

ANALISIS PORTOFOLIO KREDIT PERBANKAN UMUM DAN SYARIAH BERDASARKAN SEKTOR EKONOMI

Ahmad Rifqi Zuhdi

Wiwiek Rabiatal adawiyah

Najmudin

Fakultas Ekonomi UNSOED Purwokerto

ABSTRACT

The purpose of this research is to find the optimum combination of banks credit portfolio with the smallest credit risk based on the economic sectors on each category of commercial bank and Islamic bank in Indonesia.

The tools of the research are Markowitz and Value at Risk (VaR) methods. Type of data used is secondary data consist of monthly data of the credit position from the ten economic sectors of banks in the period 2009-2011. All data are taken from the Statistic Data of Central Bank of Indonesia. Total data used are 600 data consist of the ten economic sectors such as agriculture; mining; manufacturing; electricity, gas and water; construction; trade, restaurant and hotels; transportation, warehousing and communication; business services; social services, and other.

The result suggest that optimum combination of credit portfolio on each banks contains five economic sectors and number of VaR for credit risk on each banks almost same. Banks should make decision of credit portfolio with different combination of economic sectors to minimize credit risk.

Keywords: *portfolio of credit, economic sectors, VaR, Markowitz method.*

PENDAHULUAN

Sebagai sebuah negara yang perekonomiannya terbuka, Indonesia tak luput dari imbas dinamika pasar keuangan global. Termasuk pula imbas dari krisis keuangan yang berawal dari krisis kredit perumahan Amerika Serikat. Amerika Serikat menerbitkan peraturan kepemilikan properti, termasuk kredit perumahan yang memberikan kemudahan bagi para kreditur. Permasalahan muncul ketika banyak lembaga

pembiayaan menyalurkan kredit properti kepada masyarakat yang sebenarnya secara finansial tidak layak. Situasi tersebut memicu terjadinya kredit macet di sektor properti (*subprime mortgage*) yang mengakibatkan efek domino yang mengarah pada bangkrutnya lembaga keuangan (perbankan) di Amerika Serikat. Hal ini disebabkan lembaga pembiayaan sektor properti meminjam dana jangka pendek ke lembaga keuangan. Ketidakmampuan lembaga pembiayaan properti memenuhi semua kewajibannya menyebabkan pengeringan likuiditas lembaga keuangan (Bapenas, 2009).

Meskipun kondisi perekonomian dunia mengalami guncangan yang sangat berat, namun ketahanan sektor perbankan Indonesia masih cukup kuat. Di tengah krisis ekonomi dunia, pertumbuhan kredit perbankan konvensional maupun syariah meningkat pesat. Hal ini disebabkan karena penyaluran portofolio kredit perbankan lebih banyak ke sektor riil (Bank Indonesia, 2009). Adapun perbedaan penanganan krisis perbankan 1998 dengan krisis ekonomi 2008 adalah adanya kelemahan fundamental ekonomi saat itu seperti nilai rupiah yang *over-valued*, cadangan devisa yang kurang kuat, serta sistem perbankan yang terlalu ekspansif memberi kredit, dengan melanggar *legal lending limit* sementara modalnya lemah (Sasadara, 2008). Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui kombinasi portofolio kredit perbankan umum dan syariah yang berdasarkan sektor ekonomi sehingga tahan terhadap terpaan krisis global tahun 2008.

Penyebaran portofolio kredit yang dilakukan hampir seluruh bank sampai saat ini masih tetap banyak menimbulkan risiko yang tinggi, meskipun masing-masing perbankan telah memilih sektor ekonomi apa yang akan diberikan kredit dan kemungkinan memiliki risiko *default* paling kecil, namun tetap saja hal itu belum dapat diminimalisasi, dan masih menjadi tantangan untuk dapat meminimalisasi risiko dan mengelola risiko dengan baik. Portofolio kredit yang dilakukan oleh perbankan diharapkan mampu meminimalkan risiko kredit yang bisa terjadi dan mengoptimalkan keuntungan bagi perbankan (Candradewi, 2008).

Karakteristik spesifik dari transaksi bank syariah adalah kontrak transaksinya tidak didasarkan pada tingkat suku bunga sehingga risiko perubahan tingkat suku bunga bukan merupakan komponen risiko pasar yang dihadapi bank syariah. Pada bank umum, pembiayaan disebut pinjaman, sementara di bank syariah disebut pembiayaan. Untuk balas jasa yang diberikan atau diterima pada bank umum berupa bunga (*interest loan* atau deposit) dalam persentase yang sudah ditentukan sebelumnya, sedangkan pada bank syariah tingkat balas jasa terukur oleh sistem bagi hasil dari usaha. Selain itu, persyaratan pengajuan kredit pada perbankan syariah lebih ketat dari pada perbankan konvensional sehingga risiko kredit dari perbankan syariah lebih kecil dari perbankan konvensional. Oleh sebab itu, pada sisi kredit dalam aturan syariah, bank bertindak sebagai penjual, sementara nasabah sebagai pembeli *murabahah*. Mekanisme seperti itu, akan mencegah kemungkinan dana kredit digunakan untuk transaksi

spekulasi. Jika terjadi *default*, bank umum mudah mendapatkan dananya kembali karena ada aset yang nilainya jelas berupa sejumlah kredit yang dikururkan. Dalam bank syariah, karakter nasabah (personal garansi) lebih diutamakan daripada *cover guarantee* berupa aset (Wulandari, 2010). Berdasarkan uraian tersebut peneliti memilih objek penelitian perbankan umum dan perbankan syariah karena terdapat perbedaan sistem dalam menjalankan usahanya sehingga perlu diketahui perbedaan kombinasi portofolio kedua kategori bank tersebut.

Sulistiono (2006) menyimpulkan bahwa masing-masing alternatif portofolio akan memberikan gambaran tentang risiko portofolio (deviasi standar portofolio) dan return ekspektasi portofolio. Portofolio yang optimal dapat dilihat dari persepsi investor terhadap risiko yang akan dihadapi. Sedangkan Candradewi (2008) menyimpulkan bahwa seluruh hipotesis dapat terbukti bahwa diperoleh kombinasi posisi kredit per sektor ekonomi pada masing-masing kategori perbankan di Indonesia yang memiliki risiko kredit terkecil, dan akhirnya diharapkan *Non Performing Loan* dapat diminimalisasi karena kualitas kredit semakin baik. Namun demikian, Löffler (2001) mengemukakan bahwa analisis estimasi portofolio kredit sangat dipengaruhi oleh ketidakpastian dalam input parameter. Pernyataan ini tidak menggambarkan sebagai putusan yang negatif dalam pemodelan risiko kredit. Sedangkan dalam penelitian ini akan dicari kombinasi portofolio kredit pada perbankan umum dan perbankan syariah berdasarkan sektor ekonomi dan membandingkan kombinasi portofolio tersebut apakah terdapat perbedaan atau tidak.

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mengetahui kombinasi portofolio kredit perbankan umum yang memiliki tingkat risiko terkecil berdasarkan sektor ekonomi, mengetahui kombinasi portofolio pembiayaan perbankan syariah yang memiliki tingkat risiko terkecil berdasarkan sektor ekonomi, dan membandingkan kombinasi portofolio kredit perbankan umum konvensional dan perbankan syariah setelah krisis ekonomi 2008.

TINJAUAN LITERATUR

Mengukur return dan risiko untuk sekuritas tunggal memang penting, tetapi bagi manajer portofolio, return dan risiko seluruh sekuritas dalam portofolio lebih diperlukan. Return

realisasi dan return ekspektasi dari portofolionerupakan rata-rata tertimbang dari return-return seluruh sekuritas tunggal. Akan tetapi, risiko portofolio tidak harus sama dengan rata-rata tertimbang risiko-risikodari seluruh sekuritas tunggal. Risiko portofolio bahkan dapat lebih kecil dari rata-rata sekuritas tunggal (Jogiyanto, 2003:147).

Bagi seorang manager portofolio, returndan risiko seluruh sekuritasangat diperlukan. Begitu pula halnya dengan penyebaran portofolio kredit yangdilakukan oleh setiap bank, dimana tujuan yang dikehendaki adalah untukmenyebarkan risiko yang mungkin dapat timbul karena proses kredit yang diberikan.Portofolio kredit yang ada dalam setiap bank mungkin berbeda, namun tidakmenutup kemungkinan juga sama, hanya saja porsi penyebaran portofolio disetiap sektor ekonomi yang berbeda-beda. Portofolio dapat didefinisikan sebagaipembagian atau penyebaran pada beberapa sektor guna meminimalisasi risikoyang dapat terjadi. Hal ini berlaku baik untuk sekuritas, industri, maupun penyebaranpada bagian lainnya (Candradewi, 2008).

Teori portofolio diartikan sebagai sekumpulan kesempatan investasi yangbertujuan untuk memilih kombinasi yang efisien dari saham-saham yangdimilikinya, yaitu berupa keuntungan (return) yang optimal yang berarti bahwamendapat keuntungan tertinggi pada risiko tertentu atau mendapat keuntungan tertentu pada tingkat risiko terendah (Sofiana dan Widodo, 2008).Portofolio kredit atau peminjaman dapat diartikan berapa aset bank yangharus terdiri dari pinjaman adalah suatu persoalan kebijakan bank secara keseluruhan dan merupakan unsur penuntun dalam kebijakan peminjaman ataupenyialuran kredit. Kredit atau peminjaman biasanya merupakan aset yang palingmenguntungkan yang dimiliki oleh bank, namun pinjaman biasanya kurang likuid dan mempunyai risiko kredit yang lebih besar dibandingkan dengan suratberharga yang dibeli oleh banksehingga besarnya portofolio peminjaman harusdibatasi (Reed dan Gill, 1995:220).

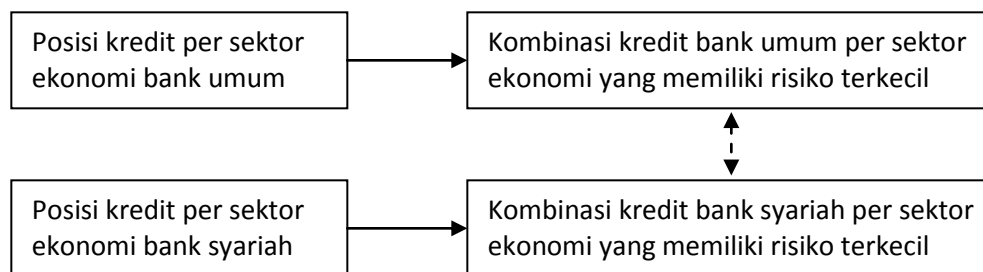
Analisis portofolio kredit tidak akan menghasilkan perkiraan yang sangattepat yang mana debitor pada portofolio tersebut akan mengalami penurunan.Perhitungan kerugian dapat digunakan untuk menganalisis ekspektasi kerugian(*expected loss*), perubahan kerugian, dan tingkat kemungkinan kepastian levelkerugian. Hal tersebut menandakan seberapa modal yang dibutuhkan untukmendukung portofolio tersebut agar dapat memberikan jaminan

untuk sanggupmembayar semua hutang-hutangnya (Thompson, 2008).

Sektor ekonomi sebagaimana yang didasarkan atas *international standar industrial classification of all economic activities* (ISIC) dibagi menjadi sepuluhsektor (Bank Indonesia,2009). Pertamapertanian, kehutanan perburuan, dan sarana pertanian. Pertanian meliputi tanaman pangan, tanaman perkebunan, perikanan, dan peternakan. Kedua pertambangan meliputi minyak dan gas bumi, biji logam, batubara, danlainnya. Ketiga industri pengolahan meliputi industri makanan, minuman, dan tembakau; industri makanan ternak dan ikan, industri tekstil, sandang, dan kulit;industri kayu dan hasil-hasil kayu; Industri bahan kertas (*pulp*), kertas dan hasil-hasil kertas, percetakan, dan penerbitan; Industri pengolahan bahan kimia dan hasil kimia, hasil minyak bumi, batu bara, karet danplastik; Industri pengolahan hasil-hasil tambang bukan logam, selainhasil-hasil minyak bumi dan batubara; dan lainnya. Keempat listrik, gas, dan air. Kelimakonstruksi yang meliputi jasa pembangunan dan perbaikan perumahan sederhana; penyiapan tanah pemukiman; jalan raya dan jembatan;listrik; proyek yang dibiayai dengan pinjaman dari/untuk pembayarandi luar negeri dan lainnya. Keenam perdagangan, restoran, dan hotel meliputi pembelian dan pengumpulanbarang dagangan dalam negeri; distribusil perdagangan eceran;restoran dan hotel. Ketujuh pengangkutan, pergudangan, dan komunikasi yang meliputi pengangkutan umum; biro perjalanan; pergudangan; dan komunikasi. Kedelapan jasa-jasa dunia usaha yang meliputi *real estate* dan jasa-jasa profesi, dan *leasing*. Kesembilan jasa-jasa sosial atau masyarakat yang meliputi hiburan dankebudayaan. Kesepuluh lain-lain meliputi perumahan (kredit konsumsi di bidang perumahan) dan kredit konsumsi untuk kendaraan bermotor, alat-alat rumah tanggakesehatan, pendidikan, dan lainnya.

Bank sebagai institusi yang memiliki izin untuk melakukan banyak aktivitas, memiliki peluang yang sangat luas dalam memperoleh pendapatan(*income/return*). Namun dalam menjalankan aktivitasnya bank selalu dihadapkanpada risiko yang pada dasarnya melekat (*inherent*) pada seluruh aktivitasnya.Risiko yang terjadi dapat menimbulkan kerugian bagi bank jika tidak terdeteksiserta tidak dikelola sebagaimana mestinya (Idroes, 2008:21). Konsep diversifikasiatau portofolio sering digunakan untuk mengurangi risiko (Hanafi, 2009:261).Portofolio yang dapat dilakukan bank adalah dengan cara memportofoliokankredit

yang mereka salurkan berdasarkan sektor ekonomi. tertera seperti pada gambar 1. Berdasarkan uraian diatas, maka model penelitiannya



Gambar 1. Model Penelitian.

Hipotesis yang diajukan adalah:

- H₁: Terdapat portofolio kredit dengan kombinasi seluruh sektor ekonomi pada kategori bank umum yang memiliki risiko terkecil.
- H₂: Terdapat portofolio pembiayaan dengan kombinsai seluruh sektor ekonomi pada kategori bank syariah yang memiliki risiko terkecil.
- H₃: Tidak terdapat perbedaan risiko portofolio kredit antara bank umum dan bank syariah.

METODOLOGI PENELITIAN

Obyek yang diteliti adalah data statistik perbankan syariah dan umum tentang penyaluran kredit berdasarkan sektor ekonomi sehingga diperoleh kombinasi portofolio kredit yang memiliki risiko terkecil.

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari publikasi Bank Indonesia (statistik perbankan Indonesia Februari 2009-Desember 2011). Data tersebut mencakup data bulanan posisi kredit 10 (sepuluh) sektor ekonomi perbankan di Indonesia berdasarkan kategori bank pada periode Januari 2009-November 2011 untuk kategori bank umum dan bank syariah. Kurun waktu yang digunakan selama tahun-tahun tersebut karena ingin melihat posisi kredit sektor ekonomi perbankan pasca terjadinya krisis ekonomi 2008.

Berikut ini adalah definisi istilah dan variabel yang terdapat dalam penelitian ini.

1. Risiko kredit

Risiko kredit didefinisikan sebagai risiko kerugian sehubungan dengan pihak peminjam atau *counterparty* tidak dapat dan atau tidak mau memenuhi kewajiban untuk membayar kembali dana yang dipinjamnya secara penuh atau sesudahnya (Idroes, 2008:22). Risiko kredit timbul karena bank meminjamkan dananya sehingga ada kemungkinan dana tersebut tidak akan kembali

atau terjadi kredit macet. Kredit macet dapat dihitung dengan cara menghitung pembiayaan non lancar terhadap total pembiayaan.

2. Return portofolio

Return portofolio adalah rata-rata tertimbang dari return-return realisasi tiap-tiap sekuritas tunggal di dalam portofolio (Jogiyanto, 2003:147). Return portofolio yang digunakan dalam penelitian ini adalah return portofolio kredit pada perbankan umum dan perbankan syariah berdasarkan sektor ekonomi dari tahun 2009-2011.

$$R_p = \sum_{i=1}^n (w_i \cdot R_i)$$

Keterangan:

R_p = return portofolio kredit

W_i = porsi dari sektor ekonomi i terhadap seluruh sektor ekonomi di portofolio kredit

R_i = return dari sektor ekonomi ke i

n = jumlah dari sektor ekonomi tunggal

3. Sektor ekonomi

Sektor ekonomi didefinisikan sebagai lingkungan suatu usaha dengan bidang usaha tertentu dan dikelompokkan berdasarkan jenis usaha yang sejenis, misalnya pertanian, perindustrian, dan sebagainya (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 1996 dalam Candradewi, 2008). Sektor ekonomi yang digunakan dalam

perbankandigolongkan menjadi sepuluh sektor ekonomi. Setiap sektor ekonomi yang tersedia pada data merupakan varians yang akan diteliti pada kedua kategori perbankan dan berupa angka yang merupakan posisi kredit.

4. Varians portofolio

Varians merupakan kuadrat dari deviasi standar (Jogiyanto, 2003:150). Varians dalam portofolio kredit adalah risiko yang terdapat dalam kebijakan portofolio kredit tersebut. Dengan demikian, varians return portofolio yang merupakan risiko portofolio dapat dituliskan sebagai berikut.

$$\sigma_p^2 = E[R_p - E(R_p)]^2$$

Keterangan:

- σ^2 = Varians return portofolio kredit
- R_p = Return portofolio kredit
- $E(R_p)$ = Return ekspektasi portofolio kredit

5. Kovarians portofolio

Kovarians merupakan pengukur yang menunjukkan arah pergerakan dua buah variabel (Jogiyanto, 2003:151). Nilai kovarians yang positif menunjukkan nilai-nilai dari dua variabel bergerak ke arah yang sama, nilai kovarians yang negatif bergerak ke arah yang berlawanan, dan nilai kovarians yang nol menunjukkan nilai-nilai dari dua variabel independen, yaitu pergerakannya tidak berhubungan dengan variabel lainnya. Kovarians dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$\sigma_{ij} = \sum_{t=1}^n [R_{it} - E(R_i)][R_{jt} - E(R_j)] p_t$$

Keterangan:

- σ_{ij} = Kovarians antara sektor i dan sektor j
- R_{it} = Return sektor i pada saat t
- $E(R_i)$ = Return ekspektasi sektor i
- p_t = Probabilitas kejadian return ke-t

Teknik analisis yang digunakan adalah model Markowitz dan *Value at Risk* (VaR). Teknik analisis Markowitz digunakan untuk melihat atau membandingkan kondisi rata-rata dan perkembangannya untuk melihat kecenderungan (*profit*). Titik portofolio optimal dapat ditentukan dengan menggunakan metode penyelesaian optimasi. Fungsi objektif yang digunakan adalah fungsi risiko portofolio berdasarkan metode Markowitz. Fungsi

objektif ini kemudian diminimalkan dengan beberapa kendala sebagai berikut.

Minimumkan

$$\sum_{i=1}^n w_i \cdot \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1, j \neq i}^n w_i \cdot w_j \cdot \sigma_{ij}$$

1. $\sum_{i=1}^n w_i = 1$
2. $w_i \geq 0$ untuk $i = 1$ sampai dengan n
3. $\sum_{i=1}^n w_i \cdot R_i = R_p$

Keterangan:

- n = jumlah sektor ekonomi
- σ_{ij} = Kovarians antara sektor ekonomi
- σ_i^2 = Varians return tiap sektor ekonomi

Kendala yang pertama adalah total proporsi kredit tiap sektor ekonomi yang diinvestasikan dalam portofolio sama dengan 1 atau berjumlah 100%. Kendala kedua adalah proporsi setiap sektor ekonomi tidak boleh bernilai negatif. Kendala ketiga adalah jumlah rata-rata dari seluruh return penyaluran kredit tiap sektor ekonomi (R_i) sama dengan return portofolio kredit (R_p).

Portofolio kredit dapat juga diselesaikan dengan menggunakan persamaan simultan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \Psi \cdot (w_1 \cdot \sigma_{1,1} + w_2 \cdot \sigma_{1,2} + \dots + w_n \cdot \sigma_{1,n}) &= [E(R_1) - R_{BR}] \\ \Psi \cdot (w_1 \cdot \sigma_{2,1} + w_2 \cdot \sigma_{2,2} + \dots + w_n \cdot \sigma_{2,n}) &= [E(R_2) - R_{BR}] \\ \Psi \cdot (w_1 \cdot \sigma_{n,1} + w_2 \cdot \sigma_{n,2} + \dots + w_n \cdot \sigma_{n,n}) &= [E(R_n) - R_{BR}] \end{aligned}$$

Dengan mendistribusikan $Z_i = \Psi \cdot w_i$, maka persamaan simultan dapat berupa:

$$\begin{aligned} Z_1 \cdot \sigma_{1,1} + Z_2 \cdot \sigma_{1,2} + \dots + Z_n \cdot \sigma_{1,n} &= [E(R_1) - R_{BR}] \\ Z_1 \cdot \sigma_{2,1} + Z_2 \cdot \sigma_{2,2} + \dots + Z_n \cdot \sigma_{2,n} &= [E(R_2) - R_{BR}] \\ Z_1 \cdot \sigma_{n,1} + Z_2 \cdot \sigma_{n,2} + \dots + Z_n \cdot \sigma_{n,n} &= [E(R_n) - R_{BR}] \end{aligned}$$

Keterangan:

- R_{BR} = Return bebas risiko (SBI)
- $E(R_n)$ = *Expected return* penyaluran kredit tiap sektor ekonomi.
- Z_i = skala dari timbangan atas tiap-tiap sektor ekonomi

Rumus untuk memperoleh nilai bobot masing-masing sektor (w_i) adalah:

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum_{f=1}^n Z_f}$$

Keterangan:

W_i = proporsi aktiva ke- i yang diinvestasikan dalam portofolio yang terdiri dari n aktiva

Z_i = skala dari timbangan atas tiap-tiap sektor ekonomi

Z_i = total skala dari timbangan atas tiap-tiap sektor ekonomi

Ukuran yang populer terhadap risiko adalah volatilitas. Namun masalah utama dengan volatilitas adalah tidak memperhitungkan arah dari pergerakan investasi. Risiko bagi seorang investor adalah *odds* kehilangan uang dan *Value at Risk* (VaR) didasarkan atas hal ini. Statistik VaR memiliki tiga komponen yaitu: periode waktu, tingkat kepercayaan (*confidence level*) dan jumlah kerugian atau kerugian dalam prosentase (Ghozali, 2007:75).

Value at Risk (VaR) risiko kredit merupakan pengukuran risiko kredit untuk portofolio dengan menggunakan pendekatan statistik. Nilai VaR didefinisikan sebagai besarnya nilai kerugian relatif

terhadap nilai harapan (*expected value*) atau nilai rata-ratanya (*mean*). Jadi, VaR adalah besarnya maksimum kerugian yang mungkin timbul dari suatu *outstanding portfolio* pada kurun waktu tertentu dengan tingkat kepercayaan tertentu (Ghozali, 2007:130).

ANALISIS DAN PEMBAHASAN.

Pada tabel 1 dapat dilihat nilai maksimum dan minimum besarnya penyaluran kredit perbankan umum dan penyaluran pembiayaan perbankan syariah tiap sektor ekonomi. Dari data yang tersedia pada setiap kategori perbankan akan diolah dengan menggunakan metode Markowitz untuk mengetahui bagaimana komposisi portofolio kredit berdasarkan sektor ekonomi dari masing-masing kedua kategori perbankan. Hasil yang diperoleh tersebut berdasarkan varian dan kovarian antara masing-masing sektor ekonomi dari kedua kategori perbankan.

Tabel 1. Penyaluran kredit/pembiayaan bank umum dan syariah (milyar rupiah)

Sektor ekonomi	Bank umum			Bank syariah		
	Maksimum	Minimum	Std Dv.	Maksimum	Minimum	Std Dv.
Pertanian	105.751	63.199	0,043	2.080	1.177	0,052
Pertambangan	81.572	39.667	0,122	1.743	927	0,061
Perindustrian	436.979	227.820	0,146	3.859	1.236	0,069
Listrik	59.953	18.475	0,057	2.234	248	0,042
Konstruksi	78.068	52.277	0,045	5.863	3.217	0,038
Perdagangan	387.070	223.586	0,061	9.599	4.345	0,042
Pengangkutan	91.154	60.575	0,031	3.882	2.759	0,038
Dunia usaha	221.307	124.928	0,069	25.152	11.557	0,028
Sosial	56.756	15.158	0,124	4.331	2.453	0,032
Lain-lain	728.276	369.533	0,032	41.784	9.693	0,032

Dari perhitungan besarnya penyaluran kredit oleh perbankan umum berdasarkan sektor ekonomi didapatkan nilai ekspektasi kredit dan risiko kredit (*varians kredit*) seperti yang terlihat pada tabel 2. Berdasarkan tabel 2 diperoleh nilai total portofolio kredit bank umum sebesar 1,551% dan

total risiko portofolio kredit sebesar 1,996%. Dengan asumsi awal proporsi penyaluran kredit sama untuk tiap sektor ekonomi yaitu 10%, maka dengan metode Markowitz diperoleh kombinasi optimum portofolio kredit dengan cara meminimumkan risiko portofolio kredit seperti yang terlihat pada tabel 3.

Tabel2. Nilai ekspektasi dan risiko kredit/pembiayaan tiap sektor ekonomi

Sektor ekonomi	Bank umum		Bank syariah	
	Kredit ekspektasi	Risiko kredit	Pembiayaan ekspektasi	Risiko pembiayaan
Pertanian	0,01295	0,00185	0,01627	0,00274
Pertambangan	0,00561	0,01480	0,01689	0,00370
Perindustrian	0,00624	0,02140	0,03022	0,00469
Listrik	0,03363	0,00328	0,06481	0,00425
Konstruksi	0,00812	0,00204	0,01584	0,00146
Perdagangan	0,01141	0,00367	0,02212	0,00174
Pengangkutan	0,01074	0,00098	0,00549	0,00143
Dunia usaha	0,01067	0,00477	0,02108	0,00078
Sosial	0,03636	0,01531	0,01613	0,00150
Lain-lain	0,01938	0,00102	0,04175	0,00105

Berdasarkan tabel 3 diperoleh kombinasi portofolio kredit optimum berdasarkan sektor ekonomi dengan meminimumkan total risiko portofolio kredit pada bank umum menjadi 0,011% dengan nilai total portofolio tetap sebesar 1,551%. Dengan demikian, diperoleh kombinasi optimum portofolio kredit apabila bank umum memprioritaskan pemberian kredit pada sektor ekonomi lain-lain sebesar 57,05%; perdagangan, restoran dan hotel sebesar 25,37%; konstruksi 9,95%;

pengangkutan, pergudangan dan komunikasi sebesar 4,84%; dan listrik, gas dan air sebesar 1,56%. Hasil menggunakan metode Markowitz tersebut akan diperoleh sektor ekonomi tertentu dengan risiko kredit terkecil, sesuai dengan konsep teori Markowitz yang mengharapkan dengan investasi yang telah dilakukan akan diperoleh kombinasi portofolio kredit dengan risiko terkecil.

Tabel 3. Kombinasi sektor ekonomi berdasarkan Metode Markowitz

Ranking	Bank umum		Bank syariah	
	Sektor ekonomi	Proporsi	Sektor ekonomi	Proporsi
1	Lain-lain	57,05 %	Jasa dunia usaha	39,88 %
2	Perdagangan	25,37 %	Lain-lain	20,64 %
3	Konstruksi	9,95 %	Sosial	20,40 %
4	Pengangkutan	4,84 %	Perdagangan	12,70 %
5	Listrik	1,56 %	Konstruksi	4,49 %

Dari perhitungan besarnya penyaluran pembiayaan oleh perbankan syariah berdasarkan sektor ekonomi diperoleh nilai ekspektasi pembiayaan dan risiko pembiayaan (varians) seperti yang terlihat pada tabel 2. Berdasarkan tabel 2 tersebut dihasilkan nilai total portofolio pembiayaan sebesar 2,506% dan total risiko portofolio pembiayaan sebesar 1,075%. Dengan asumsi awal proporsi penyaluran pembiayaan sama setiap sektor ekonomi yaitu 10%, maka dengan metode Markowitz diperoleh kombinasi optimum portofolio pembiayaan dengan cara meminimumkan risiko portofolio pembiayaan seperti yang terlihat pada tabel 3.

Berdasarkan tabel 3, diperoleh kombinasi portofolio pembiayaan optimum berdasarkan sektor ekonomi dengan meminimumkan total risiko portofolio pembiayaan pada bank syariah menjadi 0,009% dengan nilai total portofolio tetap sebesar 2,506%. Dengan demikian, diperoleh kombinasi optimum portofolio pembiayaan apabila bank syariah memprioritaskan pemberian kredit pada sektor ekonomi jasa dunia usaha sebesar 39,88%; lain-lain sebesar 20,64%; sosial masyarakat sebesar 20,40%; perdagangan, restoran dan hotel sebesar 12,70%; dan konstruksi sebesar 4,49%.

Perbandingan *Value at Risk* sebagai nilai risiko penyaluran kredit untuk tiap sektor ekonomi pada perbankan umum dan perbankan syariah dapat dilihat pada tabel 4. Jika dilihat dari hasil perhitungan pada tabel 4, maka nilai rasio antara nilai kredit macet (NPL) dengan VaR yang dimiliki oleh perbankan syariah lebih kecil dibandingkan dengan perbankan umum. Hal ini dikarenakan volume

pembiayaan perbankan syariah yang lebih dibandingkan dengan penyaluran kredit oleh perbankan umum dan *nature* bisnis dari perbankan syariah yang lebih rendah risiko terjadinya pembiayaan non lancar (*non performing financing/NPF*).

Tabel 4. Perbandingan risiko kredit tiap sektor perbankan umum dan syariah

Sektor ekonomi	Bank umum			Bank syariah		
	NPL (milyar)	VaR	Rasio	NPL (milyar)	VaR	Rasio
Pertanian	2.253,63	306,89	1:7,4	55,18	8,10	1:6,8
Pertambangan	709,80	62,89	1:11,2	83,08	17,55	1:4,7
Perindustrian	13.400,51	2.415,97	1:5,5	177,64	44,34	1:4,0
Listrik	125,94	7,81	1:16	6,83	0,41	1:16,9
Konstruksi	2.797,61	664,28	1:4,2	250,67	59,12	1:4,2
Perdagangan	12.592,80	2.690,58	1:4,6	441,20	128,63	1:4,8
Pengangkutan	2.540,43	453,28	1:5,6	231,71	47,85	1:3,4
Dunia usaha	3.359,80	478,94	1:7,0	533,89	140,55	1:3,8
Sosial	1.344,06	261,69	1:5,1	96,29	20,05	1:4,8
Lain-lain	12.133,94	2.711,37	1:4,5	477,85	103,57	1:4,6
Total	51.258,54	10.053,69	1:5,1	2.354,33	570,16	1:4,1

Dari kombinasi portofolio kredit/pembiayaan yang dihasilkan dengan metode Markowitz, maka risiko portofolio kredit/pembiayaan pada perbankan umum dan syariah dapat diperoleh dengan metode *Value at Risk* (VaR) pada tingkat keyakinan 95% seperti pada tabel 5.

Tabel 5. Risiko portofolio kredit bank umum dan syariah berdasarkan ranking Markowitz

Ranking	Bank umum		Bank syariah	
	NPL (milyar)	VaR	NPL (milyar)	VaR
1	12.133,94	2.711,37	533,89	140,55
2	12.592,80	3.311,48	477,85	103,57
3	2.797,61	474,49	96,29	14,32
4	2.540,43	302,19	250,67	39,42
5	125,94	5,21	6,83	0,27
total	30.190,74	6.804,73	1.365,54	298,12

Pada bank umum (tabel 5) diperoleh nilai VaR risiko kredit portofolio pada tingkat keyakinan 95% sebesar Rp 6.804.730.000.000. Dengan demikian, perhitungan *capital charge* untuk risiko kredit adalah: $12,5 \times \text{Var maksimum} = 12,5 \times \text{Rp. } 6.804.730.000.000 = \text{Rp. } 85.059.125.000.000$ dari total NPL sebesar Rp. 30.190.740.000.000. VaR risiko kredit portofolio sebesar Rp. 6.804.730.000.000 pada tingkat keyakinan 95% dalam kurun waktu satu tahun adalah

dari sebanyak 100 transaksi maka besarnya maksimum kerugian relatif terhadap rata-rata kerugian yang akan terjadi dalam waktu satu tahun pada 95 transaksi adalah sebesar Rp. 6.804.730.000.000.

Pada bank syariah (tabel 5) diperoleh nilai VaR risiko pembiayaan portofolio pada tingkat keyakinan 95% sebesar Rp 298.120.000.000. Dengan demikian, perhitungan *capital charge* untuk risiko

pembiayaan adalah: $12,5 \times \text{Var maksimum} = 12,5 \times \text{Rp. } 298.120.000.000 = \text{Rp. } 3.726.500.000.000$ dari total NPL sebesar Rp. 1.365.540.000.000. *Value at Risk* risiko pembiayaan portofolio sebesar Rp. 298.120.000.000 pada tingkat keyakinan 95% berarti bahwa dalam kurun waktu satu tahun dari sebanyak 100 transaksi, besarnya maksimum kerugian relatif terhadap rata-rata kerugian yang akan terjadi dalam waktu satu tahun pada 95 transaksi adalah sebesar Rp. 298.120.000.000.

Selanjutnya, dari hasil perhitungan risiko portofolio kredit pada kedua kategori perbankan tidak terdapat perbedaan yang signifikan karena perbandingan antara nilai NPL dan VaR dari kedua kategori perbankan adalah 1:4,5.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis yang disampaikan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa setiap kategori perbankan memiliki ekspektasi kredit dan risiko kredit yang berbeda-beda dari berbagai sektor ekonomi yang lebih diutamakan untuk diberikan kredit dengan harapan portofolio kredit pada sektor ekonomi tersebut memiliki risiko kredit terkecil.

Dengan menggunakan metode Markowitz pada sepuluh sektor ekonomi pada masing-masing kategori perbankan tampak bahwa setiap kategori perbankan menghasilkan kombinasi portofolio kredit sektor ekonomi yang hampir sama. Pada masing-masing kategori perbankan diperoleh kombinasi dengan menitikberatkan penyaluran kredit beberapa sektor ekonomi yang memiliki risiko kredit terkecil sehingga diharapkan *Non Performing Loan* dapat diminimalisasi karena kualitas kredit semakin baik.

Dari hasil perhitungan risiko portofolio kredit pada kedua kategori perbankan tidak terdapat perbedaan yang signifikan karena perbandingan antara nilai NPL dan VaR dari kedua kategori perbankan adalah 1:4,5.

Berdasarkan hasil tersebut, maka implikasi yang dapat diambil adalah sebagai berikut. Pertama, perbankan dapat menentukan kebijakan portofolio kredit dengan kombinasi sektor ekonomi yang berbeda-beda dengan harapan dapat meminimalkan risiko kredit yang ada. Kedua, Bank Indonesia sebagai regulator perlu menerapkan kebijakan moneter berkaitan dengan penyebaran portofolio kredit setiap kategori perbankan dengan harapan *non performing loan* dapat diminimalkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Antonio, Muhammad Syafi'i. 2009. *Bank Syariah: Dari Teori ke Praktik*. Gema Insani. Jakarta.
- Bank Indonesia. 2009. *Statistik Perbankan Indonesia 2009*. Jakarta.
- _____. 2010. *Booklet Perbankan Indonesia 2010*. Jakarta.
- Bapenas. 2009. *Buku Pegangan 2009 Penyelenggaraan Pemerintahan dan Pembangunan Daerah*. Jakarta.
- Candradewi, Nurlianti. 2008. *Analisis Posisi Kredit Per Sektor Ekonomi Pada Perbankan di Indonesia yang Memiliki Risiko Kredit Terkecil*. Tesis. Universitas Diponegoro. Semarang. (Tidak Dipublikasikan).
- Ghozali, Imam. 2007. *Manajemen Risiko Perbankan: Pendekatan Kuantitatif Value at Risk (VaR)*. Badan penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.
- Hanafi, Mamduh M. 2009. *Manajemen Risiko*. UPP STIM YKKPN. Yogyakarta.
- Idroes, Ferry N. 2008. *Manajemen Risiko Perbankan: Pemahaman Pendekatan 3 Pilar Pesepakatan Basel II Terkait Aplikasi Regulasi dan Pelaksanaannya di Indonesia*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Jogiyanto. 2003. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. BPFE. Yogyakarta.
- Kahar, Yuskar. 2009. *Perhitungan Value At Risk pada Institusi Perbankan Berdasarkan Metode Variance dan Covariance*. *Jurnal Akuntabilitas* Vol. 8, No. 2, Maret 2009: 160-181.
- Kasmir. 2002. *Dasar-Dasar Perbankan*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Loffler, Gunter. 2001. *The Effect of estimation Error on Measures of Portfolio Credit Risk*. *The Journal of Banking and Finance*.

Muhammad. 2005. *Manajemen Bank Syariah*. (UPP) AMYKPN. Yogyakarta.

Reed, Edward W., dan Edward K Gill.1995. *Bank Umum Edisi 4*. Bumi Aksara. Jakarta.

Sasadara, Ruddy N. 2008. *Dampak Krisis Financial Global Terhadap Sektor Ekonomi dan Perbankan*. Economic Review. No. 213, September 2008.

Sofiana, Helda Puji dan Heri Widodo. 2008. *Penerapan Analisis Portofolio Saham dalam Rangka Optimalisasi Return dan Minimalisasi Risiko pada Perusahaan Blue Chips*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

Sulistiono, Sugeng. 2006. *Analisis dan Desain Proses Pembentukan Portofolio yang Optimal pada Perusahaan yang Go Public di Bursa Efek Jakarta*. Jurnal Ilmu-ilmu Sosial Vol. 2. No. 1, Februari 2006: 1858-2265.

Thompson, Kevin E. 2008. *Portfolio Credit Management For The Credit Crunch*. KPMG International. United Kingdom.

Wulandari, Permata. 2010. *Komparasi Risiko Bank Syariah VS Bank Konvensional*..http://uanganda.or.id/web/index.php?option=com_content&view=article&id=145:komparasi-risiko-bank-syariah-versus-bankkonvensional&catid=27:artikel&Itemid=79. Diakses 22 Desember 2011.

<http://infoperbankan.blogspot.com/2011/04/jenis-jenis-kredit.html>. Jenis-Jenis Kredit Perbankan. Diakses 31 Januari 2012.

<http://finance.detik.com/index.php/detik.read/tahun/2007/bulan/09/tgl/03/time/102208/idnews/824757/idkanal/6>. Memahami Subprime Mortgage AS. Diakses 1 Februari 2012