

## ANALISIS DANA *TABARRU'* ASURANSI JIWA SYARIAH MENGGUNAKAN PERHITUNGAN *COST OF INSURANCE*

Amanah Fitria, Neva Satyahadewi, Mariatul Kiftiah

### INTISARI

*Perbedaan mendasar asuransi jiwa syariah dengan asuransi konvensional terdapat pada sistem perhitungan dan mekanisme pengolahan dana. Berdasarkan sistem pengolahan dana, asuransi jiwa syariah dibagi menjadi dua jenis yaitu asuransi jiwa syariah dengan unsur tabungan dan asuransi jiwa syariah tanpa unsur tabungan. Pada asuransi jiwa syariah tanpa unsur tabungan, tidak terdapat dana khusus untuk digunakan sebagai santunan duka (dana tabarru'). Dana tabarru' merupakan dana yang dialokasikan untuk ahli waris peserta yang meninggal dunia. Perhitungan Cost of Insurance (COI) digunakan untuk menghitung dana tabarru' pada asuransi jiwa syariah. COI dipengaruhi oleh usia peserta asuransi ( $x$ ) dan biaya pengelolaan resiko ( $a$ ) serta tingkat investasi ( $i$ ) yang digunakan. Dalam hal ini, penulis menggunakan ringkasan ilustrasi peserta asuransi jiwa syariah PT. X Syariah Insurance. Berdasarkan ringkasan ilustrasi tersebut, diketahui dana tabarru' untuk peserta yang berusia 44 tahun adalah sebesar Rp.302.931,00. Berdasarkan perhitungan COI, dana tabarru' yang paling mendekati dengan ringkasan ilustrasi peserta adalah sebesar Rp.305.590,10 dengan  $\alpha=30\%$  dan  $i=15\%$ .*

**Kata Kunci:** asuransi jiwa syariah, dana tabarru', cost of insurance

### PENDAHULUAN

Banyaknya hal-hal tidak pasti yang terjadi di dunia seperti bencana alam dan kecelakaan mengakibatkan adanya resiko kerugian yang berdampak pada keselamatan masyarakat. Melihat kejadian tersebut masyarakat semakin sadar bahwa asuransi adalah sebuah kebutuhan dalam kehidupan. Perusahaan asuransi merupakan salah satu solusi yang dapat membantu masyarakat dalam menangani resiko-resiko yang mungkin terjadi karena ketidakpastian tersebut. Namun, saat ini masyarakat Indonesia khususnya bagi masyarakat yang beragama Islam dibuat bingung dengan adanya isu tentang kehalalan produk asuransi. Sehingga asuransi syariah yang merupakan bagian dari ekonomi syariah diharapkan dapat menjadi alternatif bagi masyarakat.

Roziq (2012) mengemukakan bahwa ekonomi syariah merupakan pengetahuan sosial yang mempelajari permasalahan ekonomi didasari oleh nilai-nilai dalam Islam. Ekonomi syariah merupakan tuntutan kehidupan sekaligus anjuran yang memiliki nilai dimensi ibadah. Syariah mencakup seluruh aktivitas yang dilakukan oleh seorang muslim dengan aturan-aturan halal dan haram, serta perilaku baik dan buruk. Syariah bertumpu pada kekuatan iman dan budi pekerti serta merupakan pedoman yang menjadi pegangan manusia dalam menuju rahmat Allah SWT.

Pertumbuhan perekonomian syariah sangat pesat dalam kurun waktu 5 tahun terakhir. Menurut data Departemen Keuangan (2006), pada tahun 2005 industri syaria'ah bidang asuransi mencapai pertumbuhan sekitar 50% per tahun sehingga pendapatan premi akhir tahun 2008 mencapai Rp.7,47 triliun. Adanya dukungan dari pemerintah dalam pengelolaan pada bank syaria'ah, serta peningkatan jumlah perusahaan asuransi yang menggunakan sistem syariah, mendorong pertumbuhan bisnis syariah semakin berkembang. Perkembangan sistem ekonomi syariah ditandai dengan penerbitan obligasi berbasis syariah, yang dikenal dengan nama Surat Berharga Syariah Negara (SBSN). Dengan adanya SBSN tersebut diharapkan dapat mengatur jalannya bisnis asuransi syariah dan investasi dengan sistem syariah.

Berdasarkan sistem perhitungannya, asuransi dibedakan menjadi dua, yaitu: asuransi konvensional atau asuransi biasa dan asuransi syariah. Asuransi konvensional menggunakan bunga dalam sistem perhitungannya, sedangkan asuransi syariah menggunakan sistem *mudharabah* (bagi hasil). Asuransi syariah menawarkan beberapa produk asuransi, seperti: asuransi jiwa, asuransi

pendidikan, asuransi kecelakaan, dan lain sebagainya. Asuransi jiwa (*life insurance*) dalam asuransi syariah dikenal dengan asuransi *takaful*. Asuransi *takaful* berasal dari kata bahasa Arab “*At-takaful*” yang berarti “tolong menolong”. Pengertian asuransi *takaful* adalah saling memikul resiko diantara sesama orang sehingga antara satu dengan yang lainnya menjadi penanggung atas resiko yang lainnya.[2]

Menurut Syakir (2004), asuransi *takaful* terdiri atas dua jenis, yaitu asuransi *takaful* dengan unsur tabungan dan asuransi *takaful* tanpa unsur tabungan. Pada asuransi *takaful* dengan unsur tabungan, premi yang dibayarkan akan dibagi ke dalam dua rekening, yaitu rekening dana peserta dan rekening *tabarru'*. Rekening *tabarru'* akan digunakan sebagai dana tolong menolong yang akan diberikan kepada ahli waris peserta asuransi yang meninggal. Dana yang terdapat pada rekening *tabarru'* disebut dana *tabarru'* yaitu dana yang merupakan bagian dari premi yang harus dibayarkan oleh peserta asuransi agar tertanggung mendapatkan perlindungan asuransi jiwa [3]. Sedangkan pada asuransi *takaful* tanpa unsur tabungan, tidak ada dana khusus untuk dana *tabarru'*. Hal ini mengakibatkan adanya kesulitan dalam membagi surplus operasional. Oleh karena itu, dalam tugas akhir ini, penulis menggunakan perhitungan *COI* untuk menghitung dana *tabarru'* pada asuransi jiwa syariah.

Pada penelitian ini, penulis tertarik membahas bagaimana menganalisis dana *tabarru'* asuransi jiwa syariah menggunakan perhitungan *COI*. Penelitian ini bertujuan menghitung dana *tabarru'* asuransi jiwa syariah menggunakan perhitungan *COI*. Selanjutnya menganalisis dana *tabarru'* yang dihasilkan dan membandingkannya hasil dengan ringkasan ilustrasi peserta asuransi PT. *X Syariah Insurance*.

Perhitungan dana *tabarru'* difokuskan pada asuransi jiwa syariah tanpa unsur tabungan, tabel mortalita yang digunakan yaitu Tabel Mortalita Indonesia 2011 (TMI 2011) perhitungan di khususkan untuk peserta asuransi pria, biaya pengelolaan resiko yang ditetapkan dalam perhitungan premi ( $\alpha$ ) diasumsikan konstan yaitu sebesar 10%, 30% dan 50% dari premi *tabarru'* dan tingkat investasi ( $i$ ) yang digunakan yaitu sebesar 5%,10%, dan 15%.

Penelitian ini dimulai dengan menentukan usia peserta asuransi yakni  $x$  tahun, jangka waktu pembayaran, kontribusi peserta dan manfaat. Selanjutnya menentukan peluang hidup dan matinya tertanggung melalui tabel mortalita. Setelah diasumsikan tingkat investasi yang digunakan, akan ditentukan faktor diskon. Selanjutnya dihitung dana *tabarru'* asuransi jiwa syariah dengan menggunakan perhitungan *COI* dan membandingkan dana *tabarru'* yang diperoleh berdasarkan perhitungan *COI* dengan dana *tabarru'* pada ringkasan ilustrasi PT. *X Syariah Insurance*.

## TINGKAT BUNGA

Tingkat suku bunga peranannya sangat penting dalam perhitungan nilai anuitas, karena besarnya nilai tunai dan nilai akhir tergantung dari tingkat bunga yang digunakan [4]. Besarnya pembayaran yang dilakukan oleh pengguna modal kepada pemilik modal biasanya sudah diberikan jaminan mengenai besarnya bunga yang akan ditambahkan, besarnya pendapatan bunga tergantung pada besarnya pokok, jangka waktu investasi dan tingkat bunga.

Berdasarkan perhitungannya, tingkat bunga dibagi menjadi dua, yaitu: bunga tunggal dan bunga majemuk. Bunga tunggal atau bunga sederhana adalah bunga yang dihitung berdasarkan pada pokok dan jangka investasinya [5]. Dimisalkan  $P_0$  adalah pokok investasi,  $i$  adalah tingkat suku bungapertahun,  $t$  adalah jangka waktu investasi, maka nilai bunga secara matematis dapat dirumuskan dengan :

$$I = P_0 \cdot i \cdot t \quad (1)$$

setelah  $t$  tahun nilai total investasinya menjadi:

$$P_t = P_0 (1 + i \cdot t) \quad (2)$$


---

Sedangkan bunga majemuk adalah bunga yang dihitung tidak hanya berdasarkan pokok investasi dan jangka investasinya saja, tetapi juga total investasi pada waktu sebelumnya. nilai total investasinya adalah:

$$P_t = P_0(1+i)^t \tag{3}$$

Dalam bunga majemuk didefinisikan suatu fungsi diskonto atau faktor diskon yang disebut juga dengan nilai saat ini. Nilai saat ini adalah investasi sebesar 1 yang akan terakumulasi menjadi  $1+i$  pada akhir periode ke 1. Nilai saat ini juga bisa disebut dengan faktor diskonto yang dinotasikan dengan  $v$  dan dapat dinyatakan sebagai berikut [6]:

$$v = \frac{1}{(1+i)} \tag{4}$$

Dalam perhitungan asuransi, terdapat dua jenis suku bunga majemuk yaitu suku bunga nominal dan suku bunga efektif. Perbedaan dari kedua suku bunga tersebut terletak pada periode pembayaran. Apabila periode pembayaran bunganya adalah tahunan, maka suku bunganya disebut suku bunga efektif. Sedangkan suku bunga nominal periode pembayarannya sebanyak  $m$  kali dalam setahun.

**TABEL MORTALITA**

Menurut Futami (1993) tabel mortalita merupakan tabel yang menggambarkan distribusi tingkat kematian pada sekelompok orang yang diamati dalam selang waktu tertentu berdasarkan kelompok usia. Dalam tabel ini terdapat beberapa fungsi probabilitas yang berhubungan dengan hidup dan meninggalnya seseorang pada usia tertentu. Fungsi – fungsi probabilitas tersebut antara lain: jumlah orang yang hidup pada usia  $x$  tahun ( $l_x$ ), jumlah orang yang meninggal pada usia  $x$  tahun ( $d_x$ ), kemungkinan orang berusia  $x$  tahun hidup mencapai usia  $x + 1$  tahun ( $p_x$ ), dan kemungkinan orang berusia  $x$  tahun akan meninggal sebelum mencapai usia  $x + 1$  tahun ( $q_x$ ).

Misalkan  $l_x$  adalah jumlah orang yang hidup pada usia  $x$  tahun dan  $d_x$  adalah jumlah orang yang meninggal pada usia  $x$  tahun, maka:

$$l_x - d_x = l_{x+1} \tag{5}$$

peluang ( $x$ ) mencapai usia  $x + t$  tahun adalah :

$${}_tP_x = \frac{l_{x+t}}{l_x} \tag{6}$$

$$l_{x+t} = {}_tP_x \cdot l_x \tag{7}$$

di mana  $l_{x+t}$  adalah jumlah orang yang berusia  $x + t$  tahun.

Peluang seseorang yang berusia  $x$  tahun meninggal dalam jangka waktu  $t$  tahun adalah:

$$\begin{aligned} {}_tq_x &= \frac{l_x - l_{x+t}}{l_x} \\ &= 1 - {}_tP_x \end{aligned} \tag{8}$$

**ASURANSI JIWA SYARIAH**

Asuransi syariah adalah sejumlah usaha saling melindungi dan saling menolong di antara sejumlah orang atau pihak melalui investasi dalam bentuk aset dan atau *tabarru'* yang memberikan pola pengembalian untuk menghadapi risiko tertentu melalui akad yang sesuai dengan syariah. Konsep asuransi syariah adalah suatu konsep di mana terjadi saling memikul resiko di antara sesama peserta.

Konsep *takaful* yang merupakan dasar asuransi syariah ditegakkan atas dasar tiga prinsip, yaitu saling bertanggung jawab, saling membantu dan bekerja sama, saling melindungi [2].

Asuransi syariah diterapkan dalam rangka saling tolong menolong antar sesama yang diiringi dengan konsep-konsep bisnis secara adil. Inilah yang membedakan antara asuransi syariah yang menumbuhkan semangat saling tolong menolong secara ikhlas dalam masyarakat dengan asuransi konvensional yang menitikberatkan pada kepentingan bisnis berasuransi pada masyarakat.

Premi yang dibayarkan oleh tertanggung kepada perusahaan asuransi syariah harus berdasarkan kontrak asuransi yang telah dibuat atas persetujuan antara kedua belah pihak secara adil. Perusahaan asuransi syariah memperoleh keuntungan dari hasil investasi berdasarkan sistem *mudharabah* (bagi hasil) sesuai dengan kesepakatan sebelumnya. Selain itu, perbedaan yang mendasar antara asuransi syariah dan asuransi konvensional adalah tidak adanya unsur bunga yang dibebankan oleh pihak tertanggung.

Menurut Sumitro (2004), mekanisme pengolahan dana pada asuransi jiwa syariah terbagi dalam dua jenis, yaitu pengolahan dana dengan unsur tabungan dan pengolahan dana tanpa unsur tabungan.

#### 1. Pengolahan dana dengan unsur tabungan

Pengolahan dana dengan unsur tabungan dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a) Premi yang diterima, dimasukkan ke dalam “rekening tabungan” dan “rekening khusus (rekening *tabarru'*)”. Rekening tabungan merupakan rekening yang menjadi tabungan bagi peserta dimana dapat digunakan oleh peserta kapanpun sesuai kehendak peserta asuransi, sedangkan rekening *tabarru'* merupakan rekening yang khusus disediakan untuk kebaikan berupa pembayaran klaim kepada ahli waris jika diantara para peserta ada yang ditakdirkan meninggal dunia.
- b) Premi disatukan dalam kumpulan dana peserta, kemudian dikembangkan melalui investasi proyek yang dibenarkan dalam Islam dengan menerapkan prinsip bagi hasil (*mudharabah*) sesuai dengan kesepakatan, misalnya 60% keuntungan untuk peserta dan 40% keuntungan untuk perusahaan.
- c) Keuntungan peserta sebesar 60% tersebut dimasukkan dalam rekening tabungan dan rekening *tabarru'* secara proporsional. Sedangkan keuntungan perusahaan sebesar 40% dipergunakan untuk pembiayaan operasional perusahaan.

#### 2. Pengolahan dana tanpa unsur tabungan

Pengolahan dana tanpa unsur tabungan dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a) Premi yang diterima dimasukkan ke dalam rekening khusus yang disebut “rekening *tabarru'*” yaitu rekening yang khusus disediakan untuk kebaikan berupa pembayaran klaim kepada peserta jika sewaktu-waktu tertimpa musibah atau meninggal dunia.
- b) Premi tersebut dimasukkan kedalam kumpulan dana peserta, kemudian dikembangkan melalui investasi proyek yang dibenarkan dalam Islam.
- c) Keuntungan investasi yang diperoleh dimasukkan kedalam kumpulan dana peserta.
- d) Setelah dikurangi beban asuransi yaitu klaim dan premi reasuransi dan masih terdapat kelebihan, maka kelebihan itu akan dibagi menurut prinsip *mudharabah*.
- e) Keuntungan peserta akan dikembalikan kepada peserta yang tidak mengalami musibah. Sedangkan keuntungan perusahaan akan digunakan untuk pembiayaan operasional perusahaan.

Dana *tabarru'* adalah dana yang merupakan bagian dari premi yang harus dibayarkan oleh peserta asuransi agar tertanggung mendapatkan perlindungan asuransi jiwa. Besarnya dana *tabarru'* dihitung dengan menggunakan perhitungan *COI* [3].

Perhitungan *COI* terdiri dari beberapa komponen, yaitu: tabel mortalita yang digunakan, asumsi hasil investasi ( $i$ ) dan asumsi biaya pengelolaan ( $\alpha$ ). Jika dinyatakan dalam persamaan matematis, persentase *COI* adalah sebagai berikut:

---

$$COI_x = \frac{(v \cdot q_x)}{1 - \alpha} \tag{9}$$

dengan

$$v = \frac{1}{(1 + i)} \tag{10}$$

**APLIKASI NUMERIK**

Sesuai dengan pembahasan dalam penelitian ini, yaitu menghitung dana *tabarru'* asuransi jiwa syariah menggunakan perhitungan *COI*, selanjutnya akan diberikan contoh kasus untuk menganalisis dan membandingkan dana *tabarru'* yang dihasilkan dengan dengan dana *tabarru'* yang telah ditentukan dalam ringkasan ilustrasi peserta asuransi PT. *X Syariah Insurance*. Dalam penyelesaian perhitungan menggunakan TMI 2011 dan dibantu oleh *Microsoft Excel*.

Perhitungan persentase dana *tabarru'* terdiri dari beberapa komponen, yaitu TMI 2011, faktor diskon (*v*), asumsi tingkat investasi (*i*) yang berbeda yaitu 5%, 10%, dan 15% dan asumsi biaya pengelolaan (*α*) yang berbeda pula yaitu 10%, 30% dan 50%.

Dengan *α* = 10% dan *i* = 5%, diperoleh faktor diskon :

$$v = \frac{1}{(1 + i)} = \frac{1}{(1 + 0,05)} = 0,952381$$

untuk *x* = 0, *v* = 0,952381, *q*<sub>0</sub> = 0,00802, diperoleh :

$$COI_0 = \frac{(v \cdot q_0)}{1 - \alpha} = \frac{(0,952381 \times 0,00802)}{1 - 0,1} = 0,008486772$$

untuk *x* = 1, *v* = 0,952381, *q*<sub>1</sub> = 0,00079, diperoleh :

$$COI_1 = \frac{(v \cdot q_1)}{1 - \alpha} = \frac{(0,952381 \times 0,00079)}{1 - 0,1} = 0,000835979$$

untuk *x* = 2, *v* = 0,952381, *q*<sub>2</sub> = 0,00063, diperoleh :

$$COI_2 = \frac{(v \cdot q_2)}{1 - \alpha} = \frac{(0,952381 \times 0,00063)}{1 - 0,1} = 0,000666667$$

dan seterusnya.

Secara analog dapat dilakukan perhitungan persentase dana *tabarru'* menggunakan perhitungan *COI* dengan *α* = 10% dan tingkat investasi (*i*) yang berbeda yaitu 5%, 10%, dan 15%. Secara lengkap perhitungan persentase dana *tabarru'* dengan *α* = 10% dan tingkat investasi (*i*) yang berbeda disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1 Persentase Dana *Tabarru'* Berdasarkan Tingkat Investasi yang Berbeda dan Biaya Pengelolaan (*α*) Sebesar 10%

<i>x</i>	<i>q<sub>x</sub></i>	<i>COI<sub>x</sub></i>		
		<i>i</i> = 5%	<i>i</i> = 10%	<i>i</i> = 15%
0	0,00802	0,008486772	0,00810101	0,007748792
1	0,00079	0,000835979	0,00079798	0,000763285
2	0,00063	0,000666667	0,000636364	0,000608696
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
111	1	1,058201058	1,01010101	0,966183575

Dengan *α* = 30% dan *i* = 5%, diperoleh faktor diskon :

$$v = \frac{1}{(1 + i)} = \frac{1}{(1 + 0,05)} = 0,952381$$

untuk *x* = 0, *v* = 0,952381, *q*<sub>0</sub> = 0,00802, diperoleh :

$$COI_0 = \frac{(v \cdot q_0)}{1 - \alpha} = \frac{(0,952381 \times 0,00802)}{1 - 0,3} = 0,010911565$$

untuk *x* = 1, *v* = 0,952381, *q*<sub>1</sub> = 0,00079, diperoleh :

$$COI_1 = \frac{(v \cdot q_1)}{1 - \alpha} = \frac{(0,952381 \times 0,00079)}{1 - 0,3} = 0,001074829$$

untuk  $x = 2$ ,  $v = 0,952381$ ,  $q_2 = 0,00063$ , diperoleh :

$$COI_2 = \frac{(v \cdot q_2)}{1 - \alpha} = \frac{(0,952381 \times 0,00063)}{1 - 0,3} = 0,000857143$$

dan seterusnya.

Secara analog dapat dilakukan perhitungan persentase dana *tabarru'* menggunakan perhitungan *COI* dengan  $\alpha = 30\%$  dan tingkat investasi ( $i$ ) yang berbeda yaitu 5%, 10%, dan 15%. Secara lengkap perhitungan persentase dana *tabarru'* dengan  $\alpha = 30\%$  dan tingkat investasi ( $i$ ) yang berbeda disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2 Persentase Dana *Tabarru'* Berdasarkan Tingkat Investasi yang Berbeda dan Biaya Pengelolaan ( $\alpha$ ) Sebesar 30%

$x$	$q_x$	$COI_x$		
		$i = 5\%$	$i = 10\%$	$i = 15\%$
0	0,00802	0,010911565	0,010415585	0,009962733
1	0,00079	0,001074829	0,001025974	0,000981366
2	0,00063	0,000857143	0,000818182	0,000782609
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
111	1	1,360544218	1,298701299	1,242236025

Dengan  $\alpha = 50\%$  dan  $i = 5\%$ , diperoleh faktor diskon :

$$v = \frac{1}{(1+i)} = \frac{1}{(1+0,05)} = 0,952381$$

untuk  $x = 0$ ,  $v = 0,952381$ ,  $q_0 = 0,00802$ , diperoleh :

$$COI_0 = \frac{(v \cdot q_0)}{1 - \alpha} = \frac{(0,952381 \times 0,00802)}{1 - 0,5} = 0,01527619$$

untuk  $x = 1$ ,  $v = 0,952381$ ,  $q_1 = 0,00079$ , diperoleh :

$$COI_1 = \frac{(v \cdot q_1)}{1 - \alpha} = \frac{(0,952381 \times 0,00079)}{1 - 0,5} = 0,001504762$$

untuk  $x = 2$ ,  $v = 0,952381$ ,  $q_2 = 0,00063$ , diperoleh :

$$COI_2 = \frac{(v \cdot q_2)}{1 - \alpha} = \frac{(0,952381 \times 0,00063)}{1 - 0,5} = 0,0012$$

dan seterusnya.

Secara analog dapat dilakukan perhitungan persentase dana *tabarru'* menggunakan perhitungan *COI* dengan  $\alpha = 50\%$  dan tingkat investasi ( $i$ ) yang berbeda yaitu 5%, 10%, dan 15%. Secara lengkap perhitungan persentase dana *tabarru'* dengan  $\alpha = 50\%$  dan tingkat investasi ( $i$ ) yang berbeda disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3 Persentase Dana *Tabarru'* Berdasarkan Tingkat Investasi yang Berbeda dan Biaya Pengelolaan ( $\alpha$ ) Sebesar 50%

$x$	$q_x$	$COI_x$		
		$i = 5\%$	$i = 10\%$	$i = 15\%$
0	0,00802	0,015276191	0,014581818	0,013947826
1	0,00079	0,001504762	0,001436364	0,001373913
2	0,00063	0,0012	0,001145455	0,00109565
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
111	1	1,904761905	1,818181818	1,739130435

Berdasarkan Tabel 1, 2 dan 3 persentase dana *tabarru'* dengan tingkat investasi dan biaya pengelolaan yang berbeda menunjukkan bahwa semakin meningkatnya usia calon peserta maka resiko yang dihadapi perusahaan juga semakin tinggi, sehingga peserta yang berusia lebih tua akan membayar secara adil lebih mahal dibandingkan dengan calon peserta yang berusia lebih muda. Berdasarkan tingkat investasi yang berbeda yaitu 5%, 10% dan 15%, menunjukkan bahwa semakin

besar tingkat investasi, maka persentase dana *tabarru'* semakin menurun. Namun, berdasarkan biaya pengelolaan resiko yang berbeda yaitu 10%, 30% dan 50% terlihat bahwa semakin besar biaya pengelolaan resiko, maka persentase dana *tabarru'* semakin meningkat.

Studi kasus, dimisalkan si A adalah seorang pria berusia 44 tahun. Si A merupakan salah seorang peserta asuransi di PT. X *Syariah Insurance* dengan kontribusi bulanan sebesar Rp.600.000,00 dan masa pembayaran selama 10 tahun dengan manfaat asuransi sebesar Rp.100.000.000,00. Secara lengkap, data peserta asuransi disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4 Ringkasan Ilustrasi Peserta Asuransi PT. X *Syariah Insurance*

Nama peserta	A
Usia	44 Tahun
Masa pembayaran	10 Tahun
Kontribusi bulanan	Rp.600.000,00
Manfaat asuransi	Rp.100.000.000,00
Dana <i>tabarru'</i> bulanan	Rp.302.931,00
$\alpha$	50%

Dengan menggunakan informasi dari Tabel 4, dihitung dana *tabarru'* dengan menggunakan perhitungan *COI* sebagai berikut:

untuk peserta yg berusia ( $x$ ) 44 tahun  $q_{44} = 0,00246$ , dengan  $\alpha = 10\%$  dan  $i = 5\%$ , diperoleh:

$$COI_{44} = \frac{(v \cdot q_{44})}{1 - \alpha} = \frac{(0,952381 \times 0,00246)}{1 - 0,1} = 0,002603175$$

$$\text{Dana } tabarru' = 0,002603175 \times \text{Rp.100.000.000,00} = \text{Rp.260.317,50}$$

Secara analog dapat dilakukan perhitungan dana *tabarru'* menggunakan perhitungan *COI* dengan biaya pengelolaan ( $\alpha$ ) yang berbeda yaitu 10%,30% dan 50% dan tingkat investasi ( $i$ ) yang berbeda pula yaitu 5%, 10%, dan 15%. Secara lengkap perhitungan dana *tabarru'* dengan biaya pengelolaan ( $\alpha$ ) yang berbeda dan tingkat investasi ( $i$ ) yang berbeda pula disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5 Dana *Tabarru'* Peserta berusia 44 Tahun dengan Tingkat Investasi Biaya Pengelolaan yang Berbeda

$\alpha$	Dana <i>Tabarru'</i>		
	$i = 5\%$	$i = 10\%$	$i = 15\%$
10%	Rp.260.317,50	Rp.248.484,60	Rp.237.681,10
30%	Rp.334.693,90	Rp.319.480,50	Rp.305.590,10
50%	Rp.458.571,40	Rp.447.272,70	Rp.427.826,10

Berdasarkan Tabel 5 dana *tabarru'* peserta berusia 44 tahun dengan tingkat investasi dan biaya pengelolaan yang berbeda, menunjukkan bahwa dana *tabarru'* yang mendekati dengan ringkasan ilustrasi PT. X *Syariah Insurance* adalah Rp.305.590,10 dengan  $i = 15\%$  dan  $\alpha = 30\%$ . Dalam ringkasan ilustrasi PT. X *Syariah Insurance* diketahui bahwa dana *tabarru'* sebesar Rp.302.931,00 untuk peserta usia 44 tahun, dengan  $\alpha = 50\%$  dan  $i$  berkisar antara 5% hingga 15%. Dengan menggunakan perhitungan *COI*, diperoleh dana *tabarru'* terbesar untuk  $\alpha = 50\%$  sebesar Rp.458.571,40 dengan  $i = 5\%$ . Sehingga, perhitungan *COI* memberikan hasil terbaik bagi peserta asuransi.

## PENUTUP

Perhitungan *COI* dipengaruhi oleh besarnya peluang kematian berdasarkan usia peserta dan asumsi tingkat investasi ( $i$ ) dan biaya pengelolaan ( $\alpha$ ). Semakin besar asumsi tingkat investasi ( $i$ ) maka dana *tabarru'* semakin kecil, sedangkan berdasarkan biaya pengelolaan yang berbeda, besarnya dana *tabarru'* berbanding lurus dengan asumsi biaya pengelolaan, yaitu semakin besar biaya pengelolaan, maka dana *tabarru'* juga semakin besar. Besarnya dana *tabarru'* berdasarkan ringkasan ilustrasi PT. X *Syariah Insurance* adalah Rp.302.931,00. Berdasarkan perhitungan *COI*, besarnya dana *tabarru'* yang paling mendekati ringkasan ilustrasi tersebut adalah Rp.305.590,10 yaitu dengan  $i = 15\%$  dan  $\alpha = 30\%$ . Perhitungan *COI* memberikan hasil dana *tabarru'* terbaik bagi peserta asuransi.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Roziq, A., 2012, *Buku Cerdas Investasi dan Transaksi Syari'ah*, Dinar Media, Surabaya..
- [2]. Sula, Syakir M., 2004, *Asuransi Syari'ah*, Gema Insani Press, Jakarta.
- [3]. Sudibjo, S., 2009, Penetapan Portopolio Premi Asuransi Jiwa untuk Mencapai Titik Impas dengan menggunakan Model Profit Testing, *Bisnis dan Birokrasi, Jurnal Ilmu Admininstrasi dan Organisasi*, 16:59-67.
- [4]. Sembiring, Ak., dkk, 1997, *Matematika Keuangan*, M2S, Bandung.
- [5]. Futami, T. *Matematika Asuransi Jiwa, Bagian 1*. Terj. dari *Seimei Hoken Sugaku, Jokan ("92 Revision)*, oleh Herliyanto G. Penerbit Incorporated Foundation Oriental Life Insurance Cultural Development Center: Japan; 1993.
- [6]. Kellison, Stephen G. *The Theory of Interest*. McGraw-Hill: New York; 1991.
- [7]. Sumitro, W., 2004, *Asas-asas Perbankan Islam dan Lembaga-lembaga Terkait*, Raja Grafindo Persada, Jakarta.

AMANAH FITRIA

: FMIPA Untan Pontianak, amanah\_f11ipa1@yahoo.co.id

NEVA SATYAHADEWI

: FMIPA Untan Pontianak, neva\_s04@yahoo.co.id

MARIATUL KIFTIAH

: FMIPA Untan Pontianak, kiftiahmariatul@ymail.com

---