

ESTIMASI CADANGAN KLAIM PRODUK ASURANSI JIWA KREDIT UNTUK PESERTA PENSIUN

Catur Widyo Utomo¹, Mulawarman Awaloedin²

¹Prodi Manajemen, STMA Trisakti

²Prodi Aktuaria, STMA Trisakti

Email: caturscofield@gmail.com,

ABSTRACT

Theoretically, insurance companies rarely suffer losses. Insurance companies in managing finances, are very careful, because they will face possible risks in the future in the form of claim payments. Therefore, in selling the products, they do not use the usual forms of marketing. They use agents and brokers in distributing risk products that are sold. In addition, for certain reasons, the company also cooperates with other parties. This cooperation is essentially a form of strategic alliance. Namely cooperation between the insurance company as the issuer of the policy with the bank as the owner of credit for customers. The problem is how insurance companies face the risk of claims in the future for bank customers who have retired status and are vulnerable to the risk of death. This article discusses term loans from customers at a bank as the insured who has retired status and they are guaranteed by an insurance company as the insurer. How much funds are provided by the insurer in the future to pay the risk of death (claims) of the insured? Using the semi-continuous prospective reserve method for term life insurance products, the results show that the insurer is experiencing liquidity difficulties in order to bear the burden of claims that have already occurred and are expected to suffer losses later. The reinsurance scheme offered has also not been able to cover the insurer's losses. Therefore, the most feasible scheme to assist the insurer's liquidity due to high claims is to enlarge new policies through the scheme of entry age for the insured with a younger age while continuing to run the reinsurance scheme.

Keywords: bancassurance, credit life insurance, the insurer, the insured, pension

ABSTRAK

Secara teoritis, perusahaan asuransi jarang mengalami kerugian. Perusahaan asuransi dalam mengelola keuangan, sangat berhati-hati, karena mereka akan menghadapi kemungkinan risiko di masa depan dalam bentuk pembayaran klaim. Oleh karena itu, dalam melakukan penjualan produk-produk, mereka tidak menggunakan bentuk-bentuk pemasaran yang lazim. Mereka menggunakan agen maupun pialang dalam mendistribusikan produk-produk risiko yang dijual. Selain itu, untuk alasan tertentu, perusahaan juga melakukan kerjasama dengan pihak lain. Kerjasama ini pada hakekatnya adalah sebuah bentuk aliansi strategis. Yakni kerjasama antara perusahaan asuransi sebagai penerbit polis dengan pihak bank sebagai pemilik kredit untuk nasabah. Persoalannya adalah, bagaimana perusahaan asuransi menghadapi risiko klaim di masa depan untuk para nasabah bank yang sudah berstatus pensiun dan rentan terhadap risiko kematian. Artikel ini membahas tentang pinjaman berjangka dari nasabah di sebuah bank sebagai tertanggung yang sudah berstatus pensiun dan mereka dijamin oleh sebuah perusahaan asuransi sebagai penanggung. Berapa dana yang disediakan oleh pihak penanggung di masa

depan guna membayar risiko kematian (klaim) dari para tertanggung? Menggunakan metoda cadangan prospektif semi kontinu untuk produk asuransi jiwa berjangka, diperoleh hasil bahwa penanggung mengalami kesulitan likuiditas guna menanggung beban klaim yang sudah terjadi dan diperkirakan juga akan mengalami kerugian nantinya. Skema reasuransi yang ditawarkan juga belum mampu menutup kerugian penanggung. Oleh karena itu, skema yang paling memungkinkan untuk membantu likuiditas penanggung akibat klaim yang tinggi adalah dengan memperbesar polis-polis baru melalui skema usia masuk tertanggung dengan usia yang lebih muda dengan tetap menjalankan skema reasuransi.

Kata kunci: *bancassurance*, asuransi jiwa kredit, penanggung, tertanggung, pensiun

PENDAHULUAN

Bisnis asuransi pada hakekatnya adalah bisnis dengan fungsi untuk mengurangi risiko yang terdapat pada seseorang, sebuah material fisik bernilai finansial, atau entitas lainnya yang dapat dinyatakan secara hukum. Mekanisme untuk mengurangi risiko ini dikenal juga sebagai pemindahan risiko (risk transfer) dari pemilik risiko ke badan usaha yang berfungsi untuk menanggung risiko dari pemilik risiko tersebut. Pemilik risiko dalam konteks asuransi disebut sebagai tertanggung, dan badan penerima risiko disebut juga dengan penanggung atau perusahaan asuransi. Peristiwa ini juga disebut sebagai peristiwa pertanggungan (insured event). Dalam peristiwa ini, akan muncul sebuah kontrak atau polis dan besaran uang pertanggungan serta besaran biaya risiko yang harus ditanggung oleh tertanggung (Brown and Lennox:2015).

Jika memandang pada profil risiko dari seorang individu, atau fakta material yang dapat diasuransikan, tampak bahwa ada sejumlah variasi yang memiliki kemungkinan hasil yang mungkin yang memberikan dampak secara ekonomi.

Dengan membeli sebuah polis asuransi, tertanggung (individu atau fakta material), dapat dialihkan risikonya, ke sebuah perusahaan asuransi (penanggung) dengan serangkaian pembayaran yang bersifat tetap (premi). Oleh karena itu dapat disebutkan bahwa jika penanggung menjual n polis ke n individu, maka itu adalah total risiko yang harus ditanggung oleh perusahaan asuransi.

Perusahaan asuransi menerima uang dari tertanggung dalam bentuk premi dan uang itu kemudian diinvestasikan guna membiayai operasi perusahaan serta beban klaim nantinya. Persoalannya kemudian adalah, berapa dana yang harus disiapkan oleh perusahaan guna menanggung beban pembayaran klaim nantinya?



Gambar 1. Dua “pekerjaan” perusahaan asuransi

Strategi yang diterapkan oleh banyak perusahaan asuransi dalam menghadapi kerugian akibat klaim di masa depan adalah melalui pengelolaan risiko, kompetisi yang efektif, dan

efisiensi. Meskipun demikian, beberapa sektor pasar asuransi sangat kompetitif seperti hambatan masuk yang rendah, menjual polis-polis yang homogen dengan korelasi rendah diantara hasil dan kerugian (Neil A. Doherty and Clifford W. Smith, 1998).

Karena bagaimanapun juga, tidak semua risiko dapat ditanggung oleh perusahaan asuransi. Atau, tidak semua tertanggung akan menghadapi risiko yang sama. Namun demikian, perusahaan asuransi dalam mengelola usahanya selalu berhati-hati dalam menjalankan usaha dengan tetap menjalankan prinsip efisiensi agar keberlanjutan usahanya dapat terjamin (openstax: 2016).

Untuk tetap bertahan dalam pasar yang kompetitif maka perusahaan akan melakukan beragam cara dan metoda untuk bertahan. Oleh karena itu dalam artikel ini akan dibahas sebuah kerjasama strategis yang dilakukan oleh perusahaan asuransi dalam menunjang kinerja penjualan dan keuangannya.

Bancassurance

Dalam mengembangkan usaha, sebuah perusahaan asuransi akibat perkembangan ilmu pengetahuan dan kepraktisan, mereka sering menjalankan bisnis dengan melibatkan pihak lain guna mendistribusikan produk dan jasa asuransi yang akan ditawarkan. Selain metode penjualan melalui agen, perusahaan juga membuka saluran distribusi melalui kerjasama dengan pihak perbankan. Metoda ini disebut dengan *bancassurance*. *Bancassurance* merupakan suatu model kerjasama bisnis di mana bank dan perusahaan asuransi mengikat perjanjian kerjasama untuk menjual produk dan jasa asuransi kepada calon tertanggung. Dalam model ini, polis asuransi dijual melalui saluran distribusi yang telah ditentukan oleh pihak bank (Mousumi Choudhuri : 2021). Lazimnya, produk kemitraan antara bank dengan perusahaan asuransi adalah produk asuransi yang terkait dengan produk tabungan dan pinjaman.

Perusahaan asuransi selalu dihadapkan dengan permasalahan persaingan bisnis yang sangat ketat, terutama dengan lembaga keuangan lainnya. Untuk mempertahankan keberlanjutan bisnis dan berkembang sesuai dengan visi bisnisnya, perusahaan asuransi bukan hanya harus bertahan di pasar yang ada, tapi juga mampu menghasilkan keuntungan (Greene and Segal: 2004). Upaya untuk memperluas pangsa pasar akan menaikkan pertumbuhan bisnis, mengakumulasi kapasitas bisnis dan menghimpun risiko kolektif secara signifikan.

Model bisnis *bancassurance* atau kemitraan bank dengan perusahaan asuransi, merupakan sebuah kerjasama yang saling menguntungkan (Ketut Sendra: 2007). Meskipun dalam taraf awal perkembangan kemitraan bisnis ini tidak menunjukkan perkembangan yang berarti, namun para calon tertanggung justru banyak melihat dari aspek perbankannya. Hal ini yang banyak dimanfaatkan oleh pihak perbankan dengan melakukan pemasaran langsung dan internet banking sebagai alat pendistribusian produk (Tomislava et.al: 2019; Wong, et.al; 2007).

Sejak diperkenalkan ke pasar Indonesia pada awal dekade tahun 2000-an bisnis *bancassurance* banyak menarik perhatian dari perusahaan asuransi dan terutama oleh perusahaan perbankan guna menyalurkan produk mereka. Kerjasama pengembangan bisnis ini oleh perusahaan asuransi dan umumnya dengan bank swasta kelas menengah di Indonesia. Fokus dari kerjasama ini adalah terhadap bank dengan bisnis intinya pada sektor pembiayaan untuk UMKM, selain nasabah mereka lainnya.

Asuransi Jiwa Kredit (Credit Life Insurance)

Asuransi Jiwa Kredit (AJK) adalah program asuransi yang dirancang untuk melindungi jiwa kreditur agar pengembalian kredit tepat waktu. Manfaatnya adalah untuk melindungi pelunasan/pelunasan sisa kredit (on schedule) jika debitur mengalami kecelakaan yang menyebabkan meninggal dunia karena sakit atau kecelakaan dalam masa pertanggungan. Uang pertanggungan berkurang dengan berkurangnya jumlah pinjaman. Biasanya digunakan untuk pinjaman dengan cicilan tetap seperti KPR, mobil, dan sejenisnya. Dalam asuransi jiwa kredit, surplus yang tumbuh setiap saat adalah penting. Jika nilai lebih di bawah atau sama dengan nol, maka perusahaan berpeluang bangkrut. Surplus tersebut dipengaruhi oleh jumlah premi yang diperoleh dan jumlah pembayaran klaim yang keluar hingga waktu tertentu.

Hal penting yang harus dilakukan oleh perusahaan asuransi adalah mengoptimalkan harga premi sehingga kemungkinan kebangkrutan bagi perusahaan menjadi kecil (Dickson, 2005). Asuransi jiwa kredit adalah sejenis asuransi jiwa berjangka, yaitu jiwa debitur diasuransikan dan besarnya pertanggungan dibatasi oleh nilai pinjaman (Tri Tanami Sukraini, Ketut Vini Elfarosa:2017). Dalam asuransi jiwa kredit, kewajiban perusahaan asuransi adalah menanggung beban risiko yang dialihkan oleh bank kepada perusahaan asuransi berupa pengembalian pinjaman yang dikeluarkan oleh bank jika debitur meninggal dunia. (Riaman et al., 2013).

Risiko kredit adalah risiko akibat kegagalan debitur dalam memenuhi kewajibannya melunasi cicilan pembayaran kredit kepada bank yang salah satunya dapat disebabkan oleh meninggalnya debitur ditengah periode kredit berlangsung. Disinilah pentingnya keberadaan Asuransi Jiwa Kredit (AJK) atau *Credit Life Insurance*.

Untuk melihat ada tidaknya asuransi jiwa kredit dalam dunia perbankan, salah satu caranya adalah kita bisa melakukan pengecekan pada dokumen perjanjian kreditnya. Dari isi perjanjian dapat dilihat bahwa risiko kerugian bank atas meninggalnya debitur dapat dialihkan ke pihak perusahaan asuransi.

Bank sebagai pemberi kredit akan mengalami risiko kerugian akibat apabila penerima kredit (debitur) tidak dapat mengembalikan sisa pinjaman bank karena debitur tersebut meninggal dunia. Hal inilah yang menyebabkan pihak bank dikatakan memiliki *insurable interest* atas jiwa debiturnya. Dengan demikian pihak bank selaku pemberi kredit dapat mengasuransikan jiwa penerima kredit. Karena kepentingan keuangan bank tidak bersifat tetap jumlahnya namun menurun seiring dengan semakin kecilnya sisa pinjaman debitur maka jenis asuransi jiwa yang cocok dipakai disini adalah asuransi jiwa berjangka menurun. Jenis asuransi ini mempunyai sifat atau karakteristik dimana jumlah manfaat akan menurun secara bertahap sepanjang periode asuransi.

METODE

Metoda yang digunakan dalam penelitian ini adalah metoda kuantitatif guna menghitung estimasi cadangan klaim di masa depan. Manfaat di masa depan dari para tertanggung merupakan santunan (benefit) pertanggungan asuransi jiwa kredit yang dibayarkan penanggung (perusahaan asuransi jiwa) ke tertanggung. Tertanggung adalah pensiunan karyawan bank yang meminjam uang untuk membuka usaha di masa pensiun. Santunan atau manfaat yang diberikan berupa annuitas yang menurun atau “benefit Menurun Anuitas”.

Sedangkan nilai pertanggungan yang ditanggung oleh penanggung adalah sebesar sisa pinjaman dengan nilai maksimal sebesar pinjaman awal.

Oleh karena itu, polis asuransi jiwa kredit yang dipertanggungkan berlaku efektif terhitung sejak tanggal perjanjian pinjaman dan berakhir pada tanggal berakhirnya jangka waktu perjanjian pinjaman; atau saat tertanggung meninggal dunia dalam masa pertanggungan dan klaim telah dibayarkan oleh penanggung kepada tertanggung; atau saat tertanggung melunasi pinjamannya sebelum masa pertanggungan berakhir.

Sumber Data

Data diperoleh dari data penutupan asuransi atas produk AJK yang dipasarkan kepada nasabah bank. Data yang digunakan adalah data peserta yang masih dalam status *inforce* per tanggal tgl-bln-20xx, pada nasabah pensiunan yang mengambil pinjaman pada saat usia pensiun.

Tabel 1. Tata Letak Data

Data ke:	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>	<i>j</i>	<i>k</i>	<i>l</i>	<i>m</i>
1	a_1	b_1	c_1	d_1	e_1	f_1	g_1	h_1	i_1	j_1	k_1	l_1	m_1
2	a_2	b_2	c_2	d_2	e_2	f_2	g_2	h_2	i_2	j_2	k_2	l_2	m_2
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
<i>n</i>	a_n	b_n	c_n	d_n	e_n	f_n	g_n	h_n	i_n	j_n	k_n	l_n	m_n

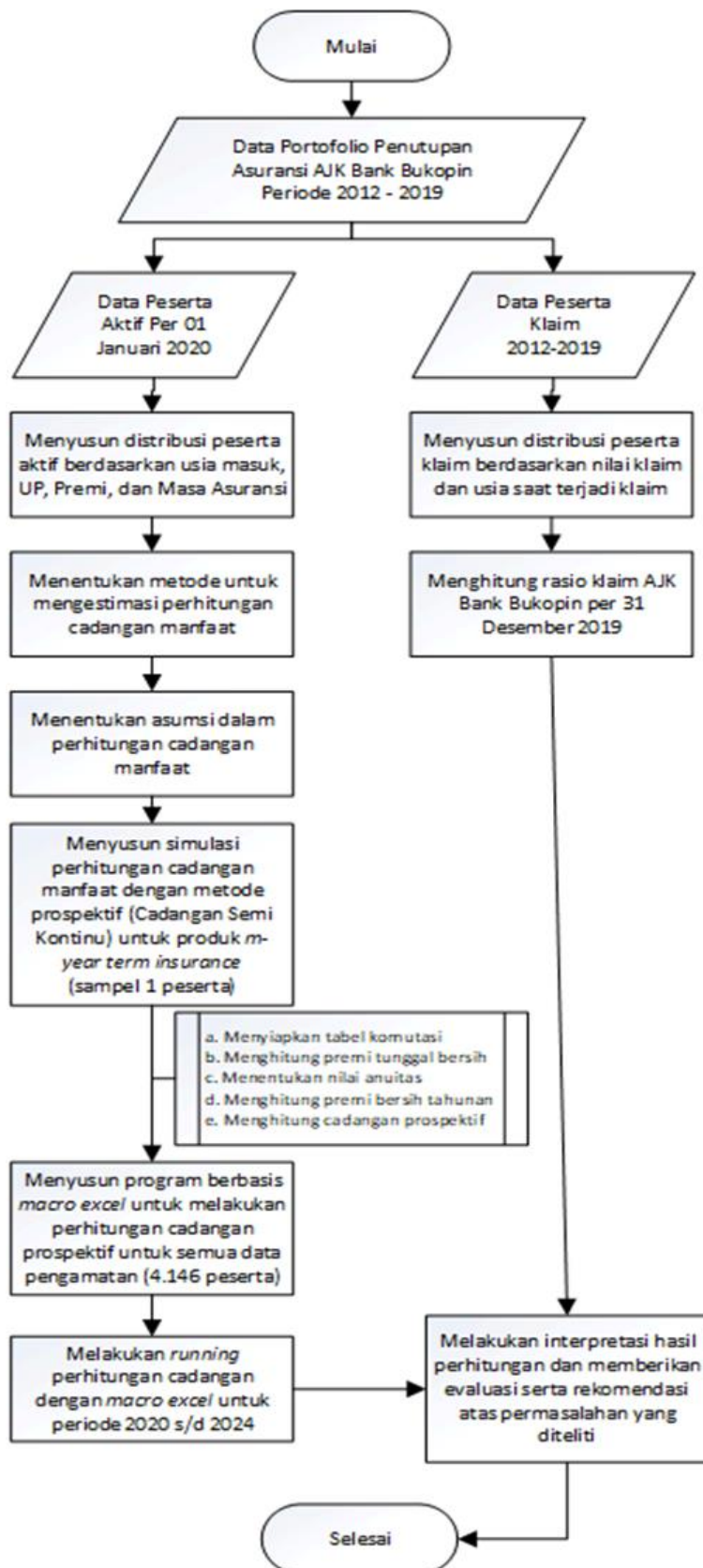
Keterangan:

- a = Nomor Peserta
- b = Nomor Kontrak
- c = Nama Pemegang Polis
- d = Nomor Sertifikat
- e = Nama Peserta
- f = Usia Masuk Asuransi (dalam tahun)
- g = Masa Asuransi (dalam tahun)
- h = Tanggal Mulai Asuransi
- i = Uang Pertanggungan
- j = Premi
- k = Cara Bayar
- l = Tanggal Akhir Asuransi
- m = Status Peserta

Algoritma

1. *Sorting* Data Portofolio sesuai dengan kriteria data yang akan digunakan.
2. Menyusun distribusi untuk data peserta dalam status klaim dari tahun 2012 – 2019 yaitu sebanyak 416 peserta. Profil peserta klaim ini akan dibuat berdasarkan nilai klaim dan usia tertanggung saat klaim tersebut terjadi. Selanjutnya, dilakukan perhitungan rasio klaim.
3. Menyusun distribusi peserta *inforce* sebanyak 4.146 peserta berdasarkan usia masuk, jumlah uang pertanggungan, jumlah premi sekaligus, dan rata-rata masa asuransi.

4. Menentukan metode perhitungan cadangan manfaat (*benefit reserve*) yang akan digunakan, yaitu metode prospektif (cadangan semi kontinu / *benefit reserve on a semicontinuous basis*) untuk asuransi jiwa berjangka n tahun.
5. Asumsi:
 - a. Tabel mortalita yang digunakan adalah Tabel Mortalita Indonesia IV (TMI IV) Tahun 2019.
 - b. Bunga yang digunakan diasumsikan sebesar 7 persen (0,07).
 - c. *Cutoff* data pengamatan adalah per 01 Januari 2020.
 - d. Kategori asuransi jiwa kredit adalah uang pertanggungan menurun anuitas, dimana nilai manfaat akan menurun secara anuitas hingga akhir masa asuransi.
 - e. Rentang pengamatan adalah cadangan tahun 2020 sampai dengan 2024 (5 tahun).
6. Menyusun simulasi perhitungan cadangan manfaat prospektif berdasarkan rumusan formula pada butir 4 dengan contoh 1 peserta. Selanjutnya, langkah-langkah dalam menghitung dengan metode prospektif :
 - a. Menyiapkan tabel komutasi
 - b. Menghitung premi tunggal bersih
 - c. Menentukan nilai anuitas
 - d. Menghitung premi bersih tahunan
 - e. Menghitung cadangan prospektif
7. Menyusun program berbasis *macro excel* untuk melakukan *running* perhitungan cadangan manfaat untuk semua data penelitian (4.146 peserta) berdasarkan simulasi pada butir 6. *Running* program dilakukan sebanyak 5 kali untuk tanggal valuasi sebagai berikut.
 - 1) 31 Desember 2020
 - 2) 31 Desember 2021
 - 3) 31 Desember 2022
 - 4) 31 Desember 2023
 - 5) 31 Desember 2024



Gambar 2. Algoritma Analisis

HASIL

Data pengamatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah data peserta penutupan AJK dalam status *inforce*/aktif per 01 Januari 2020. Total peserta *inforce* adalah sebanyak 5405 peserta dengan tabel distribusi peserta sebagai berikut.

Tabel 2. Distribusi Peserta

Kategori Usia Masuk	Jumlah Peserta	Jumlah Peserta (%)	Jumlah Uang Pertanggungan	Jumlah Premi Sekaligus	Rata-rata Masa Pertanggungan
21-30	29	1%	4.960.000.000	206.339.605	12
31-40	242	4%	44.009.860.000	1.827.676.858	14
41-50	481	9%	60.355.575.000	2.028.788.999	13
51-55	507	9%	47.556.789.000	1.665.956.602	12
56-60	1.503	28%	178.205.640.000	6.811.259.957	13
61-70	2.643	49%	260.767.571.840	6.447.450.209	9
Total	5.405	100%	595.855.435.840	18.987.472.230	

Sumber: database PT Asuransi XYZ

Tabel 2, menunjukkan bahwa dari 5.405 peserta, sebanyak 2.643 peserta berusia 61-70 tahun (49 persen) dan 1.503 peserta berusia 56-60 tahun (28 persen). Peserta tersebut merupakan pensiunan yang memiliki pinjaman kredit. Peserta dengan usia masuk 56 - 70 tahun dengan total peserta 4.146 peserta menjadi data pengamatan yang akan diolah dalam menaksir cadangan manfaat dalam penelitian ini.

Selain dari sisi jumlah peserta, dominasi peserta pensiun pada portofolio AJK juga dapat dilihat dari jumlah uang pertanggungan dan premi sekaligus. Akumulasi uang pertanggungan/pinjaman kredit yang dimiliki peserta cukup besar yaitu 430 milyar rupiah dari total pertanggungan keseluruhan portofolio, yakni sebesar 595 milyar rupiah. Selanjutnya jumlah nominal premi juga cukup besar dengan tambahan *extra mortality* (untuk beberapa peserta yang diterima dengan status *medical*). Total premi peserta pensiun sebesar Rp 13.258.710,166 dari Rp 18.987.472,230 jumlah premi sekaligus.

Rata-rata pinjaman kredit peserta pensiun AJK (usia 56-70 tahun) adalah sebesar Rp 105.878.729,- dengan periode pinjaman kredit rata-rata 13,11 tahun untuk peserta pensiun usia 56-60 tahun, dan 8,78 tahun untuk peserta pensiun usia 61-70 tahun. Apabila ditambahkan antara usia masuk dengan masa pinjaman/masa pertanggungan ($x+n$), maka maksimal pertanggungan yang ditutup adalah sampai dengan usia 78,78 tahun. Usia tersebut cenderung berisiko tinggi dan rentan terkait dengan terjadinya risiko yang dipertanggungjawabkan oleh penanggung, dikarenakan tingkat *mortality* yang semakin tinggi.

Profil historikal klaim untuk portofolio AJK menurut data pengalaman perusahaan periode tahun 2013 sampai dengan 2019 adalah sebesar Rp 32.994.813.614,- untuk 416 tertanggung yang meninggal dunia (not an accident). Oleh karena itu, mengacu pada realisasi klaim yang terjadi selama 7 tahun terakhir, sebagian besar klaim berasal dari peserta yang telah mencapai usia pensiun yaitu usia 61-75 tahun sebanyak 344 peserta dengan nilai klaim mencapai Rp 26,2 milyar. Selanjutnya, menggunakan indikator rasio klaim untuk mengevaluasi produk proteksi, diperoleh hasil 165%. Angka ini menunjukkan bahwa manfaat asuransi yang dibayarkan telah melampaui jumlah premi yang diperoleh atas penutupan produk ini. Hal ini mengindikasikan bahwa produk sudah dapat dikategorikan sebagai produk yang rugi. Indikasi

ini juga dapat ditunjukkan karena peserta pensiun memiliki tingkat kematian yang tinggi sehingga klaim yang dibayarkan penanggung cukup besar. Oleh karena itu, menjadi penting untuk menghitung cadangan manfaat produk ini secara konservatif sesuai dengan profil peserta dan historikal klaim yang terjadi. Yujuanya adalah agar supaya cadangan manfaat yang harus dipersiapkan oleh perusahaan tidak lebih kecil dari nilai kewajiban yang seharusnya dipersiapkan.

PEMBAHASAN

Simulasi cadangan manfaat

Asuransi Jiwa Kredit (AJK) merupakan produk asuransi jiwa berjangka (*term life insurance*) dengan pembayaran premi secara sekaligus (premi tunggal) di awal pertanggungan. Asuransi jiwa berjangka adalah jenis asuransi yang menawarkan perlindungan dengan kontrak asuransi yang berlangsung hanya dalam jangka waktu tertentu dan hanya akan memberikan pertanggungan pada masa perlindungan saja. Produk ini memberikan manfaat (santunan/benefit) pada saat tertanggung mengalami risiko meninggal dunia. Sisa pinjaman dari tertanggung akan ditanggung oleh penanggung. Oleh karena itu, nilai manfaat akan menurun secara anuitas seiring dengan pembayaran angsuran pinjaman.

Apabila dilihat dari sisi anuitas dan waktu pembayaran manfaat asuransi, perhitungan cadangan untuk produk AJK termasuk dalam kategori cadangan semi kontinu (*benefit reserve on a semicontinuous basis*) dimana perhitungan dilakukan dengan dasar pembayaran premi sekaligus (anuitas diskrit) dan pembayaran manfaat asuransi pada saat tertanggung meninggal dunia (asuransi kontinu). Sedangkan, metode yang digunakan untuk menghitung cadangan manfaat adalah metode prospektif. Cadangan prospektif akan menghitung selisih antara nilai tunai (nilai sekarang) dari semua pengeluaran (*outflow*) di waktu yang akan datang dengan nilai tunai dari total pendapatan (*inflow*) di waktu yang akan datang.

Jumlah peserta pensiun yang akan dihitung nilai cadangannya adalah sebanyak 4.146 peserta. Oleh karena itu, dibutuhkan simulasi perhitungan cadangan prospektif untuk satu sampel observasi dari semua data peserta *inforce* yang akan dihitung. Berikut adalah sampel yang digunakan.

Seorang nasabah, Tuan X, mengajukan pinjaman kredit kepada Bank A sebesar Rp 157.000.000,- yang akan diangsur selama 15 tahun (n) dari tanggal 06 Januari 2016 hingga 06 Januari 2031. Nasabah tersebut diasuransikan kepada pihak penanggung selama masa pinjaman. Usia tertanggung saat masuk asuransi adalah 57 tahun (x) dan premi tunggal dibayar di awal pertanggungan adalah sebesar Rp.6.972.370,- (P).

Untuk mengetahui besar dana yang harus disiapkan oleh penanggung atas pertanggungan peserta, maka dilakukan simulasi perhitungan cadangan prospektif untuk periode tahun 2020 mengikuti langkah sebagai berikut:

- (1) Perhitungan cadangan atas Tuan X di tahun 2020 dimulai dengan menyiapkan tabel komutasi dengan menggunakan Tabel Mortalita Indonesia IV Tahun 2019. Tabel ini terdiri dari 6 kolom yaitu x yang menyatakan usia tertanggung, q_x menyatakan peluang seseorang berusia x meninggal antara usia x dan $x+1$, p_x menyatakan peluang seseorang berusia x bertahan hidup antara usia x dan $x+1$, ${}_kq_x$ menyatakan peluang tertanggung berusia x tahun akan meninggal saat mencapai usia $x+k$ tahun, ${}_kp_x$ menyatakan peluang tertanggung

berusia x tahun dapat bertahan hidup hingga usia $x+k$ tahun, ${}_kq_x^{(12)}$ menyatakan peluang tertanggung berusia x tahun akan meninggal saat mencapai usia $x+k$ tahun yang dikonversi menjadi bulanan.

Tabel 3. TMI IV untuk Usia 62 tahun (Tn. X)

Usia saat <i>valuation</i> date 31 Desember 2020	q_{58}	p_{58}	${}_4q_{58}$	${}_4p_{58}$	${}_4q_{58}^{(12)}$
62	0,00939	0,99061	0,01046	0,98954	0,00088

$${}_4q_{58} = k \cdot q_x = 4 (0,00939) = 0,01046$$

$${}_4p_{58} = 1 - {}_4q_{58} = 1 - 0,01046 = 0,98954$$

Angsuran pinjaman dilakukan pembayaran secara bulanan, sehingga peluang diatas dihitung secara bulanan.

$${}_4q_{58}^{(12)} = 1 - (1 - 0,01046)^{\frac{1}{12}} = 0,00088$$

- (2) Selanjutnya dihitung tingkat diskonto. Untuk suku bunga yang diasumsikan sebesar 7%, maka tingkat diskonto adalah 0,9346.
- (3) Premi asuransi jiwa kredit adalah premi sekaligus (premi tunggal) dan dibayarkan saat polis mulai aktif, sehingga digunakan anuitas hidup diskrit yang dihitung di awal tahun (annuity due).

Untuk $x=58$; $n=5$; $k=4$, maka

$$\ddot{a}_{\overline{58:5}|} = v^4 {}_4p_{58} = (0,96098)(0,98954) = 0,92489$$

Dikarenakan pembayaran premi dilakukan sekali (premi tunggal, maka nilai anuitas awal untuk tahun ke-0 polis adalah sebagai berikut,

$$\ddot{a}_{\overline{58:5}|} = v^0 {}_1p_{58} = (1)(1) = 1$$

(4) Nilai tunai premi tunggal bersih sebesar 0,971

(5) Cadangan prospektif bernilai Rp 18.131.031,-

Dikarenakan premi tunggal dibayarkan pada awal masuk asuransi, maka pada tahun ke-4 (usia 62 tahun) tidak ada pembayaran premi dari nasabah. Oleh karena itu, nilai sekarang dari jumlah pemasukan (inflow) bukan dari premi melainkan dari pembayaran angsuran bulanan. Selain itu, dalam kasus ini, nilai premi sudah dihitung oleh penanggung. Sehingga tidak dilakukan perhitungan premi bersih tahunan kembali.

Langkah yang sama dilakukan untuk menghitung cadangan pada tahun ke-1 sampai dengan tahun ke-5. Hasil perhitungannya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 3. Simulasi Penurunan Cadangan Asuransi Jiwa Kredit (sampel 1 peserta a.n. Tuan X)

Grafik diatas melukiskan bahwa nilai dari cadangan ini akan menurun hingga menuju nol pada saat mencapai akhir masa pinjaman.

Hasil perhitungan diatas merupakan nilai cadangan untuk 1 peserta pada tahun 2020. Untuk mendapatkan nilai cadangan untuk semua data pengamatan (4.146 peserta), maka diperlukan suatu program yang dapat mempersingkat waktu pengerjaan. Dalam penelitian ini, digunakan program berbasis *macro excel*. Program tersebut diawali dengan penyusunan *model point* sesuai dengan variable-variabel yang akan digunakan. Dalam *model point* tersebut dilakukan perhitungan cadangan prospektif sesuai dengan simulasi perhitungan cadangan manfaat. Rincian koding program tidak dimasukkan ke dalam artikel ini.

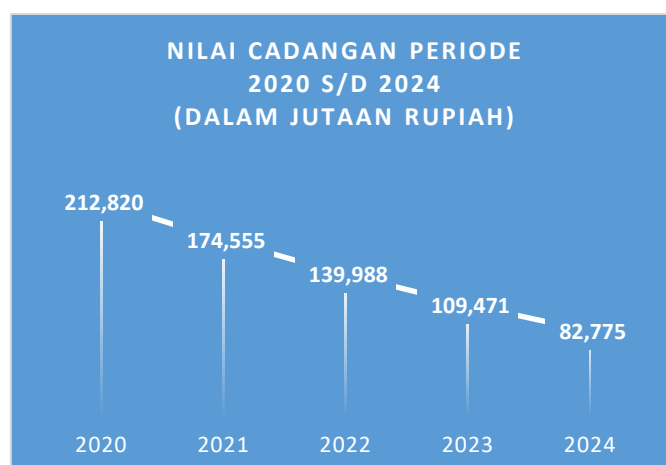
Selanjutnya, dilakukan perhitungan cadangan prospektif untuk 4.146 peserta pada tanggal valuasi 31 Desember 2020, 31 Desember 2021, 31 Desember 2022, 31 Desember 2023, dan 31 Desember 2024. Hasil program ditunjukkan dalam Tabel 4.berikut.

Tabel 4. Nilai Cadangan Peserta Pensiun AJK

Tahun	Cadangan	Cadangan (dalam jutaan rupiah)
2020	212.820.417.892	212.820
2021	174.555.216.551	174.555
2022	139.988.063.568	139.988
2023	109.470.684.173	109.471
2024	82.774.675.437	82.775

Sumber: Luaran hasil perhitungan

Secara keseluruhan, nilai cadangan AJK dari tahun 2020 sampai dengan 2024 mengalami penurunan. Selain karena adanya pembayaran angsuran, dipengaruhi pula oleh banyaknya peserta yang telah berakhir masa pertanggungannya. Pada tahun 2020, nilai cadangan masih cukup tinggi yaitu sebesar 212,820 milyar rupiah. Sedangkan, pada tahun 2024 nilai cadangan menurun cukup signifikan menjadi 82,775 milyar rupiah. Nilai cadangan manfaat selama lima tahun rentang pengamatan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 4. Nilai Cadangan Prospektif AJK selama 2020 - 2024

Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya, diketahui bahwa peserta pensiunan mendominasi penutupan program AJK yaitu sebesar 28 persen untuk usia 56-60 tahun dan 49 persen untuk usia 61-70 tahun dari total portofolio peserta. Selain itu, dari hasil perhitungan rasio klaim juga diketahui bahwa rasio klaim per 31 Desember 2019 adalah sebesar 231 persen (melebihi 100 persen).

Selain rasio klaim, indikator lain yang dapat digunakan untuk mengetahui kinerja polis ini adalah melalui simulasi perhitungan pengujian profit. Butir-butir yang digunakan diantaranya, jumlah pendapatan premi, jumlah klaim, jumlah cadangan, biaya (expense), dan hasil investasi. Sesuai dengan kesepakatan antarpihak yang tercantum dalam Perjanjian Kerja Sama (PKS), biaya (expense) penutupan asuransi yang harus dipotong dari premi gross adalah sebesar 8% untuk *feebase* dan 5% untuk biaya pemasaran pengelolaan produk ini. Mengacu ke asumsi hasil investasi yang diperoleh pada tahun 2020, yakni sebesar 7%, diperoleh estimasi profit (loss) yang ditunjukkan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Keuntungan (kerugian) AJK Tahun 2020

No.	Komponen	Jumlah
1	Pendapatan Premi (1)	20.042.699.238
2	Jumlah Klaim (2)	32.994.813.614
3	Total Expense (3)	2.605.550.901
4	- <i>Feebase</i>	1.603.415.939
5	- Biaya Pemasaran	1.002.134.962
6	Hasil Investasi (4)=7% x[(1)-(3)]	1.220.600.384
7	Cashflow (5)=1-2-3+4	-14.337.064.894
8	Cadangan Manfaat (6)	11.194.332.135
	Profit (Loss) (7) =(5)-(6)	-25.531.397.028

Sumber: Perkiraan keuntungan/kerugian hasil simulasi

Informasi dari Tabel 5 mengindikasikan bahwa pendapatan premi sebesar Rp 20.042.699.238,- dan hasil investasi yang diperkirakan sebesar Rp 1.220.600.384,- juga tidak dapat menutupi beban yang harus dikeluarkan atas pertanggung jawaban produk ini. Beban klaim yang terjadi sebesar Rp 32.994.813.614,- telah jauh melampaui nominal pendapatan premi (premi kotor) setelah dikurangi beban (premi bersih).

Apabila dilakukan simulasi skema reasuransi untuk AJK, dengan asumsi premi reasuransi sebesar 25 persen dari premi kotor (gross premium) dan komisi reasuransi sebesar 2,5 persen pada metoda reasuransi *quota share* 50%:50%, diperoleh hasil sesuai dengan Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Keuntungan (kerugian) AJK Tahun 2020 dengan Skema Reasuransi

No.	Komponen	Jumlah
1	Pendapatan Premi (1)	20.042.699.238
2	Premi Reas (2)	5.010.674.810
3	Komisi Reas (3)	125.266.870
4	Premi Net (4)=(1)-(2)+(3)	15.157.291.299
5	Jumlah Klaim (5)	32.994.813.614
6	<i>Claim Recovery Reas</i> (6)	16.497.406.807
7	Total Expense (7)	2.605.550.901
8	- <i>Feebase</i>	1.603.415.939
9	- <i>Marketing Cost</i>	1.002.134.962
10	Hasil Investasi (8)=7% x[(4)-(3)]	878.621.828
11	Cashflow (9)=(4)-(5)+(6)-(7)+(8)	-3.067.044.582
12	Cadangan Premi (10)	11.194.332.135
	Profit (Loss) (11) =(9)-(10)	-14.261.376.716

Sumber: Perkiraan keuntungan/kerugian hasil simulasi

Tabel di atas memberikan informasi bahwa melalui skema reasuransi ke pihak reasuradur dengan *share* 50 persen dari total pertanggungan, diperkirakan akan mengurangi kerugian penanggung sebesar sekitar Rp 11.194.332.135,-. Sehingga, kerugian total akan menjadi Rp 14.261.376.716,-. Meskipun secara keseluruhan masih terjadi kerugian, namun untuk tahun-tahun berikutnya bila terjadi klaim, penanggung dapat mengajukan pemulihan klaim ke reasuradur sehingga tanggungjawab penanggung dapat ditekan.

KESIMPULAN

Peserta AJK merupakan mantan karyawan bank yang sudah tidak aktif bekerja (pensiun). Mereka memperoleh fasilitas kredit dari bank untuk membuka usaha dan dijamin oleh penanggung. Secara mortalitas, mereka sangat berisiko dan rentan terhadap bahaya risiko. Rata-rata klaim yang terjadi setiap tahun adalah sebesar Rp 4,1 milyar.

Skema AJK ini ternyata menimbulkan kerugian cukup nyata bagi penanggung. Tahun 2020, mereka mengalami kerugian lebih dari dua puluh lima milyar rupiah. Selain itu, nilai cadangannya ditaksir akan terus menurun hingga tahun 2024.

Meskipun penanggung mengajukan skema reasuransi ke pihak reasuradur, penanggung tetap mengalami kerugian.

DAFTAR PUSTAKA

- AAJI. (2019). Tabel Mortalita Indonesia IV Tahun 2019. Asosiasi Asuransi Jiwa Indonesia, Jakarta.
- Asuransi Penanggung & Bank Bukopin. (2012). Perjanjian Kerjasama atas Penutupan Produk Asuransi Jiwa Kredit antara Bank Bukopin dan PT Asuransi Penanggung (Persero). Jakarta.
- Clarence Wong, Mike Barnshaw, Lucia Bevere. (2007). Bancassurance: emerging trends, opportunities and challenges. News release, Sigma Re. Swiss Reinsurance Company.
- Dickson, D.C.M. (2005). Insurance risk and ruin. Cambridge: Cambridge University Press, in Sukono, Khafsa Joebaedi, Nina Dora P., Endang Soeryana Hasbullah, Dwi Susanti, Hasriati. Abdul Talib Bon. (2020). Risk Surplus Analysis in Credit Life Insurance Using Bayesian Method. Proceedings of the 5th NA International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Detroit, Michigan, USA.
- Eckert, J., Gatzert, N., Martin, M., (2016). Valuation and risk assessment of participating life insurance in the presence of credit risk. Insurance: Mathematics and Economics (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.insmatheco.2016.10.006>
- Effendie, A.R. (2015). Matematika Aktuaria dengan Software R. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.
- Greene, W. H., & Segal, D. (2004). Profitability and Efficiency in the U.S. Life Insurance Industry. Journal of Productivity Analysis, 21(3), 229–247. doi:10.1023/b:prod.0000022092.70204.fa url to share this paper: sci-hub.se/10.1023/B:PROD.0000022092.70204.fa
- Ike Ruliysmawati Khoirunnisa, Hasriati, Harison. (2014). Cadangan Premi Dengan Metode Canadian Pada Asuransi Jiwa Berjangka. JOM FMIPA Volume 1 No. 2.
- Inayatulloh et. al., (2022). Increasing Efficiency and Transparency of Soft Loans for SME Businesses with Blockchain Technology. *International Journal of Applied Engineering and Technology* 4(2), pp. 33-37.
- Kellison, S. G. (1991). The Theory of Interest. Singapore : The McGraw-Hill Companies.
- Ketut Sendra. (2007). Bancassurance=Bank+Asuransi. PPM, Jakarta.
- Kitab Undang-Undang Hukum Dagang [Wetboek van Koophandel]. Diterjemahkan oleh Subekti dan R. Tjitrosudibio. Jakarta : Pradnya Paramita, 2008
- Larson, R. E. Dan E. A. Gaumnitz. (1962). Life Insurance Mathematics. New York : John Wiley and Sons Inc.
- Marini, M., & Selvia, E. (2020). Akuntabilitas Pengelolaan Dana Desa Dalam Perspektif Islam (Studi Kasus Di Desa Taba Padang Rejang Kecamatan Huku Palik Kabupaten Bengkulu Utara). *Bilancia: Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 4(3), 248-261.
- Mousumi Choudhury, Ranjit Singh. (2021). Identifying Factors Influencing Customer experience in Bancassurance: A Literature Review. *Journal of Commerce & Accounting Reserch*, Vol 10 No. 1, pp: 10-22
- Neil A. Doherty and Clifford W. Smith. (1998) Corporate Insurance Strategy: The Case of British Petroleum. *Journal of Applied Corporate Finance*. Vol. 6 No. 3.
- Newton L. Bowers, Jr., Hans U. Gerber, James C. Hickman, Donald A. Jones, Cecil J. Nesbitt. (1977). *Actuarial Mathematics*. The Society Of Actuaries.
- Nur Iriana, Ika Purnamasari, Yuki Novia Nasution. (2020). Penentuan Cadangan Premi Asuransi Jiwa Seumur Hidup Menggunakan Metode Zillmer. *Jurnal Matematika, Statistika dan Komputasi*, Vol. 16 No. 2 , 219- 225.
- Nurwidyaningsih, M. (2018). Pengaruh Profitabilitas , Risiko Underwriting, dan Reasuransi Terhadap Solvabilitas Perusahaan Asuransi. Tugas Akhir Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

- Nyayu Dita Khairunnisa, Onoy Rohaeni, Yurika Permanasari.(2016),Model Perhitungan Premi Asuransi Jiwa Berjangka Secara Diskrit Dan Kontinu.Prosiding Matematika, FMIPA, Universitas Islam Bandung.
- Pavic Kramaric, T., Miletic, M., & Pavic, I. (2019). DOES BANCASSURANCE AFFECT PERFORMANCE OF NON-LIFE INSURANCE SECTOR – CASE OF EU COUNTRIES. *International Journal of Economic Sciences*, VIII(2). <https://doi.org/10.20472/es.2019.8.2.007>
- Pemerintah RI.(2014).Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 2014 Tentang Perasuransian. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 337.
- Riaman, R., Supena, Y., Lesmana, E., Sukono, F., & Firdaus, R. (2013). Analisis Model Risiko Kolektif Pada Asuransi Jiwa Kredit Menggunakan Model Klaim Agregasi. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Nuklir PTNBR – BATAN, 04 Juli 2013, 634-643., dalam Markonah (2021). The Influence Of Reinsurance Rate, Loan Interest Rate And Bank's Fee Based Income Against The remium Rate on Credit Life Insurance (Case Study: Credit Life Insurance’s Policy Holder of PT Indosurya Life in 2018).
- Robert L. Brown, W. Scott Lennox.(2015). Introduction to ratemaking and loss reserving for property and casualty insurance. ACTEX Publications, Inc.Winsted, Connecticut.
- Sembiring, R. K. (1986). Asuransi I. Penerbit Karunika, Universitas Terbuka, Jakarta.
- Sembiring, R. K. (1990). Matematika Finansial. Penerbit Karunika, Universitas Terbuka, Jakarta.
- Siegel, J. S., Swanson D. A. (2004). The Method and Material of Demography. Second Edition, Elsevier Academic Press 525 B Street, Suite 1900, San Diego, California 92101-4495, USA 84 Theobald’s Road, London WC1X 8RR, UK.
- Tri Tanami Sukraini, Ketut Vini Elfarosa.(2017). Determining net single premium for credit life insurance at civil servants cooperative of State Polytechnic of Bali. Proceeding International Joint Conference on Science and Technology (IJCST).
- Tri Tanami Sukraini, Ketut Vini Elfarosa.(2018). Penerapan Aktuaria Dalam Menentukan Premi Tunggal Bersih Asuransi Jiwa Kredit Pada Lembaga Keuangan Mikro. Matrik: Jurnal Manajemen, Strategi Bisnis dan Kewirausahaan Vol. 12, No. 1.
- Yulial Hikmah, Halimah Hakeem Khuzaimah. (2019). Perhitungan Cadangan Premi Asuransi Jiwa Dengan Metode Gross Premium Valuation (GPV). JABT, Volume 1. Nomor 2.