

## Analisa Intermediasi Makroprudensial Pada Bank Berdampak Sistemik di Indonesia

Sony Kristiyanto<sup>1\*</sup>, Sugeng Widodo<sup>2</sup>  
 Universitas Wijaya Kusuma Surabaya  
 Korespondensi\*: [sonykristiyanto@uwks.ac.id](mailto:sonykristiyanto@uwks.ac.id)

Dikirim: 7 Mei 2020, Direvisi: 10 Mei 2020, Diterima: 20 Mei 2020

### *Abstract*

*Bank Indonesia, as the monetary authority in Indonesia, introduces new rules in measuring banking liquidity in Indonesia. The new rule is the Macroprudential Intermediation Ratio (RIM). This ratio is a further refinement of the Loan to Deposit Ratio (LDR). This research will look more comprehensively about some factors that are suspected to be able to influence RIM, especially on systemic impact banks in Indonesia. This study uses a sample of 14 of 15 systemic impact banks in Indonesia and takes a span of years between 2012 and 2018. Domestic Systemically Important banks are chosen to be the focus of this study with the consideration that banks in this category are banks that are able to influence the economy at large. Using panel data, this study came to the conclusion that the bad credit ratio (NPL) and the capital adequacy ratio (CAR) had a positive and significant effect on RIM. Whereas the variable Base Lending Rate (SBDK) and the number of bank branch offices have a positive but not significant effect on RIM.*

*Keywords: RIM, CAR, NPL, SBDK, Panel data*

### **Abstrak**

Bank Indonesia sebagai otoritas moneter di Indonesia memperkenalkan aturan baru dalam pengukuran likuiditas perbankan di Indonesia. Aturan baru tersebut adalah Rasio Intermediasi Makroprudensial (RIM). Rasio ini merupakan penyempurnaan lebih lanjut dari Loan to Deposit Ratio (LDR). Penelitian ini akan melihat secara lebih komprehensif mengenai beberapa faktor yang diduga mampu mempengaruhi RIM khususnya pada bank berdampak sistemik di Indonesia. Penelitian ini menggunakan sampel 14 dari 15 bank berdampak sistemik di Indonesia dan mengambil rentang waktu antara tahun 2012 hingga tahun 2018. Bank berdampak sistemik dipilih menjadi fokus dalam penelitian ini dengan pertimbangan bahwa bank dengan kategori ini merupakan bank yang mampu mempengaruhi perekonomian secara luas. Dengan menggunakan data panel, penelitian ini sampai pada kesimpulan bahwa rasio kredit macet (NPL) dan rasio kecukupan modal (CAR) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap RIM. Sedangkan variabel Suku Bunga Dasar Kredit (SBDK) dan jumlah kantor cabang bank berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap RIM.

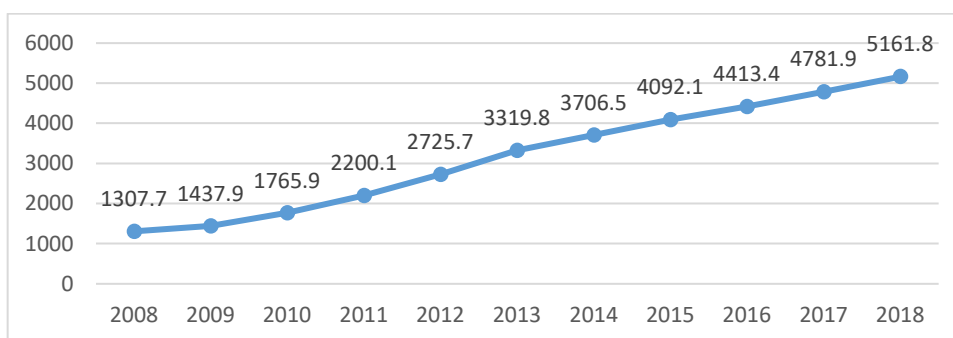
Keywords: RIM, CAR, NPL, SBDK, Panel data

## **A. PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Menghimpun dana dari masyarakat yang mengalami surplus keuangan dalam bentuk tabungan dan produk pendanaan lainnya dan kemudian menyalurkannya kembali kepada masyarakat yang membutuhkan dana dalam bentuk kredit, merupakan hal yang paling mendasar dilakukan oleh perbankan dalam mendukung perekonomian suatu wilayah. Selain fungsi intermediasi tersebut memang masih terdapat beberapa fungsi dari perbankan, namun fungsi intermediasi menempati urutan pertama dari tujuan beroperasinya perbankan tersebut. Fungsi intermediasi perbankan merupakan hal yang sangat penting. Selain sebagai katalisator dalam pembangunan perekonomian suatu wilayah, melalui fungsi intermediasi ini pula perbankan mendapatkan keuntungan melalui selisih dari bunga yang dibayarkan oleh nasabah kredit dengan bunga yang harus dibayarkan kepada nasabah tabungan atau produk pendanaan lainnya.

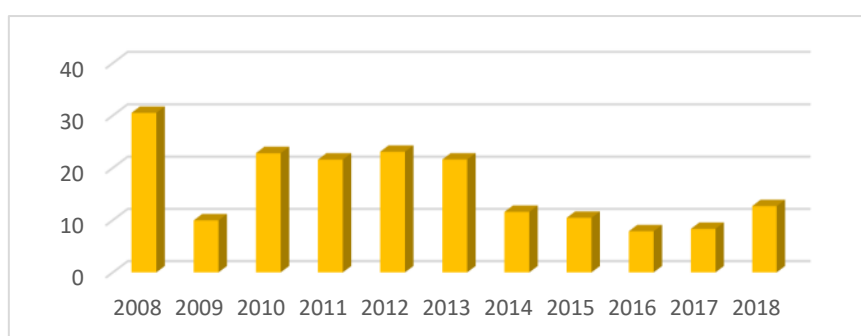
Walaupun fungsi intermediasi perbankan tersebut merupakan hal yang telah dilakukan oleh perbankan dalam kesehariannya, namun bukan berarti perbankan di Indonesia tidak memenuhi kendala atau hambatan dalam melaksanakan fungsi intermediasi tersebut. Beberapa penelitian yang dilakukan sebelumnya secara tegas mengindikasikan bahwa perekonomian secara makro merupakan hal yang paling mendasar dalam mempengaruhi fungsi intermediasi perbankan tersebut terutama dalam hal penyaluran kredit. Kondisi perekonomian yang tidak dalam kinerja terbaiknya, baik langsung maupun tidak langsung akan mempengaruhi performa perbankan secara keseluruhan. Hal ini terjadi karena konsumen *corporate banking* maupun konsumen *retail banking* merupakan konsumen yang secara ekonomi terdampak langsung dari keadaan perekonomian secara nasional.



Sumber: Data, diolah (dalam juta rupiah)

**Gambar 1. Realisasi Total Kredit Tersalur Tahun 2008 – 2018**

Tabel mengenai jumlah kredit yang tersalur tersebut jika dilihat secara sepintas tampak tidak menunjukkan adanya permasalahan yang berarti. Namun, bila dicermati lebih lanjut, pertumbuhan jumlah kredit yang tersalur bukanlah angka yang bagus untuk dibicarakan. Pertumbuhan jumlah realisasi kredit yang tersalur oleh sektor perbankan mengalami kecenderungan untuk naik turun atau dengan kata lain mengalami kondisi yang tidak stabil. Secara lebih lengkap penurunan pertumbuhan jumlah kredit tersalur ditampilkan dalam gambar berikut;



**Gambar 2. Pertumbuhan Jumlah Kredit Tersalur Tahun 2008 – 2018**

Sumber; Data, diolah (dalam persentase)

Menghadapi kondisi perekonomian yang kurang mendukung untuk ekspansi usaha, perbankan umumnya lebih mengambil langkah yang bersifat konservatif. Pemilihan penempatan dana yang pada mulanya pada kredit berpindah kepada aset yang memiliki tingkat risiko yang lebih rendah. Penempatan *idle fund* perbankan pada *safe heaven financial asset* merupakan pemikiran yang cukup logis dilakukan oleh perbankan. Beberapa aset keuangan yang umumnya diminati oleh perbankan dalam menanamkan

dananya adalah pada instrumen yang bersifat terproteksi seperti Sertifikat Bank Indonesia (SBI) yang kemudian dirubah oleh Bank Indonesia menjadi *BI Seven Days Repo Rate*. Aset finansial lain yang menjadi pilihan bagi perbankan adalah penempatan dana perbankan pada Surat Utang Negara (SUN). Penempatan dana bank pada instrumen keuangan tersebut didasari pemikiran bahwa tidak adanya risiko kredit macet walaupun tingkat imbal hasil yang ditawarkan oleh dua aset finansial tersebut masih di bawah tingkat imbal hasil yang ditawarkan oleh kredit.

Kondisi perekonomian bukan satu – satunya hal yang mampu mempengaruhi pertumbuhan kredit perbankan. Keberadaan *financial technology (fintech)* dan munculnya perusahaan *start up* yang juga menawarkan layanan serupa dengan layanan yang diberikan oleh perbankan juga merupakan kendala yang dialami oleh bank. Bagi masyarakat luas, keberadaan *fintech* tersebut merupakan alternatif layanan keuangan yang lebih mudah. Dibandingkan dengan perbankan, masyarakat lebih mudah mendapatkan layanan dibandingkan dengan layanan yang diberikan oleh perbankan.

Lebih lanjut, Bank Indonesia juga mamaparkan bahwa realisasi pertumbuhan kredit yang lebih didominasi oleh kredit pada sektor *corporate banking*, cenderung lebih menguntungkan perbankan yang tergabung dalam kategori BUKU 3 dan BUKU 4. Secara prosentase, pertumbuhan kredit pada kelompok bank kategori BUKU 1 sebesar 16.47 persen, kategori BUKU 2 sebesar 2.42 persen, kelompok BUKU 3 sebesar 13.04 persen dan kategori BUKU 4 sebesar 11.64 persen. Walaupun dalam persentase kategori BUKU 1 merupakan yang paling tinggi, namun apabila dilihat dalam nominal yang mampu disalurkan, bank kategori BUKU 4 merupakan yang paling tinggi jika dibandingkan dengan kelompok bank lainnya. Secara umum, bank yang masuk dalam kategori BUKU 3 dan BUKU 4 juga lebih leluasa dalam penyaluran kredit selain karena memiliki tingkat modal inti yang lebih tinggi sehingga secara otomatis juga memiliki BMPK (Batas Maksimal Pemberian Kredit) yang lebih tinggi juga memiliki *base customer* yang lebih solid juga.

Melihat kondisi ini, Bank Indonesia pada tahun 2018 lalu memperkenalkan satu rasio baru yang merupakan penyempurnaan dari rasio yang sudah diperkenalkan sebelumnya. Penghitungan rasio tersebut terdapat dalam Peraturan Bank Indonesia Nomer 20/4/PBI/2018 Tentang Rasio Intermediasi Makropudensial dan Penyangga Likuiditas Makropudensial Bagi Bank umum Konvensional, Bank Umum Syariah dan Unit Usaha Syariah. Rasio yang dimaksud dalam peraturan baru Bank Indonesia tersebut adalah Rasio Intermediasi Makropudensial yang kemudian lebih dikenal dengan RIM. Secara umum, RIM merupakan penyempurnaan dari LDR (bagi perbankan konvensional) dan FDR (bagi perbankan syariah dan unit usaha syariah). Selain RIM, Bank Indonesia juga memperkenalkan rasio baru yaitu Penyangga Likuiditas Makropudensial yang kemudian lebih dikenal dengan PLM. PLM itu sendiri merupakan penyempurnaan dari Giro Wajib Minimal (GWM) yang telah lebih dahulu dikenal dalam perbankan di Indonesia.

Perbedaan mendasar antara LDR/FDR dengan RIM adalah pada model penghitungannya. Dalam penghitungan dengan menggunakan RIM, obligasi korporasi (non bank) yang dimiliki oleh bank akan masuk ke dalam penghitungan RIM. Dasar pemikiran Bank Indonesia memasukkan obligasi ke dalam model penghitungan RIM adalah obligasi dan surat berharga lainnya dianggap sebagai substitusi dari penyaluran kredit perbankan. Kedua hal tersebut merupakan pos penempatan dana bank. Pertimbangan kedua dari Bank Indonesia memasukkan obligasi dan surat berharga untuk masuk ke dalam model penghitungan RIM adalah sebagai upaya Bank Indonesia untuk

menciptakan fungsi intermediasi yang seimbang dan berkualitas. Perhitungan menggunakan RIM berlaku baik untuk bank umum konvensional, bank umum syariah dan unit usaha syariah.

Dalam ketentuan yang telah dikeluarkan oleh Bank Indonesia tersebut, RIM ditetapkan dalam rentang 80 hingga 92 persen baik untuk bank umum konvensional, bank umum syariah dan bank unit usaha syariah. Bank Indonesia memperluas komponen kredit atau pembiayaan yang memasukkan surat – surat berharga yang dibeli oleh bank umum konvensional, bank umum syariah dan bank unit usaha syariah. Selain surat berharga yang dibeli oleh perbankan, dalam perhitungan RIM, juga memasukkan surat – surat berharga yang diterbitkan oleh bank umum konvensional, bank umum syariah dan bank unit usaha syariah apabila bank dalam posisi membutuhkan dana likuiditas.

Sementara itu PLM merupakan penyempurnaan dari GWM. Bank Indonesia mendefinisikan PLM sebagai cadangan likuiditas minimum dalam rupiah yang wajib dipelihara oleh bank umum dalam bentuk surat berharga yang memenuhi persyaratan. Rasio PLM lebih bersifat *countercyclical* dan *time-varying*. Secara lebih detail, PLM ditetapkan oleh Bank Indonesia sebesar 4 persen dari Dana Pihak Ketiga (DPK). Penyempurnaan dalam penghitungan PLM adalah dalam hal fleksibilitas. Fleksibilitas yang dimaksud adalah dalam kondisi tertentu surat berharga yang masuk ke dalam penghitungan PLM dapat digunakan oleh bank yang bersangkutan dalam transaksi Bank Indonesia *seven days repo rate* dalam kerangka kebijakan moneter Bank Indonesia, yaitu operasi pasar terbuka.

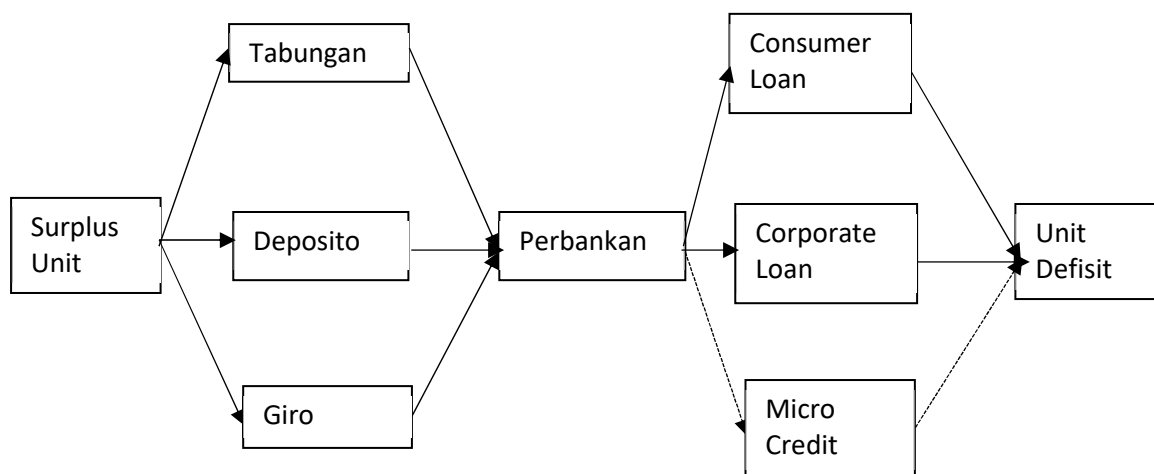
## B. TINJUAN PUSTAKA

### Intermediasi Perbankan

Kegiatan intermediasi perbankan dapat didefinisikan sebagai kegiatan penghimpunan dana yang berasal dari masyarakat dalam bentuk tabungan atau produk pendanaan lainnya dan kemudian menyalurkan kembali kepada masyarakat yang membutuhkan pembiayaan atau kredit dari perbankan (Kasmir, 2008). Dalam definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa perbankan merupakan adalah satu entitas bisnis yang dalam kegiatan operasionalnya berhubungan langsung dengan masyarakat. Dalam satu sisi, perbankan melakukan mobilisasi penghimpunan dana dari masyarakat dengan menggunakan produk tabungan. Produk – produk yang digunakan oleh perbankan dalam menghimpun dana masyarakat adalah produk tabungan, deposito dan giro. Pada perbankan dengan sistem yang lebih maju, penghimpunan dana masyarakat menjadi lebih beragam. Perbankan tersebut dapat menawarkan produk yang lebih kompleks seperti produk *bancassurance* yang telah bekerja sama dengan asuransi.

Setelah bank mendapatkan dana dari masyarakat tersebut, maka bank kemudian menyalurkan kembali dana yang didapatkannya kepada masyarakat. Penyaluran dana perbankan tersebut dilakukan dalam beberapa skema pembiayaan atau kredit. Secara garis besar, penyaluran kredit perbankan dapat dikelompokkan ke dalam dua kategori besar, yaitu *consumer loans* dan *corporate loans* (Kuncoro, 2002). *Consumer loans* adalah kredit konsumtif yang umumnya ditujukan kepada nasabah perorangan atau individu dan biasanya langsung dibelanjakan untuk tujuan konsumtif atau membeli sesuatu. Beberapa contoh jenis kredit yang masuk ke dalam kategori ini antara lain; kredit kepemilikan rumah (KPR), kredit kepemilikan mobil (KPM), dan kredit multiguna. Sedangkan *corporate loans* adalah kredit yang di desain dan ditujukan untuk perusahaan atau lembaga yang mempunyai badan hukum dan dalam operasionalnya bertujuan untuk mencari laba atau keuntungan. Pada kategori ini umumnya dibagi menjadi dua bagian

besar, yaitu kredit modal kerja dan kredit investasi. Dalam bagan yang menggambarkan mengenai bagan intermediasi perbankan, tampak dengan jelas bahwa posisi perbankan ada di tengah, yang artinya perbankan menjadi jembatan antara dari unit surplus yang memiliki kelebihan dana kepada unit defisit yang mengalami kekurangan dana. Hal menarik dalam bagan mengenai intermediasi perbankan adalah pada bagian *micro credit*. Pada bagian ini, garis yang ditunjukkan dalam *micro credit* merupakan garis putus – putus, yang artinya bahwa tidak semua bank mempunyai unit kerja kredit mikro. Hanya bank yang memang berkonsentrasi pada *retail banking* yang memiliki produk kredit mikro. Kredit mikro sendiri didefinisikan sebagai fasilitas kredit yang ditujukan kepada masyarakat yang pada dasarnya berada dalam posisi *non bank-able people* (masyarakat yang secara umum belum mengenal atau belum secara masif menggunakan jasa layanan perbankan). Umumnya produk kredit mikro mendapatkan subsidi dari pemerintah berupa tingkat suku bunga yang lebih rendah dari suku bunga pasar dan persyaratan kredit yang lebih mudah dibandingkan dengan jenis kredit yang lainnya. Contoh produk kredit mikro yang mendapatkan subsidi dari pemerintah adalah produk Kredit Usaha Rakyat (KUR). Secara lebih ringkas, intermediasi perbankan bisa dijelaskan melalui bagan berikut ini:



**Gambar 3. Bagan Intermediasi Perbankan**

### Bank Berdampak Sistemik

Industri perbankan merupakan industri yang memiliki restriksi yang sangat tinggi. Perbankan di Indonesia diawasi secara ketat oleh Bank Indonesia secara makroprudensial, diawasi oleh Otoritas Jasa Keuangan secara mikroprudensial dan diawasi juga oleh kementerian keuangan. Pengawasan yang sangat ketat ini mencerminkan bahwa industri perbankan merupakan industri yang sangat penting bagi perekonomian suatu negara. Untuk memudahkan pengawasan perbankan tersebut, Bank Indonesia dan Otoritas Jasa Keuangan menetapkan satu kategori khusus, yaitu kategori bank berdampak sistemik di Indonesia. Bank berdampak sistemik itu sendiri diartikan sebagai bank yang mampu berkontribusi pada perekonomian Indonesia, sehingga apabila terjadi permasalahan pada bank yang masuk dalam kategori bank berdampak sistemik tersebut, dapat dipastikan akan membawa dampak bagi perekonomian secara umum (Wijoyo, 2015).

Otoritas Jasa Keuangan, lebih lanjut menjelaskan bahwa penetapan bank berdampak sistemik berisi bank dengan ukuran tertentu (bukan BUKU I dan BUKU II) dan mempunyai ukuran tertentu seperti jumlah kantor cabang bank yang mampu



beroperasi, peningkatan total aset, jumlah kredit dan dana pihak ketiga. Bank yang masuk ke dalam kategori bank berdampak sistemik wajib membuat *emergency exit plan* dan *recovery plan* yang lebih dikenal dengan *bail-in*. Pemilik dan pengurus bank (manajemen bank) memiliki tanggung jawab terhadap keberlangsungan usaha dari bank yang dikelolanya tersebut. Bank Indonesia bersama dengan Otoritas Jasa Keuangan telah menetapkan 15 bank berdampak sistemik di Indonesia. Kelimabelas bank dengan kategori bank berdampak sistemik di Indonesia tersebut adalah:

**Tabel 1. Bank Berdampak Sistemik di Indonesia**

No	Entitas Bank	Total Asset	No	Entitas Bank	Total Asset
1	BRI	Rp 1.126,2	8	Danamon	Rp 178,25
2	Mandiri	Rp 1.124,7	9	Maybank Indonesia	Rp 173,25
3	BCA	Rp 750,3	10	OCBC NISP	Rp 153,8
4	BNI	Rp 709,33	11	Permata	Rp 148,09
5	CIMB Niaga	Rp 266,3	12	Tokyo Mitsubishi	Rp 147,01
6	BTN	Rp 261,36	13	BJB	Rp 108,4
7	Panin	Rp 200,9	14	HSBC	Rp 101,01
			15	Bukopin	Rp 100,08

\* Total aset dalam trilyun rupiah

Sumber: Berbagai sumber, diolah

Penetapan jumlah bank berdampak sistemik tersebut bukan hanya kewenangan Bank Indonesia dan Otoritas Jasa Keuangan saja, namun juga berdasarkan masukan dari pemerintah. Kelimabelas bank yang masuk ke dalam kategori bank berdampak sistemik di Indonesia tersebut, praktis akan mendapatkan perhatian dan pengawasan yang dari Bank Indonesia, Otoritas Jasa Keuangan dan pemerintah.

### Telaah Empiris

Beberapa penelitian terdahulu yang masih berkaitan dengan penelitian ini antara lain ditulis oleh Rosadaria dan Dewi (2012). Dalam penelitiannya tersebut, Rosadaria dan Dewi (2012) sampai pada dua kesimpulan. Kesimpulan pertama jika pengujian tanpa menggunakan sample yang bersifat *outlier*, *Net Interest Margin* (NIM) dan *Earning Per Share* (EPS) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap LDR. Kesimpulan kedua adalah dengan menggunakan data yang bersifat *outlier*, *Capital Adequacy Ratio* (CAR) berpengaruh negatif dan signifikan terhadap LDR. Penelitian tersebut mengambil rentang waktu antara tahun 2016 hingga tahun 2010. Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah LDR, sedangkan variabel bebasnya adalah CAR, *Non Performing Loan* (NPL), NIM, EPS, PER, Inflasi dan Exchange rate .

Mutia, et all (2014) melakukan penelitian mengenai fungsi intermediasi pada perbankan yang beroperasi di kota Banda Aceh pada tahun 2010 hingga 2013. Berdasarkan penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa intermediasi perbankan di kota Banda Aceh dipengaruhi oleh perubahan tingkat suku bunga. Sedangkan variabel kredit macet yang dihitung dari nilai *non performing loan* (NPL) tidak mempunyai pengaruh terhadap fungsi intermediasi perbankan di kota Banda Aceh. Fungsi intermediasi perbankan dalam penelitian ini menggunakan proksi *Loan to Deposit Ratio* (LDR).

Akbar dan Mentayani (2010) melakukan penelitian mengenai fungsi intermediasi perbankan di Provinsi Kalimantan Selatan. Dalam penelitiannya tersebut, Akbar dan Mentayani (2010) menggunakan sampling bank swasta nasional yang beroperasi di wilayah Provinsi Kalimantan Selatan. Dengan mengambil rentang waktu penelitian antara tahun 2007 hingga tahun 2009, Akbar dan Mentayani (2010) sampai pada kesimpulan bahwa sertifikat bank indonesia (SBI) dan kredit macet perbankan yang dihitung dari *non performing loan* (NPL) adalah variabel – variabel yang mempu

mempengaruhi intermediasi perbankan di Provinsi Kalimantan Selatan. Sementara itu Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga pasar tidak mampu mempengaruhi fungsi intermediasi perbankan di Provinsi Kalimantan Selatan. Sama dengan penelitian – penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, dalam penelitian ini, fungsi intermediasi diproksi dari *Loan to Deposit Ratio* (LDR).

#### **Hipotesa**

1. Suku bunga dasar kredit berpengaruh positif dan signifikan terhadap Rasio Intermediasi Perbankan
2. Ketersediaan modal perbankan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Rasio Intermediasi Perbankan
3. Kredit macet berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Rasio Intermediasi Perbankan
4. Jumlah kantor cabang bank berpengaruh positif dan signifikan terhadap Rasio Intermediasi Perbankan.
5. Suku bunga dasar kredit, ketersediaan modal perbankan, kredit macet dan jumlah kantor cabang bank berpengaruh terhadap Rasio Intermediasi Perbankan.

### **C. METODOLOGI**

#### **Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini berjenis penelitian kuantitatif, dimana setiap keputusan yang diambil berdasarkan kuantifikasi dari pemodelan yang telah dilakukan. Penelitian ini menggunakan data sekunder, dimana data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data yang telah di publikasikan oleh Otoritas Jasa Keuangan dalam Laporan dan Statistik Direktori Perbankan Indonesia yang di publikasikan antara tahun 2016 hingga tahun 2018. Laporan Otoritas Jasa Keuangan tersebut dapat diunduh secara daring. Untuk data tahun 2018, penelitian ini mengacu pada data laporan keuangan yang dikeluarkan oleh masing – masing bank yang dapat di akses pada Bursa Efek Indonesia. Sama halnya dengan data dari Otoritas Jasa keuangan, data yang berasal dari Bursa Efek Indonesia juga bisa diunduh secara daring. Demikian juga untuk data tahun 2012, penelitian ini menggunakan data yang dipublikasikan oleh OJK dalam Direktori Perbankan Indonesia.

Data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah: data Rasio Intermediasi Makroprudensial Perbankan, data suku bunga dasar kredit, data ketersediaan modal, data kredit macet dan data jumlah kantor cabang bank operasional. Untuk melengkapi data sekunder yang telah didapatkan dari berbagai macam sumber tersebut, penelitian ini juga mengambil data dengan metode studi pustaka atau dengan menggunakan teori – teori yang telah baku dan jurnal – jurnal penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

Data Rasio Intermediasi Makroprudensial Perbankan merupakan data yang harus dihitung ulang. Untuk mendapatkan data Rasio Intermediasi Makroprudensial tersebut, peneliti menggunakan data total penyaluran kredit perbankan, total penempatan dana bank pada surat – surat berharga, dan total Dana Pihak Ketiga (DPK) yang dihitung dari penjumlahan tabungan, giro dan deposito yang berhasil di kumpulkan oleh bank tersebut. Seluruh data yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada laporan keuangan bank yang bersangkutan, yang bisa di unduh di laman situs OJK.

Penelitian ini menggunakan sampel pada bank berdampak sistemik di Indonesia berdasarkan keputusan OJK tahun 2016. Pemilihan sampel pada bank berdampak sistemik berdasarkan pemikiran bahwa bank yang termasuk dalam kategori ini seharusnya merupakan bank yang mampu menunjukkan kinerja yang positif. Apabila

terdapat masalah dalam bank berdampak sistemik tersebut, maka akan akan membawa dampak secara luas pada perekonomian secara makro.

### **Model, Teknik Analisa dan Definisi Variabel**

Setelah mendapatkan data – data yang dimaksud, maka langkah selanjutnya adalah menentukan model dasar dari penelitian ini. Merujuk pada hipotesa yang telah dikemukakan pada bagian sebelumnya, maka berikut adalah pemodelan data panel yang akan digunakan dalam penelitian ini:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 \ln X_{4it} + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots(1)$$

Dimana:

- Y = Rasio Intermediasi Makroprudensial Perbankan
- X<sub>1</sub> = Suku bunga dasar kredit perbankan
- X<sub>2</sub> = Ketersediaan modal perbankan
- X<sub>3</sub> = Jumlah kredit macet perbankan
- LnX<sub>4</sub> = Nilai Logaritma Natural dari Jumlah kantor cabang operasional perbankan
- i = Identitas lokasi
- t = Identitas waktu
- α = Konstanta
- β = Parameter
- ε = Stochastic terms

Kecuali data jumlah kantor cabang operasional bank, seluruh data yang digunakan dalam penelitian ini dalam bentuk persentase. Dalam penelitian ini, variabel jumlah kantor cabang operasional bank dilakukan transformasi logaritma natural. Transformasi logaritma natural pada variabel jumlah kantor operasional perbankan dibutuhkan untuk melakukan *smoothing data*. Selain itu, transformasi logaritma natural juga diperlukan untuk mempermudah dalam melakukan interpretasi data yang akan dilakukan pada bagian selanjutnya. Konsekuensi lebih lanjut akibat dilakukannya transformasi logaritma natural dalam penelitian ini adalah, parameter variabel jumlah kantor operasional perbankan menjadi elastisitas.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

Selama kurun waktu pengamatan, suku bunga dasar kredit perbankan di Indonesia berkisar di angka 10 persen. Suku bunga dasar kredit bagi bank mencerminkan nilai ekspektasi tingkat pengembalian dari kredit yang disalurkan oleh perbankan. Selain mencerminkan ekspektasi tingkat pengembalian, suku bunga dasar kredit juga mencerminkan tingkat risiko yang dihadapi oleh sektor perbankan secara umum terhadap perekonomian yang secara makro. Semakin tinggi tingkat risiko yang harus dihadapi bank, maka bank akan mengkonversikannya dengan menaikkan tingkat suku bunga dasar kreditnya.

Bank Indonesia bersama dengan Otoritas Jasa Keuangan sejak tahun 2019 telah resmi mengimplementasikan aturan dalam Bassel III untuk diterapkan di Indonesia. Hal ini tertuang secara resmi dalam Peraturan OJK No 11/POJK.03/2016 yang menetapkan bahwa bank yang termasuk dalam kategori BUKU 3, BUKU 4 dan Bank berdampak sistemik harus memenuhi aturan tersebut. Salah satu aturan yang harus dipenuhi oleh perbankan yang masuk dalam kategori ini adalah nilai kecukupan pemodal oleh perbankan (CAR) minimal harus terjaga di 13 persen. Ketentuan tersebut telah dipenuhi oleh bank berdampak sistemik di Indonesia yang secara rata – rata memiliki nilai CAR



sebesar 17.97 persen. Nilai ini mengindikasikan bahwa kondisi perbankan di Indonesia berada dalam level yang aman dalam operasionalnya.

Sama halnya dengan CAR, nilai NPL atau persentase kredit macet perbankan di Indonesia masih dalam kondisi yang aman. Bank Indonesia menetapkan nilai NPL perbankan tidak lebih dari lima persen. Bank berdampak sistemik di Indonesia secara rata – rata memiliki nilai NPL kurang dari dua persen. Rata – rata kredit macet bank berdampak sistemik di Indonesia yaitu 1.39 persen. Dengan demikian, bank yang masuk dalam kategori bank berdampak sistemik di Indonesia, secara umum telah memenuhi aturan dari Bank Indonesia tersebut. Dengan dipenuhinya aturan Bank Indonesia mengenai batasan NPL tersebut, maka akan memberikan ruang gerak yang lebih bagi perbankan dalam menyalurkan kredit kepada masyarakat.

Secara lebih detail, berikut adalah hasil statistika deskriptif dari seluruh variabel yang digunakan dalam penelitian ini:

**Tabel 2. Hasil Statistika Deskriptif**

	RIM	SBDK	CAR	NPL	LNOFFICE
<b>Mean</b>	106.8895	10.64224	17.97020	1.395204	6.724184
<b>Median</b>	104.9350	10.69500	17.56500	1.115000	6.600000
<b>Maximum</b>	154.0500	13.05000	27.83000	6.300000	9.270000
<b>Minimum</b>	82.79000	8.840000	12.76000	0.190000	3.830000
<b>Std. Dev.</b>	12.12810	0.868914	2.975882	1.134175	1.209511
<b>Skewness</b>	1.435955	0.375320	0.625999	1.615897	0.029400
<b>Kurtosis</b>	6.446452	3.202091	3.092701	6.662210	3.097268

Sumber: Data, diolah

Mengingat pemodelan dalam penelitian ini adalah pemodelan dengan data panel, maka hal pertama yang harus dilakukan adalah pemilihan apakah *Common Effect Model*, *Fixed Effect Model* ataupun *Random Effect Model* yang paling tepat digunakan dalam penelitian ini. Untuk itu, langkah pertama yang harus dilakukan adalah dengan melakukan uji Chow Test dan uji Haussman Test. Hasil dari pengujian tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. Hasil Chow Test**

Effect Test	Statistic	df	Prob
Cross Section Fixed	4.934606	(13 , 8)	0.000
Cross Section Chi Square	57.705039	13	0.000

Sumber: Data, diolah

Hasil yang didapatkan dari Chow Test mengindikasikan bahwa antara pemodelan dengan pendekatan *Common Effect Model* dan *Fixed Effect Model*, *Fixed Effect Model* lebih disarankan. Hal ini terlihat dari nilai probabilitas Chow Test sebesar 0.000, yang berarti signifikan secara statistik dengan tingkat keyakinan sebesar 95 persen. Setelah mengetahui bahwa *Fixed Effect Model* lebih baik dibandingkan dengan *Common Effect Model*, maka langkah berikutnya adalah dengan membandingkan antara *Fixed Effect Model* dengan *Random Effect Model* menggunakan Haussman Test. Hasil Haussman Test adalah sebagai berikut:

**Tabel 4. Hasil Haussman Test**

Test Summary	Chi-Sq Statistic	Chi-Sq df	Prob
Cross Section Random	10.463980	4	0.0333

Sumber: Data, diolah

Hasil dari Chow Test dan Haussman Test, keduanya merujuk pada hasil yang sama. Pendekatan *Fixed Effect Model* adalah pendekatan yang paling tepat digunakan

dalam penelitian ini. Nilai probabilitas yang dihasilkan dalam Hausman Test adalah 0.033 yang lebih kecil dari nilai kesalahan (lima persen) yang digunakan dalam penelitian ini berarti pendekatan *Fixed Effect Model* lebih tepat digunakan jika dibandingkan dengan pendekatan *Random Effect Model*. Dengan demikian, LM Test tidak diperlukan karena kedua test telah memberikan kesimpulan jawaban yang sama.

Hasil regresi data panel dengan menggunakan pendekatan *Fixed Effect Model* dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 5. Hasil Regresi Pendekatan Fixed Effect Model**

Variabel	Koefisien	T – Statistik	Prob
Konstanta	47.94151	1.198377	0.2343
SBDK	0.283033	0.302693	0.7629
CAR	1.414181	3.906620	0.0002
NPL	2.312203	2.331958	0.0222
LnOffice	4.059491	0.756738	0.4514
Adjusted R <sup>2</sup>	0.64	Durbin Watson Stat	2.05
F Statistic	11.17		
Prob ( F- Statistic)	0.000		

Sumber: Data, diolah

Mengacu pada persamaan (1), maka secara matematis, persamaan garis regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = 47.94 + 0.283X_{1it} + 1.414X_{2it} + 2.312X_{3it} + 4.059LnX_{4it} + \epsilon_{it} \dots \dots \dots (2)$$

Setelah mendapatkan garis regresi dengan pemodelan *Fixed Effect Model*, berikutnya adalah melakukan uji statistik atas regresi tersebut.

**Tabel 6. Hasil Uji Statistik**

Variabel	T – Statistik	T – Hitung	Prob	Remark
Konstanta	1.198377	2.317	0.2343	Tidak Signifikan
SBDK	0.302693	2.317	0.7629	Tidak Signifikan
CAR	3.906620	2.317	0.0002	Signifikan
NPL	2.331958	2.317	0.0222	Signifikan
LnOffice	0.756738	2.317	0.4514	Tidak Signifikan

Sumber: Data, diolah

Berdasarkan tabel uji statistik, dapat disimpulkan bahwa dari keempat variabel yang ditawarkan dalam penelitian ini, terdapat dua variabel yang signifikan dan dua variabel yang tidak signifikan. Dua variabel yang signifikan tersebut adalah rasio ketersediaan modal (CAR) dan rasio kredit macet (NPL). Kedua variabel tersebut mempunyai nilai T statistik yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan nilai T hitungnya. Selain itu, nilai probabilitas dari dua variabel tersebut lebih kecil dari nilai derajat kesalahan yang ditentukan dalam penelitian ini. Variabel rasio ketersediaan modal dan rasio kredit macet, keduanya berbanding lurus terhadap Rasio Intermediasi Makroprudensial. Secara verbal dapat dikatakan apabila rasio ketersediaan modal mengalami kenaikan sebesar satu persen, maka akan diikuti oleh kenaikan pada rasio intermediasi makroprudensial sebesar 1.41 persen. Sedangkan apabila rasio kredit macet mengalami kenaikan sebesar satu persen maka akan mengakibatkan kenaikan pada rasio

intermediasi makroprudensial sebesar 2.31 persen. Kedua hal tersebut terjadi dengan asumsi bahwa variabel lainnya dalam kondisi konstan.

Berbanding terbalik dengan kedua variabel tersebut, variabel suku bunga dasar kredit dan jumlah kantor cabang operasional perbankan tidak signifikan secara statistik. Nilai T – Statistik yang dimiliki oleh variabel suku bunga dasar kredit dan jumlah kantor cabang operasional perbankan lebih kecil dari nilai T – Hitung yang digunakan dalam penelitian ini. Selain itu, nilai probabilitas dari variabel suku bunga dasar kredit dan jumlah kantor cabang operasional masih lebih tinggi dari nilai derajat kesalahan yang ditentukan. Variabel suku bunga dasar kredit dan jumlah kantor operasional perbankan juga memiliki arah hubungan yang positif dengan nilai rasio intermediasi makroprudensial.

Tabel 5 mengenai hasil regresi data panel dengan pendekatan *Fixed Effect Model* menginformasikan lebih lanjut bahwa secara bersama – sama keempat variabel bebas dalam penelitian ini yaitu Suku Bunga Dasar Kredit, Rasio Ketersediaan Modal, Rasio Kredit Macet dan Jumlah Kantor Cabang Operasional Bank berpengaruh terhadap Rasio Intermediasi Makroprudensial. Keempat variabel tersebut dinyatakan signifikan secara statistik dengan melihat nilai F statistik sebesar 11.17 yang lebih besar dari nilai F tabel dengan nilai 2.53 serta dengan melihat nilai probabilitas sebesar 0.000 yang lebih rendah dari nilai derajat kesalahan sebesar lima persen yang ditentukan dalam penelitian ini.

Lebih lanjut, tabel 5 juga menginformasikan mengenai nilai koefisien determinasi. Dalam penelitian ini nilai koefisien determinasi sebesar 0.64 atau sebesar 64 persen. Secara verbal hal ini berarti bahwa variabel suku bunga dasar kredit, rasio ketersediaan modal, rasio kredit macet dan jumlah kantor cabang operasional perbankan di Indonesia mampu mempengaruhi variasi terhadap perubahan Rasio Intermediasi Makroprudensial sebesar 64 persen. Sisanya sebesar 34 persen dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini.

### **Pembahasan**

Penelitian ini menegaskan kembali mengenai pentingnya dua hal dalam perbankan, yaitu pemodalannya dan permasalahan perkreditannya. Kondisi ini tercermin dari sangat berpengaruhnya kedua hal tersebut dalam operasional perbankan nasional terutama pada bank berdampak sistemik yang menjadi fokus utama penelitian ini. Bank berdampak sistemik dapat dikatakan merupakan bank yang sangat mempengaruhi perekonomian dalam satu negara, oleh karena itu dengan mempertimbangkan faktor – faktor yang mampu mempengaruhi bank berdampak sistemik dalam mempengaruhi posisi likuiditasnya, secara tidak langsung akan bermanfaat dalam pengendalian perekonomian secara nasional.

Pemodalannya, baik itu dalam perusahaan perbankan maupun perusahaan manufaktur apapun tentu akan memegang peranan yang sangat vital. Pemodalannya bisa dikatakan sebagai langkah awal sebuah entitas bisnis dalam melakukan operasionalnya, tidak terkecuali dengan perbankan. Pentingnya pemodalannya tersebut direpresentasikan oleh Bank Indonesia selaku otoritas moneter dengan menerbitkan aturan mengenai standar kecukupan pemodalannya minimal oleh bank yang beroperasi di Indonesia. Aturan tersebut tertuang dalam *Capital Adequacy Ratio*. Bank Indonesia menetapkan CAR minimal untuk perbankan di Indonesia adalah delapan persen. Khusus untuk perbankan yang termasuk dalam kategori bank berdampak sistemik, Bank Indonesia dan Otoritas Jasa Keuangan merujuk pada ketentuan yang dikeluarkan oleh Basel III. Sehingga, bank berdampak sistemik memiliki besaran CAR yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan perbankan lainnya di Indonesia, yaitu sebesar 13 persen. CAR juga merupakan salah satu

*benchmark* yang digunakan oleh Bank Indonesia dan Otoritas Jasa Keuangan dalam menilai kinerja keuangan dan kesehatan suatu bank.

Posisi CAR yang lebih tinggi memungkinkan perbankan untuk lebih leluasa dalam operasionalnya. Secara sederhana, bank dengan CAR yang lebih tinggi berarti bank mampu melakukan *coverage* terhadap risiko yang dihadapi oleh perbankan. Dengan *covergae* yang lebih luas menyebabkan bank tersebut mampu beroperasi dengan leboh optimal, termasuk dalam melaksanakan intermediasi perbankan. Hasil penelitian yang didapat dari penelitian ini menegaskan kembali hal itu. Nilai koefisien yang positif mengindikasikan bahwa semakin tinggi nilai CAR, maka perbankan akan cenderung bertindak lebih ekspansif sehingga menyebabkan kenaikan pada nilai RIM dari perbankan tersebut. Kondisi yang normal, mengingat dengan CAR yang lebih tinggi maka bank akan memiliki kekuatan untuk menyalurkan dana yang dimilikinya.

Variabel NPL dalam penelitian ini merepresentasikan kondisi perkreditan yang dihadapi oleh bank tersebut. NPL sendiri mencerminkan kondisi kredit macet atau kredit tidak tertagih yang dihadapi oleh perbankan. Standard NPL yang ditetapkan oleh Bank Indonesia dan Otoritas Jasa Keuangan adalah kurang dari lima persen. Semakin tinggi nilai NPL suatu bank maka akan semakin berisiko bank terhadap kemungkinan risiko gagal bayar yang dihadapi oleh nasabah kreditnya. Dalam operasionalnya, perbankan menggunakan beberapa cara agar rasio NPL dapat ditekan serendah mungkin. Salah satu cara yang umum diterapkan oleh perbankan adalah dengan menerapkan *Prudential Banking Management* atau prinsip kehati-hatian dalam operasional perbankan. Implementasi dari prinsip tersebut antara lain dengan kepatuhan perbankan terhadap *credit limit* atau lebih dikenal dengan Batas Maksimal Pemberian Kredit (BMPK).

Penelitian ini sampai pada hasil dimana kredit macet mempunyai efek yang positif jika dikaitkan dengan RIM. Kondisi ini sebenarnya sesuai dengan hipotesa yang telah disampaikan di bagian awal tulisan ini. Secara logika, ketika bank mengalami kenaikan dalam jumlah kredit macet, maka bank tersebut akan menahan diri dalam penyaluran kredit dan membenahi kolektibilitas yang rendah dari kredit yang telah disalurkaninya tersebut. Pembenahan dari sisi kolektibilitas pada kredit yang telah disalurkan oleh bank tersebut dengan harapan akan menekan rasio kredit macet yang dialami oleh bank tersebut. Penurunan pada penyaluran kredit akan membawa dampak pada penurunan nilai RIM dari bank tersebut.

Perbankan Indonesia umumnya justru memilih untuk melakukan ekspansi kredit jika NPL mengalami kenaikan. Pada dasarnya, penyaluran kredit merupakan bisnis utama dari bank, karena dari kegiatan kredit ini pula bank mendapatkan pendapatan dan keuntungan. Maka, jika terjadi kredit macet, tentu akan berpengaruh pada pendapatan dan keuntungan dari bank. Untuk mengurangi kerugian tersebut, maka bank memilih untuk berekspansi pada kredit. Ekspansi kredit yang dilakukan oleh perbankan tersebut bisa dilakukan dengan catatan masih terdapat ruang untuk menyalurkan kredit. Jika nilai kredit yang disalurkan telah mencapai BMPK, maka bank hanya mempunyai pilihan untuk melakukan pembenahan di sisi kolektibilitas kredit yang telah tersalur. Alasan inilah yang menyebabkan terjadinya korelasi positif antara rasio NPL dengan RIM.

Operasional perbankan dituntut semakin mengedepankan efisiensi. Hal ini merupakan salah satu alasan perbankan mengembangkan *digital banking* secara lebih masif. Layanan perbankan pada era digital saat ini lebih cenderung mengandalkan pada *modern channel*. Beberapa layanan yang termasuk dalam *modern channel* ini antara lain *sms banking*, *mobile banking* dan *internet banking*. Seluruh layanan pada *modern channel* tersebut bermuara pada satu hal, yaitu kemudahan bagi nasabah dalam mengakses

layanan perbankan. Nasabah dimungkinkan untuk melakukan akses atau transaksi perbankan dimana saja asalkan memiliki gawai dan jaringan internet yang memadai.

Dampak yang paling terasa dari diaplikasikannya *modern channel* adalah perbankan tidak mengandalkan pada keberadaan fisik dalam melakukan kegiatan operasionalnya. Keberadaan kantor cabang atau kantor layanan perbankan merupakan hal penting, namun bukan menjadi sesuatu yang vital bagi operasional perbankan. Nasabah bisa mendapatkan layanan dan jasa perbankan tanpa harus mendatangi kantor cabang atau kantor layanan perbankan. Kondisi industri perbankan yang lebih mengedepankan pemakaian teknologi informasi dalam aktivitas operasionalnya merupakan alasan yang cukup kuat mengapa jumlah kantor cabang tidak mempunyai pengaruh pada RIM. Operasional perbankan modern tidak lagi menggantungkan pada keberadaan kantor cabang dan kantor layanan nasabah, karena tanpa menggunakan kantor cabang, perbankan mampu menjangkau dan memberikan layanan kepada masyarakat yang membutuhkan. Beberapa bank yang beroperasi di Indonesia justru memberikan tambahan biaya transaksi jika nasabah melakukan transaksi dengan cara konvensional dibandingkan dengan menggunakan fasilitas *modern channel* yang telah disediakan oleh bank tersebut. Langkah ini dilakukan untuk lebih mempermudah transaksi perbankan bagi nasabah dan sebagai langkah efisiensi bagi bank.

Variabel suku bunga dasar kredit sama dengan variabel jumlah kantor cabang perbankan dalam penelitian ini menunjukkan tidak mempunyai pengaruh terhadap RIM. Suku bunga dasar kredit merupakan suku bunga yang menjadi acuan bagi bank tersebut dalam memberikan persentase bunga kredit kepada nasabah kredit. Peraturan Bank Indonesia dengan tegas mengintruksikan kepada perbankan di Indonesia untuk dengan detail mengumumkan kepada publik berapa suku bunga dasar kredit yang berlaku di bank tersebut. Dengan diumumkannya suku bunga kredit secara umum, maka nasabah atau calon nasabah dapat dengan mudah menentukan pilihan bank bagi mereka.

Komposisi portofolio kredit perbankan sangat menentukan bagaimana corak manajemen yang dianut oleh perbankan tersebut. Perbankan di Indonesia sendiri secara umum lebih banyak mengandalkan portofolio kredit konsumtif seperti kredit kepemilikan rumah, kredit kepemilikan mobil dan kredit multiguna dibandingkan dengan portofolio kredit lainnya seperti kredit investasi. Komposisi portofolio kredit perbankan yang lebih didominasi oleh kredit konsumtif tersebut merupakan salah satu penyebab dimana suku bunga dasar kredit tidak mampu berpengaruh terhadap RIM. Salah satu karakteristik dari kredit konsumtif adalah tidak terlalu mempertimbangkan naik atau turunnya suku bunga. Hal ini dikarenakan nasabah tersebut meminjam uang untuk memenuhi kebutuhan konsumsinya dan buka bermaksud untuk menggunakan uang yang dipinjam dari bank tersebut untuk tujuan bisnis.

## **SIMPULAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan dari penghitungan dan pembahasan pada bagian sebelumnya, maka penelitian ini sampai pada beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Terdapat dua variabel bebas yang berpengaruh secara signifikan dan dua variabel lainnya tidak berpengaruh secara signifikan terhadap RIM pada bank berdampak sistemik di Indonesia. Variabel yang memiliki pengaruh signifikan adalah variabel rasio kecukupan modal (CAR) dan variabel rasio kredit macet (NPL). Variabel CAR dan NPL tersebut mempunyai arah korelasi positif terhadap RIM pada bank berdampak sistemik di Indonesia. Dengan demikian, semakin tinggi nilai CAR dan NPL pada



- suatu bank maka akan mengakibatkan bank tersebut menjadi tidak likuid, yang ditandai dengan naiknya nilai RIM selama kurun waktu pengamatan.
2. Variabel yang tidak berpengaruh signifikan terhadap RIM pada bank berdampak sistemik di Indonesia adalah variabel suku bunga dasar kredit dan variabel jumlah kantor cabang dari perbankan. Kedua variabel bebas ini juga memiliki hubungan korelasional yang positif dengan variabel RIM pada bank berdampak sistemik di Indonesia selama kurun waktu pengamatan.
  3. Secara bersama – sama, keempat variabel bebas yang ditawarkan dalam penelitian

#### DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Masithah dan Mentayani, Ida. 2010. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Intermediasi Studi Pada Bank Umum Swasta Kalimantan Selatan Tahun 2007 – 2009. **Juma Jurnal Manajemen dan Akuntansi** Oktober 2010 Volume 11 Nomer 2. STIE Indonesia Banjarmasin
- Kasmir. 2008. **Pemasaran Bank**. Kencana Pranada Media Group. Jakarta
- Kuncoro, Mudradjad dan Suhardjono. 2002. **Manajemen Perbankan** Edisi Pertama. BPFE. Jogjakarta
- Mutia, Ratna., Masbar, Raja dan Syahnur, Sofyan, 2014. Analisis Faktor – Faktor yang mempengaruhi Fungsi Intermediasi Bank Umum di Kota Banda Aceh. **Jurnal Ilmu Ekonomi Pascasarjana Universitas Syah Kuala**. Volume 2 No 4 November 2014. Banda Aceh
- Nachrowi dan Usman, Hardian. 2006. **Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika Untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan**. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta
- Rosadaria, Gladys dan Dewi, A.A. Ayu Ratna. 2012, **Analisis Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Loan to Deposit Ratio Sebagai Likuiditas Perbankan (Studi Kasus Pada Bank Umum di Indonesia Periode 2006 – 2010)**. Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Indonesia. Jakarta
- Veebeek, Marno. 2004. **A Guide to Modern Econometrics** 2nd Edition. John Wiley and Sons Ltd. England
- Wijoyo, Nugroho Agung. 2015. **Referensi Risiko Sistemik Perbankan**. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta