
PENGURUSAN MODAL TERAS JAMINAN KESELAMATAN PERBANKAN MALAYSIA MENANGANI KITARAN EKONOMI

**Ahmad Azam Sulaiman @ Mohamad
Mohammad Taqiuddin Mohamad**
Universiti Malaya

Mohd Sollehudin Shuib
Universiti Utara Malaysia

ABSTRAK

Kemampuan membuat formulasi modal secara berkesan amat penting bagi kestabilan perbankan. Ketika melaksanakan tanggungjawab ini, bank terdedah kepada risiko kitaran ekonomi, perubahan dasar dan polisi luaran yang memberi kesan kepada struktur modal bank. Tujuan kajian ini adalah untuk mengkaji kesan kitaran ekonomi terhadap formulasi modal perbankan Malaysia dalam memastikan kestabilan sistem kewangan. Bagi mencapai objektif yang ditetapkan, kajian ini mengadaptasi kaedah penganggaran data panel tidak berimbang (*unbalanced panel data*) bagi 35 bank perdagangan di Malaysia meliputi tempoh 1994 hingga 2008. Dalam tempoh tersebut, kelakuan keseluruhan kitaran ekonomi Malaysia diambil kira, iaitu fakta penting yang mengarah kepada matlamat utama kajian iaitu untuk menganalisis sama ada wujud hubungan antara keperluan modal bank merentasi kitaran ekonomi. Hasil kajian mendapati wujud hubungan songsang antara nisbah modal dan kitaran ekonomi di mana bank kurang membina modal semasa ekonomi mengalami pengembangan.

Kata kunci: Formulasi modal, perbankan Malaysia, kitaran ekonomi

ABSTRACT

The ability to make effective capital formulation is important for banking stability. While performing this task, bank is exposed to the risk of economic cycles, changes in monetary and external policies that affect the capital structure of the bank. The purpose of this study is to investigate the effect of economic cycles on the formulation of Malaysia's banking capital in ensuring the stability of the financial system. To achieve this objective, this study adopts unbalanced panel data estimation methods for 35 commercial banks in Malaysia covering the period 1994 to 2008. During this period, the overall conduct of the economic cycle in Malaysia has been addressed, the facts that point to the main goal of the study is to analyze whether there is a relationship between bank capital requirements over the economic cycle. This study found an inverse relationship exists between the ratio of capital and the economic cycle where bank build less capital when the economy was in expansion.

Keywords: Capital formulation, Malaysia's banking, economic cycles

PENGENALAN

Konsep keselamatan bank amat penting kepada pengawal selia, pemegang saham dan pendeposit. Pengawal selia iaitu bank pusat memerlukan keselamatan bank bagi menghadapi risiko serta menjamin kelancaran dan kestabilan sistem kewangan (White dan Marrison, 2001). Pemegang saham memerlukan keselamatan bank bagi mengelakkan kehilangan pelaburan. Seterusnya pendeposit memerlukan keselamatan bank demi memastikan deposit mereka terjamin (Shamsudin Ismail, 2009). Keselamatan sesebuah bank amat berkait rapat dengan jumlah modal yang dimiliki. Semakin tinggi paras modal, bank lazimnya akan berada dalam situasi selamat dan cekap (Thomsom et al., 2002, Giokas, 2007). Pentingnya formulasi modal kepada institusi bank terbukti apabila Bank for International Settlement melalui Jawatankuasa Basel Penyeliaan Perbankan (BCBS) mengeluarkan dua perjanjian utama iaitu Basel I pada 1988 dan Basel II pada 2004 yang amat menekankan peraturan modal sebagai usaha pengharmonian peraturan dan menjadi alat dasar utama bagi mengawal ketidakstabilan kewangan (Bichsel dan

Blum, 2005). Perjanjian yang diwujudkan ini jelas memberi penekanan lebih kepada peraturan modal perbankan yang bermatlamat mencegah bank daripada mengambil risiko berlebihan dan pengawal selia mudah menghubungkan keperluan modal dengan risiko portfolio pinjaman.

Gale dan Ozgur (2005) menyatakan modal bank memainkan dua fungsi utama disamping fungsi lain. Fungsi pertama adalah sebagai fungsi insentif di mana bank mempunyai insentif untuk terlibat dalam pengalihan risiko atau penggantian aset iaitu mengambil risiko secara berlebihan dengan mengetahui asas risiko adalah daripada pendeposit. Jadi bank perlu memegang nisbah modal minimum terhadap aset bagi mengurangkan insentif mereka terhadap pengambilan risiko. Kedua, modal bank memainkan fungsi perkongsian risiko. Modal bertindak seperti penimbal yang boleh mengimbangi kerugian pendeposit dan membenarkan pembubaran dan pelupusan aset secara teratur ketika berlakunya ketidakstabilan kewangan. Atas dasar ini bank perlu memegang modal yang mencukupi. Faedah insentif dan perkongsian risiko boleh diadaptasi oleh pihak bank. Lebih tepat lagi, modal bank akan meningkatkan insentif bank untuk memilih tahap risiko yang sebenar atau meningkatkan perkongsian risiko di antara pemegang saham dan pendeposit seterusnya mewujudkan persaingan kepada pelanggan yang akan mengarah bank memilih struktur modal yang akan mengoptimalkan kebajikan mereka (Gale, 2003).

Dalam membuat formulasi modal, antara perkara lain yang perlu diberi perhatian oleh bank adalah aspek kitaran ekonomi. Ini memandangkan perkitaran ekonomi secara teori turut mempengaruhi tahap permodalan perbankan khususnya dari aspek perluasan pinjaman (Gambacorta dan Mistrulli, 2004). Sebagai contoh, pulangan aset bank yang merupakan penyumbang kepada pembinaan modal turut dipengaruhi pembolehubah makroekonomi. Atas alasan ini Flamini et al. (2009) mencadangkan agar dasar makroekonomi yang digubal seharusnya mengarah kepada usaha mengurangkan paras inflasi, pertumbuhan output seterusnya meningkatkan perluasan kredit. Li Ma, Junxun Dai and Xian Huang (2011) mencadangkan agar kekangan peraturan kecukupan modal diperkenal sebagai respons kepada perkitaran ekonomi. Melalui kekangan ini, bank akan lebih berhati-hati dan hanya mengeluarkan pinjaman secara selektif selain pengawal selia juga boleh menyelaraskan perubahan makroekonomi dan mengarahkan ekonomi kembali kepada landasan yang ditetapkan. Merujuk kepada isu di atas, kajian ini bertujuan menganalisis kelakuan perbankan

Malaysia meliputi perbankan konvensional dan juga Islam dalam membuat formulasi modal respons kepada perubahan yang berlaku dalam perkitaran ekonomi Malaysia di samping cuba mengemukakan beberapa implikasi dasar bersesuaian dan konkrit agar formulasi modal perbankan Malaysia sedia ada dapat dibuat modifikasi sesuai dengan realiti sebenar perubahan perkitaran ekonomi dan kehendak semasa perniagaan. Kajian ini dibahagikan kepada beberapa bahagian yang dimulai tinjauan terhadap kajian lepas, pembentukan model empirikal, seterusnya keputusan empirikal yang meliputi analisis deskriptif, ujian korelasi matriks dan hasil penganggaran model. Kajian kemudiannya diakhiri dengan kesimpulan bagi keseluruhan kajian ini.

KAJIAN LEPAS

Terdapat beberapa kajian yang memberi tumpuan kepada aspek formulasi modal terutama selepas pengenalan peraturan modal minimum. Peraturan modal merupakan antara alat penting yang digunakan oleh pengawal selia bagi mengelak bank dari terjebak dengan sebarang kegagalan dan gangguan kewangan. Berikut merupakan beberapa kajian lepas yang menyentuh secara langsung dan tidak langsung mengenai formulasi modal institusi perbankan.

Antaranya kajian yang dilakukan oleh Noor Mohammad Sabbagh (2004) yang mengkaji faktor penentu nisbah kecukupan modal (CAR) bank-bank di Jordan. Pengkaji dalam kajian ini menggunakan kaedah korelasi dan regresi ke atas 17 buah bank di Jordan untuk dua tempoh masa iaitu sebelum dan selepas pengaplikasian nisbah kecukupan modal 8%. Kajian ini mendapati wujud hubungan negatif antara nisbah kecukupan modal dengan saiz bank manakala kesan positif bagi nisbah kecukupan modal dengan pinjaman per nisbah aset bank (*loan to assets ratio, LAR*) dan nisbah ekuiti (*equity ratio, EQR*). Berdasarkan keputusan ini, bank-bank di Jordan disarankan mengekalkan atau menambah modal pengurusan bagi tujuan meningkatkan keselamatan bank dan kebajikan pendeposit.

Yuyun Nurul Aini (2006) seterusnya menganalisis pengaruh nisbah kecukupan modal, nisbah pinjaman ke atas deposit, pulangan ke atas aset dan saiz perniagaan bank terhadap perubahan keuntungan institusi bank yang tersenarai di Bursa Saham Jakarta (BEJ). Pengkaji menggunakan kaedah analisis regresi linear berganda terhadap 16 buah syarikat menggunakan lima pembolehubah yang terdiri daripada CAR,

LDR, ROA, SIZE dan perubahan keuntungan untuk tempoh enam tahun. Hasil kajian menunjukkan bahawa CAR, LDR, ROA berhubung positif terhadap perubahan keuntungan bank yang tersenarai di Bursa Saham Jakarta, manakala SIZE tidak mempengaruhi perubahan keuntungan bank.

Atsushi Miyake dan Tomatsu Nakara (2007) mengkaji kesan aset bersih bank dan peraturan kecukupan modal terhadap makroekonomi. Dalam kajian ini pengkaji mendapati peraturan kecukupan modal bertindak sebagai penstabil yang dapat mengurangkan kesan perubahan kitaran ekonomi kesan dari pengeluaran atau produktiviti yang negatif. Penguatkuasaan peraturan kecukupan modal dalam kajian ini didapati akan meningkatkan modal jangka panjang namun pada masa ia akan mengarah kepada berlakunya kemeleketan ekonomi untuk jangka pendek. Oleh itu, apabila output pengeluaran menjadi negatif, peraturan kecukupan modal akan diperketat kerana keadaan ini akan menyebabkan keadaan ekonomi menjadi semakin buruk.

Mukuddem-Petersen dan Petersen (2007) mengkaji tentang penerapan teori pengoptimuman stokastik aset dan pengurusan kecukupan modal institusi perbankan. Kajian ini menekankan amalan peminimuman risiko berkaitan dengan aset dan peraturan modal. Analisis kajian ini mengguna pakai nisbah kecukupan modal dinamik yang dihitung menggunakan tatacara *stochastic* dengan membahagikan kawal selia modal bank (*regulatory bank capital, RBC*) dengan aset berlawanan risiko. Hasil kajian menunjukkan nisbah kecukupan modal dapat dioptimumkan dalam peruntukan ekuiti bank dan sampai satu peringkat hutang dan ekuiti tambahan bank boleh ditingkatkan.

Brown dan Davis (2008) mengkaji aspek formulasi modal institusi kewangan yang melibatkan institusi bank seperti Credit Unions di Australia bagi menyediakan satu ujian asas bagi menilai kesan peraturan modal dan teori kelakuan pengurusan modal dalam institusi kewangan. Pengkaji telah membina beberapa model formal pengurusan modal dan risiko institusi kewangan. Model seterusnya diuji menggunakan data institusi kewangan yang tertakluk pada *Basel Accord Risk Weighted Capital Requirements* semenjak 1993. Hasil kajian mendapati data yang digunakan menyokong hipotesis institusi kewangan di Australia menguruskan kedudukan modal mereka dengan menetapkan target jangka pendek tingkat keuntungan yang positif berkaitan dengan pertumbuhan aset yang bertujuan untuk menghapuskan ketidakseimbangan antara nisbah modal benar dengan

nisbah modal diinginkan secara berperingkat. Kajian juga mendapati nisbah modal yang diinginkan bervariasi secara signifikan di institusi kewangan Australia.

Mathuva (2009) mengkaji sama ada wujud hubungan antara pembolehubah kredit global, kecukupan modal dan nisbah kos-pendapatan bank terhadap keuntungan bank. Pengkaji juga menganalisis pulangan aset dan pengembalian ekuiti untuk tempoh 10 tahun. Hasil kajian mendapati keuntungan bank berhubungan positif dengan nisbah kecukupan modal. Ini bererti bahawa peningkatan modal dapat meningkatkan pendapatan bagi bank sampel. Kajian ini juga mendedahkan bahawa nisbah kos-pendapatan (*cost-income ratio*) bank-bank di Kenya lebih tinggi berbanding negara-negara maju. Ini bermakna institusi perbankan di Kenya harus berusaha untuk memelihara nisbah kos pendapatan pada tahap minimum sehingga dapat bersaing di peringkat global.

Abdelaziz Chazi (2010) mengkaji kaedah yang digunakan oleh institusi kewangan Islam iaitu perbankan Islam dalam berdepan dengan masalah kewangan semasa khususnya dari aspek pengurusan risiko. Dalam usaha mencapai objektif yang digariskan, pengkaji mengambil sampel 27 buah bank Islam dan 27 buah bank konvensional terpilih dari seluruh dunia dan nisbah modal (*capital ratios*) berasaskan penetapan yang dibuat Jawatankuasa Basel. Instrumen ini diguna pakai untuk menganalisis tahap risiko yang wujud di bank Islam dan konvensional. Nisbah modal ini dianggap sebagai nisbah yang dipercayai dalam membuat jangkaan kebangkrutan sesebuah bank. Kesimpulannya kajian ini mendapati perbankan Islam kekal mempunyai nisbah modal yang baik berbanding perbankan konvensional.

Muhammad Muhaizam Musa (2010) menganalisis bagaimana perbankan Islam meletakkan diri mereka sesuai dengan standard keberhatian dan adakah konflik kepentingan masih menjadi masalah utama bagi perbankan Islam. Jadi dalam usaha mengkaji cabaran perbankan Islam menghadapi cabaran dalam menyediakan modal mencukupi, pengkaji mengadaptasi model persamaan serentak (*simultaneous equation model*) ke atas data daripada Bankscope dan IBIS-IRTI bagi mengukur hubungan kelakuan perbankan Islam terhadap perubahan modal dan perubahan risiko aset dalam memenuhi prasyarat modal minimum. Walau bagaimanapun, kajian ini masih di peringkat perlaksanaan dan dapatan kajian masih belum dimuktamadkan. Pengkaji mengharapkan dapatan yang bakal diperoleh

akan berupaya mengemukakan penyelesaian konkrit terhadap isu keperluan modal minimum sebagai instrumen terbaik bagi mengukur kestabilan perbankan Islam.

METODOLOGI

Objektif kajian ini untuk menganggar bagaimana modal penimbal bertindak balas terhadap perubahan dalam kitaran ekonomi. Untuk penganggar menjadi lebih konsisten terhadap tindak balas tersebut, kajian ini turut mengambil kesan lain yang berpotensi menjadi penentu kepada lebih modal yang berkemungkinan mempunyai kelakuan kitaran ekonomi. Seperti dinyatakan dalam kajian lepas, tiada model khusus yang menunjukkan kesan kitaran ekonomi terhadap formulasi modal perbankan. Oleh demikian, model yang terbentuk dalam kajian ini dibina dan diubah suai daripada kajian-kajian lepas yang bertujuan menyediakan asas kepada persamaan bagi formulasi modal. Oleh itu, model empirikal kajian ini ditentukan seperti berikut:

$$\begin{aligned}
 buf_{it} &= \beta_1 buf_{it-1} + \beta_2 size_{it} + \beta_3 lpv_{it} + \beta_4 ROE_{it} + \beta_5 ROA_{it} + \beta_6 loan_{it} \\
 &\quad \beta_7 risk_{it} + \phi_8 MGS_t + \phi_9 ITB_t + \phi_{10} \Delta M3_t + \chi_{11} \Delta gdp_t + \varepsilon_{it} + v_i + \varepsilon_{i,t} \\
 i &= 1, 2, \dots, N \text{ (bilangan bank)} \quad t = 1, 2, \dots, T \text{ (tempoh masa)}
 \end{aligned}$$

Jadual 1: Takrifan Pembolehubah Kawalan

Pembolehubah	Definisi
buf_{it-1}	Modal Penimbal bagi Nisbah Risiko Pemberat Aset (ditolak 0.08)
$size_{it}$	Jumlah Aset*
lpv_{it}	Peruntukan kerugian pinjaman*
ROE_{it}	Pulangan ke atas ekuiti per jumlah aset

ROA_{it}	Pulangan ke atas aset per jumlah aset
$loan_{it}$	Jumlah pinjaman dan pembiayaan per Jumlah Aset
$risk_{it}$	Pinjaman tidak berbayar*
MGS_t	Sekuriti kerajaan Malaysia*
ITB_t	Kadar bunga jangka pendek antara bank pasaran wang tiga bulan
$\Delta M3_t$	Pertumbuhan bekalan wang
Δgdp_t	Pertumbuhan Keluaran Dalam Negara Kasar
μ_{it}	Kesan tetap masa
V_i	Kesan tetap firma
$\varepsilon_{i,t}$	Sebutan ralat yang tidak berkorelasi secara bersiri dan juga dengan semua pembolehubah pada masa $t-1$

Nota: Semua pemboleh ubah diperolehi dari pangkalan data pengawal seliaan yang disediakan oleh laporan tahunan bank Malaysia

* Nilai dalam bentuk log

Sampel dan Data Kajian

Kajian ini menggunakan sampel daripada 35 institusi bank yang di Malaysia, mewakili 22 bank konvensional dan 13 bank Islam penuh (*full-fledged Islamic banks*) bagi tempoh 1994 sehingga 2008. Data bagi pembolehubah dasar kewangan iaitu MGS_t (*Malaysia Government Securities*), ITB_t (kadar bunga jangka pendek antara bank pasaran wang tiga bulan) dan $\Delta M3_t$ (pertumbuhan bekalan wang) diambil daripada laporan tahunan Bank Negara Malaysia (BNM). Seterusnya data pembolehubah makroekonomi seperti pertumbuhan Keluaran Dalam Negara Kasar (Δgdp_t), data diambil daripada laman sesawang *Global Market Information Database* (GMID, 2008) dan *Statistical, Economic and Social Research and Training Centre for Islamic Countries* (SESRIC, 2008).

KEPUTUSAN KAJIAN

Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif bertujuan melihat ciri statistik data setiap pembolehubah yang digunakan dalam model kajian yang dibentuk. Antara ciri statistik dalam menentukan kelakuan statistik pembolehubah adalah min, median, sisihan piawai (*standard deviation*), kepencongan (*skewness*), kepuncakan (*kurtosis*) dan nilai Jacque-Bera.

Sebagaimana dilaporkan oleh Jadual 2, nilai min bagi pembolehubah bersandar buf_{it} adalah 12.0836 dan sisihan piawai adalah 26.7017. Ini menunjukkan bank dalam sampel menyimpan nisbah modal melebihi daripada yang ditetapkan iaitu 12.08%. Nisbah modal juga menunjukkan taburan data berserak secara besar di mana perbezaan antara nilai min dan sisihan piawai adalah tinggi. Nilai kurtosis menunjukkan nilai melebihi nilai taburan normal di mana taburan data adalah berbentuk leptokurtic dan pencong ke kanan.

Bagi pembolehubah kitaran ekonomi iaitu Δgdp_t , taburan serakan data adalah kecil. Nilai purata bagi Δgdp_t adalah 5.6320 manakala nilai sisihan piawainya 4.1770. Taburan data bagi Δgdp_t adalah pencong ke kiri dan data bertabur secara berserakan sebagaimana taburan data Δgdp_t . Nilai kurtosis bagi Δgdp_t adalah melebihi nilai taburan normal.

Bagi pembolehubah spesifikasi bank, $size_{it}$ menunjukkan nilai min tertinggi manakala ROA_{it} menunjukkan nilai min terkecil dan paling kurang berserakan dari segi taburan data. Ringkasan statistik juga menunjukkan keseluruhan data spesifikasi bank pencong ke sebelah kanan kecuali lpv_{it} dan $risk_{it}$ yang berkepencongan ke kiri. Nilai kurtosis menunjukkan nilai melebihi nilai taburan normal di mana taburan data adalah berbentuk leptokurtic di mana $loan_{it}$ mencatatkan kepuncakan tertinggi manakala $risk_{it}$ mencatatkan nilai terendah dan menghampiri nilai taburan normal iaitu 3.2118.

Seterusnya bagi pembolehubah dasar kewangan analisis deskriptif menunjukkan nilai purata bagi $\Delta M3_t$ adalah tertinggi iaitu 26.9071 manakala mgs_{it} mencatatkan nilai purata terendah iaitu 3.8999. Bagi keputusan kepencongan, hanya pembolehubah MGS_t dan ITB_t menunjukkan arah kepencongan ke kanan sebaliknya $\Delta M3_t$ menunjukkan arah kepencongan negatif. Seterusnya nilai kepuncakan mencatatkan hanya pembolehubah itb_t menghampiri nilai taburan normal iaitu manakala selebihnya menunjukkan keputusan sebaliknya.

Seterusnya ujian Jarque-Bera yang dilakukan menunjukkan semua data bagi pembolehubah yang digunakan signifikan pada aras keertian satu peratus. Berdasarkan data yang tidak bertaburan normal berserta andaian sifat-sifat individu dan heterogen bank di dalam membuat keputusan, contohnya yang berkaitan dengan penentuan nisbah modal perbankan, maka kaedah penganggaran kuasa dua terkecil biasa (OLS) tidak lagi efisien dan kaedah penganggaran kuasa dua terkecil umum akan memberikan hasil penganggaran yang lebih baik.

Jadual 2: Ringkasan Statistik

	Min	Median	Sisihan Piawai	Kepencongan (Skewness)	Kepuncakan (Kurtosis)	Jarque Bera
buf_{it-1}	12.0836	5.4150	26.7017	5.3667	34.5323	148.8577*
$size_{it}$	15.5808	15.9581	2.0814	0.8212	4.4231	78.7248*
lpv_{it}	11.4873	11.9361	2.5884	-1.3039	5.9413	191.2262*
ROE_{it}	0.1118	0.0733	0.1732	4.0871	20.7467	634.6896
ROA_{it}	0.0189	0.0124	0.1153	18.3759	357.800	210.9970*
$loan_{it}$	0.6362	0.5567	2.9508	19.7359	392.6803	255.0421*
$risk_{it}$	11.8968	12.6655	2.5942	-0.8927	3.2118	29.3639*
MGS_t	3.8999	3.3900	1.5123	0.9565	2.2855	91.2239*
ITB_t	4.1909	3.3818	1.9087	1.1541	2.8076	117.3608*
$\Delta M3_t$	26.9071	26.8749	0.3899	-0.1968	2.3876	11.5917*
Δgdp_t	5.6320	6.1376	4.1770	-1.9118	6.6237	607.0958*

* Signifikan pada 1%

Korelasi Matriks

Jadual 3 menunjukkan hasil korelasi matriks antara pembolehubah bersandar buf_{it-1} dan pembolehubah penerang yang lain. Korelasi menunjukkan pembolehubah kitaran ekonomi iaitu Δgdp_t berhubung dengan secara songsang dengan pembolehubah nisbah modal buf_{it-1} . Manakala pembolehubah dasar kewangan, hanya pembolehubah $\Delta M3_t$ berhubung positif dengan pembolehubah buf_{it-1} , manakala pembolehubah selebihnya iaitu ITB_t dan MGS_t berhubung sebaliknya. Bagi hubungan antara pembolehubah spesifikasi bank dan nisbah modal didapati lpv_{it} , $size_{it}$, $loan_{it}$, dan $risk_{it}$ berhubung secara songsang. Hasil korelasi menunjukkan pembolehubah ROA_{it} dan ROE_{it} mempunyai hubungan korelasi positif dengan pembolehubah bersandar buf_{it-1} .

Jadual 3: Korelasi Matriks

	buf _{it-1}	size _{it}	lpv _{it}	ROE _{it}	ROA _{it}	loan _{it}	risk _{it}	$\Delta M3_t$	ITB _{it}	MGS _t	Δgdp_t
buf _{it-1}	1.0000										
size _{it}	-0.4788	1.0000									
lpv _{it}	-0.4682	0.8779	1.0000								
ROE _{it}	0.0891	-0.1570	0.0465	1.0000							
ROA _{it}	0.1463	-0.1750	-0.1106	0.3232	1.0000						
loan _{it}	-0.2701	0.2922	0.4285	-0.1365	-0.1423	1.0000					
risk _{it}	-0.3877	0.7657	0.8662	0.0108	-0.1753	0.4173	1.0000				
$\Delta M3_t$	0.0778	0.1468	0.0572	-0.1452	-0.0498	-0.0946	0.0031	1.0000			
ITB _{it}	-0.0743	-0.0406	-0.0181	0.0513	0.0468	0.2173	-0.0337	-0.4677	1.000000		
MGS _t	-0.0719	-0.0349	-0.0020	0.0628	0.0479	0.2186	-0.0274	-0.5062	0.989132	1.0000	
Δgdp_t	0.0134	0.0886	0.1027	-0.0352	0.0301	0.0290	0.0663	0.3591	-0.073284	-0.0572	1.0000

Hasil Penganggaran Model

Jadual 3: Keputusan Penganggaran Model Dinamik

Spesifikasi	Parameter Penganggaran	
	GMM-Difference	GMM-System
buf_{it-1}	-0.1770 (-6.7077)*	-0.1423 (-6.0769)*
$size_{it}$	-8.7696 (-2.6997)*	-9.6419 (-2.9430)*
lpv_{it}	-7.8263 (-9.7378)*	-5.1282 (-4.0368)*
ROE_{it}	-0.2687 (-0.0432)	-6.0745 (-0.6908)
ROA_{it}	21.7476 (0.9640)*	48.2459 (2.6899)
$loan_{it}$	8.2192 (1.1908)**	10.2871 (1.7033)
$risk_{it}$	4.6424 (10.2428)*	3.4155 (5.2843)**
MGS_t	11.59178 (3.5044)	7.0256 (1.4775)*
ITB_{it}	-9.0875 (-4.0694)**	-7.0153 (-1.9863)*
$\Delta M3_t$	18.7032 (2.1405)	9.4621 (1.3599)*
Δgdp_t	-16.0483 (-3.0969)*	-0.3362 (-3.0740)*
Ar(1)	-0.31	-0.09
AR (2)	-0.98	-0.88
Sargan test	16.8560*	21.1336*

Nilai Signifikan pada *1%, **5%, ***10%

() nilai-t

Ujian Sargan merujuk kepada terlebih pengecaman batasan

Dari segi diagnostik, ujian Sargan gagal untuk menolak hipotesis nul terhadap kesahihan koefisien yang digunakan. Keputusan menunjukkan pembolehubah lat bagi nisbah modal adalah signifikan dalam mengesahkan spesifikasi dinamik pada aras satu peratus. Koefisien merupakan proksi kepada kos pelarasan yang bertindak balas secara perlahan terhadap perubahan modal yang disasarkan. Ini menunjukkan kos pelarasan diperlukan dalam kuantiti yang besar; secara puratanya ia mengambil tempoh yang panjang sebelum pelarasan dilakukan. Ia juga merupakan tindak balas modal bank yang didorong oleh pendapatan bank dan kerugian kemungkiran kesan daripada perubahan dasar yang berterusan. Keputusan ini menyokong hipotesis pengurusan modal di mana peruntukan kerugian pinjaman digunakan untuk mengurus jumlah modal penimbal, kerana keperluan modal minimum boleh disesuaikan dengan lebih cepat dan pada kos lebih rendah.

Bagi pembolehubah kitaran ekonomi, pembolehubah Δgdp_t menunjukkan kepentingan terhadap nisbah modal bank dengan tanda negatif. Kajian mendapati peningkatan satu peratus dalam Δgdp_t akan menurunkan nisbah modal bank sebanyak 16.0483 peratus. Dapatan kajian ini selaras dengan kajian Prasetyantoko dan Soedarmono (2010) yang menunjukkan bank di negara baru bersifat anti kitaran di mana bank kurang menyediakan modal penimbal semasa ekonomi sedang berkembang.

Merujuk kepada hubungan spesifikasi bank dengan nisbah modal, hanya pembolehubah $size_{it}$, lpv_{it} , ROA_{it} , $loan_{it}$ dan $risk_{it}$ menunjukkan kepentingan tetapi dengan tanda berbeza. Kajian mendapati peningkatan satu peratus dalam pembolehubah $size_{it}$ menyebabkan bank mengurangkan paras modal sebanyak 8.7696 peratus. Pembolehubah lpv_{it} juga menunjukkan tanda sedemikian di mana peningkatan terhadap peruntukan ini mengurangkan nisbah modal bank sebanyak -7.8263 peratus. Walau bagaimanapun tiga pembolehubah seterusnya menunjukkan tanda sebaliknya di mana peningkatan dalam ROA_{it} , $loan_{it}$ dan $risk_{it}$ masing-masing meningkatkan paras modal bank sebanyak 21.7476 peratus, 8.2192 peratus dan 4.6424 peratus. Peningkatan paras modal melalui ROA_{it} adalah daripada keuntungan tertahan (*retained profit*) yang digunakan bagi meningkatkan paras modal. Ini menunjukkan perubahan dalam keuntungan mempunyai kesan positif terhadap perubahan nisbah modal optimum. Bagaimanapun, kesan negatif boleh berlaku apabila keuntungan tinggi bertindak balas

terhadap nilai-nilai piagam. Oleh itu, bank perlu berterusan menjana keuntungan yang tinggi dan meningkatkan modal penimbal melalui perolehan tertahan.

Hubungan positif yang wujud antara $loan_{it}$ dan buf_{it} ini menggambarkan pulangan daripada pinjaman dan pendahuluan yang dikeluarkan bank bagi disalurkan dalam pembinaan modal perbankan. Hal ini seterusnya dibuktikan dengan hubungan positif yang ditunjukkan oleh pembolehubah $risk_{it}$ yang diwakili oleh tingkat pinjaman tidak berbayar (*non performing loan*, NPL). Ini membuktikan bank mengalihkan portfolio pinjaman ke arah pinjaman lebih berisiko dengan potensi pulangan tinggi yang akhirnya menyumbang kepada pembinaan modal. Selain itu, dapatan ini menunjukkan bank tidak mempunyai kelakuan *moral hazard* berlebihan dan mengatur modal mereka selaras dengan risiko yang diambil.

Seterusnya bagi pembolehubah dasar kewangan, kajian mendapati hanya pembolehubah ITB_t yang menunjukkan hubungan bererti negatif dengan paras modal bank. Ini bermakna peningkatan keterlibatan bank dalam pelaburan pasaran wang antara bank menjejaskan modal bank sebanyak -9.0875 peratus. Dapatan ini menggambarkan kecenderungan perbankan Malaysia meningkatkan kecairan melalui mekanisme pelaburan dalam pasaran wang yang menjanjikan pulangan dalam jangka masa pendek.

KESIMPULAN

Secara keseluruhan, formulasi modal yang efektif dan cekap adalah penting bagi perbankan Malaysia khususnya bank perdagangan dalam menjalankan aktiviti pengantaraan dengan mengurangkan risiko krisis di masa hadapan. Daripada dapatan kajian, dapat disimpulkan perbankan Malaysia dalam membuat formulasi modal bertindak mengurangkan nisbah modal ketika kitaran ekonomi berada dalam keadaan mengembang. Dalam situasi ini, bank lazimnya mengamalkan dasar beri pinjaman yang lebih liberal respons kepada peningkatan permintaan pelanggan terhadap pinjaman yang dipengaruhi oleh keadaan ekonomi. Tindakan ini dibuat memandangkan mereka yakin akan keupayaan menanggung tahap risiko yang lebih tinggi dengan memberikan pinjaman dengan tahap modal yang dimiliki Walau bagaimanapun, tindakan mengurangkan nisbah modal ini masih relevan kerana rata-rata perbankan Malaysia dalam kajian ini mempunyai

nisbah modal melebihi ketetapan yang dibuat oleh pengawal selia. Hakisan modal yang berlaku juga tidak melebihi peratusan modal yang ditetapkan ke atas bank.

Berdasarkan kesimpulan di atas, berikut merupakan implikasi dasar yang berkait rapat dengan formulasi modal sektor perbankan Malaysia:

- i. Pertama, perbankan Malaysia khususnya bank perdagangan perlu sentiasa memastikan nisbah modal berada pada paras yang lebih tinggi daripada ketetapan yang dibuat oleh pengawal selia agar kestabilan dan kedudukan kewangan tidak terjejas apabila menghadapi sebarang kejutan modal. Ini kerana bank dengan tahap permodalan yang diyakini kurang terjejas terhadap kejutan output atas faktor keuntungan yang dijana kurang sensitif kepada kitaran perniagaan berbanding bank yang kurang dipermodalkan.
- ii. Kedua, perbankan Malaysia perlu sentiasa melakukan ujian ketahanan (stress testing) sebagai benteng menghadapi sebarang krisis ekonomi dan memenuhi perkembangan pelan perniagaan semasa. Dalam pada itu, mereka perlu peka terhadap sebarang peraturan baru berhubung keperluan modal yang memberikan tumpuan lebih terhadap risiko yang melibatkan pergerakan kadar faedah sebagai hasil daripada dasar kewangan mengembang atau budi bicara, perubahan pertumbuhan ekonomi dan nilai aset yang memberi kesan signifikan kepada sektor pinjaman yang akhirnya mempengaruhi pegangan modal bank.

RUJUKAN

- Abdelaziz Chazi. (2010). Risk exposure during global financial crisis: the case of Islamic banks. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 3(4), 321-333.
- Atsushi Miyake dan Tomatsu Nakara. (2007). A dynamic analysis of an economy with banking optimization and capital adequacy regulations. *Journal of Economics and Business*, 59(1), 14.
- Bichsel, R dan J. Blum. (2005). Capital regulation of banks: Where do we stand and where are we going? *Q. Bull* 4, 42-55.
- Brown, C. dan Davis, K. (2009). Capital management in mutual financial institutions. *Journal of Banking and Finance*, 33, 443-455.
- Flamini V, C. Mc Donald dan L Schumacher. (2009). The determinants of commercial bank profitability in Sub-Saharan Africa. *IMF Working paper*.
- Gale Douglas. (2003). Financial regulation in a changing environment: dalam Thomas Courchene dan Edwin Neave (eds.), *Framing financial structure in an information environment*, Ontario: Queen's University.
- Gale Daulas dan Onur Ozgur. (2005). Are bank capital ratio too high or too low? Incomplete markets and optimal capital structure. *Journal of the European Economic Association*, 2(2-3), 690-700.
- Gambacorta, L. dan Mistrulli, P. E. (2004). Does bank capital affect lending behavior. *Journal of Financial Intermediation* 13, 436-457.
- Giokas, D. I. (2007). Assessing the efficiency in operations of a large Greek bank branch network adopting different economic behaviors. *Econ. Mod. J.*, 3, 559-574.
- Global Market Information Database (GMID)*. (13 April 2008). Retrieved from <http://www.portal.euromonitor.com>

- Mathuva, D. M. (2009). Capital adequacy, cost income ratio and the performance of commercial banks: The Kenyan scenario. *The International Journal of Applied Economics and Finance*, 3(2), 35-47.
- Mukuddem-Petersen, J. dan M.A. Petersen. (2007). Optimizing asset and capital adequacy management in banking. *Journal of Optimization Theory and Applications*, 137(1), 205-230.
- Li Ma, Junxun Dai and Xian Huang. (2011). Effect of capital constraints on risk preference behaviour of commercial banks. *China Finance Review International*, 1(2), 168-186.
- Muhammad Muhaizam Musa. (2010). Capital requirements and banking behaviour for Islamic banks. *ISRA International Journal of Islamic Finance*, 2(2), 175-178.
- Noor Mohammad Al-Sabbagh. (2004). Determinants of capital adequacy ratio in Jordanian banks. Disertasi Sarjana Sains Perbankan dan Kewangan, University of Yarmouk, Jordan.
- Prasetyantoko, Agustinus dan Soedarmono, Wahyoe. (2010). The determinants of capital buffer in Indonesian banking. *Financial Stability Review*. Forthcoming.
- Shamsudin Ismail. (2009). *Pengurusan bank perdagangan di Malaysia*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka, 310.
- Statistical, Economic and Social Research and Training Centre for Islamic Countries*, <http://www.sesric.org/>
- Thompson E, B Berker dan F. Scoot. (2002). *Turkish bank capital adequacy-too little, too late*. Fitch Ratings-Banks.
- Yuyun Nurul Aini. (2006). Analisis pengaruh capital adequacy ratio, loan to deposit ratio, return on assets dan besaran perusahaan terhadap perubahan laba perbankan yang terdaftar di bursa efek Jakarta (BEJ). Disertasi Sarjana Ekonomi Manajemen, Universitas Negeri Samarang, Indonesia.
- White, L. dan A. D. Marrison. (2001). The role of capital adequacy requirements in sound banking system. Said Business School and Merton College. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=270728