

## Adakah Saluran Pinjaman Bank Dasar Monetari Relevan? Kajian Data Panel dari Indonesia

*(Is Bank Lending Channel of Monetary Policy Relevance? A Panel Study of Indonesia)*

Zulkefly Abdul Karim

(Fakulti Ekonomi dan Pengurusan, Universiti Kebangsaan Malaysia)

Noraini Abdullah

(Fakulti Perniagaan dan Kewangan, Universiti Tunku Abdul Rahman)

Fathin Faizah Said

(Fakulti Ekonomi dan Pengurusan, Universiti Kebangsaan Malaysia)

### ABSTRAK

*Kertas ini bertujuan untuk mengkaji kerelevanan saluran pinjaman bank (bank lending channel) di Indonesia dengan menggunakan data pada peringkat bank yang bermula pada tahun 1990 hingga 2010. Kaedah data panel statik iaitu model kesan tetap (fixed effects) dan kesan rawak (random effects) telah digunakan untuk menganggar fungsi penawaran pinjaman bank di Indonesia. Selain daripada pemboleh ubah dasar monetari, beberapa pemboleh ubah makroekonomi (KDNK benar dan inflasi) dan pemboleh ubah khusus bank (saiz bank, kecairan, dan modal bank) juga diambil kira dalam menganggarkan fungsi penawaran pinjaman bank. Hasil kajian menyokong kewujudan saluran pinjaman bank di Indonesia yang menjelaskan penawaran pinjaman bank adalah berhubungan secara negatif dan signifikan dipengaruhi oleh dasar monetari. Pemboleh ubah khusus bank seperti kecairan dan nisbah modal juga signifikan dan berhubungan secara negatif, manakala saiz aset pula signifikan dan berhubungan secara positif dengan penawaran pinjaman bank.*

*Kata kunci: Saluran pinjaman bank; dasar monetari; data panel statik*

### ABSTRACT

*This paper aims to investigate the relevance of bank lending channel in Indonesia by using bank level data set for a period from 1990 to 2010. A static panel data method namely fixed effects and random effects model are used in estimating the banks' loan supply function. Besides monetary policy variable, several macroeconomic variables (real GDP and inflation), and bank characteristic variables (bank size, liquidity and bank capital) are also considered in estimating the banks' loan supply function. The findings support the existence of bank lending channel in Indonesia, in which the banks' loan supply is negatively and significantly influenced by monetary policy. The banks' specific variables such as bank liquidity and bank capital ratio are statistically significant and negatively correlated, while asset size is significant and positively correlated with the banks' loan supply.*

*Keywords: Bank lending channel; monetary policy; static panel data*

### PENGENALAN

Mekanisme transmisi dasar monetari adalah satu saluran yang mana perubahan dalam instrumen dasar monetari (misalnya kadar bunga atau penawaran wang) menjana matlamat akhir ekonomi yang ditetapkan seperti pertumbuhan ekonomi dan kestabilan tingkat harga. Mishkin (1995) mengenal pasti empat saluran transmisi dasar monetari iaitu saluran kadar bunga, saluran kredit (saluran kunci kira-kira dan saluran pinjaman bank), saluran kadar pertukaran dan saluran harga aset. Walaupun begitu, kajian ini hanya memfokus kepada kerelevanan mekanisme transmisi dasar monetari melalui saluran kredit dengan memberikan tumpuan kepada saluran pinjaman bank di Indonesia dengan menggunakan data pada peringkat bank.

Menurut Bernanke dan Blinder (1988), melalui saluran pinjaman bank, aset dan liabiliti bank memainkan peranan yang penting dalam mekanisme transmisi dasar monetari.

Sebagai contoh, dasar monetari yang menguncup mendorong bank mengurangkan keperluan rizab dan seterusnya mengurangkan rizab bank serta mempengaruhi kejatuhan dalam deposit bank. Jika pengurangan dalam deposit tidak diimbangi dengan dana lain yang tidak tertakluk kepada keperluan rizab atau penurunan dalam sekuriti, maka ini akan mengakibatkan pengurangan dalam pinjaman bank. Sekiranya pinjaman bank jatuh, dan peminjam yang bergantung kepada bank adalah dominan dalam ekonomi, maka perbelanjaan pelaburan benar akan turut jatuh dan seterusnya mengurangkan aktiviti ekonomi sesebuah negara.

Di Indonesia, matlamat utama Bank Pusat iaitu Bank Indonesia (BI) adalah untuk menyediakan persekitaran dasar monetari yang stabil dan sistem kewangan yang progresif untuk menyokong pembangunan ekonomi negara. Saluran kredit beroperasi melalui aliran penawaran pinjaman bank yang dijangkakan berubah seiring dengan dasar monetari yang dilaksanakan. Sebagai contoh,

dasar monetari yang ketat melalui peningkatan kadar bunga, menyebabkan kos pinjaman dana menjadi semakin mahal, dan seterusnya menyebabkan sistem bank cenderung mengurangkan penawaran pinjaman. Peminjam yang bergantung kepada bank (*bank dependent borrowers*) memainkan peranan penting dalam ekonomi Indonesia, maka kejatuhan penawaran pinjaman bank tersebut akan mengecilkkan saiz perbelanjaan pelaburan dan penggunaan. Oleh itu, disebabkan pinjaman bank di Indonesia merupakan salah satu sumber kewangan luaran yang utama kepada perniagaan, maka gangguan dalam pinjaman boleh mengurangkan aktiviti ekonomi di Indonesia.

Krisis kewangan Asia pada tahun 1997/1998 juga telah menjejaskan ekonomi Indonesia sehingga menyebabkan nilai Rupiah (Rp) jatuh menjunam daripada Rp2500/AS\$1 pada awal tahun 1997 kepada Rp10000/AS\$1 pada awal tahun 1998. Kejatuhan nilai Rupiah telah memberikan kesan buruk kepada sektor perbankan di Indonesia yang mana bank-bank yang kekurangan modal berhadapan dengan nisbah pinjaman tidak dibayar yang tinggi serta pertumbuhan kredit bank yang negatif iaitu -59 peratus pada tahun 1999 (Hossain 2012). Sehubungan itu, untuk menstabilkan nilai Rupiah, Bank Indonesia telah melaksanakan dasar monetari yang ketat dengan menaikkan kadar bunga secara mendadak kepada 39 peratus pada tahun 1998 dan juga telah mengetatkan penggunaan beberapa instrumen kewangan seperti kemudahan diskaun, lelongan SBPU (Sekuriti Berharga Pasaran Wang), pembelian SBI (Sijil Bank Indonesia) yang bertujuan untuk mengurangkan penciptaan kredit dalam sektor perbankan. Selain itu, Bank Indonesia juga telah menyediakan sokongan mudah tunai kepada bank-bank perdagangan yang mengalami masalah kecairan. Langkah yang dilaksanakan oleh Bank Indonesia menyebabkan asas kewangan telah meningkat sebanyak 30 peratus dari Disember 1997 hingga Mac 1998 dan mendorong pertumbuhan kredit yang positif. Di samping itu, kadar inflasi kembali stabil pada tahun 1999 dan seterusnya mengukuhkan nilai Rupiah (Goeltom 2008). Hal ini membayangkan dasar monetari yang ketat di Indonesia berupaya mengawal aktiviti pinjaman sistem bank, yang mana seterusnya dijangka mampu mempengaruhi matlamat makroekonomi negara seperti kestabilan paras harga dan kadar pertukaran asing.

Kepentingan saluran kredit bank di Indonesia juga boleh dilihat melalui tindak balas sistem perbankan dan sektor korporat, terutama semasa berlakunya krisis kewangan. Kesan krisis ekonomi terutamanya ke atas industri perbankan telah mendorong pihak berkuasa kewangan Indonesia mengambil langkah untuk meminimumkan impak krisis. Sebagai contoh, krisis kewangan di Indonesia yang berlaku pada pertengahan tahun 1997 telah membawa kepada kemerosotan kualiti aset bank dan meningkatkan kerugian bank akibat daripada peningkatan dalam pinjaman tidak dibayar (*non-performing loans* atau NPL) daripada AS\$41 bilion ketika sebelum krisis kepada AS\$90 bilion ketika

tempoh krisis. Sehubungan itu, bagi mengurangkan kesan krisis di Indonesia, bank mengambil langkah dengan mengurangkan kadar pinjaman bank kerana kadar pinjaman yang tinggi akan menyebabkan pinjaman tidak dibayar berada dalam keadaan yang lebih teruk. Kebanyakan peminjam menghadapi masalah risiko mungkir yang tinggi, maka peminjam lebih sensitif terhadap perubahan kadar pinjaman kerana kadar pinjaman yang rendah berupaya mengurangkan risiko mungkir yang ditanggung oleh peminjam. Pada masa yang sama, pengurangan kadar pinjaman telah mengurangkan kesan krisis dengan meningkatkan hasil faedah pinjaman bank untuk menampung kerugian daripada pinjaman tidak dibayar yang lebih tinggi.

Selain itu, saluran pinjaman bank memainkan peranan dalam menggerakkan aktiviti ekonomi. Dasar monetari memberi impak yang besar ke atas sektor perbankan yang secara langsungnya mempengaruhi pinjaman bank. Misalnya, kemelesetan ekonomi dunia pada awal tahun 1980-an telah mendorong kerajaan Indonesia memperkenalkan beberapa pakej dasar deregulasi sektor kewangan untuk menggalakkan perkembangan sektor perbankan dan sektor kewangan dengan memanfaatkan tabung domestik untuk disalurkan kepada pelaburan swasta. Kesan daripada pelaksanaan deregulasi kewangan ini telah meningkatkan penawaran pinjaman bank-bank swasta yang dibiayai oleh mobilisasi deposit, pinjaman antara bank daripada bank-bank kerajaan, dan pinjaman luar pesisir. Penawaran pinjaman bank di Indonesia juga semakin meningkat terutamanya selepas krisis kewangan yang mana pada tahun 1998, jumlah pinjaman bank di Indonesia adalah sebanyak Rp225,133 trilion dan telah meningkat kepada Rp916,070 trilion pada tahun 2011. Peningkatan penawaran pinjaman bank ini secara tidak langsung telah mendorong kepada peningkatan dalam jumlah rizab dan deposit bank, yang mana seterusnya meningkatkan jumlah penawaran pinjaman bank khususnya kepada sektor korporat dan isi rumah. Hal ini seterusnya akan meningkatkan perbelanjaan pelaburan dan penggunaan, dan pendapatan negara.

Kajian mengenai kerelevanan saluran pinjaman bank di Indonesia amat penting dan menarik untuk diterokai disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, saluran pinjaman bank adalah penting sebagai penggerak kepada peningkatan aktiviti ekonomi. Ini kerana perubahan dalam dasar monetari akan memberi kesan ke atas kunci kira-kira sistem bank iaitu struktur aset dan liabiliti. Dasar monetari yang mengembang mendorong kepada peningkatan dalam jumlah rizab dan deposit bank, yang mana seterusnya meningkatkan jumlah penawaran pinjaman bank khususnya kepada sektor korporat dan isi rumah. Hal ini seterusnya akan meningkatkan perbelanjaan pelaburan dan penggunaan, dan pendapatan negara. Kedua, ekonomi di Indonesia merupakan antara ekonomi yang mendapat impak yang serius akibat daripada krisis kewangan Asia yang berlaku pada pertengahan tahun 1997/1998 sehingga menyebabkan kemerosotan sistem perbankan di

Indonesia pada akhir tahun 1997 sehingga awal tahun 1998, dan menyebabkan bank memerlukan sokongan kecairan daripada bank pusat. Sistem perbankan yang diambil alih oleh IBRA (Indonesian Bank Restructuring Agency) telah menyebabkan sebanyak 16 buah bank di Indonesia terpaksa ditutup dan mendorong kepada kejatuhan yang besar dalam penawaran kredit. Oleh itu, saluran pinjaman bank dilihat berperanan secara tidak langsung dalam perlaksanaan dasar monetari sebagai satu langkah untuk mengurangkan impak krisis ke atas ekonomi Indonesia.

Sumbangan utama kajian ini kepada literatur adalah dengan melanjutkan analisis mengenai kerelevanan saluran pinjaman bank dasar monetari di sebuah ekonomi terbuka yang kecil (i.i., Indonesia) dengan menggunakan data pada peringkat bank perdagangan di Indonesia. Secara khususnya sumbangan kajian ini dapat dilihat dalam dua aspek. Pertama, kajian ini menguji kerelevanan instrumen dasar monetari di Indonesia iaitu kadar PUAB (Pasar Uang Antar Bank atau Pasaran Wang Antara Bank) dalam mempengaruhi gelagat pinjaman bank. Kedua, kajian ini menggunakan data mikro yang melihat kumpulan-kumpulan bank secara spesifik. Penggunaan data mikro dapat menunjukkan bagaimana tingkah laku individu bank dalam pemilihan portfolio berbeza sebagai tindak balas kepada dasar monetari yang dilaksanakan. Di samping itu, penggunaan data mikro juga memudahkan setiap kumpulan bank dikhususkan mengikut ciri-ciri tertentu seperti saiz aset, kecairan dan nisbah modal. Kajian ini juga berbeza dengan kajian Agung et al. (2001) di Indonesia daripada tiga aspek. Pertama, proksi dasar monetari yang digunakan dalam kajian ini adalah kadar PUAB berbanding dengan kajian Agung et al. (2001) yang menggunakan tiga petunjuk dasar monetari iaitu asas wang, kadar SBI (Sijil Bank Indonesia) dan kadar PUAB. Walaupun begitu, penggunaan kadar PUAB adalah lebih tepat sebagai petunjuk dasar monetari kerana Bank Indonesia boleh mengawal secara langsung aktiviti kecairan di pasaran wang khususnya pasaran wang antara bank. Tambahan lagi nilai urusan niaga pasaran wang antara bank adalah lebih dominan berbanding dengan alat pasaran wang yang lain. Kedua, berbeza dengan kajian Agung et al. (2001), kajian ini menggunakan jangka masa data yang lebih terkini yang membolehkan sampel kajian dipecahkan kepada tempoh sebelum pemulihan ekonomi (1990-1999) dan selepas pemulihan ekonomi (2000-2010). Ketiga, berbeza dengan Agung et al. (2001) yang menggunakan data agregat, kajian ini menggunakan data pada peringkat bank untuk mengkaji kesan dasar monetari ke atas kunci kira-kira bank. Tambahan lagi, penggunaan data agregat juga mendorong kepada masalah pengenalpastian (identification problem) iaitu tidak dapat menentukan sama ada penurunan dalam kredit disebabkan oleh dasar monetari yang menguncup atau disebabkan oleh kejatuhan dalam permintaan pinjaman yang berpunca daripada kemelesetan ekonomi (Bernanke & Blinder 1992).

Hasil kajian ini dapat diringkaskan kepada dua perkara penting. Pertama, saluran pinjaman bank dasar

monetari beroperasi di Indonesia, yang mana kadar antara bank menunjukkan kesan negatif dan signifikan dalam mempengaruhi penawaran pinjaman bank. Kedua, interaksi antara dasar monetari yang ketat dengan saiz aset, kecairan dan nisbah modal bank juga signifikan dalam mempengaruhi penawaran pinjaman.

Untuk memudahkan perbincangan, kertas ini dibahagikan kepada lima bahagian. Bahagian kedua membincangkan mengenai kajian lepas berkaitan dengan mekanisme transmisi dasar monetari dan saluran pinjaman bank. Bahagian tiga memberikan fokus kepada metodologi kajian manakala bahagian keempat menerangkan keputusan hasil kajian. Bahagian kelima pula adalah ringkasan, rumusan dan perbincangan mengenai implikasi dasar.

## ULASAN KAJIAN LEPAS

Bukti empirikal mengenai saluran pinjaman bank telah pun dikaji dengan mendalam di banyak negara maju. Kajian awal oleh Bernanke dan Blinder (1988) menjelaskan terdapat tiga syarat bagi kewujudan saluran pinjaman bank iaitu; (1) pinjaman dan pasaran terbuka bon bukanlah pengganti sempurna, (2) bank pusat mampu mempengaruhi pinjaman bank dengan mengubah kuantiti rizab, dan (3) pelarasan harga yang tidak sempurna dapat mengelakkan daripada sebarang kejutan kewangan.

Terdapat kajian lepas yang mengkaji saluran pinjaman bank di pelbagai negara menggunakan data agregat dan data bukan agregat. Antara kajian terawal yang menggunakan data agregat adalah Bernanke dan Blinder (1992). Dengan menggunakan kadar Bil Perbendaharaan 3-bulan sebagai petunjuk dasar monetari, mereka mendapati dasar monetari yang ketat telah menguncupkan jumlah pinjaman bank, yang menjelaskan kewujudan saluran kredit dalam ekonomi Amerika Syarikat (AS).

Bukti empirikal yang menguji kewujudan saluran pinjaman bank dengan menggunakan data bukan agregat (peringkat bank) telah pun dilakukan secara meluas di AS, misalnya kajian Kashyap et al. (1995a, 1995b, 2000), Kishan dan Opiela (2000), dan Ashcraft (2006). Semua kajian tersebut mendapati saluran pinjaman bank beroperasi di AS. Sebagai contoh, Kashyap et al. (1995a, 1995b) mendapati pertumbuhan pinjaman bank bagi bank perdagangan yang bersaiz kecil adalah lebih bertindak balas dengan dasar monetari. Selanjutnya, Kashyap et al. (2000) telah membahagikan bank kepada dua kategori mengikut saiz aset dan kecairan, dan mendapati ketika dasar monetari yang ketat, bank yang bersaiz kecil menghadapi kesukaran untuk mendapatkan dana luaran sehingga terpaksa mengurangkan jumlah pinjaman relatif kepada bank yang bersaiz besar. Hasil kajian tersebut disokong oleh Kishan dan Opiela (2000) yang menganalisis pinjaman bank dengan membahagikan kepada dua kategori iaitu kategori aset dan modal, dan mendapati pertumbuhan pinjaman bagi bank yang mempunyai modal yang kecil adalah signifikan

dipengaruhi oleh dasar monetari. Saiz dan kecukupan modal juga signifikan dalam mempengaruhi penawaran pinjaman akibat daripada perubahan dasar monetari.

Selain kajian di AS, kajian di United Kingdom oleh Huang (2003) dan Gambacorta (2005) serta kajian di Eropah oleh Altunbas et al. (2002), telah menghasilkan penemuan yang sama iaitu kerelevanan saluran pinjaman bank sebagai mekanisme transmisi. Sebagai contoh, Altunbas et al. (2002) mendapati kewujudan saluran pinjaman bank di Itali dan Sepanyol. Huang (2003) menggunakan kaedah GMM (*Generalized Method of Moments*) serta membahagikan firma kepada dua kumpulan iaitu firma yang bergantung kepada bank (bank-dependent) dan firma yang tidak bergantung kepada bank (non-bank-dependent). Hasil kajian beliau mendapati saluran pinjaman bank beroperasi di United Kingdom, dengan menunjukkan dasar monetari yang ketat telah mengurangkan pinjaman bank oleh firma yang bergantung kepada bank.

Walau bagaimanapun, sehingga kini tidak banyak kajian yang dilakukan mengenai saluran pinjaman bank di negara sedang membangun sama ada menggunakan data agregat atau data mikro. Sebagai contoh, Karim et al. (2011) telah menggunakan kaedah data panel dinamik untuk menguji kerelevanan saluran pinjaman bank di Malaysia. Hasil kajian mereka turut menyokong kerelevanan saluran pinjaman bank yang mana menjelaskan penawaran pinjaman bank berhubungan secara negatif dengan dasar monetari yang ketat (peningkatan kadar bunga antara bank). Selain itu, pengaruh dasar monetari ke atas pinjaman bank adalah berbeza mengikut sub-sampel kajian iaitu sebelum pemulihan ekonomi (1993-1999) dan selepas pemulihan ekonomi (2000-2008).

Dalam konteks Indonesia, kajian lepas terhadap saluran pinjaman bank sebagai alat transmisi dasar monetari yang menggunakan data makro telah pun dikaji oleh Agung (1998) dan Agung et al. (2001). Agung (1998), menggunakan sampel data dari tahun 1985 sehingga tahun 1995, memfokus kepada saluran pinjaman bank di Indonesia sebelum tempoh krisis dengan menggunakan spesifikasi model VAR (*Vector Auto Regressions*). Beliau mendapati dasar monetari di Indonesia mampu mempengaruhi penawaran pinjaman bank, khususnya bank-bank yang bersaiz kecil. Sebaliknya, kajian Agung et al. (2001) menunjukkan dasar monetari memberi kesan ke atas pinjaman bank secara berlat, disebabkan oleh kebolehan bank melindungi kejatuhan deposit melalui kecairan pegangan sekuriti. Menurut Krugman (1999) dalam kes Indonesia, penawaran dan pembekuan sistem kredit bank memainkan peranan yang penting. Kejatuhan modal bank telah mengurangkan ketersediaan bank untuk menawarkan pinjaman, maka krisis yang berlaku telah menyebabkan penurunan dalam kredit serta menyekat pengeluaran dan perbelanjaan. Namun begitu, Dwijandono (2002) telah merumuskan bahawa krisis mata wang Asia pada tahun 1997 yang bermula di Thailand turut memberi kesan buruk ke atas sektor perbankan di Indonesia sehingga telah menyebabkan 16 buah bank

terpaksa ditutup. Walau bagaimanapun, Mongid (2005) telah menyimpulkan kewujudan saluran pinjaman bank semasa tempoh 1992-2002; tetapi selepas tempoh tersebut, saluran pinjaman bank adalah kurang efektif di Indonesia. Dasar monetari yang ketat oleh Bank Indonesia selepas tahun 2002 tidak mengurangkan penawaran pinjaman bank kerana kebanyakan bank di Indonesia membiayai aktiviti pinjaman dengan mencairkan aset mudah tunai iaitu SBI (Sijil Bank Indonesia) dan keadaan ini telah mendorong kejatuhan dalam pegangan sekuriti oleh bank tersebut.

Berdasarkan latar belakang kajian lepas, dapat disimpulkan yang bukti adalah jelas menunjukkan kajian mengenai saluran pinjaman bank di negara sedang membangun kurang mendapat perhatian pengkaji sebelumnya. Maka, kajian ini memberikan sumbangan yang baharu kepada literatur dengan mengkaji kerelevanan mekanisme transmisi dasar monetari melalui saluran pinjaman bank dengan menggunakan data terkini pada peringkat bank di Indonesia.

## DATA DAN METODOLOGI

### DATA DAN DEFINISI PEMBOLEH UBAH

Kajian ini menggunakan data tahunan kunci kira-kira bank perdagangan sepanjang tempoh 1990-2010 iaitu selama 21 tahun. Terdapat bank yang beroperasi dan bermula pada tahun 1990 dan sesetengah bank beroperasi selepas tahun 1990. Oleh itu, data yang digunakan adalah data panel tidak seimbang. Sampel bank terdiri daripada 47 buah bank perdagangan yang beroperasi secara aktif di Indonesia yang melibatkan 325 bilangan pemerhatian (lihat Lampiran 1).

Tempoh kajian ini dibahagikan kepada tiga sampel iaitu kajian secara keseluruhan dari tahun 1990-2010, tempoh sebelum pemulihan ekonomi (1990-1999) dan tempoh selepas pemulihan ekonomi (2000-2010). Pemilihan sub-sampel dalam kajian ini adalah untuk mengkaji implikasi dasar monetari ke atas penawaran pinjaman bank dalam sektor perbankan akibat daripada perubahan keadaan ekonomi yang disebabkan oleh krisis kewangan Asia 1997/1998 dan juga untuk melihat perbezaan hubungan ciri-ciri bank dalam mempengaruhi penawaran pinjaman bank dalam kedua-dua tempoh. Pengasingan sub-sampel tersebut juga adalah selaras dengan kajian Karim et al. (2011) bagi kes Malaysia.

Pembahagian tempoh sebelum pemulihan ekonomi dan selepas pemulihan ekonomi adalah berdasarkan kepada kesan krisis kewangan Asia 1997/1998. Dalam tempoh sebelum pemulihan ekonomi, iaitu dari tahun 1990 sehingga tahun 1999, krisis kewangan Asia 1997/1998 telah memberi impak yang besar ke atas ekonomi Indonesia yang mana kadar pertumbuhan ekonomi Indonesia jatuh secara mendadak daripada 4.7 peratus pada tahun 1997 kepada -13 peratus pada tahun 1998. Krisis kewangan Asia 1997/1998 yang tercetus akibat



daripada pengeluaran modal secara besar-besaran dari Indonesia telah menyebabkan kejatuhan nilai Rupiah dan peningkatan dalam kadar faedah. Hal ini telah memberi kesan buruk ke atas sektor perbankan apabila kualiti aset bank semakin merosot dan bank-bank di Indonesia menghadapi masalah kekurangan modal dan seterusnya inflasi meningkat kepada 58 peratus pada tahun 1998 (Tambunan 2010).

Sebaliknya, dalam tempoh selepas pemulihan ekonomi, Indonesia telah berjaya mengekalkan kadar pertumbuhan ekonomi yang positif iaitu sekitar 4.8 peratus sehingga 5.6 peratus dalam tempoh tahun 2000 sehingga tahun 2010. Ini menjelaskan ekonomi Indonesia kurang dipengaruhi oleh krisis kewangan global yang berlaku pada tahun 2008/2009. Di samping itu, dalam era pemulihan ekonomi, kadar inflasi adalah sederhana iaitu kurang daripada 7 peratus serta berlaku peningkatan dalam aktiviti di pasaran kewangan (Tambunan 2010). Pertumbuhan ekonomi yang positif di Indonesia yang disokong oleh kestabilan nilai Rupiah juga telah mendorong kepada pemulihan ekonomi yang berterusan (Silalahi & Chawwa 2011).

Kesan dasar monetari ke atas pinjaman bank bergantung kepada kekuatan kunci kira-kira bank. Data kunci kira-kira (pinjaman, aset, kecairan dan modal bank) diperoleh daripada pangkalan data *BankScope*, manakala, data pemboleh ubah makroekonomi (KDNK) diperoleh daripada *International Monetary Fund*, dan data inflasi diperoleh melalui sumber *World Bank*. Sumber data bagi petunjuk dasar monetari iaitu kadar pasaran wang antara bank (kadar PUAB) pula adalah daripada Bank Indonesia.

#### DEFINISI DAN KETERANGAN PEMBOLEH UBAH

Pemboleh ubah bersandar dalam kajian ini adalah pinjaman bank. Pinjaman bank diandaikan dipengaruhi oleh faktor-faktor lain seperti saiz bank, kecairan, dan nisbah modal. Data pinjaman bank telah ditukar kepada bentuk log.

Pemboleh ubah bebas terdiri daripada enam pemboleh ubah iaitu kadar pasaran wang antara bank (PUAB), inflasi, KDNK, serta pemboleh ubah khusus bank seperti saiz bank, kecairan dan saiz modal. Semua pemboleh ubah khusus bank telah diinteraksi dengan pemboleh ubah dasar monetari untuk menjelaskan bagaimana penawaran pinjaman bank bertindak balas dengan ketiga-tiga pemboleh ubah tersebut. Dari sudut teori ekonomi, peningkatan dalam saiz aset, kecairan dan saiz modal akan meningkatkan penawaran pinjaman bank, sebaliknya, pengurangan dalam jumlah penawaran pinjaman bank dipengaruhi oleh kejatuhan dalam ketiga-tiga pemboleh ubah khusus bank. Saiz dan modal bank diukur berdasarkan kepada kekukuhan aset dan kekuatan modal sesebuah bank. Jumlah aset yang besar menggalakkan bank membuat pelaburan untuk meningkatkan keuntungan bank melalui peningkatan penawaran pinjaman. Kecairan pula diukur melalui pegangan tunai dan sekuriti jangka

pendek yang mudah dicairkan. Bank yang mempunyai kecairan yang tinggi berpotensi mendapat lebih banyak keuntungan melalui peningkatan penawaran pinjaman. Modal bank juga boleh mempengaruhi keupayaan memberikan pinjaman. Misalnya, bank yang mempunyai nisbah modal yang tinggi berhadapan dengan risiko yang rendah, maka bank cenderung menawarkan lebih banyak pinjaman (Kim & Santomero 1988).

Kadar PUAB adalah kadar bunga semalaman yang mana kestabilannya bergantung kepada kadar Bank Indonesia iaitu dasar kadar bunga yang menggambarkan kedudukan dasar monetari yang diamalkan oleh Bank Indonesia. Dalam rangka sasaran inflasi, Bank Indonesia telah menetapkan kadar bunga jangka pendek seperti kadar PUAB sebagai sasaran operasi dasar monetari yang berperanan penting untuk mengawal kestabilan harga. Dalam konteks sistem perbankan pula, kadar PUAB menjadi salah satu alternatif kepada sektor perbankan untuk memenuhi keperluan kecairan. Menurut Agung (1998) dan Agung et al. (2001) kadar PUAB adalah lebih stabil berbanding dengan kadar SBI kerana sistem lelongan (auction system) yang berubah sebanyak tiga kali telah menyebabkan kadar SBI sentiasa berubah-ubah secara mendadak. Maka, penggunaan kadar PUAB sebagai petunjuk dasar monetari adalah lebih tepat berbanding dengan kadar SBI.

Selain kadar PUAB yang digunakan sebagai kadar bunga antara bank, dua pemboleh ubah makroekonomi iaitu kadar inflasi dan KDNK benar juga digunakan dalam penganggaran model penawaran pinjaman bank. Kadar inflasi yang tinggi akan mengurangkan kadar pulangan benar ke atas aset kewangan dan cenderung menyebabkan sektor perbankan terutamanya bank yang bersaiz kecil menjadi tidak cekap dan seterusnya mengurangkan penawaran pinjaman. Sebaliknya, KDNK benar digunakan sebagai petunjuk makroekonomi yang menerangkan kitaran perniagaan iaitu memberikan maklumat mengenai prospek kegiatan ekonomi pada masa hadapan. Nilai KDNK benar yang tinggi mencerminkan suasana pertumbuhan ekonomi yang baik, yang mana akan merencanakan penawaran pinjaman bank untuk membiayai pinjaman pelaburan sektor swasta dan perbelanjaan penggunaan isi rumah.

#### MODEL PENGANGGARAN

$$\log Loan_{it} = \alpha_i + \beta_1 r_t + \beta_2 \pi_t + \beta_3 \log Y_t + \beta_4 r_t^* S_{it} + \beta_5 r_t^* L_{it} + \beta_6 r_t^* C_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

iaitu  $i$  merujuk kepada bank dan  $t$  merujuk kepada tempoh masa ( $i = 1, \dots, N$  dan  $t = 1, \dots, T$ ) dan  $\varepsilon_{it}$  ialah sebutan ralat.  $Loan$  menunjukkan pinjaman bank dalam bentuk log,  $r$  ialah kadar bunga antara bank (PUAB),  $\pi$  ialah kadar inflasi, manakala  $Y$  ialah KDNK benar. Saiz bank ( $S_{it}$ ) dianggarkan menggunakan log bagi jumlah aset, manakala kecairan ( $L_{it}$ ) ialah nisbah aset cair, iaitu nisbah tunai dan sekuriti kepada jumlah aset, dan modal bank ( $C_{it}$ ) ialah nisbah ekuiti kepada jumlah aset. Ketiga-tiga pemboleh

ubah khusus bank iaitu aset bank, kecairan dan modal dinormalkan dengan purata jumlah bank dalam sampel masing-masing iaitu dengan membandingkan aset, kecairan, dan modal bank relatif kepada purata industri bank. Di samping itu, ketiga-tiga pemboleh ubah khusus bank juga diinteraksikan dengan pemboleh ubah dasar monetari. Sebagai contoh, interaksi antara kecairan bank dengan dasar monetari ( $L_{it}xMP$ ), menjelaskan bagaimana penawaran pinjaman bank bertindak balas dengan kecairan bank ketika dasar monetari yang ketat dilaksanakan (Karim et al. 2011). Secara khususnya, definisi pemboleh ubah-pemboleh ubah tersebut adalah seperti berikut:

$$S_{it} = \log A_{it} - \frac{\sum_{i=1}^N \log A_{it}}{N_t} \quad (2)$$

$$L_{it} = \frac{L_{it}}{A_{it}} - \frac{\sum_{t=1}^T [\sum_{i=1}^N (L_{it} / A_{it}) / N_t]}{T} \quad (3)$$

$$C_{it} = \frac{E_{it}}{A_{it}} - \frac{\sum_{t=1}^T [\sum_{i=1}^N (E_{it} / A_{it}) / N_t]}{T} \quad (4)$$

Ketiga-tiga ciri bank ini mempunyai hubungan dengan pemboleh ubah dasar monetari yang mana dapat menerangkan tindak balas penawaran pinjaman bank terhadap kejutan dasar monetari. Perubahan instrumen dasar monetari memberi kesan ke atas pemboleh ubah pinjaman bank melalui saiz, kecairan dan modal bank tersebut. Berdasarkan teori ekonomi, saiz aset tidak memberi kesan ke atas dasar monetari. Oleh itu, saiz aset secara langsung tidak mempengaruhi penawaran pinjaman bank (Ehrmann et al. 2003). Dari segi kecairan pula, ketika dasar monetari yang ketat dilaksanakan, bank yang mempunyai kecairan aset yang rendah akan mengurangkan penawaran pinjaman bank. Ini kerana, bank dapat menggunakan aset cair untuk mengekalkan portfolio pinjaman (Ehrmann et al. 2003). Dalam keadaan ekonomi berkembang, nisbah modal yang tinggi menunjukkan kualiti pinjaman yang baik, maka pendapatan bank adalah mencukupi untuk melindungi risiko mungkir, kesannya akan mengurangkan pinjaman tidak berbayar. Oleh itu, hal ini menggalakkan bank menawarkan lebih banyak pinjaman.

Kajian ini turut menggunakan ujian Hausman untuk menguji kesesuaian model data panel statik sama ada menggunakan model kesan tetap atau kesan rawak (Hausman 1978). Maka, model penentu penawaran pinjaman bank dalam persamaan (1) telah dianggar dengan menggunakan kesan tetap dan kesan rawak. Perbezaan antara kedua-dua model ini adalah kesan tetap mengandaikan kesan spesifik bank berkorelasi dengan

pemboleh ubah bebas, manakala andaian kesan rawak ialah kesan spesifik bank yang tidak berkorelasi dengan pemboleh ubah bebas dan membenarkan *time-invariant variables* memainkan peranan sebagai pemboleh ubah penerang dalam model. Menurut Baltagi (2001), sebutan ralat  $\varepsilon_{it}$  bagi penganggar model kesan tetap adalah  $\varepsilon_{it} = \mu_{it} + v_{it}$ , yang mana  $v_{it} = 0$  menunjukkan kesan individu yang diandaikan tetap. Sebaliknya dalam model kesan rawak, ianya bersifat stokastik dan diagih iaitu kesan individu tidak berkorelasi dengan sebutan ralat tetapi berkorelasi dengan pemboleh ubah penerang (*regressors*). Model data panel tersebut adalah model komponen ralat satu hala (*one-way error components*) yang membenarkan heteroskedastisiti dalam spesifikasi individu dan sebutan ralat dengan menggunakan panel yang tidak seimbang (*unbalanced panel*). Berdasarkan model sehalu, kesan individu mengandaikan  $v_{it}$  adalah konstan dalam model kesan tetap, manakala dalam model kesan rawak pula,  $v_{it}$  adalah bebas daripada taburan kebarangkalian.

Dasar monetari dijangka mempunyai kesan yang berbeza ke atas pinjaman individu bank bergantung kepada pemboleh ubah khusus bank. Hubungan antara kadar bunga antara bank (PUAB) dengan penawaran pinjaman bank adalah negatif, ( $\beta_1 > 0$ ) iaitu peningkatan dalam kadar bunga antara bank menyebabkan kos dana menjadi semakin mahal, maka bank cenderung mengetatkan pinjaman antara bank dan seterusnya menyebabkan pengurangan dalam penawaran pinjaman bank. Kadar inflasi berhubung secara negatif dengan penawaran pinjaman bank, maka ( $\beta_2 > 0$ ). Kadar inflasi yang tinggi menyebabkan kadar pulangan benar ke atas aset kewangan berkurang. Maka, bank akan mengalami kerugian dalam bentuk nilai benar pinjaman yang dibayar oleh para peminjam. Hal ini akan mendorong bank untuk mengurangkan penawaran pinjaman kepada sektor firma dan isirumah. KDNK benar dijangka memberi kesan positif ( $\beta_3 > 0$ ) ke atas penawaran pinjaman bank kerana aktiviti ekonomi yang memberangsangkan akan meningkatkan pendapatan dan keuntungan peminjam (Kashyap et al. 2000).

Selain itu, pemboleh ubah khusus bank iaitu saiz aset dijangka berhubung secara positif dengan penawaran pinjaman, maka ( $\beta_4 < 0$ ). Peningkatan dalam saiz aset akan mendorong bank mendapatkan pendapatan yang lebih tinggi melalui kadar bunga yang dikenakan ke atas peminjam, maka bank akan menawarkan lebih banyak pinjaman. Perubahan kecairan dan modal dikekang oleh perubahan sepanjang masa. Kecairan dan modal bank dijangka berhubung secara positif mempengaruhi penawaran pinjaman, maka ( $\beta_5 < 0$ ) dan ( $\beta_6 > 0$ ). Ini kerana terdapat hubungan endogeneous antara kecairan atau modal bank dengan tahap kepekaan permintaan pinjaman. Berdasarkan teori ekonomi, bank lebih terdedah kepada peminjam yang sensitif terhadap permintaan pinjaman. Bank akan meningkatkan pegangan modal dan aset cair sebagai perlindungan daripada ketidakstabilan. Oleh itu, peningkatan kecairan dan modal bank akan meningkatkan penawaran pinjaman

bank ketika ekonomi melambung, sebaliknya penurunan kecairan dan modal bank akan mengurangkan penawaran pinjaman bank semasa ekonomi meleset.

Secara khususnya, dalam model sehalu, hipotesis ujian Hausman boleh ditulis seperti berikut:

$$H_0 : E(v_{it} / x_{it}) = 0 \quad (5)$$

Hipotesis nol dalam persamaan (5) menunjukkan sekiranya kesan individu tidak berkorelasi dengan pemboleh ubah bebas, maka model kesan rawak dipilih kerana model ini adalah lebih cekap (Greene 2008). Sebaliknya, jika terdapat korelasi, maka kesan tetap adalah konsisten dengan koefisien yang dianggar, manakala model kesan rawak pula tidak konsisten digunakan dalam hasil ujian. Berdasarkan keputusan anggaran, nilai ujian Hausman adalah 0.000 iaitu kurang daripada 0.05; maka model kesan tetap lebih sesuai digunakan untuk tujuan analisis. Sehubungan itu, perbincangan hasil kajian hanya memberi tumpuan kepada model kesan tetap sahaja manakala hasil anggaran modal kesan rawak dilaporkan sebagai rujukan.

## HASIL KAJIAN

### SAMPEL KESELURUHAN (1990-2010)

Jadual 1 meringkaskan keputusan penganggaran penentu penawaran pinjaman bank perdagangan dengan menggunakan kaedah data panel statik. Terdapat 47

buah bank perdagangan yang telah dipilih untuk sampel keseluruhan (1990-2010), manakala untuk sub-sampel pula terdiri daripada 46 buah bank untuk tempoh sebelum pemulihan ekonomi (1990-1999) dan hanya 29 buah bank untuk tempoh selepas pemulihan ekonomi (2000-2010). Bilangan bank selepas tempoh pemulihan telah berkurangan kerana terdapat beberapa buah bank yang telah bergabung (merger), diambil alih, dan telah menutup operasi akibat daripada krisis kewangan Asia tahun 1997/1998.

Seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 1 (model kesan tetap) pemboleh ubah dasar monetari iaitu koefisien kadar bunga antara bank adalah negatif dan signifikan dalam mempengaruhi penawaran pinjaman bank. Sebagai contoh, 1 peratus peningkatan dalam kadar bunga antara bank telah menyebabkan penurunan penawaran pinjaman bank sebanyak 0.123 peratus. Keputusan ini menunjukkan kerelevanan saluran pinjaman bank melalui mekanisme transmisi dasar monetari di Indonesia. Pemboleh ubah makroekonomi iaitu inflasi juga signifikan dan berhubungan secara negatif dengan penawaran pinjaman bank, manakala KDNK benar juga signifikan dan berhubungan secara positif dengan penawaran pinjaman bank.

Hubungan antara dasar monetari dengan pemboleh ubah khusus bank juga signifikan secara statistik dalam mempengaruhi penawaran pinjaman bank. Saiz bank (Char1 x MP) berhubungan secara positif dengan penawaran pinjaman bank. Hasil kajian ini adalah selaras dengan kajian Kishan dan Opiela (2000) yang mendapati saiz bank mempengaruhi penawaran pinjaman akibat

JADUAL 1. Keputusan penganggaran data panel statik bagi penentu fungsi penawaran pinjaman bank

Pemboleh ubah bersandar: Pinjaman bank	Sampel keseluruhan: Tahun 1990-2010		Sub-sampel: Tahun 1990-1999		Sub-sampel: Tahun 2000-2010	
	Kesan Tetap	Kesan Rawak	Kesan Tetap	Kesan Rawak	Kesan Tetap	Kesan Rawak
Kadar pasaran wang antara bank (kadar PUAB)	-0.123 (-5.08)**	-0.463 (-19.44)**	-0.131 (-4.75)**	-0.356 (-18.54)***	-0.159 (-3.12)***	-0.734 (-23.40)***
Log Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK)	0.864 (18.23)**	0.372 (7.87)**	0.736 (6.25)	0.084 (0.74)	1.101 (20.06)***	0.724 (8.21)***
Inflasi	-0.141 (-3.30)***	-0.011 (-1.79)*	-0.003 (-0.800.004)	0.007 (1.38)	-0.007 (-1.00)	-0.034 (-2.68)***
Char1 x MP	0.056 (8.19)***	0.159 (25.11)***	0.057 (7.12)***	0.128 (24.69)***	0.051 (5.55)***	0.212 (32.42)***
Char2 x MP	-0.001 (-8.64)***	-0.001 (-8.27)***	-0.001 (-9.65)***	-0.001 (-10.26)***	-0.000 (-4.30)***	-0.001 (-4.29)***
Char3 x MP	-0.000 (-2.90)***	-0.001 (-4.52)***	0.000 (3.36)***	0.000 (4.87)***	-0.000 (-3.12)***	-0.001 (-5.57)***
Bilangan pemerhatian	325	325	243	243	209	209
Bilangan kumpulan	47	47	46	46	29	29
Nilai R-square	0.681	0.908	0.696	0.856	0.624	0.936
Nilai Prob>F / Prob>chi2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Nota: Pemboleh ubah bersandar adalah log pinjaman bank. Angka dalam kurungan adalah nilai statistik-t. Pemboleh ubah bebas adalah kadar bunga antara bank (PUAB), log KDNK benar, kadar inflasi, dan ciri-ciri bank (Char). Char1 adalah saiz bank, Char2 adalah kecairan bank, dan Char3 adalah modal bank. Char x MP adalah interaksi antara dasar monetari iaitu kadar bunga antara bank dengan ciri-ciri bank. Asterik \*\*\* signifikan pada aras keertian 1%, \*\*signifikan pada aras keertian 5%, dan \* signifikan pada aras keertian 10%. Nilai Prob>F digunakan dalam model kesan tetap, manakala nilai Prob>chi2 digunakan dalam model kesan rawak.

daripada perubahan dalam dasar monetari. Koefisien kecairan bank dan dasar monetari ( $Char2 \times MP$ ) adalah negatif yang menunjukkan ketika dasar monetari yang ketat, bank yang mempunyai kecairan aset yang tinggi cenderung mengurangkan pinjaman. Selain itu, hubungan antara modal bank dengan dasar monetari ( $Char3 \times MP$ ) adalah signifikan dan berhubungan negatif. Ini menunjukkan bank yang mempunyai nisbah modal yang tinggi akan mengurangkan pinjaman ketika dasar monetari yang ketat. Oleh itu, ketiga-tiga pemboleh ubah khusus bank memainkan peranan yang penting dalam mempengaruhi penawaran pinjaman bank.

Dari segi teori ekonomi, nisbah modal dan kecairan berhubungan positif dengan penawaran pinjaman tetapi hasil kajian ini menunjukkan keputusan yang sebaliknya yang mana nisbah modal dan kecairan berhubungan negatif. Keadaan ini disebabkan oleh kelemahan kunci kira-kira sebahagian besar bank ketika keadaan ekonomi di Indonesia mengalami kemerosotan terutamanya akibat daripada krisis kewangan Asia, dan dasar monetari yang ketat oleh Bank Indonesia telah menyebabkan kedudukan kewangan firma semakin teruk. Ini mendorong bank yang mempunyai nisbah modal dan kecairan yang tinggi mengurangkan pinjaman. Kajian oleh Agung et al. (2001) telah mendapati kewujudan masalah pemahaman kredit (*credit crunch*) selepas krisis yang mana dasar ekonomi yang ketat pada ketika itu telah mempengaruhi pihak bank untuk mencatu kredit.

Selain itu, daripada aspek kecairan, portfolio aset dan pegangan sekuriti bank perdagangan di Indonesia mengalami kejatuhan yang besar akibat daripada kejutan kewangan. Kesannya, bank-bank perdagangan menggunakan pegangan saham mereka sebagai stok penimbang untuk mengimbangi kesan kejutan kewangan. Hal ini dapat ditunjukkan berdasarkan Jadual 1 yang mana ketika dasar monetari yang ketat, peningkatan 1 peratus dalam kecairan bank mendorong kejatuhan dalam penawaran pinjaman bank sebanyak 0.001 peratus.

Model kesan tetap bagi sampel keseluruhan menunjukkan nilai  $R^2$  yang tinggi iaitu 0.681. Ini bermaksud sebanyak 68.1 peratus perubahan dalam pemboleh ubah bersandar iaitu pinjaman bank berjaya diterangkan oleh pemboleh ubah penerang. Dalam sampel keseluruhan ini, nilai statistik  $t$  bagi KDNK adalah paling tinggi iaitu 18.23 diikuti oleh nilai statistik  $t$  bagi saiz bank iaitu 8.19, manakala nilai statistik  $t$  bagi pemboleh ubah lain adalah signifikan sekurang-kurangnya pada aras keertian 10%. Memandangkan nilai kebarangkalian bagi ujian Hausman bagi sampel keseluruhan (1990-2010) adalah kurang daripada 0.05, maka ia mengesahkan model kesan tetap adalah lebih sesuai digunakan dalam analisis ini.

#### SUB-SAMPEL 1990-1999 DAN 2000-2010

Jadual 1 turut meringkaskan keputusan penganggaran model berdasarkan sub-sampel iaitu sebelum pemulihan ekonomi (1990-1999) dan selepas pemulihan ekonomi

(2000-2010). Kedua-dua sub-sampel ini menunjukkan perbezaan kesan dasar monetari ke atas fungsi penawaran pinjaman bank. Terdapat perbezaan dalam hubungan antara nisbah modal bank dan penawaran pinjaman pada kedua-dua tempoh. Nisbah modal bank dan penawaran pinjaman adalah berhubungan secara positif sebelum pemulihan ekonomi, dan berhubungan negatif selepas pemulihan ekonomi. Penemuan kajian ini adalah selari dengan penemuan oleh Agung (1998) yang mana pinjaman bank adalah kurang sensitif kepada kejutan kewangan ketika sebelum krisis kerana bank perdagangan lebih mudah mendapat akses daripada dana luaran. Oleh yang demikian, bank yang mempunyai nisbah modal yang tinggi dapat menawarkan lebih banyak pinjaman.

Koefisien kadar bunga antara bank berhubungan secara negatif dan signifikan dalam mempengaruhi penawaran pinjaman bank dalam kedua-dua sub-sampel sebelum pemulihan ekonomi dan selepas pemulihan ekonomi. Dasar monetari yang ketat mempunyai kesan yang lebih kecil ke atas penawaran pinjaman bank pada tempoh sebelum pemulihan ekonomi (1990-1999) berbanding selepas pemulihan ekonomi (2000-2010). Hal ini ditunjukkan dalam Jadual 1 iaitu 1 peratus peningkatan dalam kadar bunga antara bank mendorong kepada kejatuhan dalam pinjaman bank sebanyak 0.131 peratus sebelum pemilihan ekonomi (1990-1999), sebaliknya selepas pemulihan ekonomi (2000-2010), peningkatan 1 peratus dalam kadar bunga antara bank telah menurangkan pinjaman bank sebanyak 0.159 peratus. Oleh yang demikian, hasil kajian telah menunjukkan kerelevanan saluran pinjaman bank di Indonesia yang menjelaskan kepentingan kadar pasaran wang antara bank (kadar PUAB) sebagai sasaran operasi dasar monetari di Indonesia.

Nilai  $R^2$  bagi tempoh sebelum pemulihan ekonomi adalah lebih tinggi iaitu 0.696 berbanding tempoh selepas pemulihan ekonomi iaitu 0.624. Hal ini menunjukkan bahawa pada tempoh sebelum pemulihan ekonomi, sebanyak 69.6 peratus perubahan dalam penawaran pinjaman bank berjaya diterangkan oleh pemboleh ubah bebas dalam model kajian. Selain itu, model kesan tetap juga lebih baik berbanding dengan model kesan rawak untuk kedua-dua sub-sampel kerana nilai kebarangkalian ujian Hausman menunjukkan nilai 0.00.

#### KESIMPULAN

Kajian ini bertujuan menguji kerelevanan saluran pinjaman bank di Indonesia dengan menggunakan data pada peringkat bank untuk tempoh tahun 1990-2010. Sampel kajian juga telah dibahagi kepada tiga bahagian iaitu sampel keseluruhan (1990-2010), dan dua sub-sampel iaitu sebelum pemulihan ekonomi (1990-1999) dan selepas pemulihan ekonomi (2000-2010). Fungsi penawaran pinjaman bank telah dianggar dengan menggunakan kaedah data panel statik (model kesan tetap).

Dapatan kajian boleh diringkaskan kepada tiga perkara penting. Pertama, hasil kajian membuktikan kerelevanan



saluran pinjaman bank untuk menyalurkan dasar monetari dalam ekonomi Indonesia. Ini bermakna, dasar monetari yang ketat adalah signifikan mempengaruhi penawaran pinjaman bank. Oleh yang demikian, bank perdagangan di Indonesia memainkan peranan yang penting dalam menyalurkan dasar monetari yang dilaksanakan oleh Bank Indonesia untuk mempengaruhi aktiviti ekonomi benar. Kedua, pemboleh ubah khusus bank seperti kecairan dan nisbah modal juga signifikan dan berhubungan secara negatif, manakala saiz aset pula signifikan dan berhubungan positif ke atas penawaran pinjaman bank. Ketiga, pemboleh ubah makroekonomi (KDNK) juga signifikan dan berhubungan positif dengan pinjaman bank, yang menjelaskan suasana pertumbuhan ekonomi yang baik akan menyokong perkembangan pinjaman sistem perbankan.

Penemuan kajian ini juga telah menyokong kajian sebelum ini, misalnya kajian Karim et al. (2011) di Malaysia, Agung (1998) di Indonesia, dan beberapa kajian di Amerika Syarikat (Kashyap et al. 2000; Kishan & Opiela 2000; Ashcraft 2006) dan di Eropah (Huang 2003; Gambacorta 2005; Altunbas et al. 2002) yang telah merumuskan kerelevanan saluran pinjaman bank dalam mekanisme transmisi dasar kewangan. Walau bagaimanapun, Agung et al. (2001) membahaskan dasar monetari yang ketat di Indonesia tidak mempengaruhi penawaran pinjaman bank sebelum krisis kewangan Asia. Penawaran pinjaman bank kurang sensitif terhadap kejutan dasar monetari kerana bank-bank yang mempunyai saiz aset dan modal yang tinggi mempunyai kemampuan untuk memberikan lebih banyak kredit walaupun dasar monetari yang ketat dilaksanakan. Sebaliknya, sebelum pemulihan ekonomi, penawaran pinjaman bank adalah sensitif terhadap dasar monetari yang ketat. Ini kerana dasar monetari ketat telah menyebabkan kedudukan kewangan firma menjadi lebih teruk yang mana telah meningkatkan risiko mungkir dan pinjaman tidak berbayar yang ditanggung oleh bank, maka bank cenderung mengetatkan penawaran pinjaman.

Penemuan kajian ini telah memberikan beberapa implikasi penting kepada pelaksanaan dasar monetari di Indonesia. Pertama, kerelevanan saluran pinjaman bank membolehkan Bank Indonesia mengawal operasi pinjaman sistem perbankan agar seiring dengan matlamat ekonomi yang disasarkan iaitu kestabilan paras harga umum, dan pertumbuhan ekonomi yang mapan. Kedua, implikasi saluran pinjaman bank kepada Bank Indonesia adalah melalui proses pengawalseliaan perbankan. Walaupun proses pengawalseliaan ini telah menggalakkan bank-bank untuk memindahkan portfolio yang ada daripada aset berisiko seperti pinjaman kepada aset bebas risiko seperti Sijil Bank Indonesia (SBI) dan bon kerajaan, namun proses pengawalseliaan perbankan ini telah mendedahkan bank kepada bahaya moral (moral hazard). Hal ini kerana kesan negatif yang wujud hasil daripada proses pengawalseliaan telah mewujudkan masalah kredibiliti pengawalseliaan akibat daripada dasar masa yang tidak konsisten (time-inconsistent policy).

## RUJUKAN

- Agung, J. 1998. Financial deregulation and bank lending channel of monetary policy in developing countries: The case of Indonesia. *Asian Economic Journal* 12(3): 273-294.
- Agung, J., Morena, R., Pramono, B. & Prastowo, N.J. 2001. *Bank Lending Channel of Monetary Transmission in Indonesia*. Jakarta: Directorate Economic Research and Monetary Policy, Bank Indonesia.
- Altunbas, Y., Fazylov, O. & Molyneux, P. 2002. Evidence on the bank lending channel in Europe. *Journal of Banking & Finance* 26: 2093-2110.
- Ashcraft, A.B. 2006. New evidence on the lending channel. *Journal of Money, Credit and Banking* 38(3): 751-775.
- Baltagi, B.H. 2001. *Econometric Analysis of Panel Data*. 2nd edition. England: John Wiley & Sons.
- Bernanke, B.S. & Blinder, A.S. 1988. Credit, money, and aggregate demand. *The American Economic Review* 78(2): 435-439.
- Bernanke, B.S. & Blinder, A.S. 1992. The federal funds rate and the channel of monetary transmission. *The American Economic Review* 82: 901-921.
- Djiwandono, J.S. 2002. Bank Indonesia and the recent crisis. *Bulletin of Indonesian Economic Studies* 36(1): 47-72.
- Ehrmann, M., Gambacorta, L., Martinez-Pages, J., Sevestre, P. & Worms, A. 2003. Financial system and the role of the banks in monetary transmission in the Euro area. In *Monetary Policy Transmission in the Euro Area*, edited by I. Angeloni, A. Kashyap & B. Mojon. United Kingdom: Cambridge University Press.
- Gambacorta, L. 2005. Inside the bank lending channel. *European Economic Review* 49: 1737-1759.
- Goeltom, M.S. 2008. The transmission mechanisms of monetary policy in Indonesia. In *Transmission Mechanisms For Monetary Policy in Emerging Market Economies*, 309-332. Indonesia: Bank for International Settlements.
- Greene, W.H. 2008. *Econometric Analysis*. 6th edition. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Hausman, J.A. 1978. Specification tests in econometrics. *Econometrica* 46: 1251-1271.
- Hossain, A.A. 2012. *Macroeconomic and Monetary Policy Issues in Indonesia*. Amerika Syarikat: Routledge.
- Huang, Z. 2003. Evidence of a bank lending channel in the UK. *Journal of Banking & Finance* 27: 491-510.
- Karim, Z.A., Wan Ngah, W.A.S. & Karim, B.A. 2011. Bank lending channel of monetary policy: Dynamic panel data study of Malaysia. *Journal of Asia Pacific Business* 12(3): 225-243.
- Kashyap, A., Stein, K. & Jeremy, C. 1995a. The impact of monetary policy on bank balance sheets. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 42: 151-195.
- Kashyap, A., Stein, K. & Jeremy, C. 1995b. The role of banks in the transmission of monetary policy. *NBER Reporter*. National Bureau of Economic Research.
- Kashyap, A., Stein, K. & Jeremy, C. 2000. What do a million observations on banks say about the transmission of monetary policy? *American Economic Review* 90: 407-428.
- Kim, D. & Santomero, A.M. 1988. Risk in banking and capital regulation. *Journal of Finance* 43: 1219-1233.
- Kishan, R.P. & Opiela, T.P. 2000. Bank size, bank capital and the bank lending channel. *Journal of Money, Credit, and Banking* 32(1): 121-41.

- Krugman, P. 1999. Balance sheets, the transfer problem, and financial crises. *International Tax and Public Finance* 6(4): 459-472.
- Mishkin, F.S. 1995. Symposium on the monetary transmission mechanism. *Journal of Economic Perspectives* 9(4): 3-10.
- Mongid, A. 2005. The determinants of bank credit growth in Indonesia during 1992-2004: A supply side approach. *Thirteenth Annual Conference on Pasific Basin Finance, Economics and Accounting*, 10-11 June. Rutgers University, USA.
- Silalahi, T. & Chawwa, T. 2011. Relative effectiveness of Indonesian policy choices during financial crisis. *Bulletin of Monetary Economics and Banking* (October): 177-218.
- Tambunan, T.T.H. 2010. The Indonesian experience with two big economic crises. *Modern Economy* 1: 156-167.

Zulkefly Abdul Karim (penulis koresponden)  
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan  
Universiti Kebangsaan Malaysia  
43600 UKM Bangi, Selangor, MALAYSIA  
E-Mel: mz@ukm.edu.my; mzkarim72@yahoo.com

Noraini Abdullah  
Fakulti Perniagaan dan Kewangan  
Universiti Tunku Abdul Rahman  
Jalan Universiti, Bandar Barat  
31900 Kampar, Perak, MALAYSIA  
E-Mel: nie\_nora222@yahoo.com.my

Fathin Faizah Said  
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan  
Universiti Kebangsaan Malaysia  
43600 UKM Bangi, Selangor, MALAYSIA  
E-Mel: fatin@ukm.edu.my

## LAMPIRAN

JADUAL A. Senarai Bank Perdagangan di Indonesia tahun 1990-2010

Bil.	Nama bank	Data	Pemerhatian (tahun)
1	Agroniaga Bank Tbk (PT)	2005-2009	5
2	Bank Antardaerah	1994-1997; 2007-2009	7
3	Bank Asia Pacific - ASPAC Bank	1992-1996	5
4	Bank Bahari	1991-1996	6
5	Bank BIRA - Bank Indonesia Raya	1992-1997	6
6	Bank BPD Jateng - Bank Pembangunan Daerah Jawa Tengah	1999; 2005-2010	7
7	Bank Bumi Arta	2003-2010	8
8	Bank Central Asia	2003-2010	8
9	Bank Central Dagang	1990-1996	7
10	Bank Chinatrust Indonesia	2003-2010	8
11	Bank Danamon Indonesia Tbk	2004-2010	7
12	Bank Finconesia	2000-2006	7
13	Bank Ganesha	1999-2003	5
14	Bank Haga	2000-2007	8
15	Bank Hagakita	2000-2006	7
16	Bank ICB Bumiputera	2003-2010	8
17	Bank Internasional Indonesia Tbk	2003-2010	8
18	Bank KEB Indonesia PT	2004-2010	7
19	Bank Mashill Utama	1993-1997	5
20	Bank Mayapada Internasional TBK	2003-2010	8
21	Bank Mega TBK	2003-2010	8
22	Bank Negara Indonesia (Persero) - Bank BNI	2003-2010	8
23	Bank Nusa Internasional	1992-1996	5
24	Bank Nusantara Parahyangan	2003-2009	7
25	Bank OCBC NISP Tbk	2000-2006; 2010	8
26	Bank Pan Indonesia Tbk PT - Panin Bank	2003-2010	8
27	Bank Permata Tbk	2003-2010	8
28	Bank Rabobank International Indonesia	2003; 2005; 2007-2010	6
29	Bank Rama	1992-1998	7
30	Bank Sakura Swadharma	1993-1999	7
31	Bank Surya	1992-1996	5
32	Bank Tabungan Negara (Persero)	2003-2010	8
33	Bank Tiara Asia	1991-1997	7
34	Bank Umum Nasional	1990-1996	7
35	Bank Umum Servitia	1993-1997	5
36	ING Indonesia Bank	1995-2001	7
37	PT Bank CIMB Niaga Tbk	2003-2010	8
38	PT Bank ICBC Indonesia	2003-2005; 2009; 2010	5
39	PT Bank Maybank Syariah Indonesia	2000; 2001; 2004-2008	7
40	PT Bank OCBC Indonesia	2002-2009	8
41	PT Bank of India Indonesia Tbk	2003-2010	8
42	PT Bank Resona Perdania	2003-2010	8
43	PT Bank UOB Indonesia	2003-2009	7
44	PT Bank Woori Indonesia	2002-2008	7
45	Sejahtera Bank Umum - Bank SBU	1992-1996	5
46	Tamara Bank	1992-1997	6
47	Tokai Lippo Bank	1992-1996; 1998-2000	8
Jumlah pemerhatian (bank-tahun)			325

