

BAB III

Metode Penelitian

Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan menggunakan metode *stress testing* terhadap simulasi statis, simulasi dinamis dan berkecukupan emas pada praktik gadai emas di perbankan di Indonesia. Dalam melakukan simulasi, data yang digunakan adalah data sekunder yakni nilai gadai (*qardh*) emas kumulatif pada perbankan syariah di Indonesia dimulai bulan dari Maret 2004 sampai dengan Mei 2015. Disamping itu, data sekunder yang digunakan adalah kurs rupiah dalam Dolar AS, harga emas per ons per Dolar AS, modal inti (*tier1*), modal pelengkap (*tier2*), laba tahun berjalan, Aktiva Tertimbang Menurut Risiko (ATMR) dan Rasio Kecukupan Modal (*Capital Adequacy Ratio*) per bulan sejak Maret 2004 sampai dengan Mei 2015.

3.1 Simulasi Bisnis (Kuantitatif)

Simulasi merupakan suatu aktivitas yang menirukan operasi dan perilaku dari berbagai macam *situasi* nyata, baik fasilitas maupun prosesnya. Keadaan nyata yang akan disimulasikan itu dinamakan sistem, dimana untuk mempelajarinya diperlukan berbagai asumsi.¹

Simulasi merupakan cara untuk menghasilkan kondisi dari situasi dengan model untuk studi, menguji atau *trying* dan lain-lain. Pengertian lain dinyatakan bahwa simulasi adalah imitasi dari proses operasi yang ada di dunia nyata atau sistem pada suatu waktu. Simulasi juga merupakan kumpulan metode dan aplikasi yang digunakan untuk meniru perilaku suatu sistem yang digunakan terkadang dilakukan menggunakan komputer dengan menggunakan *software* yang sesuai.²

Defenisi lain dikatakan simulasi sebagai pendekatan eksperimental. Keterbatasan metode analitis dalam mengatasi sistem dinamis yang kompleks menjadikan simulasi sebagai alternatif terbaik yang dapat digunakan. Simulasi dapat dilakukan baik secara manual maupun menggunakan komputer dengan

¹ Arman Hakim Nasution dan Imam Baihaqi, *Simulasi Bisnis*, (Yogyakarta: Penerbit ANDI, 2007), h. 1

² *Ibid.* Lihat juga Oxford American Dictionary, 1980 dan Kelton, et al, 1991

melibatkan pengamatan dan generalisasi *artificial history* dari sebuah sistem tersebut untuk menggambarkan kesimpulan dari karakteristik operasi nyata.³

Simulasi merupakan salah satu dari berbagai macam metode untuk mempelajari sistem. Berbagai macam sistem tersebut dapat berupa persamaan matematis maupun hubungan logis, membentuk suatu *model* dimana dengan model tersebut dapat dipelajari bagaimana suatu sistem bekerja.

Adapun simulasi yang digunakan dalam analisis penelitian ini terdiri dari simulasi statis dan simulasi dinamis. Simulasi statis digunakan untuk melihat skenario dampak penurunan harga emas dengan asumsi 10%, 25% dan 50% terhadap CAR. Sedangkan simulasi dinamis digunakan untuk melihat dampak penurunan harga emas pada *lag* 1 bulan, 2 bulan dan 3 bulan.

Dalam melakukan simulasi Statis untuk melihat pengaruh harga emas terhadap *Capital Adequacy Ratio (CAR)* maka diperlukan rumus *Capital Adequacy Ratio (CAR)* menurut Peraturan Bank Indonesia Nomor 15/12/PBI/2013 pasal 9 tentang kewajiban penyediaan modal minimum bank umum sebagai berikut:

$$CAR = \frac{\text{Modal inti (Tier1)} + \text{Modal Pelengkap (Tier2)}}{\text{Aktiva Tertimbang Menurut Risiko (ATMR)}} \quad (3.1)$$

Dalam melakukan simulasi Statis maka langkah-langkah yang dilakukan adalah:

1. Menentukan data *qardh* emas kumulatif di Perbankan Syariah
2. Menentukan harga emas per ons dalam per Dolar AS
3. Menentukan kurs Dolar AS dalam rupiah
4. Menentukan Modal Inti (Tier1), Modal Pelengkap (Tier2) dan Aktiva Tertimbang Menurut Risiko (ATMR)
5. Menentukan *equity participation*
6. Menentukan laba tahun berjalan
7. Menentukan *Capital Adequacy Ratio (CAR)*
8. Menentukan jumlah berat emas dalam ukuran ons

³ *Ibid.* Lihat juga Khosnevis, 1994

9. Melakukan skenario statis jika terjadi penurunan harga emas dengan asumsi 10%, 25% dan 50%
10. Melakukan *stress testing* dengan menghitung kerugian bank akibat harga emas turun dengan asumsi 10%, 25% dan 50%
11. Menentukan posisi laba tahun berjalan akibat penurunan harga emas dengan asumsi turun 10%, 25% dan 50%
12. Menentukan perubahan modal inti (tier1) yang baru dibanding modal inti (tier1) awal akibat penurunan harga emas dengan asumsi turun 10%, 25% dan 50%
13. Menentukan perubahan modal yang baru dibanding modal awal akibat penurunan harga emas dengan asumsi turun 10%, 25% dan 50%
14. Menentukan perubahan *Capital Adequacy Ratio (CAR)* akibat penurunan harga emas dengan asumsi turun 10%, 25% dan 50%
15. Menentukan *Capital Adequacy Ratio (CAR)* yang berada di bawah 8% akibat penurunan harga emas dengan asumsi turun 10%, 25% dan 50%

Adapun metode yang digunakan untuk melakukan simulasi dinamis terhadap pengaruh penurunan harga emas terhadap *Capital Adequacy Ratio (CAR)* dapat dijelaskan pada langkah-langkah berikut:

1. Menentukan data *qardh* emas kumulatif di Perbankan Syariah
2. Menentukan harga emas per ons dalam per Dolar AS
3. Menentukan kurs Dolar AS dalam rupiah
4. Menentukan Modal Inti (Tier1), Modal Pelengkap (Tier2) dan Aktiva Tertimbang Menurut Risiko (ATMR)
5. Menentukan *equity participation*
6. Menentukan laba tahun berjalan
7. Menentukan *Capital Adequacy Ratio (CAR)*
8. Menentukan jumlah berat emas dalam ukuran ons
9. Melakukan skenario dinamis jika terjadi penurunan harga emas pada *lag* 1 bulan, 2 bulan dan 3 bulan
10. Melakukan *stress testing* dengan menghitung kerugian bank akibat harga emas turun pada *lag* 1 bulan, 2 bulan dan 3 bulan

11. Menentukan posisi laba tahun berjalan akibat penurunan harga emas dengan asumsi turun pada *lag* 1 bulan, 2 bulan dan 3 bulan
 12. Menentukan perubahan modal inti (tier1) yang baru dibanding modal inti (tier1) awal akibat penurunan harga emas pada *lag* 1 bulan, 2 bulan dan 3 bulan
 13. Menentukan perubahan modal yang baru dibanding modal awal akibat penurunan harga emas pada *lag* 1 bulan, 2 bulan dan 3 bulan.
 14. Menentukan perubahan *Capital Adequacy Ratio (CAR)* akibat penurunan harga emas pada *lag* 1 bulan, 2 bulan dan 3 bulan
- Menentukan *Capital Adequacy Ratio (CAR)* yang berada di bawah 8% akibat penurunan harga emas pada *lag* 1 bulan, 2 bulan dan 3 bulan

3.2 Simulasi *Stress Testing*

Stress testing adalah sebuah *test* untuk memeriksa apakah sebuah bank akan tetap bertahan pada kondisi ekonomi/finansial yang tidak stabil.⁴ Secara khusus, *stress testing* memberikan informasi berapa banyak modal yang diperlukan untuk menghindarkan bank dari kondisi *default* karena kerugian yang sangat besar.⁵ Dalam hal ini yang ingin diuji dampak penurunan emas terhadap *Capital Adequacy Ratio (CAR)* atau Rasio Kecukupan Modal bank Syariah.

Stress testing dapat diformulasikan pada sebuah skenario yang sederhana atau kompleks untuk mengukur pengaruh satu atau beberapa risiko terhadap sebuah bank atau industri. Oleh karena itu, *Bank for International Settlement (BIS)* mengeluarkan 21 prinsip-prinsip untuk memperkenalkan *stress testing* pada praktik-praktik dan supervisi. Salah satu pernyataan diantaranya:

“a bank should operate a stress testing programme that: promotes risk identification and control; provides a complementary risk perspective to other risk management tools; improves capital and liquidity management; and enhance internal and external communication.

⁴Rifki Ismal, *Simulation-Based Stress Testing*, dalam *Islamic Banking in Indonesia: new perspective on monetary and financial issues*, Published by John Wiley & Sons Singapore Pte. Ltd., 2011, h. 467. Lihat juga NBR Financial Stability and SPI Secretariat, 2007. *Stress Testing Practices in Islamic Bank*, “A paper prepared for the SPI Project Working Group

⁵ *Ibid*

Pernyataan di atas menekankan kepada bank untuk mengoperasikan program *stress testing* untuk mengidentifikasi dan mengontrol risiko, peningkatan manajemen modal dan likuiditas dan memperluas komunikasi internal dan eksternal.

Adapun kegunaan *stress testing* adalah:

- a) Untuk menyajikan penilaian risiko di masa yang akan datang
- b) Untuk mengatasi keterbatasan-keterbatasan terhadap model-model dan data historis
- c) Untuk mendukung komunikasi eksternal dan internal
- d) Untuk menghasilkan prosedur perencanaan modal dan likuiditas
- e) Untuk menginformasikan penetapan toleransi risiko sebuah bank
- f) Untuk memfasilitasi perkembangan mitigasi risiko atau rencana-rencana-rencana yang kemungkinan melewati lingkup kondisi yang tertekan.⁶

Metode *stress Testing* digunakan untuk mendeteksi peristiwa-peristiwa yang ekstrim sehingga dapat menimbulkan kerugian besar. Meskipun peristiwa yang ekstrim tersebut memiliki probabilitas yang kecil namun jika terjadi maka efeknya akan sangat serius bagi organisasi.⁷ Kejadian ekstrim tersebut dapat digambarkan pada konteks distribusi normal. “*Stress testing* berupaya mengakomodasi kejadian ekstrim tersebut dan untuk menjawab pertanyaan: “jika peristiwa ekstrim terjadi, bagaimana pengaruhnya terhadap organisasi, atau portofolio”. Dapat dikatakan, jika suatu negara mengalami *default*, bagaimana efeknya terhadap portofolio di negara lain⁸

Dalam hal ini, manager akan memilih parameter tertentu untuk melakukan *stress testing*, kemudian melihat (mengukur dan mensimulasikan) bagaimana pengaruh perubahan parameter tersebut yang ekstrim terhadap organisasi atau portofolio organisasi. Parameter tersebut dapat bervariasi mulai kenaikan tingkat kenaikan bunga yang ekstrim (misal naik 30% dalam satu hari), penurunan harga

⁶ *Ibid.*, h. 467-468. Lihat juga Bank for International Settlements, 2009, *Principles for Sound Stress Testing Practices and Supervision*, Basel Committee on Banking Supervision, Switzerland, h. 7

⁷ Mamduh, M. Hanafi, *Manajemen Risiko, ed.II*, (Yogyakarta: YKPN, 2009) h.159.

⁸ *Ibid*

saham yang ekstrim (misal 20% dalam satu hari), negara tertentu mengalami *default* dan kejadian ekstrem lainnya.⁹

Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam melakukan *stress testing* dapat digambarkan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi dan memilih parameter yang diperkirakan akan berubah
2. Menentukan seberapa besar parameter tersebut akan dirubah (di-stress)
3. Melihat pengaruh *stress testing* terhadap nilai portofolio
4. Menggunakan asumsi sesuai dengan keperluan analisis¹⁰

Adapun simulasi *stress testing* pada simulasi statis dilakukan pada langkah-langkah berikut:

1. Menganalisa terhadap skenario statis jika terjadi penurunan harga emas dengan asumsi 10%, 25% dan 50%
2. Melakukan *stress testing* dengan menghitung kerugian bank akibat harga emas turun dengan asumsi 10%, 25% dan 50%
3. Melakukan *stress testing* terhadap perubahan posisi laba tahun berjalan akibat penurunan harga emas dengan asumsi turun 10%, 25% dan 50%
4. Melakukan *stress testing* terhadap perubahan modal inti (tier1) yang baru dibanding modal inti (tier1) awal akibat penurunan harga emas dengan asumsi turun 10%, 25% dan 50%
5. Melakukan *stress testing* terhadap perubahan modal yang baru dibanding modal awal akibat penurunan harga emas dengan asumsi turun 10%, 25% dan 50%
6. Melakukan *stress testing* terhadap perubahan *Capital Adequacy Ratio* (CAR) akibat penurunan harga emas dengan asumsi turun 10%, 25% dan 50%
7. Melakukan *stress testing* dengan menentukan *Capital Adequacy Ratio* (CAR) yang berada di bawah 8% akibat penurunan harga emas dengan asumsi turun 10%, 25% dan 50%

⁹ *Ibid*

¹⁰ *Ibid.* h. 160

Adapun simulasi *stress testing* pada simulasi dinamis terhadap pengaruh penurunan harga emas terhadap *Capital Adequacy Ratio* (CAR) dapat dijelaskan pada langkah-langkah berikut:

1. Menganalisa skenario dinamis jika terjadi penurunan harga emas pada *lag* 1 bulan, 2 bulan dan 3 bulan
2. Melakukan *stress testing* dengan menghitung kerugian bank akibat harga emas turun pada *lag* 1 bulan, 2 bulan dan 3 bulan
3. Melakukan *stress testing* terhadap perubahan posisi laba tahun berjalan akibat penurunan harga emas dengan asumsi turun pada *lag* 1 bulan, 2 bulan dan 3 bulan
4. Melakukan *stress testing* terhadap perubahan modal inti (*tier1*) yang baru dibanding modal inti (*tier1*) awal akibat penurunan harga emas pada *lag* 1 bulan, 2 bulan dan 3 bulan
5. Melakukan *stress testing* terhadap perubahan modal yang baru dibanding modal awal akibat penurunan harga emas pada *lag* 1 bulan, 2 bulan dan 3 bulan.
6. Melakukan *stress testing* terhadap perubahan *Capital Adequacy Ratio* (CAR) akibat penurunan harga emas pada *lag* 1 bulan, 2 bulan dan 3 bulan
7. Melakukan *stress testing* terhadap dengan menentukan *Capital Adequacy Ratio* (CAR) yang berada di bawah 8% akibat penurunan harga emas pada *lag* 1 bulan, 2 bulan dan 3 bulan

Gambar 3.1
Kerangka Penelitian

