

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Dalam penelitian ini, objek yang dianalisis adalah data-data sekunder dari *risk* (Y1) dan *return* (Y2) yang didapat berdasarkan rumus/hasil perhitungan data sebagai *dependent variable*, serta komposisi portofolio kredit sebagai *independent variable*. Data tersebut penulis dapatkan dari data perkreditan Bank BNI Sentra Kredit Kecil (SKC) Bandung yang dikelompokkan berdasarkan sektor ekonomi.

Keseluruhan data variable-variabel dalam penelitian ini merupakan data *time series* dengan periode pengamatan sejak bulan Januari 2010 s/d Maret 2011. Pengambilan data pada periode pengamatan tersebut dengan tujuan agar dapat diketahui komposisi portofolio kredit terkini pada Bank BNI Sentra Kredit Kecil (SKC) Bandung.

#### **3.2 Metode Penelitian**

##### **3.2.1 Desain dan Jenis Penelitian**

Sugiyono (2006: 4) menyatakan bahwa metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dan *reliabel* dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan, dikembangkan, sehingga dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bisnis.

Dilihat dari tujuan dari penelitian ini, maka jenis penelitian ini dapat dikategorikan sebagai penelitian *ex post facto* dan *survey explanatory*, yakni suatu

penelitian yang dilakukan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi. Sedangkan *survey explanatory* menurut Kerlinger dalam Sugiyono (2006: 7) adalah:

Metode survey yaitu metode penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data-data dari *sample* yang diambil dari populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi, dan hubungan-hubungan antar variabel sosiologis maupun psikologis.

Mengingat jenis dan sifat penelitian ini adalah *ex post facto* dan *survey explanatory*, maka metode penelitian yang digunakan adalah metode yang bersifat deskriptif, komparatif, asosiatif, dan juga verifikatif. Penelitian diskriptif dilakukan untuk mengetahui dan menjelaskan karakteristik variabel yang diteliti dalam suatu situasi. Komparatif digunakan untuk membandingkan kurun waktu yang berbeda. Sedangkan asosiatif bertujuan untuk menguji kausalitas antar variabel penelitian (Sekaran, 2006: 158; Sugiyono, 2005: 11).

### **3.2.2 Operasionalisasi Variabel**

Operasionalisasi variabel pada dasarnya proses melakukan pengukuran, yaitu memberikan nilai atau ukuran terhadap variabel yang diteliti menurut indikator-indikator yang dapat diobservasi. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang diteliti, yaitu *risk* dan *return* sebagai variabel terikat sedangkan komposisi portofolio kredit sebagai variabel bebas. Mengacu pada kajian teoritis sebagaimana telah dipaparkan pada bab sebelumnya, maka dapat dirumuskan operasionalisasi seluruh variabel penelitian seperti pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel Penelitian

No.	Variabel	Indikator	Satuan	Skala
1.	Komposisi Portofolio Kredit (X)	Jumlah Penyaluran Kredit	%	Rasio
2.	Risiko Kredit (Y1)	Kredit Bermasalah (NPL)	%	Rasio
3.	Return Kredit (Y2)	Pendapatan Bunga	%	Rasio

### 3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yaitu data perkreditan per bulan pada Bank BNI Sentra Kredit Kecil (SKC) Bandung sejak bulan Januari 2010 s/d Maret 2011. Pada penelitian ini penulis mengambil data perkreditan sejak bulan Januari 2010 s/d Maret 2011 dengan tujuan ingin mengetahui komposisi portofolio kredit terkini pada BNI Sentra Kredit Kecil (SKC) Bandung. Pengambilan data dilakukan per bulan agar didapatkan hasil yang akurat, disamping itu pergerakan posisi kredit lebih terlihat lebih jelas. Data yang digunakan adalah data posisi akhir bulan dari portofolio kredit yang dikelola Bank BNI Sentra Kredit Kecil (SKC) Bandung yang meliputi : baki debit/nominal kredit, jumlah debitur, kolektibilitas/golongan kredit, pendapatan bunga, biaya bunga (*COLF Blended*), dan PPAP. Data tersebut kemudian dikelompokkan berdasarkan sektor ekonominya. Sektor Ekonomi yang dipakai adalah 8 sektor ekonomi yang selama ini fasilitas kreditnya dikelola oleh Bank

BNI Sentra Kredit Kecil (SKC) Bandung. Sektor ekonomi yang tidak termasuk adalah Sektor Listrik, Air dan Gas serta Sektor Lain –lain. Dalam penelitian ini kredit dinyatakan *default* apabila kolektibilitinya/golongan kreditnya masuk dalam kategori kredit bermasalah/ NPL (*Non Performing Loan*) yaitu kolektibiliti/golongan 3, 4, dan 5.

### 3.2.4 Tahapan Penelitian

- a. Pengumpulan Data
- b. Perhitungan *Return* Portofolio

Sesuai dengan model yang dikembangkan oleh KMV *Portfolio Manager* yang dimaksud portofolio kredit *return* adalah *All in Spread* (AIS) yaitu pendapatan dari kredit ditambah dengan selisih antara pendapatan bunga dengan biaya dana (*cost of fund*) untuk kredit tersebut kemudian dikurangi dengan Expected Loss (EL) dari kredit tersebut.

$$R_i = AIS_i - E(L_i) \dots\dots\dots (3.1)$$

Dalam penelitian ini, formulasi perhitungan *All In Spread* yang digunakan adalah :

$$AIS_i = \text{Pendapatan bunga}_i - COLF_{blended}_i \dots\dots\dots (3.2)$$

Pendapatan bunga adalah selisih dari pendapatan bunga setelah dikurangi beban PPAP baru yang dibentuk pada bulan yang bersangkutan. Sedangkan *COLF Blended* merupakan besarnya biaya dana (*Cost Of Loanable Fund*). Besarnya *COLF Blended* ini ditentukan oleh Divisi Tresuri tiap minggu. Nilai yang dipakai adalah rata rata *COLF Blended* tiap bulannya.

KMV memformulasikan Expected Loss (EL) sebagai berikut :

$$E(L_i) = EDF_i \times LGD_i \dots\dots\dots (3.3)$$

EDF (*Expected Default Frequency*) merupakan interpretasi KMV untuk mendapatkan apa yang dikenal dalam istilah menurut BIS sebagai *Probability of Default* (PD). Karena formulasi KMV untuk EDF dinilai cukup komprehensif dan data yang diperlukan tidak dapat disediakan, maka dalam penelitian ini formulasi EDF disubstitusi dengan *Probability of Default* (PD) yang dikembangkan oleh *Credit Risk+*. Formulasi untuk PD adalah sebagai berikut :

$$Pr obability(n defaults) = \frac{e^{-\lambda} \lambda^n}{n!} \dots\dots\dots (3.4)$$

- dimana :
- e = bilangan eksponensial
  - $\lambda$  = *mean default numbers*
  - n = banyaknya kejadian *default*, dinyatakan dalam 0,1,2,3,...,n
  - n! = *n factorial*

Lambda ( $\lambda$ ) atau *mean default rates* adalah perbandingan eksposur yang dikategorikan default terhadap total eksposur tiap bulannya. Notasi n melambangkan banyaknya debitur yang mengalami default dalam periode penelitian. Dalam penelitian ini, nilai tersebut diambil dari rata – rata jumlah debitur mengalami *default* per bulannya. Nilai yang dimasukkan dalam perhitungan adalah pembulatan ke atasnya. Dalam pelaksanaannya perhitungan dilakukan dengan mempergunakan fungsi Distribusi Poisson dalam Microsoft Excel yaitu *poisson(n,  $\lambda$ ,0)*. Sedangkan LGD (*Loss Given Default*) merupakan perkiraan nilai kerugian yang diderita kreditur jika debiturnya mengalami default.

Besarnya LGD dapat dihitung dengan formulasi sebagai berikut :

$$LGD_i = EAD_i - Re cov ery_i = EAD_i - (1 - Re cov eryRate ) \dots\dots\dots (3.5)$$

EAD adalah Exposure at Default. Besar EAD dihitung dengan menggunakan rata – rata exposure kejadian default baru selama periode dengan eksposur kredit non default bulan sebelumnya. Sementara itu nilai Recovery dihitung berdasarkan rata – rata penyelesaian kredit default dengan eksposur kredit default bulan sebelumnya.

c. Perhitungan Risiko Portofolio

Risiko dalam model portofolio kredit ini adalah *Unexpected Loss (UL)* yaitu variasi dari tingkat kerugian di sekitar nilai *Expected Loss* yang diformulasikan sebagai hasil perkalian antara volatilitas dari default rate dengan *Loss Given Default (LGD)* :

$$UL_i = \sigma_{D_i} \times LGD_i = \sqrt{EDF_i \times (1 - EDF_i)} \times LGD_i \dots\dots\dots (3.6)$$

Karena dalam penelitian ini formulasi EDF diganti dengan PD maka formula di atas menjadi :

$$UL_i = \sigma_{D_i} \times LGD_i = \sqrt{PDF_i \times (1 - PD_i)} \times LGD_i \dots\dots\dots (3.7)$$

Sedangkan untuk risiko portofolio dapat dihitung dengan menghitung varians portofolio dengan formulasi sebagai berikut :

$$UL_p^2 = \sum_{i=1}^n X_i^2 UL_i^2 + \sum_{i=1}^n \sum_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^n X_i X_j UL_i UL_j \rho_{ij} \dots\dots\dots (3.8)$$

Atau dalam formulasi statistic umumnya ditulis sebagai berikut :

$$Var(R_p) = \sigma^2 = w_i^2 \cdot var(R_i) + w_j^2 \cdot var(R_j) + 2 \cdot w_i \cdot w_j \cdot cov(R_i, R_j) \dots\dots\dots (3.9)$$

dimana :

$Cov(R_i, R_j)$  = Kovarians antara pengembalian dari *i* dan *j*. Dalam kasus ini adalah kovarian return dari antar sektor ekonomi.



Dalam penelitian ini perhitungan risiko portofolio dilakukan dengan menggunakan fungsi COVARIANCE dari Microsoft Excel yaitu covar(array1,array2). Array 1 dan 2 adalah deret return perbulan dari tiap sektor ekonomi. Sehingga dapat dibentuk matriks kovarian antar return.

d. Perhitungan Correlation antar sektor ekonomi

Korelasi antara pengembalian bagi aktiva  $i$  dan  $j$  didefinisikan sebagai kovarians kedua aktiva dibagi hasil standar deviasi kedua aktiva :

$$cor(R_i, R_j) = \frac{cov(R_i, R_j)}{\sigma_i \cdot \sigma_j} \dots\dots\dots (3.10)$$

Koefisien korelasi dapat memiliki nilai berkisar dari +1,0 yang menunjukkan adanya pergerakan arah yang sama, hingga -1,0, menunjukkan adanya pergerakan ke arah yang berlawanan dengan sempurna.

Dalam penelitian ini perhitungan *correlation* (korelasi) dilakukan dengan menggunakan fungsi CORRELATION dalam Microsoft Excel yaitu *correl(array1,array2)*.

e. Pembentukan *Efficient Frontier*

Untuk mencapai portofolio yang optimal dan dapat menggambarkan kurva *efficient frontier* digunakan program SOLVER yang ada dalam Microsoft Excel. Untuk menjalankan program solver ini diperlukan batasan – batasan dalam perhitungannya yaitu :

- a. Total dari seluruh proporsi kredit per sektor ekonomi adalah 1 atau 100%.
- b. Proporsi kredit yang diberikan kepada masing – masing sektor ekonomi tidak boleh negative, bahkan secara lebih realistis harus lebih besar dari 0

(no1). Dalam SOLVER, constraint yang dimiliki hanya nilai  $\geq 0$  (lebih besar atau sama dengan 0).

Dalam melaksanakan perhitungan untuk pembentukan *efficient frontier*, dilakukan dengan menghitung komposisi per sektor ekonomi pada berbagai nilai target *yield* sehingga dapat diketahui standar deviasi untuk tiap target *yield*. Tujuannya adalah mencari nilai standar deviasi yang terendah. Kemudian untuk mengukur kinerja portofolio yang dibentuk dengan berbagai kemungkinan diatas dilakukan pengukuran menggunakan *Sharpe Ratio* yang diformulasikan sebagai berikut :

$$\text{SharpeRatio}(Sr)_p = \frac{E(R_p) - R_f}{\sigma_p} \dots\dots\dots (3.11)$$

dimana :  $E(R_p)$  = Ekspektasi return dari portofolio  
 $R_f$  = Risk Free Rate  
 $\sigma_p$  = Standar Deviasi Portofolio

Yang digunakan sebagai *Risk Free Rate* adalah rata – rata SBI 1 bulan selama periode penelitian. Dari perhitungan tersebut maka dapat di plot *Capital Allocation Line* (CAL). Titik persinggungan antara CAL dan kurva *Efficient Frontier* merupakan komposisi portofolio yang optimal.