurkan bank.

3.3 Capital Buffer

Menurut Bank Indonesia *Countercyclical Capital Buffer* merupakan tambahan modal yang berfungsi sebagai penyangga (*buffer*) untuk mengantisipasi kerugian apabila terjadi pertumbuhan kredit atau pembiayaan perbankan yang berlebihan sehingga berpotensi mengganggu stabilitas sistem keuangan. Besaran *Countercyclical Buffer* bersifat dinamis yaitu berkisar antara 0% sampai dengan 2,5% dari Aset Tertimbang Menurut Risiko (ATMR) bank. Bank Indonesia akan melakukan evaluasi besaran *Countercyclical Buffer* tersebut secara berkala paling kurang satu kali dalam enam bulan.

Salah satu tujuan kebijakan CCB adalah untuk mencegah timbulnya dan meningkatnya risiko sistemik yang berasal dari pertumbuhan kredit yang berlebihan (*excessive credit growth*). Hal ini terkait dengan perilaku prosiklikalitas penyaluran kredit perbankan yaitu meningkat saat periode ekonomi ekspansi (*boom*) dan melambat pada periode ekonomi kontraksi (*bust*). Kebijakan CCB perlu untuk diimplementasikan di Indonesia karena adanya perilaku prosiklikalitas antara pertumbuhan kredit dan pertumbuhan ekonomi.

Capital buffer didefinisikan sebagai selisih antara rasio kecukupan modal (CAR) yang dimiliki perbankan dengan persyaratan minimum modal perbankan yang diberlakukan regulator (Anggitasari, 2013). Alasan lain bank harus memiliki *capital buffer* adalah pasar memaksa bank untuk memiliki *capital buffer*, bahkan ketika modal relatif mahal sebagaimana modal berfungsi untuk memonitor dan tanpa penjamin simpanan yang memungkinkan bank

membuat jaminan simpanan menjadi lebih murah (Berger *et. al.*, 1995). Teori yang terkait dengan *Capital Buffer* yang digunakan sebagai landasan merujuk pada *Too Big To Fail Consensus*.

3.3.1 Hubungan *Capital Buffer* dan Pertumbuhan Kredit

Dalam literatur ekonomi terdapat dua transmisi bagaimana perubahan pada permodalan bank dapat mempengaruhi kredit, yaitu *lending channel* dan *capital channel*. Pada pasar sempurna bank akan selalu mampu meningkatkan level pendanaan (utang atau ekuitas) untuk mendanai pinjaman sehingga tidak diperlukan regulasi terkait permodalan bank. Namun, pada kenyataannya pasar bersifat tidak sempurna dan terjadi *assymetric information* mengenai level utang, ekuitas dan aset perbankan. *Lending channel* tergantung pada ketidakmampuan pasar pada pinjaman perbankan, sementara *capital channel* tergantung pada ketidaksempurnaan pasar pada ekuitas perbankan (Gambacorta & Mistrulli, 2003).

Bank lending channel dapat dijelaskan ketika terjadi pengetatan kebijakan moneter yang dapat meningkatkan *cost of fund* bank, khususnya untuk DPK, serta mengurangi *interest margin* sebagai akibatnya profitabilitas bank akan berkurang. Apabila dalam kondisi ini bank harus meningkatkan permodalan, bank akan bereaksi dengan meningkatkan persyaratan kredit. Pada akhirnya penyaluran kredit akan berkurang karena adanya peningkatan biaya bagi nasabah. Bagi bank yang memiliki permodalan kuat dan memiliki akses dana

yang lebih luas (tidak hanya DPK), kondisi itu tidak menjadi masalah (Gambacorta & Mistrulli, 2003).

Terdapat dua kondisi yang memungkinkan regulasi permodalan dapat mempengaruhi peyaluran kredit melalui transmisi *capital channel*. Kondisi pertama ialah bank memilih untuk memenuhi ketentuan permodalan karena menyadari pelanggaran atas ketentuan modal minimum sangat berisiko. Bank yang tidak memiliki *buffer* modal tinggi dan tidak memiliki akses luas terhadap sumber permodalan lainnya akan melakukan penyesuaian terhadap jumlah kredit yang akan disalurkan, begitupun sebaliknya (Pramono *et al*, 2015).

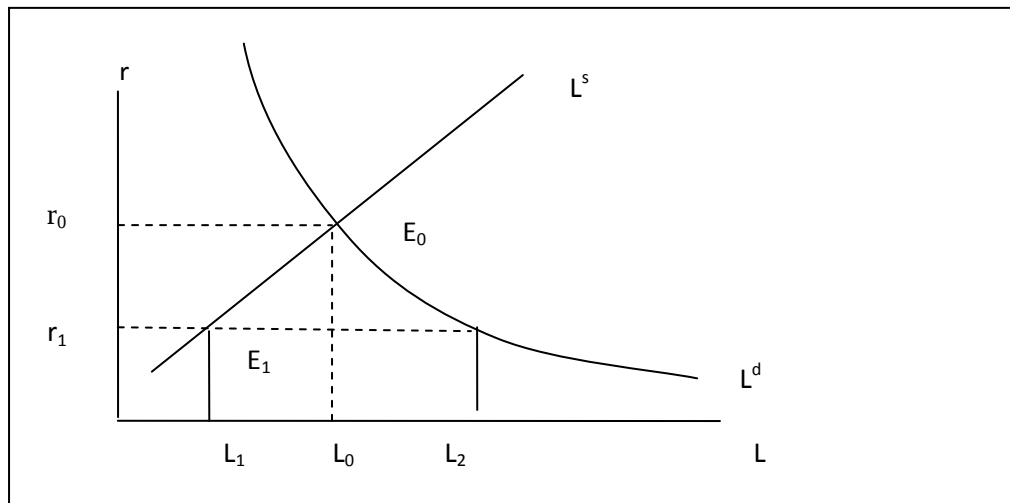
4. Teori Paradigma Baru Kebijakan Monter oleh Stiglitz

Kebijakan moneter merupakan kebijakan yang mengatur *monetary base* berdasarkan jumlah uang beredar yang ada di masyarakat dengan tujuan menjaga keseimbangan internal (pertumbuhan ekonomi yang tinggi, stabilitas harga, pemerataan pembangunan) dan keseimbangan eksternal (keseimbangan neraca pembayaran). Kebijakan moneter merupakan kebijakan yang dilakukan Bank Sentral untuk mengendalikan jumlah uang beredar, terdapat dua jenis kebijakan yaitu kebijakan moneter yang kontraktif dan ekspansif. Kebijakan moneter kontraktif digunakan saat perekonomian dalam keadaan *overheating* dengan cara melakukan pengetatan kebijakan pada perekonomian (peningkatan suku bunga, giro wajib minimum dll). Kebijakan moneter yang ekspansif dilakukan dalam keadaan ekonomi lesu, sehingga menjadi stimulus pergerakan ekonomi.

Pada dasarnya teori ekonomi moneter yang didasarkan pada fungsi intermediasi perbankan belum dikembangkan untuk menjawab mengenai bagaimana uang diciptakan bank sentral kemudian beredar di sektor keuangan dan membiayai berbagai kegiatan perekonomian (Perry Warjiyo, 2016). Berdasarkan pemikiran Joseph E. Stiglitz mengajukan paradigma baru dalam teori moneter yang didasarkan pada penawaran dan permintaan kredit (Stiglitz dan Greenwald, 2003). *Does money matter?* Stiglitz percaya bahwa ‘*money (monetary institutions and policy) matters*’; hanya masalahnya adalah keberadaan “uang” itu terkadang terlalu kecil untuk diperhitungkan, karena semakin berkembangnya inovasi produk dan transaksi keuangan, termasuk dengan alat pembayaran menggunakan kartu dan uang elektronik yang menjadikan definisi uang semakin tidak jelas dan banyak di luar kendali bank sentral.

Perbankan pada dasarnya berperilaku *risk averse* karena mengalami keterbatasan dalam membedakan risiko, dengan perilaku tersebut, setiap perubahan yang terjadi dalam perekonomian akan berpengaruh pada penyediaan kredit perbankan dan kegiatan perekonomian secara keseluruhan. Dalam kondisi resesi perbankan akan lebih memperketat pemberian kredit dan selanjutnya akan memperburuk kondisi perekonomian, efektifitas kebijakan moneter dalam mempengaruhi perilaku kredit menjadi bekurang. Dalam kaitan ini, perilaku *risk averese* bank dan *imperfect information* dalam penyaluran kredit menyebabkan *credit rationing* yaitu kelebihan jumlah permintaan di atas penawaran akan *loanable funds*, yang akan menyebabkan keseimbangan dicapai pada output riil yang berada di bawah *full employment* dan juga

kelebihan penawaran tenaga kerja atau pengangguran (Stiglitz dan Weiss, 1981 dalam Perry Warjiyo, 2016).



Sumber : Perry Warjiyo, 2016

Gambar 6. Keseimbangan Pasar Kredit (*Loanable Funds*)

Pada Gambar 6 keseimbangan pasar kredit bukan terjadi pada titik E_0 seperti dalam analisis konvensional tetapi pada titik E_1 dengan suku bunga r_1 dan volume kredit sebesar L_1 . Pada tingkat suku bunga ini, volume permintaan kredit dari debitur sebesar L_2 , dan karenanya terjadi *credit rationing* sebesar $(L_2 - L_1)$ pada keseimbangan pasar kredit tersebut. Keseimbangan pasar dengan adanya penjumlahan kredit (*credit rationing*) dapat diilustrasikan melalui penjabaran gambar di atas. Sebagaimana diketahui, dalam menyalurkan kredit bank akan memperhitungkan suku bunga dan risiko dari pinjaman.

5. Instrumen Kebijakan Moneter (Suku Bunga)

Suku bunga bagi suatu bank adalah harga dari komoditi (uang atau dana) yang diperjualbelikan oleh bank (Firdaus dan Ariyanti, 2004). Penentuan suku bunga yang digunakan Indonesia, baik biaya dana (*cost of fund*) maupun bunga kredit (*lending rate*) mengacu pada *BI rate*. Kebijakan suku bunga dilakukan melalui

transmisi kebijakan moneter, kebijakan suku bunga akan berpengaruh pada Pasar Uang Antar Bank (PUAB) dalam jangka pendek yang selanjutnya akan mempengaruhi suku bunga deposito dan kredit perbankan, serta harga aset di pasar keuangan, seperti harga saham dan *yield* obligasi, nilai tukar dan suku bunga jangka panjang. Proses transmisi biasanya tidak berlangsung secara segera, terdapat tenggat waktu (*lag*) karena struktur maturitas. Dimana Z = kondisi internal perbankan seperti komposisi deposito, likuiditas (*loan to Deposit Ratio, LDR*), permodalan (*Capital Adequacy Ratio, CAR*), kredit macet (*Non- Performing Loans, NPL*) dan sebagainya, dan ε_t = kejutan acak dalam persamaan ekonometri. $r_k = \alpha + \sum \beta_j r_{cb,t-j} + \sum \gamma_j Z_{j-t} + \varepsilon_t$

Kondisi permodalan perbankan juga berpengaruh terhadap penawaran kredit. Semakin besar bank semakin besar pula peluang untuk menawarkan kredit. Faktor – faktor dalam saluran kredit dan modal bank tersebut berpengaruh pada perilaku penawaran bank. Dalam fungsi penawaran kredit bank dapat menentukan suku bunga kredit yang berbeda untuk masing – masing debitur tergantung pada biaya monitoring (c^i) dan risiko kredit (p_k^i) meskipun suku bunga pendanaan (r_d) sama. Hal ini menunjukkan bahwa kebijakan moneter berpengaruh distributif terhadap alokasi kredit pada kelompok debitur. Demikian pula kondisi internal perbankan seperti LDR, CAR juga berpengaruh pada fungsi penawaran kredit.

$$K^i = f(y, r_k^i, \rho_k^i, LDR, CAR) \text{ dengan } r_k^i = r_d + c^i$$

5.1 Hubungan Suku Bunga dan Pertumbuhan Kredit

Menurut teori klasik bunga merupakan interaksi antara tabungan dan dana investasi. Keseimbangan suku bunga ditentukan oleh keseimbangan antara penawaran tabungan dan permintaan investasi. Sedangkan Budiono dalam Siravati (2017) berpendapat bunga adalah “harga” dari (Penggunaan) *loanable funds*. Menurut teori klasik makin tinggi tingkat suku bunga maka semakin tinggi pula keinginan seseorang untuk menabung atau menyimpan uang di bank. Investasi juga tergantung atau merupakan fungsi dari tingkat suku bunga. Makin tinggi bunga maka keinginan untuk investasi makin kecil. Sebaliknya makin rendah tingkat suku bunga, maka pengusaha akan lebih terdorong untuk melakukan investasi, sebab biaya penggunaan dana juga semakin kecil.

6. *Non Performing Loan (NPL)*

Merujuk pada peraturan Bank Indonesia BI No. 3/30DPNP pada 14 desember 2001, *non-performing loan (NPL)* diukur dari kredit macet (*non-performing loan*) dibagi total kredit yang didistribusikan (*total loans*). Semakin tinggi angka *non-performing loan* akan meningkatkan biaya, sehingga berpotensi menyebabkan kerugian. Sesuai dengan peraturan Bank Indonesia, jumlah aman dari *non-performing loan (NPL)* adalah di bawah 5%. Tingginya kredit bermasalah dapat membuat bank tidak berani meningkatkan penyaluran kredit.

7. Kredit

Kredit berasal dari kata yunani yaitu *credere* yang berarti kepercayaan (*truth* atau *faith*), berasal dari bahasa latin *creditum* yang berarti kepercayaan akan

kebenaran. Kredit adalah pinjaman dengan jangka waktu tertentu menggunakan pemberian bunga yang diberikan kreditur untuk debitur. Kredit yang diberikan perbankan dapat digolongkan dari berbagai jenis. Menurut Kasmir (1998:83) dalam Setiawan (2007) dilihat dari segi tujuan penggunaan kredit dibedakan menjadi Kredit Produktif, Kredit Perdagangan dan Kredit Konsumtif. Kredit konsumtif merupakan kredit yang dikonsumsi secara pribadi sehingga dalam kredit ini tidak ada penambahan barang dan jasa dihasilkan. Menurut Ariyanti dan Firdaus (2011:14) kredit dibedakan menurut jangka waktunya yaitu kredit jangka pendek, kredit jangka menengah dan kredit jangka panjang. Kredit jangka panjang merupakan kredit yang berjangka waktu lebih dari tiga tahun. Kredit ini sesuai untuk kredit investasi seperti pembelian mesin-mesin berat, pembangunan gedung, pabrik, perkebunan, dan kredit pembelian rumah (KPR).

Pertumbuhan kredit merupakan *proxy* dari risiko sistemik. Pernyataan dari Bank of England (2009) Risiko sistemik mempunyai dua sumber utama. Pertama terdapat kecenderungan yang kuat secara bersama bagi lembaga keuangan, begitu juga dengan perusahaan dan rumah tangga, dimana mereka terekspose berlebihan dengan risiko kredit pada saat *upswing credit* dan menjadi *risk averse* secara berlebihan pada saat *downswing*. Terdapat beberapa penyebab dasar, termasuk persepsi bahwa beberapa lembaga keuangan *too important to fail* dan herding di market. Kedua individual bank gagal akibat efek penularan dalam jaringan lembaga keuangan.

Sementara itu Borio dalam Bustaman (2013) mencoba membuat indikator awal faktor makro ekonomi untuk memprediksi krisis perbankan berdasarkan kerangka kerja yang dibangun oleh Borio dan Lowe (2004). Terdapat tiga indikator yang digunakan yaitu *property price gap*, *(real) equity price gap*, dan *credit gap*. Pendekatan ini didasari oleh siklus endogen pada sudut pandang ketidakstabilan kondisi keuangan. Mereka berargumen bahwa keberadaan tumbuhnya angka kredit dan nilai asset yang sangat cepat menunjukkan adanya ketidakseimbangan keuangan yang akan berakibat kesulitan keuangan (*financial distress*).

8. Siklus Bisnis (*GDP Growth*)

Siklus bisnis ekonomi adalah fluktuasi pertumbuhan ekonomi disekitar trendnya yang meliputi masa depresi, recovery, boom, dan resesi. Menurut Mankiw (2006) GDP adalah nilai pasar dari semua barang dan jasa akhir (final) yang diproduksi dalam sebuah negara pada suatu periode tertentu. GDP mengukur nilai barang dan jasa yang diproduksi di wilayah suatu negara tanpa membedakan kewarganegaraan pada suatu periode waktu tertentu. Terdapat dua jenis *Gross Domestic Product* yaitu sebagai berikut (Mankiw, 2007):

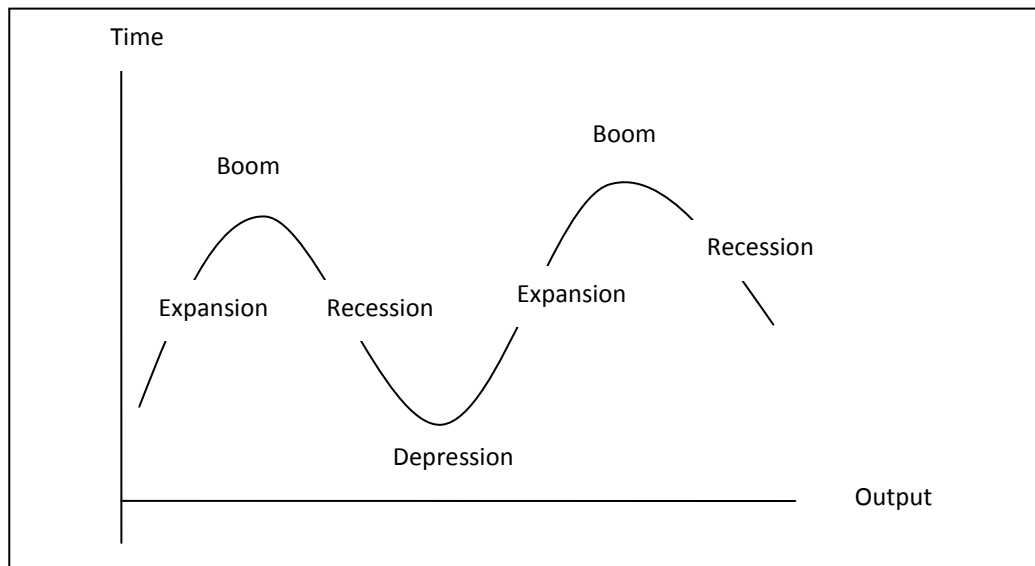
- a. *Nominal GDP* (GDP Nominal), merupakan GDP yang memperhitungkan nilai barang dan jasa berdasarkan pada harga berlaku.
- b. *Real GDP* (GDP Riil), merupakan GDP yang memperhitungkan nilai barang dan jasa berdasarkan pada harga konstan.

8.1 Hubungan Siklus Bisnis dan Pertumbuhan Kredit

Perekonomian umumnya mengalami kondisi yang naik turun, setidak-tidaknya dilihat dari perkembangan tingkat *output* dan harga. Naik turunnya aktivitas ekonomi tersebut relatif terjadi berulang-ulang dengan rentang waktu yang bervariasi. Dalam ilmu ekonomi, gerak naik turun tersebut dikenal sebagai siklus bisnis (*The Business cycle*). Selain itu lingkungan makroekonomi memiliki pengaruh yang cukup kuat terhadap sektor perbankan. Seperti yang diutarakan oleh Festić dan Bekő (2008) bahwa eksposur dari faktor risiko makroekonomi merupakan sumber risiko sistemik yang mempengaruhi kinerja sektor perbankan yang dinyatakan sebagai rasio kredit bermasalah terhadap total kredit (Yulita, 2014).

Secara umum teori model siklus bisnis (*business cycle theory*) tersebut menyoroti *countercyclicality* risiko kredit dan kegagalan bisnis. Dalam model ini, teori akselerator keuangan menjadi kerangka paling menonjol untuk berpikir tentang hubungan *macrofinancial* (Williamsom dalam Nkusu, 2011). Pada Gambar 7 *Business cycle* adalah fluktuasi dari tingkat kegiatan perekonomian (GDP riil) yang saling bergantian antara masa depresi dan masa kemakmuran (*booms*). *Business cycle* atau siklus bisnis memiliki 4 tahap yang berulang, yaitu *expansion*, *boom*, *recession*, *depression*.

Pada masa ekspansi terjadi peningkatan permintaan agregat yang akan menyebabkan peningkatan pada pertumbuhan kredit perbankan dan tingkat leverage perekonomian. Pada umumnya peningkatan tersebut akan dibarengi



Sumber: Williamson dalam Nkusu, 2011
 Gambar 7. *Business Cycle* (Siklus Bisnis)

dengan meningkatnya harga asset, profitabilitas perusahaan serta ekspektasi konsumen (meningkatnya optimisme tentang prospek ekonomi makro). Harga asset yang meningkat akan menyebabkan peningkatan dalam penilaian agunan (kolateral) sehingga pinjaman baru akan lebih mudah diberikan dan mendorong bank serta nasabah untuk lebih berani mengambil risiko (Utari et al., 2012).

Pada teori akselerasi keuangan menjelaskan bahwa ketidaksempurnaan dan asimetris informasi di sektor keuangan perbankan mengakselerasi siklus bisnis dan siklus ekonomi, yang sering disebut akselerasi keuangan. Akselerasi keuangan terjadi dalam kredit perbankan, karena nilai proyek dan jaminan tambahan berfluktuasi dengan siklus perekonomian karena kebijakan fiskal, moneter, atau faktor makro lainnya. Model Kiyoto dan Moore (1997) memperjelas pengaruh fluktuasi harga aset terhadap nilai proyek dan jaminan dalam prosiklisitas keuangan. Maksimum nilai kredit yang dapat diberikan

ditentukan oleh nilai kekayaan perusahaan dan jaminan. Pada saat yang sama, nilai dari jaminan tersebut tergantung dari kondisi ekonomi.

9. Risiko Sistemik

Risiko sistemik adalah risiko yang berasal dan menular melalui sektor finansial, antara lain, akibat kurangnya solvabilitas atau *buffer* likuiditas pada institusi finansial yang berpotensi menimbulkan dampak yang parah pada intermediasi finansial dan ekonomi riil (Blancher *et al.*, 2013). Dalam penelitian yang sama, risiko sistemik diidentifikasi terbentuk melalui 3 (tiga) fase.

Pertama adalah fase *build up* dengan gejala *overheating* pada sistem keuangan yang ditandai dengan *boom* (harga) aset, pertumbuhan kredit yang konsisten tinggi, atau perkembangan *financial innovation* yang cepat. Contoh pengukuran dalam fase ini adalah pengukuran probabilitas terjadinya krisis dengan menggunakan kinerja sektor perbankan dan penggunaan indikator rasio kredit terhadap GDP untuk menilai siklus keuangan. Tahap kedua adalah fase *shock materialized*. Fase ini merupakan fase awal krisis yang ditandai dengan munculnya *shock* pada sistem keuangan (contohnya rasio GDP/ *fiscal shock*, tekanan nilai tukar, tekanan harga properti, atau kegagalan salah satu *Systemically-Important Financial Institutions*). Alat ukur risiko sistemik pada fase ini difokuskan pada asesmen terhadap potensi kerugian dalam sistem keuangan maupun sektor riil dengan asumsi terjadi stres atau kegagalan.

Fase terakhir adalah fase *amplification and propagation* yang merupakan meluasnya dampak krisis, baik antara institusi keuangan, pasar keuangan,

maupun sektor lain, bahkan hingga sistem keuangan negara lain. Alat ukur risiko sistemik pada fase ini difokuskan pada *interconnectedness* dan konsentrasi eksposur dalam sistem keuangan, potensi *fire sale* terhadap aset-aset keuangan, dan asesmen *crossborder exposures*.

B. Penelitian Terdahulu

Tabel 2. Ringkasan Hasil Penelitian Terdahulu.

No	Peneliti	Judul Penelitian	Variabel	Alat Analisis	Hasil
1	Leonardo Gambarcota and Andreas Murcia (2017)	<i>The Impact of Macprudential Policies and Their Interaction with Monetary Policy: an Empirical Analysis Using Credit Registry Data</i>	<i>Credit Growth, GDP, Current Account Deficit, LTV dan DTI Rasio, ROA, Interest rate.</i>	Panel Data	Dengan menggunakan kebijakan makroprudensial sangat efektif dalam menstabilkan siklus kredit pada jangka pendek. Kebijakan makroprudensial sebagai pelengkap kebijakan moneter lebih efektif dalam mengurangi prosiklikalitas yang terjadi dan risiko bank. Karakteristik dari perbankan juga sangat mempengaruhi kebijakan makroprudensial dalam menangani permasalahan kredit.
2	Kanan et. al (2011)	<i>Monetary and Macprudential Policy in a Model with Price Booms</i>	Tingkat Konsumsi, Tingkat Pertumbuhan Properti, inflasi, harga aset, LTV, output gap, suku bunga, pertumbuhan kredit	DSGE	Kebijakan makroprudensial secara signifikan dapat mengurangi risiko kredit seperti kebijakan LTV. Kebijakan moneter dapat mengarahkan pada stabilitas inflasi, yang akan mengurangi peningkatan risiko stabilitas keuangan

Bersambung

Sambungan Tabel 2.

No	Peneliti	Judul Penelitian	Variabel	Alat Analisis	Hasil
					dan efisien untuk mencegah kenaikan harga aset dan <i>bust</i> kredit. Tambahan kebijakan makroprudensial dapat digunakan untuk membantu mengatasi kondisi sistem keuangan yang sedang <i>booming</i> .
3	Cloudio Oliveira dan Helder Ferreira (2016)	<i>Macroprudential Policies and Monetary Policy: an empirical assessment</i>	<i>Capital Buffer, Bank Leverage, Credit Provision, Interest Rate, Bank Liquidity, Perubahan Kredit, NPL.</i>	Panel Data	Pengetatan kebijakan moneter dengan meningkatkan suku bunga, dapat meningkatkan <i>capital buffer</i> dan ketentuan kredit sehingga akan mengurangi risiko kredit, begitupun sebaliknya ketika suku bunga rendah maka akan meningkatkan risiko kredit dan ancaman stabilitas keuangan. Kebijakan makroprudensial dan kebijakan moneter memiliki korelasi yang positif. Perlunya koordinasi antara kebijakan moneter dan kebijakan makroprudensial.
4	Angelini et. al. (2012)	<i>Monetary and Macroprudential Policies</i>	<i>Countercyclical capital requirment, LTV ratio, credit/output, GWM, suku bunga pinjaman, inflasi.</i>	DSGE	Ketika perekonomian dikendalikan karena adanya <i>supply shock</i> kebijakan makroprudensial akan memiliki dampak pada stabilitas makroekonomi. Kurangnya koordinasi antara kebijakan
					Bersambung

Sambungan Tabel 2

No	Peneliti	Judul Penelitian	Variabel	Alat Analisis	Hasil
					moneter dan makroprudensial akan menyebabkan konflik kebijakan.
5	Harmanta et. al. (2013)	<i>Monetary and Macroprudential Policy Mix under Financial Frictions Mechanism with DSGE Model.</i>	BI Rate, Exchange rate, CAR Requirement, LTV Ratio, kredit, harga aset, output riil, inflasi, MHP, NOP	DSGE	Peningkatan suku bunga menurunkan penyaluran kredit dan menurunkan GDP serta inflasi, sehingga NPL akan meningkat. Peningkatan persyaratan rasio LTV akan memicu konsumsi aset perumahan yang berlebih, alhasil inflasi akan meningkat. Kejutan dari sektor perbankan dengan kenaikan <i>Capital Adequacy Ratio</i> akan menurunkan penyaluran kredit, dan memicu penurunan LDR bank sehingga GDP dan inflasi melambat. Kombinasi bauran kebijakan tidak hanya memicu pertumbuhan inflasi dan GDP tetapi juga dapat mengendalikan konsumsi serta mengurangi permintaan impor.
6	Ayu Swaningrum dan Peggy Harriawan (2014)	Evaluasi Efektifitas Instrumen Makroprudensial dalam Mengurangi Risiko Sistemik di Indonesia	LTV, GMWLDR, Pertumbuhan GDP, Suku Bunga	Panel Data	Kebijakan makroprudensial yaitu LTV dan GWM LDR pada tahun penelitian belum bisa secara efektif mengatasi prosiklikalitas kredit.

Bersambung

Sambungan Tabel 2.

No	Peneliti	Judul Penelitian	Variabel	Alat Analisis	Hasil
7	Rizki E. Wimanda <i>et. al.</i> (2014)	Evaluasi Transmisi Bauran Kebijakan Bank Indonesia.	<i>BI rate</i> , Giro Wajib Minimum (GWM), <i>Net Open Position</i> (NOP), <i>Minimum – holding period</i> (MHP), LTV, Indeks Stabilitas Sistem Keuangan, suku bunga, kredit, nilai tukar, harga aset, output riil, ekspektasi inflasi, dan inflasi.	SFAV AR	kebijakan moneter <i>BI Rate</i> efektif dalam memengaruhi variabel perekonomian, baik sasaran antara seperti suku bunga, kredit, nilai tukar, harga aset, dan ekspektasi maupun sasaran akhir seperti output, inflasi, dan ISSK. Kebijakan LTV yang berhasil menurunkan kredit kepemilikan rumah. Dampak kebijakan makroprudensial terhadap variabel seperti output, inflasi, dan ISSK belum terlihat. Instrumen kebijakan yang dapat memengaruhi sasaran akhir inflasi dan SSK hanyalah <i>BI Rate</i>
8	Stijn Claessens, Swati R. Ghosh, and Roxana Mihet (2014)	Macro-Prudential Policies to Mitigate Financial System Vulnerabilities	DTI (<i>Debt to Income Ratio</i>), LTV, pertumbuhan aset, pembatasan kredit, <i>capital buffer</i> , pertumbuhan kredit, RR (<i>Reserve Requirment</i> , pertumbuhan GDP, DP (<i>Dynamic Provisioning</i>)).	Panel Data	Secara teori hasil penelitian mendukung bahwa peran kebijakan makroprudensial sangat baik untuk menjaga stabilitas keuangan. Variabel pertumbuhan kredit berpengaruh positive terhadap pertumbuhan aset. Kebijakan DTI, LTV, pembatasan kredit sangat efisien untuk mengurangi pertumbuhan aset. Sedangkan kebijakan <i>capital buffer</i> kurang efektif dalam mempengaruhi siklus keuangan.

C. Kerangka Pemikiran

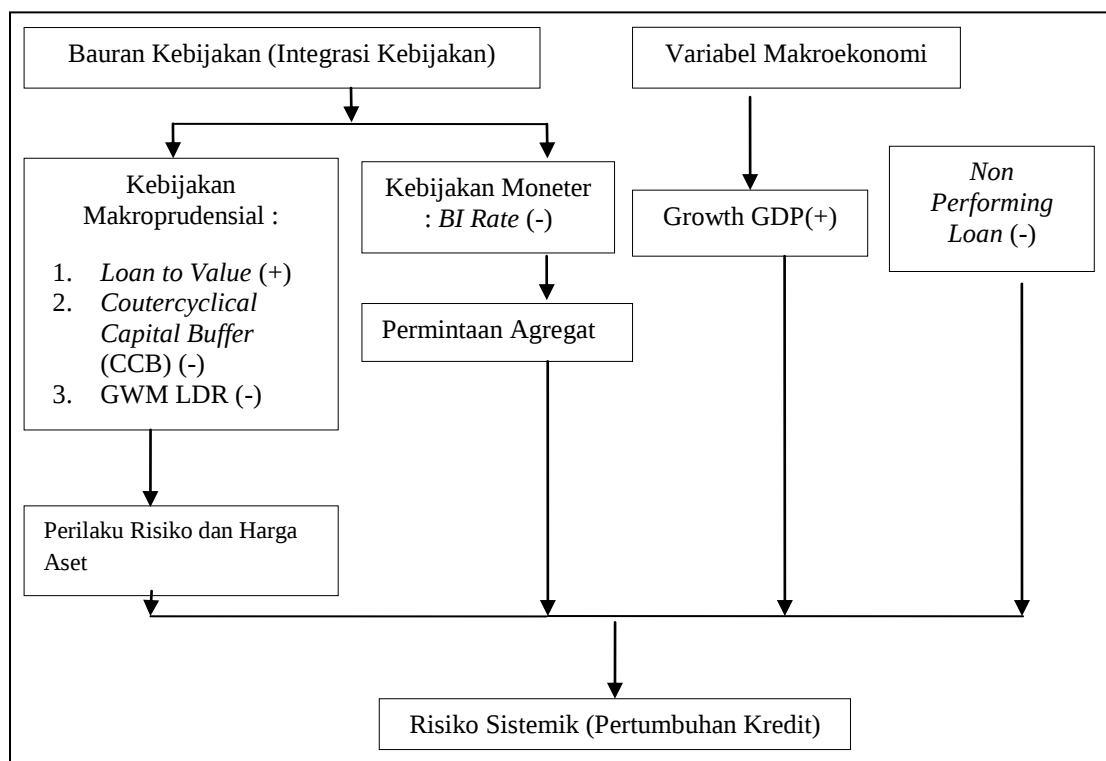
Beberapa krisis yang terjadi dalam beberapa dekade terakhir menunjukkan bahwa ketidakstabilan makroekonomi lebih banyak bersumber dari sektor sistem keuangan. Sektor keuangan yang secara melekat menciptakan prosiklikalitas yang berlebihan sehingga menyebabkan ketidakstabilan makroekonomi. Tingginya prosiklikalitas dari sistem keuangan di Indonesia, yang dipengaruhi antara lain ketergantungan sistem keuangan pada bank sebagai sumber dana, semakin dominannya bank asing, dan mobilitas modal yang bersifat prosiklikal.

Oleh karena itu kunci dalam mengelola stabilitas makroekonomi bukan hanya mengendalikan inflasi, neraca pembayaran, namun juga pertumbuhan kredit, harga aset, perilaku risk taking. Hal tersebut membuka paradigma baru bagi kebijakan moneter. Kebijakan moneter yang memiliki tujuan utama menjaga stabilitas harga perlu bersinergi dengan dengan kebijakan makroprudensial yang berorientasi pada menjaga stabilitas sistem keuangan secara keseluruhan.

Tujuan dari kebijakan makroprudensial yang bersifat *countercyclical* akan bersinergi dengan kebijakan moneter untuk mengurangi fluktuasi perekonomian dengan cara menggunakan instrumen yang bersifat *countercyclical* atau tambahan modal (*Capital Buffer*) serta akan menjadi kontrol perbankan dalam menyalurkan kredit. Bab sebelumnya yang menjelaskan adanya *financial* akselerasi yang meningkatkan pertumbuhan kredit dan harga aset dapat diantisipasi dengan menggunakan instrumen LTV untuk mengurangi siklus kredit, selain itu digunakan instrumen GWMLDR

sebagai upaya untuk mengendalikan risiko yang muncul akibat perilaku bank yang *prosiklikal* dalam pemberian kredit dengan tujuan untuk membatasi suplai kredit guna membatasi pertumbuhan kredit.

Kemudian informasi mengenai kondisi perbankan seperti NPL sangat dibutuhkan untuk pengambilan keputusan dalam pemberian kredit, serta penggunaan *proxy* siklus bisnis yaitu pertumbuhan *GDP*. Pada dasarnya kerangka ini menjelaskan bahwa dalam menjaga stabilitas makroekonomi maka diperlukannya penanganan masalah risiko kredit yang disebabkan oleh sifat prosiklikalitas keuangan dengan menggunakan instrumen kebijakan makroprudensial dan kebijakan moneter.



Sumber: Agung (2010), diolah.

Gambar 8. Kerangka Pemikiran Integrasi Kebijakan

D. Hipotesis

Berdasarkan kerangka penelitian di atas maka hipotesis yang diajukan adalah :

1. Diduga dengan menggunakan pendekatan Hodric Prescott *Filter* pertumbuhan kredit mengalami *excessive credit*.
2. Diduga dengan asumsi *ceteris paribus* variabel makroekonomi yaitu Pertumbuhan GDP (GGDP), variabel makroprudensial yaitu LTV berpengaruh signifikan positif terhadap Pertumbuhan Kredit (creditG).
3. Diduga dengan asumsi *ceteris paribus* variabel instrumen kebijakan moneter yaitu suku bunga (IR), instrumen kebijakan makroprudensial yaitu GWMLDR, *Capital Buffer* (CB), dan *Non Performing Loan* (NPL) berpengaruh signifikan negatif terhadap pertumbuhan kredit (creditG).
4. Diduga dengan asumsi *ceteris paribus* variabel kebijakan moneter yaitu *BI rate*, variabel kebijakan makroprudensial yaitu LTV, GWMLDR, *Capital Buffer*, variabel makroekonomi yaitu *Growth GDP*, dan *Non Performing Loan* secara bersama – sama berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan kredit (creditG).

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang bersifat kuantitatif. Data sekunder merupakan data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Data sekunder dalam penelitian ini bersumber dari masing – masing perbankan, Otoritas Jasa Keuangan, Badan Pusat Statistik, Bank Indonesia, Bursa Efek Indonesia yang dipublikasikan di website resmi. Data sekunder dalam penelitian ini adalah data panel atau data runtut waktu silang (*crosssectional time series*) dari tahun 2008 hingga tahun 2016.

B. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

Tabel 3. Sumber Data yang Digunakan Dalam Penelitian

Variabel	Waktu	Sumber Data	Satuan	Jenis
<i>Credit Growth</i>	2008 – 2016	Bank Indonesia (Statistik Perbankan Indonesia)	Persen	Tahunan
<i>GDP Growth</i>	2008 – 2016	Badan Pusat Statistik (BPS)	Persen	Tahunan
<i>BI rate</i>	2008 – 2016	Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia (SEKI)	Persen	Tahunan
<i>GWM LDR</i>	2008 – 2016	Bursa Efek Indonesia (Annual Report)	Persen	Tahunan
<i>Loan to Value (LTV)</i>	2008 – 2016	Bank Indonesia (Statistik Perbankan Indonesia)	Persen	Tahunan

Bersambung

Sambungan Tabel 3.

Variabel	Waktu	Sumber Data	Satuan	Jenis
<i>Countercyclical buffer</i> (CB)	2008 – 2016	Bursa Efek Indonesia (Annual Report)	Persen	Tahunan
<i>Non Performing Loan</i> (NPL)	2008 – 2016	Bursa Efek Indonesia (Annual Report)	Persen	Tahunan

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Bank Persero, BUSN Devisa, Bank Campuran dan Bank Pemerintah Daerah. Pengambilan sampel tersebut berdasarkan karakteristik *Domestic- Systematically Important Banks* (D-SIBs) atau bank – bank besar yang memiliki dampak signifikan terhadap stabilitas sistem keuangan domestik dan berfungsinya perekonomian dengan baik, dengan karakteristik meliputi ukuran (*size*) kepemilikan modal yang besar, keterkaitan (*interconnectedness*) dan kompleksitas terhadap perbankan lainnya dalam konsep “*too big to fail*” (Perry Warjiyo, 2016). Selain itu berdasarkan keterangan dari Kepala Pusat Kebijakan Sektor Keuangan Badan Kebijakan Fiskal Kementerian Keuangan, perbankan yang masuk dalam kategori D-SIBs adalah perbankan dalam kategori BUKU III dan BUKU IV. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* dengan tujuan untuk mendapatkan sampel yang representatif sesuai dengan kriteria yang ditentukan di atas. Selain itu adapun kriteria lain yang digunakan dalam pengambilan sampel penelitian:

- a. Bank mempublikasikan laporan tahunan dari 2007 hingga 2016 dan data tersedia pada website Bank Indonesia dalam Statistik Perbankan Indonesia, Otoritas Jasa Keuangan (OJK).
- b. Masih beroperasi hingga tahun 2016

Tabel 4. Pemilihan Sampel Penelitian

Keterangan	Nama Bank	Jumlah
Bank Persero	Bank Rakyat Indonesia (Persero), Tbk	4
	Bank Negara Indonesia (Persero), Tbk	
	Bank Tabungan Negara (Persero), Tbk	
	Bank Mandiri (Persero), Tbk	
	Bank Bukopin, Tbk	
	Bank Central Asia, Tbk	
	Bank Permata, Tbk	
BUSN Devisa	Bank Cimb Niaga, Tbk	12
	Bank J Trust Indonesia, Tbk	
	Bank OCBC NISP, Tbk	
	Bank Mega, Tbk	
	Bank Danamon Indonesia, Tbk	
	Bank Tabungan Pensiunan Nasional, Tbk	
	Bank UOB Indonesia	
	Pan Indonesia Bank, Tbk	
	Maypada Bank	
	Bank Pemerintah Daerah	
Bank Campuran	BPD Jawa Timur	2
	BPD Jawa Barat dan Banten	
Bank Campuran	Bank Maybank Indonesia, Tbk	1
Total		19

Sumber: Otoritas Jasa Keuangan, Data Diolah.

C. Definisi Operasional Variabel

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah satu variabel terikat/ *dependent* yaitu *Credit Growth* yang kemudian disimbolkan dengan (*CreditG*). Empat variabel bebas/ *independent* yaitu suku bunga *BI rate* yang selanjutnya disimbolkan (*IR*), kemudian *Loan to Value* yang disimbolkan (*LTV*), Giro Wajib Minimum berdasarkan *Loan to Deposit Ratio* yang disimbolkan (*GWMLDR*), dan *Capital Buffer* yang disimbolkan (*CB*). Satu variabel kontrol yaitu *Non Performing Loan* yang disimbolkan (*NPL*) dan satu variabel interaksi yaitu pertumbuhan GDP yang disimbolkan dengan (*GGDP*). Untuk dapat menjelaskan penggunaan variabel dan mengurangi terjadinya dugaan yang salah

atas variabel yang dipilih, maka definisi masing – masing variabel dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Pertumbuhan Kredit (*Credit Growth*)

Pertumbuhan kredit yang digunakan dalam penelitian ini adalah kredit bank berdasarkan jenis penggunaan, yaitu total dari Kredit Investasi (KI) dan Kredit Konsumsi (KK) pada bank tahun 2007 hingga tahun 2016 dalam miliar rupiah untuk regresi data panel. Kemudian untuk memperoleh nilai pertumbuhan kredit dalam satuan persen dilakukan dengan cara kredit pada tahun yang dihitung dikurangi pada kredit pada tahun sebelumnya dan dibagi pada periode sebelumnya dan dikali seratus. Kredit Investasi yang digunakan adalah pinjaman jangka menengah untuk pembelian barang modal dan jasa yang digunakan guna rehabilitasi, modernisasi, ekspansi dan relokasi proyek dan atau pendirian usaha baru. Kredit Konsumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemberian pinjaman untuk keperluan konsumsi dengan membeli, menyewa, atau dengan cara lain, misalnya pinjaman Pemilikan Rumah (KPR), ruko, rukan dll.

2. Suku Bunga (*BI rate*)

Dalam penelitian ini suku bunga diproksikan dengan suku bunga *BI rate*. Suku bunga merupakan harga dari penggunaan uang atau bisa juga dipandang sebagai sewa atas penggunaan uang untuk jangka waktu tertentu. *BI rate* didefinisikan sebagai suku bunga kebijakan yang mencerminkan sikap

atau *stance* kebijakan moneter yang ditetapkan oleh Bank Indonesia dan diumumkan kepada publik.

3. *Loan to Value (LTV)*

Merupakan salah satu kebijakan makroprudensial yang diterapkan untuk mengurangi risiko peningkatan kredit properti dan kendaraan. LTV yang digunakan berdasarkan peraturan yang telah ditetapkan Bank Indonesia dengan mengambil nilai maksimal rasio LTV pada fasilitas kedua untuk KP rumah tapak dan PP rumah tapak dengan luas lebih besar dari 70 m² dimulai sejak tahun 2013 hingga tahun 2016, dan nilai untuk tahun 2008 hingga 2012 ditulis nol.

4. *Capital Buffer*

Capital Buffer dihitung dengan membandingkan CAR yang dihasilkan oleh model dengan CAR sesuai dengan ketentuan yang berlaku, yaitu 8% (Kajian Stabilitas Keuangan, 2011). Nilai *Capital Buffer* pada penelitian ini diperoleh dengan cara mengurangi CAR yang dimiliki oleh bank dengan CAR yang ditetapkan oleh regulator sebesar 8%. *Capital Buffer* sendiri merupakan tambahan modal sebagai penyangga untuk mengantisipasi kerugian apabila terjadi pertumbuhan kredit yang menimbulkan instabilitas sistem keuangan.

5. *GWMLDR*

Merupakan simpanan minimum yang wajib disimpan oleh bank dalam bentuk rekening giro pada Bank Indonesia sebesar persentase dari DPK. Nilai yang digunakan merupakan LDR pada kinerja perbankan dan dikalikan dengan

persentase berdasarkan peraturan yang ada (0% untuk LDR 78% - 92%, dikali dengan 0,1% jika LDR lebih kecil dari 78% , dikalikan 0,2% jika LDR lebih besar dari 92%).

6. Siklus Bisnis (*Growth GDP*)

Pertumbuhan GDP yang digunakan merupakan *proxy* dari siklus bisnis ekonomi (Claessens *et al*, 2014). GDP merupakan pertambahan pendapatan nasional atau pertambahan output dalam periode tertentu, bisa dalam kurun waktu triwulan maupun tahunan. Data pertumbuhan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pertumbuhan GDP berdasarkan pengeluaran dengan periode triwulan, namun data yang digunakan adalah triwulan keempat pada masing – masing periode penelitian.

7. *Non Performing Loan (NPL)*

NPL merupakan rasio yang dipergunakan untuk mengukur kemampuan bank dalam meng-*cover* risiko kegagalan pengembalian kredit oleh debitur (Darmawan, 2004). NPL yang digunakan dalam penelitian ini merupakan *gross NPL* pada masing – masing perbankan.

Tabel 5. Ringkasan Variabel Penelitian

Variabel	Pengukuran	Definisi Operasional	Satuan
Pertumbuh- an Kredit	Pertumbuhan kredit merupakan pertumbuhan kredit berdasarkan jenis penggunaan yaitu kredit investasi (<i>investment</i>), kredit konsumsi (<i>consumption</i>).	$\frac{T.kredit_n - T.kredit_{n-1}}{T.kredit_{n-1}} \times 100\%$	Persen

Bersambung

Sambungan Tabel 5.

Variabel	Pengukuran	Definisi Operasional	Satuan
<i>GDP Growth</i>	Pertumbuhan GDP riil dari n periode tertentu terhadap periode sebelumnya.	$\frac{GDP\ Riil_n - GDP\ Riil_{n-1}}{GDP\ Riil_{n-1}}$	Persen
<i>BI rate</i>	Harga dari komoditi (uang atau dana) yang diperjualbelikan oleh bank.	Kebijakan yang ditetapkan dalam RDG.	Persen
<i>Capital Buffer</i>	Selisih lebih antara rasio kecukupan modal (CAR) yang dimiliki perbankan dengan persyaratan minimum modal perbankan yang diberlakukan regulator.	CAR Aktual – CAR Target (8%) Tertuang dalam Kajian Stabilitas Keuangan tahun 2011	Persen
<i>Loan to Value</i>	Rasio LTV adalah rasio antara nilai kredit atau pembiayaan yang dapat diberikan oleh bank terhadap nilai anggunan	Tertuang dalam SE No.15/ 40/ DKMP PBI No. 17/ 10/ PBI/ 2015 dan PBI No. 18/ 16/ PBI/ 2016	Persen
<i>GWM LDR</i>	Simpanan minimum yang wajib dipelihara oleh Bank dalam bentuk saldo Rekening Giro pada Bank Indonesia sebesar persentase dari DPK yang dihitung berdasarkan selisih antara LDR yang dimiliki oleh Bank dengan LDR Target.	Tertuang dalam PBI No. 15/7/PBI/2013 tgl 26 September 2013 dan SE BI No.15/41/DKMP tgl 1 Oktober 2013	Persen
<i>Non Performing Loan</i>	NPL merupakan rasio yang dipergunakan untuk mengukur kemampuan bank dalam meng-cover risiko kegagalan pengembalian kredit yang nilainya $\leq 5\%$.	$\frac{Kredit\ KL + Kredit\ yang\ diragukan + Kredit\ M}{total\ kredit\ yang\ diberikan} \times 100\%$	Persen

Sumber: Berbagai jurnal penelitian

D. Metode Analisis dan Model Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua metode, pertama yaitu Hodric – Prescott *Filter* digunakan untuk mengidentifikasi adanya *excessive credit* pada perbankan di Indonesia. Kedua, metode analisis regresi data panel untuk mengetahui hubungan secara *parsial* dan bersama – sama antara variabel bebas dan variabel terikat. Alat analisis yang digunakan adalah *Eviews 9*.

1. Metode Analisis Hodric Prescott – *Filter*

Hodric Prescott (HP) *Filter* yaitu algoritma dengan *smoothing time series* y_t untuk komponen non *trend*nya c_t dengan mengeluarkan *trend*nya. Komponen non trend (siklikal) adalah perbedaan antara *original series* dengan *trend*nya, ditulis dengan (Aisah Nasution, 2009):

$$Y_t = \tau_t + c_t \quad (1)$$

Dimana nilai τ_t diminimalisasi

$$\text{Min } L = \sum_1^T (y_t - \tau_t)^2 + \lambda \sum_1^{T-1} [(\tau_{t+1} - \tau_t) - (\tau_t - \tau_{t-1})]^2 \quad (2)$$

Persamaan pertama merupakan deviasi *sum of squared* y_t dari *trend*, sedangkan persamaan kedua adalah *sum of squared* turunan kedua *trend* yang merupakan batasan untuk perubahan dalam trend tingkat pertumbuhan (y_t). Nilai parameter positif λ yang besar membuat batasan dan hasil *smoother trend* akan lebih besar juga. Misalnya jika $\lambda = 0$ maka kemudian nilai $\tau_t = y_t$, $t = 1, 2, \dots, t$ jika $\lambda = \infty$ dan τ_t adalah *trend* linier yang didapat dengan menetapkan y_t terhadap model linier. Hodric Prescott *Filter* menyarankan nilai $\lambda = 1600$ untuk

data triwulan, $\lambda = 100$ untuk data tahunan, dan $\lambda = 14400$ untuk data bulanan, semakin besar data maka frekuensi λ semakin besar. Hodric Prescott (HP) *Filter* memiliki beberapa asumsi yaitu :

- a. Data berada dalam *trend*. Jika terjadi *shock* permanen satu waktu atau tingkat pertumbuhan *continue*, filter akan menyebabkan pergeseran dalam *trend* yang tidak berada dalam kondisi awalnya.
- b. Noise dalam data bersifat normal $\sim (0, \sigma^2)$ atau *white noise* .

Tabel 6. Data untuk Pengujian HP *Filter*

Data Agregat	Frekuensi	Periode Observasi
Pertumbuhan Kredit	Bulanan	2008(M1) – 2016(M12)
Rasio Kredit/ GDP	Triwulan	2008(Q1) – 2016(Q4)

Sumber : Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan

2. Model Analisis Regresi Data Panel

Data panel merupakan data yang memiliki jumlah *crosssection* dan jumlah *timeseries*. Ada dua macam data panel, yaitu data panel *balance* dan data panel *unbalance*. Data panel *balance* adalah keadaan dimana unit *cross-sectional* memiliki jumlah observasi *time series* yang sama. Sedangkan data panel *unbalance* adalah keadaan dimana unit *cross – sectional* memiliki jumlah *timeseries* yang tidak sama (Alfian Anninda, 2009). Belum tersedianya kerangka teori umum yang terkait dengan integrasi atau interaksi antara kebijakan moneter dan kebijakan makroprudensial. Digunakan model penelitian dari Leonardo dan Andreas yang diterbitkan oleh *Bank for International Settlements* (2017) sebagai acuan, rincian model yang digunakan

untuk mengetahui interaksi antara kebijakan moneter dan kebijakan makroprudensial adalah sbb:

$$\Delta \log credit_{bft} = \delta_f + \sum_{j=1}^4 \beta_j \Delta macropru_{t-j} + \sum_{j=1}^4 \delta_j \Delta r_{t-j} + \sum_{j=1}^4 \gamma_j \Delta macropru_{t-j} * \Delta r_{t-j} + \sum_{j=1}^4 \gamma_j \Delta macropru_{t-j} * \log \Delta GDP_{t-j} + controls_{bft} + \varepsilon_{bft}$$

Keterangan:

$\Delta \log credit_{bft}$ = nilai log dari kredit

$\sum_{j=1}^4 \beta_j \Delta macropru_{t-j}$ = perubahan Instrumen kebijakan makroprudensial

$\sum_{j=1}^4 \delta_j \Delta r_{t-j}$ = perubahan suku bunga

$\sum_{j=1}^4 \gamma_j \Delta macropru_{t-j} * \Delta r_{t-j}$ = interaksi kebijakan makroprudensial dan moneter

$\sum_{j=1}^4 \gamma_j \Delta macropru_{t-j} * \log \Delta GDP_{t-j}$ = interaksi kebijakan makroprudensial dan GDP

(proksi siklus keuangan)

$controls_{bft}$ = Variabel kontrol

Model penelitian yang digunakan merupakan model semilog (log-linier) $LnY = \beta_0 + \beta_1 X + e$ dengan *slope* $\beta_1 Y$ dan elastisitas $\beta_1 X$. Penggunaan log parsial pada pertumbuhan kredit, karena ketika dilakukan uji normalitas, gambar histogram cenderung menceng, oleh karena itu perlu ditransformasi dalam bentuk log dan log lin sering digunakan untuk fungsi pertumbuhan. Berdasarkan model acuan di atas, untuk mengetahui pengaruh atau dampak adanya integrasi kebijakan makroprudensial dan moneter dengan variabel *BI rate*, *Loan to Value*, *GWMLDR*, *Capital Buffer*, *Non Performing Loan*, *GDP Growth*, dan *NPL* maka dibentuk model dalam penelitian secara umum dan dinyatakan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \ln creditG_{it} = & \beta_0 + \beta_1 GGD P_{it} + \beta_2 IR_{it} + \beta_3 CB * GGD P_{it} + \\ & \beta_4 GWMLDR * GGD P_{it} + \beta_5 LTV * GGD P_{it} + \beta_6 NPL_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

Keterangan :

β_0	= Koefisien Intersep
$\beta(1 \dots 6)$	= Slope
$\ln CreditG_{it}$	= Pertumbuhan Kredit
$GGDP_{it}$	= Pertumbuhan GDP
IR_{it}	= Suku Bunga
$CB * GGD P_{it}$	= <i>Capital Buffer</i> diinteraksikan dengan <i>GDP growth</i>
$GWMLDR * GGD P_{it}$	= <i>GWMLDR</i> diinteraksikan dengan <i>GDP Growth</i>
$LTV * GGD P_{it}$	= <i>LTV</i> diinteraksikan dengan <i>GDP growth</i>
NPL_{it}	= <i>NPL</i>
e	= error / residu
t	= tahun ke – i (<i>timeseries</i>)
i	= bank ke –i (<i>crossection</i>)

E. Prosedur Analisis Data Panel

Setelah melakukan pemilihan sampel penelitian, menentukan variabel penelitian, membuat model analisis, serta menentukan metode analisis. Langkah selanjutnya ialah melakukan pengolahan data dengan metode panel dengan prosedur awal sebagai berikut:

- a. Melakukan konversi data – data yang telah diperoleh dari berbagai sumber ke dalam *proxy – proxy* yang akan digunakan menggunakan *Software*

Microsoft Excel untuk tiap triwulan selama periode penelitian, sejak tahun 2008 hingga 2016.

- b. Kemudian dilakukan pengolahan data menggunakan aplikasi *Eviews 9* untuk melakukan analisis data secara deskriptif, mengestimasi menggunakan regresi data panel untuk menjelaskan bagaimana kontribusi masing – masing maupun secara keseluruhan variabel bebas terhadap variabel terikat.

1. Uji Unit Root Data Panel

Penggunaan uji unit root pada data panel dilatarbelakangi karena penggabungan data *timeseries* dan *crossesction*, pada data *timeseries* seringkali menghasilkan data yang lancung sehingga menyebabkan nilai koefisien determinasi sangat tinggi, namun antarvariabel tidak memiliki hubungan. Perbedaan utama dari pengujian *unit root* pada data time series adalah kita harus memutuskan perilaku asimtotik dari time series pada dimensi T dan pada dimensi *cross-setion*. Dengan cara dimana N dan T disatukan dalam jumlah yang tak terhingga merupakan hal yang penting jika seseorang ingin menentukan perilaku asimtotik dari estimator yang digunakan untuk menguji data panel yang tidak stasioner.

Secara prinsip penggunaan panel data *unit root* test adalah dimaksudkan untuk meningkatkan power of the test dengan meningkatkan jumlah sample. Peningkatan jumlah sample yang besar dapat dilakukan dengan meningkatkan jumlah *cross sectional* data maupun jumlah time-series data. Persoalan yang muncul dalam panel data adalah persoalan perubahan struktur bila

menggunakan data yang panjang atau terjadi *heterogeneity* bila menggunakan data *cross sectional* (Sanjoyo, 2006). Im, Pesaran dan Shin (IPS) mengembangkan pengujian unit root untuk data panel pada model persamaan sebagai berikut :

$$y_{it} = (1 - \phi_i)\mu_i + \phi_i y_{i,t-1} + \varepsilon_{it}$$

Dalam persamaan di atas terdapat sampel yang berasal dari N *cross section* (industri, wilayah, negara) dan panjang observasi T periode waktu. Misalkan y_{it} dibangkitkan dengan proses stokastik yang mengikuti *first order autoregressive process*. Dimana $i = 1, \dots, N$; $t = 1, \dots, T$ dan diberikan nilai awal y_{i0} . Pengujian unit root adalah dengan hipotesis $\phi_i = 1$ untuk semua i . IPS hipotesis null uji akar unit root panel yang menyatakan bahwa terdapat adanya indikasi akar unit ditulis sebagai berikut:

$H_0 : \beta_i = 0$ hipotesis null bila data panel memiliki akar unit

$H_a : \beta_i \neq 0$ data panel tidak memiliki akar unit

Jika secara statistik signifikan maka kesimpulannya menolak hipotesis null atau data panel tidak memiliki akar unit.

2. Regresi Data Panel

Ada beberapa model regresi data panel, salah satunya adalah model dengan *slope* konstan dan *intercept* bervariasi. Model regresi panel yang hanya dipengaruhi oleh salah satu unit saja (unit *cross-sectional* atau unit waktu) disebut model komponen satu arah, sedangkan model regresi panel yang dipengaruhi oleh kedua unit (unit *cross-sectional* dan unit waktu) disebut

model komponen dua arah. Secara umum terdapat dua pendekatan yang digunakan dalam menduga model dari data panel yaitu model tanpa pengaruh individu (*common effect*) dan model dengan pengaruh individu (*fixed effect* dan *random effect*) (Styafanda Pangestika, 2015).

Menurut Jaya & Sunegsih (2009) analisis regresi data panel adalah analisis yang didasarkan pada data panel untuk mengamati hubungan antar satu variabel terikat dengan satu variabel bebas, berikut beberapa model yang dapat diselesaikan dengan data panel, yaitu sbb:

- a. Semua koefisien baik *intercept* maupun *slope* koefisien konstan.
- b. *Slope* koefisien konstan, tetapi *intercept* berbeda akibat adanya perbedaan *cross section*.
- c. *Slope* koefisien konstan, tetapi *intercept* berbeda akibat perbedaan unit *cross section* dan berubahnya waktu
- d. *Intercept* dan *slope* koefisien berbeda akibat perbedaan unit *cross section*.
- e. *Intercept* dan *slope* koefisien berbeda akibat perbedaan unit *cross section* dan berubahnya waktu.

Ada tiga pendekatan dalam regresi data panel :

2.1 Common Effect Model atau Pool Least Square (PLS)

Model ini sering dikenal model tanpa pengaruh individu (*common effect*) merupakan pendugaan yang menggabungkan (*pooled*) seluruh data *timeseries* dan *cross section* dan menggunakan pendekatan OLS (*Ordinary Least Square*) untuk menduga parameternya. Secara umum model persamaan dibentuk sebagai berikut (Baltagi, 2005):

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :

Y_{it} = Variabel respon pada unit observasi ke $-i$ dan waktu ke $-t$

X_{it} = Variabel prediktor pada unit observasi ke $-i$ dan waktu ke $-t$

β = Koefisien *slope* atau koefisien searah

α = *Intercept* model regresi

ε_{it} = Galat atau komponen *error* pada unit observasi ke $-i$ dan waktu ke $-t$

2.2 Fixed Effect Model (FEM)

Pendugaan parameter regresi panel dengan *Fixed Effect Model* menggunakan teknik penambahan variabel dummy sehingga metode ini seringkali disebut dengan metode *Least Square Dummy Variabel* model.

$$Y_{it} = \alpha + \sum_{k=2}^N \alpha_k D_{ki} + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}$$

Dalam buku Agus Widarjono (2013) dijelaskan bahwa model yang mengasumsikan adanya perbedaan intersep di dalam persamaan tersebut dikenal dengan model regresi *Fixed Effect*. Pengertian *Fixed Effect* ini didasarkan adanya perbedaan intersep antara perusahaan namun intersepnya sama antar waktu (*time invariant*). Disamping itu, model ini juga mengasumsikan bahwa koefisien regresi (*slope*) tetap antar waktu.

2.3 Random Effect Model (REM)

Pada model FEM perbedaan karakteristik – karakteristik individu dan waktu terjadi pada *intercept* sehingga *intercept*-nya berubah antar waktu. Sedangkan

dalam model REM perbedaan karakteristik individu dan waktu terjadi pada *error*, maka random *error* pada REM juga perlu diurai menjadi *error* untuk komponen waktu dan *error* gabungan. Persamaan REM dituliskan sebagai berikut:

$$Y_n = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}; \quad \varepsilon_{it} = u_i + v_t + w_{it}$$

Dimana:

u_i = komponen *error cross section*

v_t = komponen *error time series*

w_{it} = komponen *error gabungan*

Asumsi yang digunakan untuk komponen *error* tersebut adalah:

$$u_i \sim N(0, \sigma_u^2); \quad v_t \sim N(0, \sigma_v^2); \quad w_{it} \sim N(0, \sigma_w^2)$$

dari persamaan di atas maka dapat dinyatakan REM menganggap efek rata – rata dari data *cross section* dan *time series* direpresentasikan dalam *intercept*. Sedangkan deviasi efek secara *random* untuk data *timeseries* direpresentasikan dalam v_t dan deviasi *crosssection* direpresentasikan dalam u_i . $\varepsilon_{it} = u_i + v_t + w_{it}$, dengan demikian varians dari *error* sebagai berikut:

$$\text{var}(\varepsilon_{it}) = \sigma_u^2 + \sigma_v^2 + \sigma_w^2$$

3. Pemilihan Model Estimasi Regresi Data Panel

3.1 Uji Chow

Uji chow digunakan untuk memilih salah satu model antara *Fixed Effect Model* dan *Common Effect Model*. Prosedur pengujian dilakukan dengan melihat

koefisien determinasi (R^2) dan nilai DW-statistic dengan melihat nilai tertinggi dari dua pengujian tersebut.

Hipotesis:

$H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_n = 0$ Konstanta differensial adalah 0 (PLS)

$H_a : \text{minimal ada satu } \alpha_i \neq 0; i = 1, 2, \dots, n$ konstanta diffrensial tidak nol (FEM)

Adapun uji chow yang dilakukan dengan melihat nilai F statistik, jika nilai $F_{hitung} > F_{(n-1, nT-n-k)}$ atau $p\text{-value} < \alpha$ (taraf signifikansi/ alpha) maka tolak H_0 , sehingga model yang dipilih adalah FEM. Uji *chow* dirumuskan sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{(RSS - URSS)/(N - 1)}{URSS/(NT - N - K)}$$

Keterangan:

N = jumlah data *cross section*

T = jumlah data *time series*

K = jumlah variabel penjelas

URSS = *Unrestricted Residual Sum Square* (merupakan *Sum of Square*

Residual yang diperoleh dari estimasi data panel dengan metode *fixed effect*)

RRSS = *Restricted Residual Sum Square* (merupakan *Sum of Square Residual* yang diperoleh dari estimasi data panel dengan metode *pooled least square/common intercept*)

3.2 Uji Hausman

Uji ini digunakan untuk memilih antara *Random Effect Model* (REM) dan *Fixed Effect Model* (FEM). Uji ini dilakukan untuk menguji apakah terdapat hubungan antara galat pada model dengan satu atau lebih variabel bebas dalam model (Baltagi, 2008). Hipotesis awalnya adalah tidak terdapat hubungan antara galat model satu atau lebih variabel bebas.

H_0 : korelasi $(X_{it}, \varepsilon_{it}) = 0$ FEM dan REM tidak berbeda

H_a : korelasi $(X_{it}, \varepsilon_{it}) \neq 0$ FEM lebih efisien daripada REM

Pemilihan model dilakukan dengan melihat *chi square statistic* dengan *degree of freedom* (df=k), dimana k adalah jumlah koefisien variabel yang diestimasi. Jika hasilnya signifikan maka menolak H_0 . Artinya model yang digunakan adalah *Fixed Effect*. Menurut Rosadi (2011) uji ini bertujuan untuk melihat apakah terdapat efek random di dalam panel data.

3.3 Uji Breusch – Pagan Lagrang Multiplier Test

Uji ini dilakukan untuk menguji antara model *Common Effect* dan *Random Effect* serta untuk mengetahui efek waktu, individu atau keduanya (Rosadi, 2011).

H_0 : Tidak ada *Random Effect* (PLS)

H_a : Ada *Random Effect* (REM)

Rumus penetapan nilai F hitung:

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left[\frac{\sum_{i=1}^n (Te_1^2)}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^n e_{it}^2} \right]$$

4. Pengujian Hipotesis

4.1 Uji t statistik

Uji ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat secara parsial. Dalam menentukan nilai – nilai uji t maka perlu dilakukan langkah sebagai berikut:

a. Menentukan hipotesis

Hipotesis Positif

$$H_0 : \beta_1, \beta_5 \leq 0$$

$$H_a : \beta_1, \beta_5 > 0$$

Hipotesis Negatif

$$H_0 : \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_6 \geq 0$$

$$H_a : \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_6 < 0$$

Menentukan taraf signifikansi $\alpha = 1\%$ dengan derajat bebas atau *degree of freedom* (df) sebesar $(n - k)$, dimana n jumlah observasi dan k adalah variabel bebas.

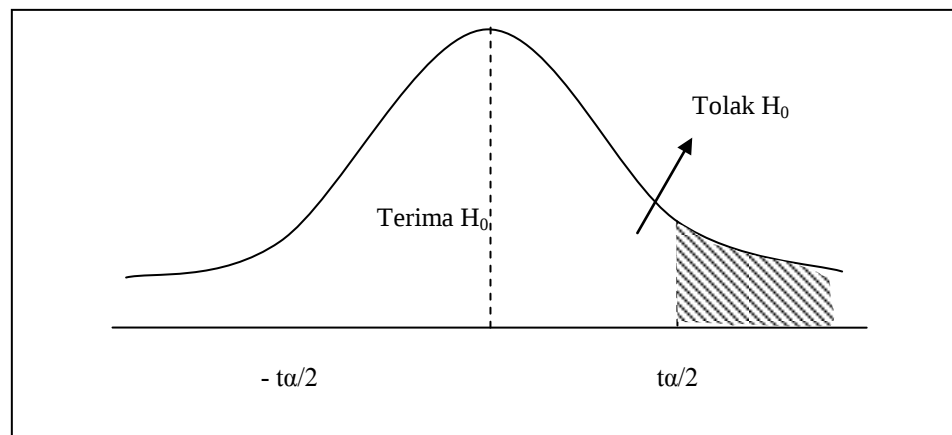
b. Menghitung nilai t_{hitung} untuk β_1 dan β_2 dan mencari nilai t_{kritis} dari tabel distribusi t, nilai t_{hitung} sbb:

$$t = \frac{\beta_1 \beta_1}{se(\beta_1)}$$

c. Membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel} untuk masing – masing estimator:

Jika nilai $t_{hitung} > \text{nilai } t_{kritis}$ maka H_0 ditolak atau menerima H_a , dengan kata lain variabel bebas memiliki pengaruh terhadap variabel terikat. Jika nilai

$t_{hitung} < \text{nilai } t_{kritis}$ maka H_0 gagal ditolak, dengan kata lain variabel bebas tidak memiliki pengaruh terhadap variabel terikat.



Sumber: Widarjono, 2007

Gambar 9. Daerah Penerimaan dan Penolakan Uji t statistik

4.2 Uji F statistik

Uji signifikansi simultan digunakan untuk melihat hubungan atau pengaruh variabel *independent* secara bersama – sama terhadap variabel *dependent* (Widarjono, 2007: 73). Uji F juga digunakan untuk uji signifikansi model, dan diformulasikan sebagai berikut:

$$F = \frac{ESS/(k - 1)}{SSR/(n - k)}$$

Untuk menguji apakah koefisien regresi β_1 dan β_2 secara menyeluruh maka prosedur uji F dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Membuat hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a)

$H_0 : \beta_i = 0$, artinya secara bersama-sama tidak ada pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

$H_a : \beta_i \neq 0$, artinya secara bersama-sama ada pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

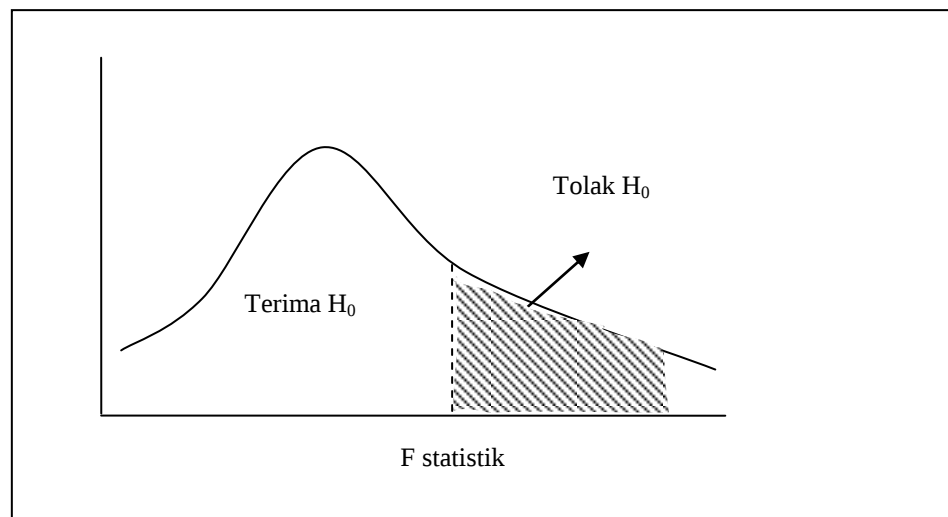
- b. Menentukan taraf signifikansi $\alpha = 1\%$ dengan $df (n - k - 1)$
- c. Menentukan F_{hitung} :

$$F_{2,13} \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) / (n - k)}$$

- d. Membandingkan F_{hitung} dan F_{tabel}

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang berarti variabel bebas secara simultan tidak memiliki pengaruh terhadap variabel terikat.

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan terima H_a , yang berarti variabel bebas secara simultan memiliki pengaruh terhadap variabel terikat.



Sumber: Widarjono, 2007

Gambar 10. Daerah Penerimaan dan Penolakan Uji F statistik

4.3 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji R^2 (*R-Squared*) atau koefisien determinasi merupakan angka yang menunjukkan besarnya derajat kemampuan menerangkan variabel bebas terhadap variabel terikat. Nilai R^2 berkisaran 0 dan 1 ($0 < R^2 < 1$). Nilai R^2 mendekati satu maka hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat semakin baik.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Berdasarkan analisis menggunakan *HP Filter* grafik pada tahun 2008 hingga tahun 2016 KI, dan KK ada beberapa periode yang mengalami *excessive credit*. Karena melewati batas atas maupun batas bawah standar deviasi IMF yaitu 1,75 dan batas atas maupun batas bawah BI yaitu 1. Artinya pada periode sebelum atau pada saat krisis nilai *excessive credit* berfluktuatif karena dampak adanya krisis ekonomi global, kondisi perekonomian, dan penerapan kebijakan oleh pemerintah maupun BI yang berpengaruh secara langsung terhadap besaran kredit yang disalurkan. Namun setelah menghilangkan *structural break* (tahun 2008 dan 2009) fluktuasi *excessive credit* lebih stabil dan ketika menggunakan rasio kredit/GDP nilai *trend HP Filter* sangat stabil, tidak ada yang melewati batas atas atau batas bawah IMF maupun BI.
2. Variabel siklus bisnis yang diproksikan dengan *GDP Growth* dan instrumen kebijakan makroprudensial yaitu LTV berpengaruh signifikan positif terhadap pertumbuhan kredit. Kemudian variabel instrumen kebijakan moneter yaitu IR, variabel instrumen kebijakan makroprudensial (GWMLDR, CB) dan NPL berpengaruh signifikan negatif terhadap pertumbuhan kredit, atau memiliki hubungan yang tidak searah.

3. Hasil dari estimasi F-statistic variabel bebas pertumbuhan GDP, instrumen kebijakan makroprudensial, instrumen kebijakan moneter, dan NPL secara bersama – sama berpengaruh signifikan (*highly significant*) terhadap pertumbuhan kredit.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dan diperoleh ada beberapa saran dan masukan bagi peneliti selanjutnya atau pemangku kepentingan yang menjadikan penelitian ini sebagai referensi:

1. Karakteristik dari instrumen makroprudensial yang digunakan dalam model sangat sederhana oleh karena itu perlu adaya analisis lebih mendalam mengenai tambahan instrumen kebijakan makroprudensial yang digunakan seperti *capital flows management*, *Debt to Income Ratio* (DTI), *Month Holding Period* (MHP), *Unremunerated Reserve Requirement* (URR).
2. Integrasikan kebijakan yang dilakukan masih belum menggambarkan keadaan sebenarnya, perlu adanya variasi dalam pemodelan penelitian dengan cara menginteraksikan instrumen moneter dengan masing – masing instrumen kebijakan makroprudensial.
3. Besaran *threshold* (standar deviasi) yang didapatkan dari hasil penelitian ini sebatas sebagai indikator awal, diperlukan *judgment* dari otoritas kebijakan untuk menentukan besaran *threshold* kredit yang dianggap sudah berlebihan dengan mempertimbangkan indikator mikro perbankan

lainnya seperti alokasi kredit, konstrasi kredit pada masing – masing sub sektor, sehingga dapat menggambarkan fenomena kredit yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, Juda. 2010. Mengintegrasikan Kebijakan Moneter dan Makroprudensial: Menuju Paradigma Baru Kebijakan Moneter di Indonesia Pasca Krisis Global. *Working Paper*, No. 07. Bank Indonesia.
- Adicondro, Y. Y., & Pangestuti, I. R. D. (2015). *Analisis Pengaruh Pertumbuhan GDP, Tingkat Suku Bunga, Pertumbuhan Ekspor, Pertumbuhan Kredit dan BOPO Terhadap Non Performing Loan pada Bank Umum di Indonesia Tahun 2010-2014* (Doctoral dissertation, Fakultas Ekonomika dan Bisnis).
- Anggitasari, A. A., & Arfianto, E. D. 2013. Hubungan Simultan Antara Capital Buffer dan Risiko. *Doctoral dissertation*. Fakultas Ekonomika dan Bisnis.
- Annida, Alfian. 2009. Analisa Pengaruh Kinerja Perusahaan terhadap Imbal Hasil Saham- Saham LQ 45 yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia 2005-2007. *Skripsi Manajemen*. Universitas Indonesia. Jakarta
- Apsari, B.A., 2014. Analisis Pengaruh DPK, CAR, NPL, ROA dan Suku Bunga SBI Terhadap Penyaluran Kredit Perbankan (Studi Kasus pada Bank Umum yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2009–2013). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB*, 3(1).
- Baltagi, B. 2008. *Econometric analysis of panel data*. John Wiley & Sons.
- _____. 2006. *Panel Data Econometrics*. 1st Ed. Elsevier Amsterdam
- Bank Indonesia 2012. Laporan Perekonomian Indonesia 2011. Bank Indonesia
- _____. 2010. Laporan Perekonomian Indonesia 2009. Bank Indonesia
- _____. 2007. Laporan Perekonomian Indonesia 2006. Bank Indonesia
- _____. 2008 – 2016. Statistik Perbankan Indonesia
- Berger, Allen dan Gregory Udell. 2003, *The Institutional Memory Hypothesis and the Procyclicality of Bank Lending Behavior*. Board of Governors of the Federal Reserve System, Finance and Economics Discussion Series : 2003-02.

- Borio, C and I. Shim. 2007. What Can (Macro-) Prudential Policy do to Support Monetary Policy?. *BIS Working Paper* No. 242.
- Biro Stabilitas Sistem Keuangan. 2008 – 2016. Kajian Stabilitas Keuangan. Bank Indonesia
- Bustaman, Y. 2013. Risiko Sistemik Dalam Sistem Perbankan (Sebuah Kajian Pustaka). *Finance & Accounting Journal*, 2(2).
- Damodar N., Gujarati dan Dawn C Porter. 2009. *Basic Econometrics 5 th Edition*. McGraw-Hill: New York
- Dedi Rosadi. 2011. *Analisis Ekonometrika dan Runtun Waktu Terapan dengan R*. Yogyakarta : Andi Offset
- de Moraes, C.O. and de Mendonça, H.F. 2007. Macroprudential policies and monetary policy: an empirical assessment. *CEP*. 20071, p.900.
- Festic, M. dan Beko, J. 2008. The Banking Sector and Macroeconomic Performance in Central European Economies: *Czech Journal of Economics and Finance*. No. 58, Vol. 3-4, pp. 131 – 151
- Firdaus, R., & Ariyanti, M. 2004. Manajemen Perkreditan Bank Umum: Teori, Masalah, Kebijakan dan Aplikasinya Lengkap dengan Analisis Kredit. Bandung: Alfabeta.
- Galati, G dan R. Moessner. 2014. What Do We Know About The Effect of Macroprudential policy ?. De Nederlandsche Bank NV. *Working Paper* No. 440, September.
- Gambacorta, L. 2009. *Monetary Policy and the risk-taking channel*. *BIS Quarterly Review*
- Gambacorta, L. and Murcia, A. 2017. The impact of macroprudential policies and their interaction with monetary policy: an empirical analysis using credit registry data. *BIS Working Paper*.
- Gede, I., Jaya, N. M., & Neneng, S. 2009, May. Kajian Analisis Regresi dengan Data Panel. In *Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA 2009*.
- Gujarati, Damodar. 2007. Dasar – dasar Ekonometrika Edisi 3 Jilid 2. Jakarta: Erlangga
- _____, dan Porter, Dawn C. 2012. Dasar-dasar Ekonometrika Buku 2 Edisi 5. *Basic Econometrics 5th edition*. Salemba Empat. Jakarta. 2012.

Dasar-dasar Ekonometrika Buku 1 Edisi 5 *Basic Econometrics 5th edition*. Jakarta: Salemba Empat.

Greuning, H. V., & Bratanovic, S. B. 2009. *Analyzing Banking Risk* (3rd ed.). Washington, D.C.: World Bank

Group of Ten, 2001, "Report on Consolidation in the Financial Sector", International Monetary Fund, January.

Harmanta, N, M. A. Purwanto, dan F. Oktiyanto. 2013. Monetary and Macprudential Policy Mix under Financial Friction Mechanism with DSGE Model. *Working Paper*. Bank Indonesia, Desember

Harmanta, N, M. A. Purwanto, dan F. Oktiyanto. 2015. Internalisasi Sektor Perbankan dalam Model DSGE. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*, 17(1): 23 – 59

Harmanta, N, M. A. Purwanto, dan F. Oktiyanto. 2014. Interbank Market with DSGE Bank. *Bank Indonesia Working Paper* No. WP/ 12/ 2014.

Harun, C.A., Windarti. P. R. 2016. Mengupas Kebijakan Makprudensial. Laporan Hasil Penelitian. Departemen Kebijakan Makprudensial. Bank Indonesia.

Harun, C.A., Rachmanira, S. and Nattan, R.R., 2015. Kerangka Pengukuran Risiko Sistemik.

Im, So Kyung, Pesaran, M. Hashem., Shin, Yongcheol. 2002. Testing for Unit Roots in Heterogenous Panels. *DAE Working Paper* No. 9526, University of Cambridge

Ismaulandy Willdan. 2014. Analisis Variabel DPK, CAR, NPL, LDR, ROA, GWM, dan Inflasi terhadap Penyaluran Kredit Investasi pada Bank BUMN Periode 2005 – 2013. *Jurnal Ilmiah*

Kannan, P., Rabanal P., and Scott A. 2009. *Monetary and Macprudential Policy Rules in a Model House Price Booms*. *IMF Working Paper*, No. 251.

Lim, C., F. Columba, A. Costa, P. Kongsamut, A. Otani, M. Saiyid, T. Wezel, dan X. Wu. 2011. Macprudential Policy: What Instruments and How to Use Them? Lessons from Country Experiences. *IMF Working Paper*. WP/11/238, Oktober.

Mankiw, N. G. 2006. *Macroeconomics* 6th Edition. Jakarta: Erlangga.

Mankiw, N. Gregory. 2010. *Teori Makroekonomi I, Edisi Kelima*. Jakarta : Erlangga.

- Minsky, H.P. 1982. The Financial Instability Hypotesis. Levy Economics Institute. *Working Paper* No. &4.
- Nasution, A. 2009. Volatilitas Nilai Tukar Riil. Instabilitas Ekspor dan Pertumbuhan Output Indonesia Dalam Rezim Nilai Tukar Mengambang (1990: 1–2007: 4). *Skripsi*. Universitas Indonesia. Depok
- Nijathaworn, B. 2009. Rethinking Procyclicality: what is it now and what can be done. *Paper presented at BIS/FSI-EMEAP High Level Meeting on Lessons Learned from the Financial Crisis - An International and Asian Perspective*. 30 November 2009, Tokyo, Japan.
- N'Diaye, P. 2009. Countercyclical Macro Prudential Policies in a Supporting Role to Monetary Policy (November 30, 2009). *International Monetary Fund Working Paper* No. 09/257.
- Ozkhan, Gulcin F. dan Unsal, F. D. 2014. On the use of Monetary and Macroprudential Policies for Small Open Economies. *IMF Working Paper*, No. WP/ 14/ 112.
- Pramono, Bambang. *et. al.* 2015. Dampak Kebijakan *Countercyclical Capital Buffer* terhadap Pertumbuhan Kredit di Indonesia. *Bank Indonesia Working Paper*.
- Pujiati, D., Ancela, M., Susanti, B. and Mujiyani, M., 2013. Pengaruh Non Performing Loan Capital Adequacy Ratio Dan Dana Pihak Ketiga Terhadap Penyaluran Kredit Pada Pt. Bank Central Asia, Tbk. *Prosiding Pesat*, 5.
- Quint, Dominic dan Rabanal, Pau. 2011. *Monetary and Macroprudential Policy In an Estimated DSGE Model of the Euro Area*. *IMF Working Paper*.
- Rajan, R. 2005. Has financial development made the world riskier?. *Proceedings. Federal Reserve Bank of Kansas City*. issue Aug, pages 313-369.
- Saputra, M. J. 2016. Assesment Instrumen kebijakan Makroprudensial dalam Memitigasi Risiko Kredit di Indonesia : Analisis Data Panel. *Skripsi*. Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung. Lampung
- Sanjoyo, W. Y. 2006. Buku Panduan. Panel Unit Root Test.
- Seprillina, L., Maskie, G, dan Khusaini, M. 2016. Analisis Respon Kebijakan Moneter dan Kebijakan Makroprudensial dalam Mekanisme Transmisi Kebijakan Moneter Jalur Kredit di Indonesia. *International journal of social and local economic governance (IJLEG)*, Vol. 2 No. 1 april 2016, hal 1 -12.

- Setiawan, I. 2007. Analisis Laporan Keuangan dalam Efektivitas Penilaian Permohonan Kredit (Studi kasus pada PT. Bank X Bandung). *Doctoral dissertation*. Universitas Widyatama.
- Sihono, Teguh. 2012. Bauran Kebijakan Moneter dan Makroprudensial Bank Indonesia Semenjak Maret 2011 hingga Maret 2012. *Jurnal Ekonomi*, Volume 8, Nomor 1, April 2012.
- Siravati, Sandi Atmaja. 2017. *Dampak Kebijakan Loan To Value dan Variabel Makroekonomi terhadap Permintaan Kredit Pemilikan Rumah di Jawa Tengah*. Diss. Universitas Negeri Semarang, 2017.
- Swaningrum, Ayu. 2014. Evaluasi Efektifitas Kebijakan Makroprudensial Dalam Mengurangi Risiko Sistemik Di Indonesia. *3rd Economics & Bussiness Research Festival* 13 November 2014.
- Stiglitz, J.e. dan Bruce Greenwald. 2003. *Toward A New Paradigm in Monetary Economics*. Cambridge University Press.
- _____, dan .A. Weiss, 1983. Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *American Economic Review*, 71 (3) Juni.
- Supiatno, B.B. and Satriawan, R.A., 2014. Pengaruh npl, car dan tingkat suku bunga terhadap penyaluran kredit perusahaan perbankan yang terdaftar di bursa efek indonesia pada tahun 2009-2011. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Ilmu Ekonomi*, 1(1), pp.1-15.
- Sukirno, Sadono. 2006. *Ekonomi Pembangunan*. Jakarta: Rajawali Pers
- Tabak, B,M., Noronha, A.c., dan Cajueiro, D. 2011. *Bank capital buffers, lending growth and economic cycle: empirical evidence for Brazil. Paper for the 2nd BIS CCA Conference on "Monetary policy, financial stability and the business cycle"*. May 2011.
- Todaro, Michael. 2006. *Ekonomi Pembangunan*. Jakarta: Erlangga
- Utari, Diah dan Arimurti, Trinil. 2012. *A Macro-Prudential Assessment For Indonesia*. Bank Indonesia.
- _____, Arimurti, Kurniat. 2012. "Pertumbuhan Kredit Optimal". Buletin Ekonomi dan Moneter.
- _____, dan Kurniawati, I.N. 2012. Prosiklikalitas Sektor Perbankan dan Faktor – Faktor yang Mempengaruhi. *Jurnal BPPK: Badan Pendidikan dan Pelatihan Keuangan*. 5.Pp.1-14
- Warjiyo, P. 2016. Bauran Kebijakan Bank Sentral: Konsepsi Pokok dan Pengalaman Bank Indonesia. *Seri Kebanksentralan*, hlm. 50.

Warjiyo, P dan Juhro, M. S. 2016. Kebijakan Bank Sentral Teori dan Praktik. Jakarta: Rajagrafindo Persada.

Warjiyo, P. and Agung, J. 2002. *Transmission Mechanisms of Monetary Policy in Indonesia*. Bank Indonesia.

Wimanda, R.E., Maryaningsih, N., Nurliana, L, dan Satyanugroho, R. 2014. Evaluation of Bank Indonesia Policy Mix Transmission. *Bank Indonesia Working Paper* No. WP/ 3/ 2014.

Wimanda, R. E., Permata, M. I., Bathaluddin, M. B., dan Wibowo, W. A. 2012. Studi Penerapan Kebijakan Makroprudensial di Indonesia: Evaluasi dan Analisa Integrasi Kebijakan. *Bank Indonesia Working Paper*, (20).

Yoel, E.M.T. 2016. Pengaruh Kebijakan Makroprudensial terhadap Siklus Kredit: Sebuah Studi atas Penggunaan Instrumen CAR dan GWM Perbankan 2006 – 2013. *Bina Ekonomi*. 20 (1), pp.77- 96

www.bi.go.id

www.bps.go.id

www.ojk.go.id