

Analisis Posisi Pembiayaan Per Sektor Ekonomi pada Perbankan Syariah di Indonesia

Aqidah Asri Suwarsi

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Jalan Brawijaya, Kasihan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55183
email : aqidah.asri@fai.umy.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this study is to find a combination of financing portfolio that produces the smallest financing risk based on investor preference and based on the amount of financing in the economic sector at Sharia Commercial Bank. The research method is analytical descriptive research using secondary data obtained from a publication of Bank Indonesia (Statistik Perbankan Syariah) covering monthly data of financing position of 10 (ten) economic sector during January 2011-March 2014 for BUS / UUS category. Analyzer used by Markowitz Method. The results obtained from the research show BUS / UUS in Indonesia there is a combination of different economic sectors in the distribution of financing with the smallest financing risk. Optimal portfolio of financing distribution based on BUS risk preference to economic sector can be obtained if BUS distributes to Economic Sector of Business Services, then Transportation, Warehousing and Communication sector, then Construct. The smallest optimal risk portfolio of financing disbursements based on economic sector in Indonesia focuses on the business sector of the business economy, then the social services sector, then the mining sector.

Keywords : *Sharia Bank Financing, Economic Sector Financing, Optimal Portfolio, Shariah Bank Preferences Minimum Funding Risk, Markowitz Method*

ABSTRAK

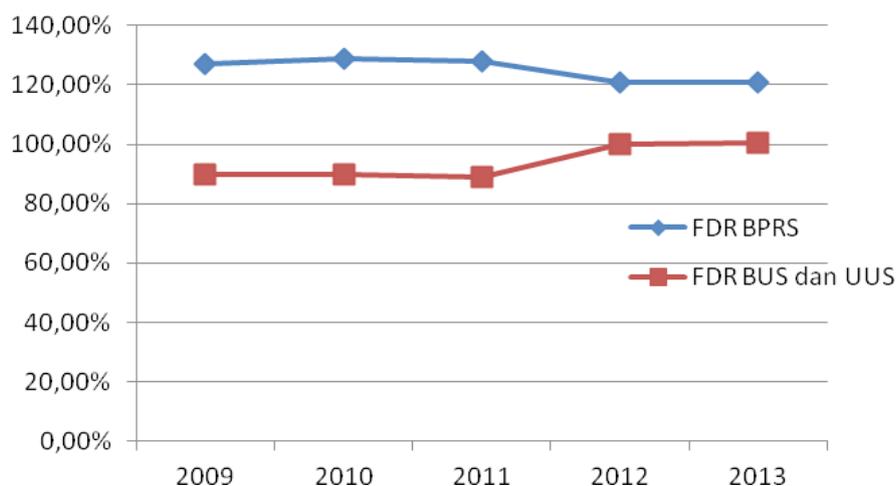
Tujuan penelitian ini untuk mencari kombinasi portofolio pembiayaan yang menghasilkan risiko pembiayaan terkecil berdasarkan preferensi investor dan berdasarkan jumlah pembiayaan pada sektor ekonomi pada Bank Umum Syariah. Metode penelitian merupakan penelitian deskriptif analitik menggunakan data sekunder yang diperoleh dari publikasi Bank Indonesia (Statistik Perbankan Syariah) mencakup data bulanan posisi pembiayaan 10 (sepuluh) sektor ekonomi periode Januari 2011-Maret 2014 untuk kategori BUS/UUS. Alat analisis yang digunakan menggunakan Metode Markowitz. Hasil yang diperoleh dari penelitian menunjukkan BUS/UUS di Indonesia terdapat kombinasi sektor ekonomi yang berbeda-beda dalam penyaluran pembiayaan dengan risiko pembiayaan terkecil. Portofolio optimal pada penyaluran pembiayaan berdasarkan preferensi risiko BUS terhadap sektor ekonomi dapat diperoleh apabila BUS menyalurkan pada Sektor Ekonomi Jasa Dunia Usaha, kemudian sektor Pengangkutan, Pergudangan dan Komunikasi, kemudian Konstruksi. Portofolio optimal risiko terkecil pada penyaluran pembiayaan berdasar sektor ekonomi di Indonesia menitikberatkan pada sektor ekonomi jasa dunia usaha, kemudian sektor ekonomi jasa sosial, kemudian sektor ekonomi pertambangan.

Kata Kunci : *Pembiayaan Bank Syariah, Sektor Ekonomi Pembiayaan, Portofolio Optimal, Preferensi Bank Syariah Risiko Pembiayaan Terkecil, Metode Markowitz*

PENDAHULUAN

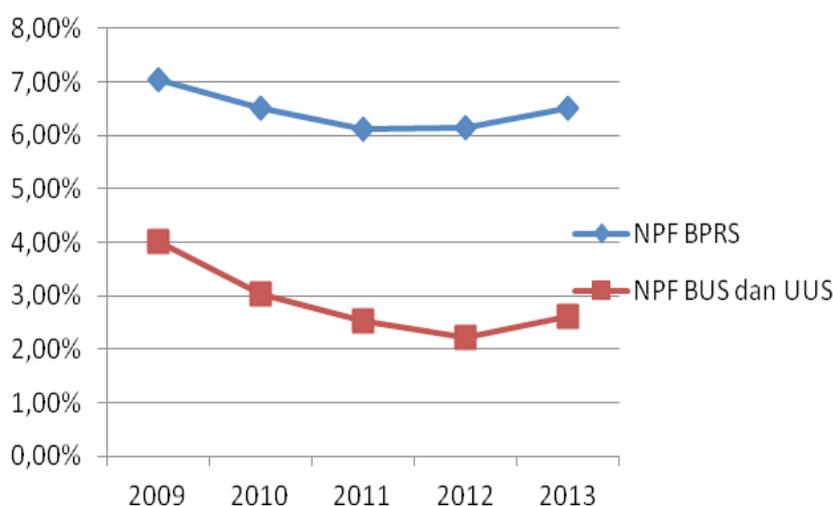
Bank syariah, mempunyai fungsi serupa dengan fungsi perbankan pada umumnya. Perbedaan yang timbul adalah pada penggunaan prinsip-prinsip syariah sebagai pedoman

aktivitasnya. Dalam menggulirkan fungsinya, setiap bank mempunyai peluang yang sangat luas untuk memperoleh pendapatan (*income/return*). Sementara, untuk memperoleh pendapatan tersebut setiap bank juga dihadapkan pada



Sumber: Statistik Perbankan Syariah, 2013.

Gambar 1. Data Financing to Deposit Ratio BPRS, BUS,UUS



Sumber: Statistik Perbankan Syariah, 2013.

Gambar 2. Non Performing Finance Bank Syariah di Indonesia (dalam prosentase)

risiko, karena pada dasarnya risiko itu melekat (*inherent*) pada seluruh aktivitas bank, produk dan pelayanan yang semuanya berkaitan dengan uang. Hal tersebut tercakup dalam sifat dasar uang yang anonim, siapapun bisa memilikinya dan sangat mudah berpindah tangan bahkan hilang. Sehingga, seluruh aktivitas bank mulai dari penghimpunan dana sampai penyaluran dana sangat rentan terhadap hilangnya uang. Idrus (2011:22).

Dalam sudut pandang yang lain, risiko sering diasumsikan sebagai alat analisis investasi dalam sebuah aktivitas bisnis, yaitu kemungkinan hasil yang diperoleh menyimpang dari yang

diharapkan, dimana risiko adalah penyimpangan hasil aktual (*actual return*) bisnis yang tidak jauh dari perkiraan (*expected return*) Muhammad (2006:22). Oleh karena itu, industri keuangan dan perusahaan lainnya yang bergerak dalam bidang mengelola keuangan seringkali mengelola risiko melalui berbagai cara.

Dalam perjalanannya tidak semua risiko dapat teratasi. Adanya kenaikan risiko telah memicu perlunya instrumen keuangan yang baru dan alat analisis untuk mengelola risiko. Oleh karena itu munculah konsep manajemen risiko, dimana manajemen risiko adalah desain prosedur serta implementasi prosedur untuk

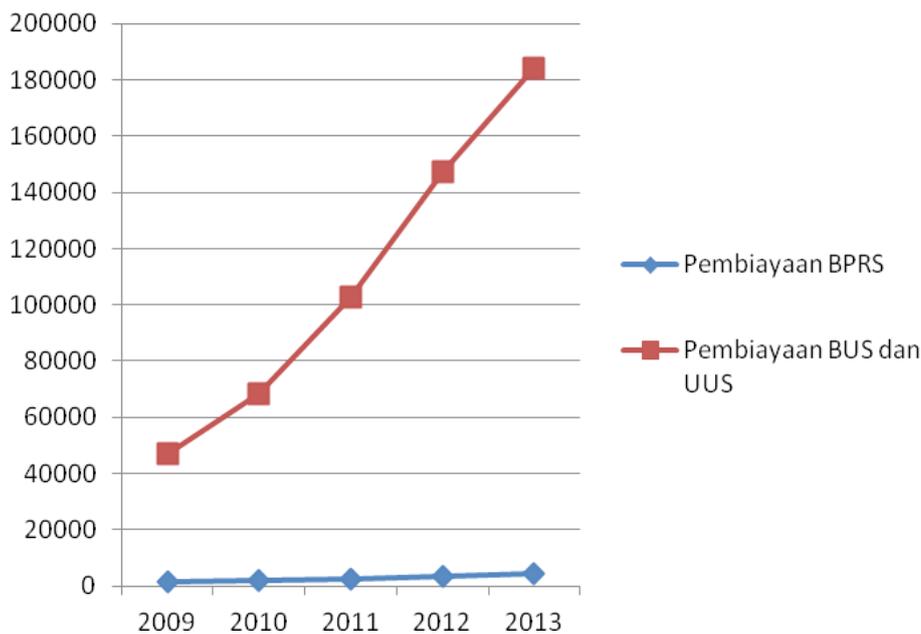
mengendalikan risiko. Diharapkan, manajemen risiko menjadi salah satu jawaban terhadap semakin meningkatnya risiko pasar uang global sebagai akibat inovasi teknologi Ghazali (2007:3).

Secara umum, potensi risiko yang dimiliki oleh Bank Syariah sampai saat ini masih cukup mengkhawatirkan. Hal ini terlihat dari rasio penyaluran pembiayaan yang disebut dengan *Financing To Deposit Ratio* (FDR). *Financing to deposit ratio* (FDR) merupakan salah satu rasio dari likuiditas bank. FDR merupakan suatu rasio yang menunjukkan kemampuan suatu bank di dalam menyediakan dana kepada para debiturnya dengan dana yang dimiliki oleh bank yang dapat dikumpulkan dari masyarakat atau sebaliknya rasio FDR ini akan menunjukkan pada kemampuan suatu bank untuk melunasi dana para deposannya dengan menarik kembali kredit yang telah diberikan Muljono (1996:431). Semakin tinggi rasio FDR akan memberikan indikasi semakin tingginya tingkat profitabilitas bank. Hal ini disebabkan karena jumlah pembiayaan yang disalurkan juga besar, yang nantinya diharapkan akan memberikan tingkat keuntungan yang besar pula bagi pihak bank. Batas minimal angka FDR menurut ketentuan Bank Indonesia adalah sekitar 80% Dendawijaya (2000:118-119). Sedangkan batas maksimalnya adalah sebesar 110%. FDR Bank Syariah dalam beberapa tahun terakhir seperti pada gambar di bawah ini.

Dari gambar diatas, dapat dilihat bahwa kondisi FDR pada Bank Syariah masih berkisar pada angka yang tinggi yaitu di sekitar 100% (>80%). Tingginya FDR, selain berpeluang meningkatkan stabilitas perbankan jangka panjang, dapat pula menjadi beban (macet) bila tidak ditangani dengan baik Qing Hu (2005: 1071 - 1091). Maka, secara tidak langsung tingginya FDR memperlihatkan potensi NPF yang tinggi pula bila tak mampu diatasi oleh sebuah bank syariah

Pada gambar 2 diatas, tingkat menunjukkan bahwa kategori BUS dan UUS lebih mampu menangani potensi NPF dibanding BPRS. BUS dan UUS memiliki tingkat NPF dibawah 5%, sementara BPRS memiliki tingkat NPF yang tinggi, yaitu melampaui 5%. Salah satu cara yang dilakukan oleh sebuah bank dalam mengelola risiko pembiayaan/kreditnya adalah dengan melakukan diversifikasi risiko melalui penyebaran pembiayaan/kredit pada berbagai sektor ekonomi. Mengingat tentang selalu melekatnya risiko, maka sangat diharapkan pemberian ke masing-masing sektor ekonomi tersebut dapat optimal, dan pada akhirnya diharapkan memiliki risiko paling minimal.

Pada gambar 1.3 dapat dilihat bahwa jumlah pembiayaan pada setiap kategori perbankan syariah di Indonesia (BUS dan UUS atau BPRS) terus mengalami peningkatan



Sumber: Statistik Perbankan Syariah, 2013.

Gambar 3. Pembiayaan Bank Syariah di Indonesia (dalam milyar rupiah)

setiap tahunnya dalam lima tahun terakhir sampai dengan tahun 2013. Berkaitan dengan portofolio pembiayaan sebagai salah satu cara mengelola risiko, jumlah pembiayaan yang dimiliki oleh masing-masing kategori perbankan syariah di atas belum tentu merupakan penyebaran pembiayaan yang optimal. Oleh karena itu, perlu diketahui posisi pembiayaan yang optimal dari masing-masing sektor pembiayaan tersebut, karena diharapkan hal tersebut dapat mengurangi kemungkinan risiko pembiayaan yang dapat terjadi.

Berdasarkan uraian diatas, maka penyusun mencoba melakukan penelitian untuk menganalisa: model kombinasi portofolio pembiayaan BUS di Indonesia untuk menghasilkan portofolio pembiayaan yang optimal, dan model kombinasi portofolio pembiayaan BUS di Indonesia yang memiliki risiko pembiayaan terkecil berdasarkan penyebaran posisi pembiayaan per sektor ekonomi?

METODE PENELITIAN

Jenis dan Sifat Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian terapan. Penelitian jenis ini berusaha menerapkan teori yang paling pas atas keadaan pada saat itu Hadi (2006:26). Penelitian ini bersifat *deskriptif analitik* yaitu dilakukan untuk memperoleh gambaran atau deskripsi secara sistematis, aktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena dari variabel-variabel yang diteliti.

Sumber Data Penelitian.

Data adalah sumber informasi yang akan diolah dan digunakan untuk membuktikan teori, menyimpulkan tentang sesuatu maupun mencari jawaban atas hipotesa penelitian yang diajukan. Jenis data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yang diukur dalam skala angka (*numeric*). Data yang digunakan berupa data sekunder, yaitu data yang didapatkan oleh peneliti secara tidak langsung dari objek penelitian yang biasanya dikumpulkan oleh suatu lembaga tertentu dan diterbitkan secara berkala untuk kepentingan umum. Data

sekunder tersebut diperoleh dari publikasi Bank Indonesia (Statistik Perbankan Syariah) tahun 2011-triwulan I 2014 yang dapat diakses di <http://www.bi.go.id>. Data tersebut mencakup data bulanan posisi pembiayaan 10 (sepuluh) sector ekonomi perbankan syariah di Indonesia pada periode Januari 2011-Maret 2014 untuk kategori BUS/UUS.

Definisi Operasional

Risiko kredit/pembiayaan 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. Risiko pembiayaan muncul karena bank meminjamkan dananya sehingga ada kemungkinan dana tersebut tidak akan kembali atau terjadi pembiayaan macet. Pembiayaan macet dapat dihitung dengan cara menghitung pembiayaan non lancar terhadap total pembiayaan pada setiap kategori perbankan syariah yang didapatkan dari Statistik Perbankan Syariah (SPS) pada publikasi Bank Indonesia.

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 pembiayaan pada perbankan syariah berdasarkan sektor ekonomi dari tahun Januari 2011- triwulan I 2014. Return portofolio diformulasikan sebagai berikut:

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

Keterangan:

R_p = return portofolio kredit

W_i = porsi dari sektor ekonomi i terhadap seluruh sektor ekonomi diportofolio kredit

R_i = return dari sektor ekonomi ke i

n = jumlah dari sektor ekonomi tunggal

Sektor ekonomi didefinisikan sebagai lingkungan suatu usaha dengan bidang usaha

tertentu dan dikelompokkan berdasarkan jenis usaha yang sejenis, misalnya pertanian, perindustrian, dan sebagainya. Sektor ekonomi yang digunakan dalam perbankan syariah digolongkan menjadi sepuluh sektor ekonomi yaitu sektor pertanian; pertambangan, perindustrian; listrik, gas dan air; konstruksi; perdagangan, restoran dan hotel, pengangkutan dan pergudangan; jasa – jasa dunia usaha; jasa – jasa sosial masyarakat; sektor lain – lain. Setiap sektor ekonomi yang tersedia pada data merupakan varians yang akan diteliti pada kedua kategori perbankan syariah dan berupa angka yang merupakan posisi pembiayaan.

Varians merupakan pengukur yang menunjukkan arah pergerakan dua buah variabel. Varians dalam portofolio pembiayaan adalah risiko yang terdapat dalam kebijakan portofolio pembiayaan tersebut. Maka, varians return portofolio yang merupakan risiko portofolio dapat dirumuskan sebagai berikut:

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

Keterangan:

σ^2 = Varians return portofolio pembiayaan

R_p = Return portofolio pembiayaan

$E(R_p)$ = Return ekspektasi portofolio pembiayaan

Kovarians merupakan pengukur yang menunjukkan arah pergerakan dua buah variabel. Nilai kovarians yang positif menunjukkan nilai-nilai dari dua variable bergerak ke arah yang sama, nilai kovarians yang negative bergerak kearah berlawanan, dan nilai kovarians yang nol menunjukkan nilai-nilai dari dua variable independen, yaitu pergerakannya tidak berhubungan dengan variable lainnya. Kovarians dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

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

Teknis Analisis Data

Model Markowitz

Teknik analisis yang digunakan adalah Model Markowitz. Teknik analisis Markowitz digunakan untuk melihat atau membandingkan kondisi rata-rata dan perkembangannya untuk melihat kecenderungan (profit). Model Markowitz menggunakan asumsi-asumsi sebagai berikut :

Waktu yang digunakan hanya satu periode

Tidak ada biaya transaksi

Preferensi investor hanya didasarkan pada return ekspektasi dan risiko dari portofolio

Tidak ada pinjaman dan simpanan bebas risiko

Asumsi bahwa preferensi investor hanya didasarkan pada return ekspektasi dan risiko dari portofolio secara implisit menganggap bahwa investor mempunyai fungsi utility yang sama. Pada kenyataannya tiap-tiap investor mempunyai utiliti yang berbeda. Jika preferensi investor terhadap portofolio berbeda, optimal portofolio untuk masing-masing investor akan dapat berbeda. Apabila tersedia pinjaman dan simpanan bebas risiko, maka optimal portofolio akan dapat berbeda seandainya pinjaman dan simpanan bebas risiko tidak tersedia. Model Markowitz tidak mempertimbangkan hal ini, jika investor hanya mempertimbangkan risiko portofolio yang terkecil tanpa mempertimbangkan simpanan dan pinjaman bebas (riskless lending and borrowing) dan investor diasumsikan sebagai *risk averse* individu, maka akan diperoleh portofolio optimal pada suatu titik dimana pada titik ini kombinasi aktiva akan memberikan portofolio yang efisien dengan risiko terkecil.

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:

1) Meminimumkan:

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

2) Subjek terhadap kendala-kendala:

- a) Kendala yang pertama adalah total proporsi kredit tiap sektor ekonomi yang diinvestasikan dalam portofolio sama dengan 1 atau berjumlah 100%.

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1$$

- b) Kendala kedua adalah proporsi setiap sektor ekonomi tidak boleh bernilai negatif.

$$w_i \geq 0 \text{ untuk } i = 1 \text{ sampai dengan } n$$

- c) Kendala ketiga adalah jumlah rata-rata dari seluruh return penyaluran kredit tiap sektor ekonomi (R_i) sama dengan return portofolio pembiayaan (R_p).

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

Keterangan:

- n = jumlah sector ekonomi
 σ_{ij} = kovarians antar sector ekonomi
 σ_i^2 = varians return setiap sector ekonomi

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

$$\Psi \cdot (w_i \cdot \sigma_{1,1} + w_i \cdot \sigma_{1,2} \dots w_n \cdot \sigma_{1,n}) = [E(R_1) - R_{BR}]$$

$$\Psi \cdot (w_i \cdot \sigma_{2,1} + w_i \cdot \sigma_{2,2} \dots w_n \cdot \sigma_{2,n}) = [E(R_2) - R_{BR}]$$

$$\Psi \cdot (w_i \cdot \sigma_{n,1} + w_i \cdot \sigma_{n,2} \dots w_n \cdot \sigma_{n,n}) = [E(R_n) - R_{BR}]$$

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

$$(Z_i \cdot \sigma_{1,1} + Z_i \cdot \sigma_{1,2} \dots Z_n \cdot \sigma_{1,n}) = [E(R_1) - R_{BR}]$$

$$(Z_i \cdot \sigma_{2,1} + Z_i \cdot \sigma_{2,2} \dots Z_n \cdot \sigma_{2,n}) = [E(R_2) - R_{BR}]$$

$$(Z_i \cdot \sigma_{n,1} + Z_i \cdot \sigma_{n,2} \dots Z_n \cdot \sigma_{n,n}) = [E(R_n) - R_{BR}]$$

Keterangan:

- R_{BR} = Return bebas risiko (SBI)
 $E(R_n)$ = *Expected return* penyaluran pembiayaan 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 sector ekonomi
 Z_f = total skala dari timbangan atas tiap-tiap sector ekonomi

Hipotesis Penelitian

- a. H_{01} : Terdapat kombinasi posisi pembiayaan per sektor ekonomi pada kategori BUS dan UUS di Indonesia yang berdasarkan preferensi investor risiko terkecil.
 b. H_{02} : Terdapat kombinasi posisi pembiayaan per sektor ekonomi pada kategori BUS dan UUS di Indonesia yang memiliki risiko pembiayaan terkecil

HASIL DAN PEMBAHASAN

Teori Portofolio dan Markowitz Model

Teori Portofolio

Risiko dapat diartikan sebagai suatu kerugian yang dihadapi, sehubungan dengan investasi maka para investor menggunakan berbagai definisi untuk menjelaskan makna risiko Teori Portofolio diartikan sebagai teori yang mengklasifikasikan pembagian portofolio guna meminimalisasi risiko dan memperoleh return yang tinggi. Selain itu, Teori Portofolio

diartikan pula sebagai studi tentang seorang investor individual mencapai pengembalian maksimum yang diharapkan dari portofolio yang berbeda-beda di mana masing-masing mempunyai tingkat risiko tertentu.

Dalam pembentukan portofolio, investor berusaha memaksimalkan pengembalian yang diharapkan dari investasi dengan tingkat risiko tertentu yang dapat diterima, portofolio yang dapat mencapai tujuan di atas disebut dengan portofolio yang efisien Brown (2000). Demikian pula pada pembiayaan yang diberikan oleh sebuah bank syariah, sangat diharapkan bahwa pengembalian yang diterima kembali dapat mencapai tujuan yakni pembiayaan yang tetap lancar, sehingga NPF rendah namun penggunaan FDR maksimum, maka dapat dikatakan portofolio pembiayaan tersebut optimal. Portofolio pembiayaan yang ada dalam setiap bank mungkin berbeda, namun tidak menutup kemungkinan juga sama, hanya saja porsi penyebaran portofolio di setiap sektor ekonomi yang berbeda-beda. Maka, portofolio juga dapat dikatakan sebagai pembagian atau penyebaran pada beberapa sektor guna meminimalisasi risiko yang dapat terjadi. Ini berlaku baik untuk sekuritas, industri, maupun penyebaran pada bagian lainnya.

Profesor Harry Markowitz mengubah pandangan kaum investor mengenai risiko dengan jalan memperkenalkan konsep risiko secara kuantitatif, dimana risiko sebagai ukuran statistika yang disebut *varians*. Varians yang dikaitkan dengan distribusi pengembalian mengukur kekencangan dimana distribusi dikelompokkan di sekitar mean atau pengembalian yang diharapkan. Markowitz berpendapat kekencangan atau varians ini sama dengan ketidakpastian atau risiko suatu investasi. Jika aktiva tidak memiliki risiko maka penyimpangan pengembalian diharapkan dari aktiva tersebut adalah 0. Selain varians, deviasi standar pun memiliki konsep yang sama yaitu semakin besar varians atau deviasi standar maka semakin besar risiko investasi Kovarians dalam arti praktis dapat diartikan sebagai tingkat pengembalian kedua aktiva berbeda atau berubah secara bersamaan. Kovarians positif berarti pengembalian kedua aktiva cenderung bergerak atau berubah ke arah

yang sama, sedangkan kovarians negatif berarti pengembalian bergerak pada arah yang berlawanan. Kovarians dapat dianggap sebagai korelasi antara pengembalian yang diharapkan dari kedua aktiva. Dalam mencari portofolio yang optimal, dikenal sebuah metode yang populer disebut Metode Markowitz, dimana salah satu dari metode tersebut menggunakan metode cepat untuk menghitung *set portofolio mean-variance* yang efisien. Asumsi yang dibangun adalah sebuah portofolio yang *feasible* biasanya memenuhi batasan-batasan spesifik. Portofolio *mean-variance* yang efisien adalah yang menyediakan minimum varian diantara portofolio yang *feasible* dengan sebuah *return* yang sama (atau lebih besar), dan *expected return* maksimum untuk *variance* yang diberikan atau lebih kecil. Return yang diharapkan dan *variance* yang disediakan oleh sebuah efisien portofolio dinamakan sebuah kombinasi *efficient mean-variance* (EV). Set dari seluruh kombinasi EV dinamakan *efficient frontier* Candradewi (2008).

Markowitz Model

Harry Markowitz sebagai tokoh pengembang teori portofolio, dimana dalam pembentukan portofolio para investor berusaha memaksimalkan pengembalian yang diharapkan dari investasi dengan tingkat risiko tertentu yang dapat diterima, dengan kata lain investor berusaha meminimalkan risiko yang dihadapi untuk sasaran tingkat pengembalian tertentu, dimana investor dalam hal ini dapat diasumsikan pula sebagai bank yang memberikan pembiayaan kepada debiturnya. Portofolio yang dapat mencapai tujuan di atas disebut dengan portofolio yang efisien. Untuk membentuk portofolio yang efisien, perlu dibuat beberapa asumsi mengenai perilaku investor dalam membuat keputusan investasi. Asumsi yang wajar adalah investor cenderung menghindari risiko (*risk averse*). Investor penghindar risiko adalah investor yang dihadapkan pada dua investasi dengan pengembalian diharapkan yang sama dan risiko yang berbeda, maka yang akan dipilih adalah investasi dengan tingkat risiko yang lebih rendah. Jika investor memiliki beberapa pilihan portofolio yang efisien, maka portofolio yang paling optimal-

lah yang akan dipilihnya Metode Markowitz, salah satunya adalah dengan menggunakan metode cepat untuk menghitung set portofolio *mean-variance efisien* untuk seorang investor yang dapat menjual sekuritasnya sesingkat mungkin seperti selama membelinya, tentunya dengan beberapa kondisi yang memuaskan. Seseorang mungkin berpikir bahkan komputer super cepat dapat meniadakan kebutuhan algoritma cepat ini. Bagaimanapun, analisis dengan angka sekuritas yang besar, pengguna menunggu jawaban dalam waktu riil. Simulasi Monte Carlo yang mengerjakan ini membutuhkan banyak reoptimasi, dan eksperimen simulasi membutuhkan banyak simulasi, menggunakan komputasi *speedy* dari *frontier* efisien yang masih berharga Markowitz (2005:586-599).

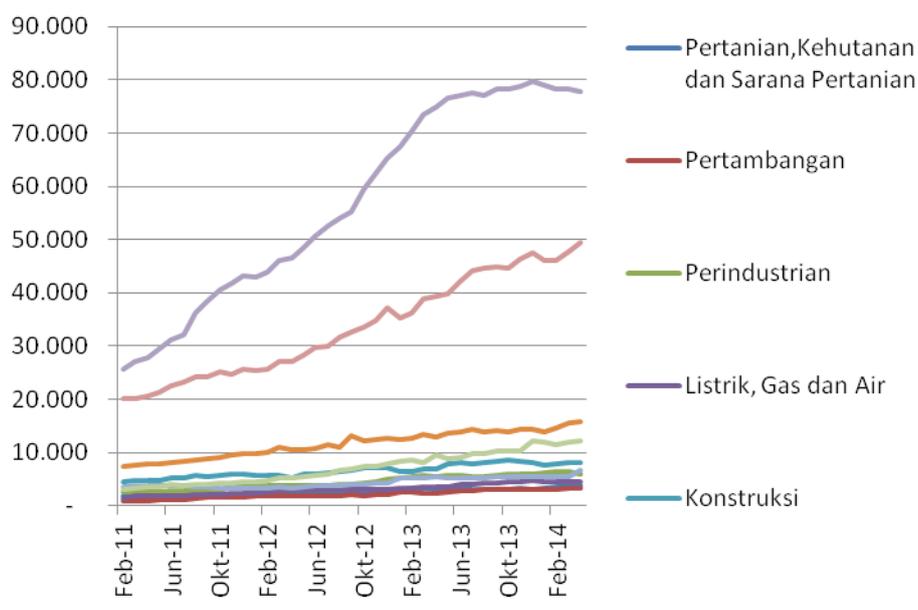
Sebuah portofolio yang *feasible* biasanya memenuhi batasan-batasan spesifik. Porfolio *mean-variance* yang efisien adalah yang menyediakan minimum varian diantara portofolio yang *feasible* dengan sebuah return yang sama (atau lebih besar), dan *expected return* maksimum untuk *variance* yang diberikan (*given*) atau lebih kecil. Return yang diharapkan dan *variance* yang disediakan oleh sebuah efisien portofolio dinamakan sebuah kombinasi *efficient mean-variance* (EV).

Set dari seluruh kombinasi EV dinamakan *efficient frontier*.

Deskripsi Portofolio Pembiayaan Bank Umum Syariah berdasarkan Sektor Ekonomi di Indonesia

Portofolio pembiayaan pada Sektor ekonomi didefinisikan sebagai lingkungan suatu usaha dengan bidang usaha tertentu dan dikelompokkan berdasarkan jenis usaha yang sejenis. Sektor ekonomi yang digunakan dalam perbankan syariah sama halnya dengan perbankan secara umum di Indonesia yakni digolongkan menjadi sepuluh sektor ekonomi. Diantara sektor ekonomi tersebut adalah (1) Pertanian, Kehutanan dan Sarana Pertanian, (2) Pertambangan, (3) Perindustrian, (4) Listrik, Air dan Gas, (5) Konstruksi, (6) Perdagangan, Restoran dan Hotel, (7) Pengangkutan, Pergudangan dan Komunikasi, (8) Jasa Dunia Usaha, (9) Jasa Sosial Masyarakat dan (10) Lain-lain. Untuk melihat perkembangan yang terjadi dalam kurun periode penelitian ini tentang sektor ekonomi tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Dari tabel di atas bisa diperoleh informasi mengenai jumlah penyaluran pembiayaan BUS pada 10 sektor ekonomi di Indonesia. Penyaluran pembiayaan pada sektor tertinggi pada tahun 2011 sampai dengan awal tahun



Sumber: Statistik Perbankan Syariah

Gambar 4.1 Penyaluran Pembiayaan BUS per Sektor Ekonomi di Indonesia

2014 berada pada sektor Lain-lain, dimana pada awal tahun 2014 mencapai 79 milyar rupiah. BUS menempatkan pembiayaan pada sektor Lain - lain tersebut pada pembiayaan konsumtif seperti pembiayaan murabahah untuk kendaraan bermotor, pembiayaan murabahah pada alat-alat rumah tangga dan lain-lain, serta pembiayaan pada perumahan. Pembiayaan terbesar kedua setelah pada sektor lain lain adalah sektor Jasa Dunia Usaha dengan angka tertinggi pada awal 2014 sebesar 49 milyar rupiah. Dalam Outlook Perbankan Syariah tahun 2011 – 2012 penyaluran pembiayaan pada Jasa dunia usaha ini menjadi sektor pembiayaan populer di bank konvensional sebagai sektor yang profitable. Berdasarkan hal tersebut BUS mengikuti trend bank konvensional untuk menyalurkan pembiayaan pada Jasa Dunia Usaha. Selain menjadi trend, penyaluran pembiayaan pada sektor Jasa Dunia Usaha memang diarahkan oleh regulasi, karena sektor secara global kuat atau tidak begitu berpengaruh oleh krisis global, salah satu faktornya adalah pelaku – pelaku Jasa Dunia Usaha adalah orang – orang lokal. Sektor penyaluran pembiayaan terbesar ketiga adalah pada sektor Perdagangan, Restoran dan Hotel yang meliputi pembelian dan pengumpulan barang dagangan dalam negeri; distribusil perdagangan eceran; restoran dan hotel sekitar 16 Milyar. Rating keempat adalah penyaluran pembiayaan pada sekor Jasa Sosial masyarakat yang meliputi hiburan dan kebudayaan, kesehatan, pendidikan, dan lainnya. Rating penyaluran pembiayaan selanjutnya pada sektor konstruksi yang meliputi jasa pembangunan dan perbaikan perumahan sederhana; penyiapan tanah pemukiman; jalan

raya dan jembatan; listrik; proyek yang dibiayai dengan pinjaman dari/ untuk pembayaran di luar negeri dan lainnya. Sektor selanjutnya adalah sektor perindustrian pengolahan yang 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 dan plastik; Industri pengolahan hasil-hasil tambang bukan logam, selain hasil-hasil minyak bumi dan batubara; dan lainnya. Kemudian sektor pengangkutan, pergudangan, dan komunikasi, diikuti dengan sektor Listrik, Gas dan Air, serta sektor Pertanian, Kehutanan dan sarana Pertanian yang jumlah penyaluran pembiayaannya berkisar dari 6 – 3 Milyar. Sementara, sektor ekonomi yang kurang diminati pada penyaluran pembiayaan oleh BUS adalah Pertambangan dengan jumlah 1,026 milyar rupiah di awal tahun 2011 hingga 3,306 milyar rupiah pada kurtal I tahun 2014.

Portofolio Optimal pada Penyaluran Pembiayaan berdasarkan Preferensi Risiko BUS terhadap Sektor Ekonomi di Indonesia

Pembentukan portofolio optimal dari setiap posisi pembiayaan BUS memerlukan prosedur perhitungan melalui sejumlah data historis untuk memperoleh posisi pembiayaan yang optimal. Berdasarkan data bulanan dalam kurun waktu Januari tahun 2011 sampai dengan April tahun 2014 dalam setiap sektor ekonomi, maka akan terdapat 10 periode

Tabel 4.1

Rata-rata Pembiayaan dan Risiko Pembiayaan per Sektor Ekonomi pada BUS di Indonesia

Sektor Ekonomi	Rata-rata Pembiayaan	Risiko Pembiayaan
Pertanian, Kehutanan dan Sarana Pertanian	2,620	0.047
Pertambangan	2,116	0.057
Perindustrian	4,387	0.165
Listrik, Gas dan Air	3,124	0.058
Konstruksi	6,526	0.047
Perdagangan, Restoran dan Hotel	11,491	0.045
Pengangkutan, Pergudangan dan Komunikasi	4,401	0.054
Jasa dunia usaha	33,208	0.027
Jasa sosial masyarakat	7,021	0.050
Lain-lain	56,201	0.027

Sumber: hasil olah data peneliti dengan analisa markowitz

kuartal dari masing-masing sektor ekonomi. Dari bulan Januari 2011 - Triwulan 1 2014 terdapat 41 sampel yang digunakan dalam penelitian ini.

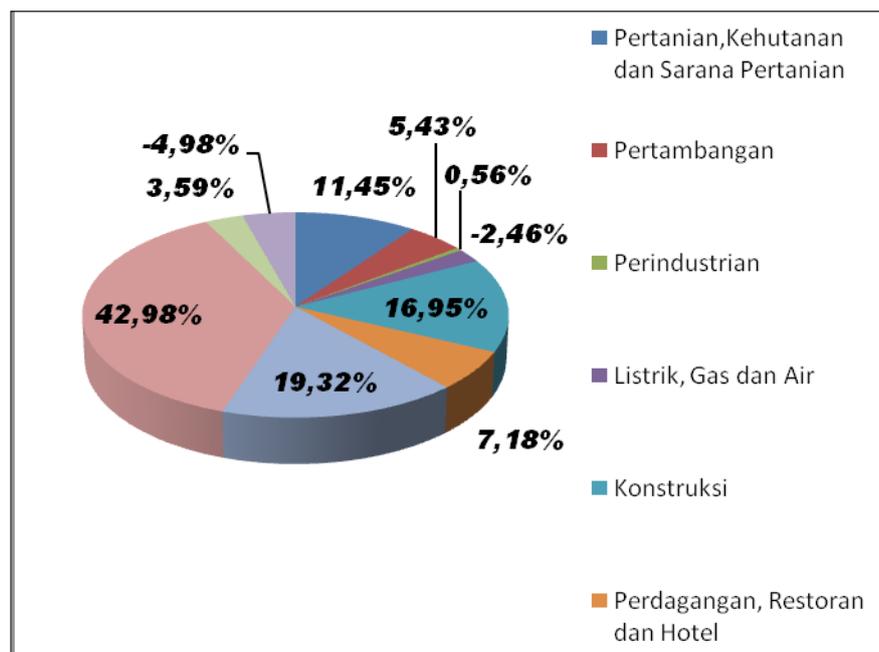
Berdasarkan tabel di atas diperoleh hasil bahwa sektor ekonomi pada BUS yang memiliki rata-rata penyaluran pembiayaan tertinggi adalah Lain-lain dan Jasa Dunia Usaha yakni berada pada jumlah 56,201 milyar rupiah dan 33,208 milyar rupiah. Rata-rata penyalurn pembiayaan terkecil adalah Pertambangan yaitu 2,116 milyar rupiah dan Pertanian, Kehutanan dan Sarana Pertanian yaitu 2,620 milyar rupiah. Sementara itu, risiko pembiayaan (standar deviasi) terkecil berada pada sektor ekonomi Jasa Dunia Usaha, dan yang mempunyai risiko pembiayaan terbesar adalah sektor Perindustrian.

Dari data-data yang tersedia, maka dapat diketahui bagaimana komposisi portofolio optimal pembiayaan berdasarkan sektor ekonomi berupa prosentase dan jumlah tertentu dari masing-masing sektor ekonomi sesuai preferensi risiko oleh BUS.

Model Markowitz yang digunakan dalam penelitian ini dapat memberikan gambaran atas nilai portofolio dengan risiko terkecil untuk

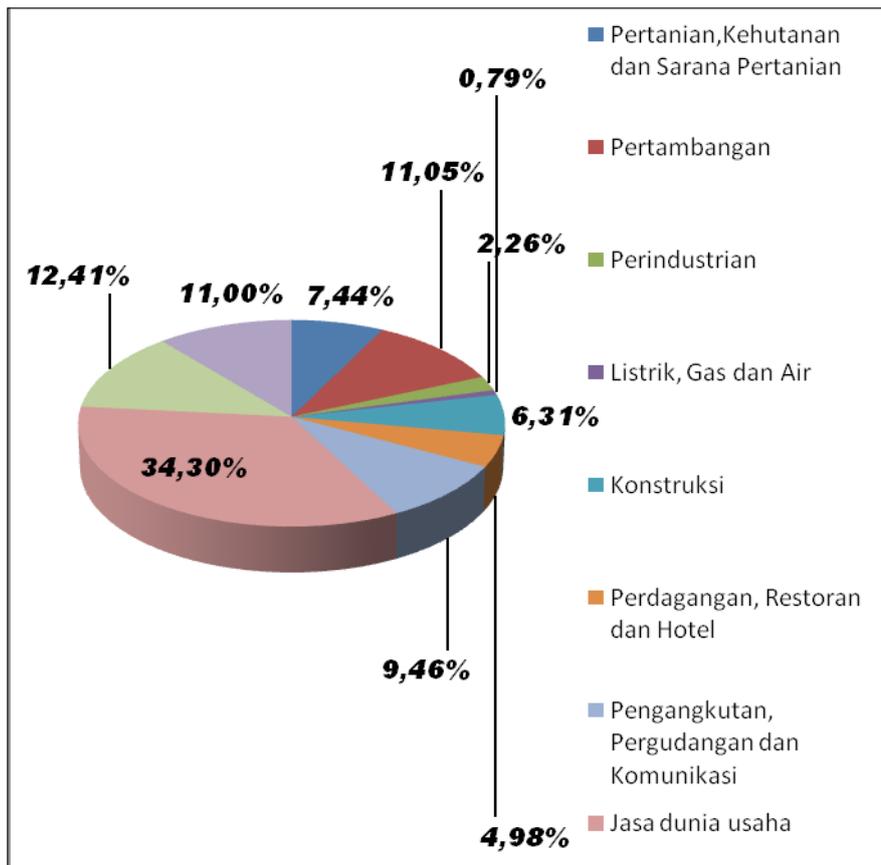
return ekspektasian yang tertentu. Akan tetapi, tekadang investor (dalam hal ini adalah BUS) lebih memilih risiko yang lebih besar dengan kompensasi return ekspektasian yang lebih besar pula. Karena portofolio yang akan dipilih oleh beberapa BUS tergantung dari fungsi utilitasnya masing-masing. Maka, setiap BUS dalam melakukan penyaluran pembiayaannya mempunyai preferensi atau tanggapan risiko terhadap sektiap sektor ekonomi yang berbeda-beda. Apabila dikaitkan dengan teorinya Markowitz, model Markowitz mengasumsikan bahwa preferensi investor hanya didasarkan pada return ekspektasian dan risiko dari portofolio, secara implisit menganggap bahwa investor mempunyai fungsi utilitas yang sama. Model Markowitz memberikan nilai portofolio dengan resiko terkecil untuk return ekspektasian tertentu. Akan tetapi kadang kala investor memilih risiko yang lebih besar dengan kompensasi return ekspektasian yang lebih besar juga Jogiyanto (2014:160).

Setelah melakukan proses penghitungan *set efisien portofolio*, maka ditemukan proporsi portofolio optimal penyaluran pembiayaan berdasarkan sektor ekonomi seperti diagram di bawah ini.



Sumber : hasil olah data peneliti

Gambar 4.2 Diagram Kombinasi Portofolio Optimal Per Sektor Pembiayaan Berdasarkan Preferensi Risiko BUS



Sumber: hasil olah data peneliti
Gambar 4.3 Kombinasi Portofolio Optimal dengan Risiko Terkecil Berdasarkan Sektor Ekonomi Pembiayaan pada BUS

Pada diagram di atas, menunjukkan tentang pemilihan portofolio optimal atas risiko yang tinggi yaitu dengan standar deviasi 0,0200 dengan perolehan return ekspektasian yang lebih tinggi (dalam hal ini BUS diasumsikan sebagai *risk taker*). Maka, proporsi portofolio optimal berdasarkan preferensi risiko BUS pada sektor ekonomi di Indonesia dapat diperoleh apabila BUS menitikberatkan pemberian pembiayaan pada sektor ekonomi Jasa Dunia Usaha sebanyak 42,98% dari total portofolio pembiayaan BUS. Kemudian diikuti oleh sektor ekonomi Pengangkutan, Penggudangan dan Komunikasi sebanyak 19,32% serta selanjutnya untuk sektor ekonomi Konstruksi 16,95%.

Hasil yang diperoleh di atas, memperlihatkan jika hipotesis satu dapat terbukti bahwa dapat diperoleh kombinasi portofolio yang optimal berdasarkan preferensi risiko terhadap sektor ekonomi menurut BUS.

Analisis Portofolio Optimal Risiko Terkecil pada Pembiayaan Bank Umum Syariah Berdasarkan Sektor Ekonomi di Indonesia.

Model portofolio optimal Markowitz mengasumsikan investor sebagai *risk averse* individu dan akan memilih portofolio dengan risiko terkecil sebagai portofolio optimalnya. Sehingga, lain halnya pada sub bab sebelumnya, pada kali ini BUS diasumsikan sebagai pihak yang memiliki karakter *risk averse*. Setelah menghitung letak dari portofolio terkecil atau MVP (minimum variance portofolio), yaitu pada deviasi standar 0.0157.

Pada diagram di atas, menunjukkan tentang pemilihan portofolio optimal pembiayaan pada BUS berdasarkan sektor ekonomi dengan risiko terkecil di Indonesia, maka dapat diperoleh apabila BUS menitikberatkan pemberian pembiayaan pada sektor ekonomi Jasa Dunia Usaha sebanyak

34,30% dari total portofolio pembiayaan BUS. Kemudian diikuti oleh oleh sektor ekonomi Jasa Sosial sebanyak 12,41% serta selanjutnya untuk sektor ekonomi Pertambangan 16,95%.

Hasil yang diperoleh dalam menganalisa data 10 posisi sektor pembiayaan dari Januari 2011 sampai triwulan 1 2014 dengan 41 sampel yang diperoleh, menggunakan Metode Markowitz tersebut di atas, memperlihatkan bahwa dengan menggunakan metode tersebut akan diperoleh sektor ekonomi tertentu dengan risiko pembiayaan terkecil, sesuai dengan konsep teori Markowitz yang mengharuskan dengan investasi yang telah dilakukan akan diperoleh dengan risiko terkecil. Dengan demikian hipotesis dua dapat terbukti bahwa dengan Metode Markowitz dapat diperoleh kombinasi posisi pembiayaan sektor ekonomi Bank Umum Syariah yang memiliki risiko pembiayaan terkecil. Hal ini sesuai dengan penelitian dengan penelitian Nurlianti Candradewi bahwa hasilnya adalah setiap kategori perbankan mempunyai perbedaan portofolio pembiayaan sektor ekonomi. Saran yang dianjurkan dalam penelitian tersebut adalah sebaiknya bank lebih mengutamakan sektor ekonomi Listrik Air Gas karena memiliki proporsi risiko pembiayaan terkecil menurut model Markowitz. Hasil penelitiannya bahwa hipotesis terbukti, dimana diperoleh kombinasi posisi pembiayaan per sektor ekonomi pada masing-masing kategori perbankan di Indonesia yang memiliki risiko pembiayaan terkecil.

Ahmad Rifki, dkk berpendapat dari hasil penelitian mereka tentang perhitungan risiko portofolio pembiayaan pada kedua kategori perbankan (bank konvensional dan bank syariah) tidak terdapat perbedaan yang signifikan dengan melihat NPF dan VaR antara bank konvensional dan bank syariah. Maka, implikasi yang dapat diambil adalah perbankan dapat menentukan kebijakan portofolio pembiayaan dengan kombinasi sektor ekonomi yang berbeda-beda dengan harapan dapat meminimalkan risiko pembiayaan yang ada. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang peneliti peroleh, bahwa dengan menggunakan Teori Markowitz memperlihatkan bahwa terdapat kombinasi

posisi penyaluran pembiayaan sektor ekonomi Bank Umum Syariah yang memiliki risiko pembiayaan terkecil.

KESIMPULAN

Portofolio Optimal pada Penyaluran Pembiayaan berdasarkan Preferensi Risiko BUS terhadap Sektor Ekonomi di Indonesia pada deviasi standar 0,0200 dapat diperoleh apabila BUS menitikberatkan pemberia pembiayaan pada sektor ekonomi Jasa Dunia Usaha sebanyak 42,98% dari total portofolio pembiayaan BUS. Kemudian diikuti oleh oleh sektor ekonomi Pengangkutan, Penggudangan dan Komunikasi sebanyak 19,32% serta selanjutnya untuk sektor ekonomi Konstruksi 16,95%.

Portofolio Optimal Risiko Terkecil pada Pembiayaan Bank Umum Syariah Berdasarkan Sektor Ekonomi di Indonesia dengan menggunakan Model Markowitz menitikberatkan pemberian pembiayaan pada sektor ekonomi Jasa Dunia Usaha sebanyak 34,30% dari total portofolio pembiayaan BUS. Kemudian diikuti oleh oleh sektor ekonomi Jasa Sosial sebanyak 12,41% serta selanjutnya untuk sektor ekonomi Pertambangan 16,95%

Semakin tingginya pembiayaan yang di salurkan oleh Bank Syariah sebagaimana di lihat dari rasio *Financing to Deposit Ratio* mengindikasikan bahwa likuiditas Bank Syariah tinggi sehingga nantinya diharapkan akan memberikan dampak terhadap tingkat keuntungan yang tinggi pula bagi pihak bank .

DAFTAR PUSTAKA

- Anshori, Abdul Ghofur, *Perbankan Syariah di Indonesia* Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2007.
- Antonio, M. Syafi'i, *Bank Syariah dari Teori ke Praktek* Jakarta: Gema Insani, 2001.
- Bank Indonesia : *Mengenal BPR Syariah*.
- Beste, Allison, Dennis Leventhal, Jared Williams dan Dr. Qin Lu, "The Markowitz Model: Selecting an Efficient Investment Portfolio," *Lafayette College, Mathematics REU Program*, 2002.
- Candradewi, Nurlianty, *Analisis Posisi Kredit Per Sektor Ekonomi Pada Perbankan di Indonesia*

- yang Memiliki Risiko Kredit Terkecil*, Tesis, Semarang: Universitas Diponegoro, tidak dipublikasikan, 2008.
- Dendawijaya, Lukman, *Manajemen Perbankan*, edisi kedua Bogor : Ghalia Indonesia, 2005.
- Ghozali, Imam, *Manajemen Risiko Perbankan: Pendekatan Value at Risk*, Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2007.
- Hadi, Syamsul, *Metodologi Penelitian Kuantitatif untuk Akuntansi dan Keuangan*, Yogyakarta: Ekonisia, 2006.
- Hanafi, Mamduh. M, *Manajemen Risiko*, Yogyakarta: UPP STIM YKPN, 2009.
- Hasibuan, Malayu, *Dasar - Dasar Perbankan*, edisi kelima Jakarta : Bumi Aksara, 2006.
- Idroes, Ferry N, *Manajemen Risiko Perbankan: Pemahaman Pendekatan 3 Pilar Kesepakatan Basel II Terkait Aplikasi Regulasi dan Pelaksanaannya di Indonesia*, Jakarta: Rajawali Press, 2011.
- Jacobs, Bruce I, Kenneth N. Levy, dan Harry Markowitz, "Portofolio Optimization with Factors, Scenarios, and Realistic Short Positions," *Operation Research Vol 53 No. 4*, July-August, 2005.
- Jogiyanto, *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*, Yogyakarta: UPP STIM YKPN, 2003.
- Jogiyanto, *Teori dan Praktek Portofolio dengan Excel*, Jakarta: Salemba Empat, 2014.
- Karim, Adiwarman, *Bank Islam: Analisis Fiqh dan Keuangan*, Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2006.
- Karnaen A, Perwaatmadja dan Muhammad Syafi'i Antonio, *Apa dan Bagaimana Bank Islam* Yogyakarta: Dana Bhakti Wakaf 1992.
- Laporan Bank Umum, Bank Indonesia, 2000.
- Lu, Ding, Shandre M. Thangavelu, and Qing Hu. "Biased lending and non-performing loans in China's banking sector." *Journal of Development Studies* 41.6, 2005.
- Markowitz, Harry, "Portofolio Selection", *The Journal of Finance*, 1952.
- Muhammad, *Manajemen Bank Syari'ah* Yogyakarta: UPP AMPYKPN, 2003
- Muhammad, *Manajemen Dana Bank Syari'ah* Yogyakarta: UPP AMP YKPN, 2003.
- Muhammad, *Manajemen Pembiayaan Bank Syari'ah* Yogyakarta: UPP AMP YKPN, 2003.
- Pada Bank Syariah di Indonesia*, Disertasi Doktor, Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia, tidak dipublikasikan, 2006.
- Nazir, Moh, *Metode Penelitian*, Jakarta : Ghalia, 2000
- Outlook Perbankan Syariah Tahun 2011 dan 2012.
- Pass, Christopher, Bryan Lones, Collins, *Kamus Lengkap Ekonomi*, Jakarta: Erlangga, 1994.
- Peraturan Bank Indonesia No. 11/25/PBI/2009
- Peraturan Bank Indonesia No. 14/22/PBI/2012
- Reilly, Frank K. dan Keith C. Brown, "Investment Analysis and Portfolio Management," *Cengage Learning*, 2000.
- Saunders, David, Costas Xiouros dan Stavros A. Zenios, "Credit Risk Optimizing Using Factor Models," *Department of Statistics and Actuarial Science University of Waterloo*, Canada, 2006.
- Sinungan Muchdarsyah, *Dasar-Dasar dan Teknik Manajemen Pembiayaan* Jakarta : PT. Bina Aksara, 1987
- Sudarsono, Heri, *Bank dan Lembaga Keuangan Syariah*, Yogyakarta: EKONISIA UII, 2005.
- Suyatno, Thomas, dkk, *Dasar-dasar Perpembinaan* Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama, 1995.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008 tentang Perbankan Syariah, Pasal 1 ayat 7.
- Zuhari, Ahmad Rifqi, Wiwiek Rabiatur Adawiyah, and Najmudin Najmudin. "Analisis Portofolio Kredit Perbankan Umum dan Syariah Berdasarkan Sektor Ekonomi," *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis* 12.1, 2013.