

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Data menunjukkan bahwa peningkatan dalam bidang kesehatan di Indonesia memberikan dampak yang signifikan terhadap angka harapan hidup. Angka harapan hidup di Indonesia meningkat setiap tahunnya dari tahun 2000 sampai tahun 2016, yaitu dari 64,47 tahun menjadi 67,33 tahun untuk laki-laki dan 67,75 tahun menjadi 71,41 tahun untuk perempuan. Namun, pada tahun 2004 angka harapan hidup menurun untuk kedua jenis kelamin yang diduga dikarenakan adanya kejadian tsunami Aceh yang menyebabkan kematian dalam jumlah besar [1]. Badan Pusat Statistik juga memproyeksikan angka harapan hidup penduduk Indonesia akan terus meningkat menjadi 72,2 tahun pada periode 2030-2035 [2].

Angka harapan hidup yang meningkat mengindikasikan tingkat mortalita yang menurun. Hal ini tentunya menunjukkan hal yang positif karena artinya setiap orang memiliki ekspektasi usia yang panjang untuk ke depannya. Namun, hal tersebut dapat menjadi risiko yang disebut dengan *longevity risk* yaitu risiko usia hidup suatu populasi yang melebihi ekspektasi yang telah diperkirakan sebelumnya. Risiko tersebut menjadi salah satu faktor yang dapat menyebabkan kerugian pada suatu perusahaan asuransi dalam menyusun portofolio karena arus kas di masa depan dapat terganggu [3]. Arus kas suatu perusahaan asuransi bergantung pada premi yang dibayarkan oleh nasabah dan juga kewajiban suatu perusahaan dalam pembayaran manfaat nasabah sesuai dengan perjanjian awal.

Banyak instrumen investasi seperti *survivor bond* dan *mortality derivatives* yang sudah digunakan oleh perusahaan untuk meminimalisir *longevity risk*. Beberapa penelitian menganggap bahwa *survivor bond* dapat menanggulangi *longevity risk*, tetapi ada juga yang beranggapan bahwa salah satu jenis *mortality derivatives*, yaitu *survivor swap* merupakan pilihan yang lebih menguntungkan dibandingkan dengan *survivor bond* karena biaya transaksinya lebih rendah dan tidak memerlukan pasar yang likuiditasnya tinggi. Dalam meminimalisir risiko tersebut, perusahaan membutuhkan pihak eksternal yang menyediakan instrumen investasi tersebut.

Pada dasarnya, risiko yang dihadapi oleh perusahaan asuransi dapat diminimalisir secara internal perusahaan saja. Strategi tersebut disebut dengan *natural hedging*. Strategi ini memanfaatkan dampak perubahan tingkat mortalita yang berbeda terhadap produk asuransi jiwa dan dana pensiun. Tingkat mortalita

yang lebih rendah dari prediksi awal akan mengakibatkan periode pembayaran yang lebih lama dan biaya yang lebih besar dalam pembayaran manfaat untuk produk dana pensiun, sedangkan perusahaan akan mendapatkan keuntungan karena pembayaran manfaat untuk produk asuransi jiwa terjadi lebih lama dari yang diperkirakan sebelumnya sehingga produk asuransi jiwa dapat menjadi pihak yang meminimalisir risiko pada produk dana pensiun. Sebaliknya, perubahan tingkat mortalita yang lebih tinggi dari prediksi awal akan memberikan keuntungan bagi perusahaan dari produk dana pensiun sehingga kerugian dari produk asuransi jiwa sehingga produk dana pensiun dapat menjadi pihak yang meminimalisir risiko pada produk asuransi jiwa [4].

Komposisi produk yang optimal antara produk asuransi jiwa dan dana pensiun merupakan kunci utama agar *natural hedging* dapat tercapai. Dengan menggunakan strategi tersebut, maka dapat terjadi perubahan komposisi produk dalam bisnis perusahaan asuransi dan agak sulit untuk mencocokkan durasi untuk kedua produk. Pada umumnya, hal tersebut dikarenakan dana pensiun dibeli oleh orang yang berusia lebih tua dibandingkan dengan asuransi jiwa yang dibeli oleh orang yang lebih muda. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan digunakan pendekatan teori strategi imunisasi untuk mencari komposisi kedua produk yang membutuhkan estimasi kewajiban suatu perusahaan dalam memberikan manfaat pada kedua produk yang didasarkan pada estimasi perubahan tingkat mortalita di masa mendatang [5]. Data historis dapat dimanfaatkan untuk mendapatkan proyeksi tingkat mortalita. Pada penelitian ini proyeksi dilakukan berdasarkan model Lee-Carter dan perluasannya karena model tersebut menggabungkan indeks waktu yang berubah-ubah dan parameter untuk setiap usia sehingga dapat memproyeksi tingkat mortalita lebih baik dengan sesuai dengan pola pada perubahan tingkat mortalita berdasarkan perubahan usia. Dengan adanya proyeksi tersebut, maka strategi *natural hedging* dapat digunakan untuk meminimalisir risiko untuk suatu perusahaan asuransi dalam pembayaran manfaat di masa depan.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini, dibentuk suatu strategi *natural hedging* dengan memanfaatkan produk asuransi jiwa dan dana pensiun. Melalui pembuatan strategi tersebut akan dijawab masalah-masalah berikut:

1. Bagaimana cara memproyeksi tingkat mortalita di masa mendatang?
2. Bagaimana membentuk sebuah strategi *natural hedging* terhadap risiko

perubahan tingkat mortalita di masa mendatang?

3. Bagaimana menentukan komposisi yang optimal antara produk asuransi jiwa dan dana pensiun supaya *natural hedging* dapat tercapai?

1.3 Tujuan Penulisan

Tujuan utama dari penelitian ini adalah membuat suatu strategi *natural hedging* yang dapat membantu perusahaan menyusun portofolionya dalam menghadapi risiko perubahan tingkat mortalita di masa depan. Secara garis besar, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memproyeksi tingkat mortalita menggunakan model tanpa *cohort effect* dan dengan *cohort effect* terbaik,
2. Menentukan strategi *natural hedging* menggunakan pendekatan teori strategi imunisasi,
3. Menghitung kewajiban perusahaan dalam membayar manfaat untuk masing-masing produk asuransi jiwa dan dana pensiun agar didapatkan komposisi produk yang optimal.

1.4 Batasan Masalah

Pembuatan strategi *natural hedging* dilakukan berdasarkan data yang tersedia. Maka hasil strategi tersebut terbatas pada hal-hal berikut:

1. Tabel populasi penduduk Indonesia yang digunakan adalah tabel populasi pada *United Nations* tahun 2019 untuk populasi berusia tepat x tahun setiap lima tahun dan periode setiap lima tahun,
2. Menggunakan asumsi *Uniform Distribution of Deaths* (UDD) untuk mendapatkan data per tahun,
3. Proyeksi tingkat mortalita dilakukan berdasarkan tren sehingga jika terdapat suatu kebijakan atau kejadian yang dapat mempengaruhi perilaku populasi, maka proyeksi tersebut tidak dapat menggambarkan perubahan yang akan terjadi dalam jangka panjang,
4. Menggunakan asumsi tingkat suku bunga efektif yang konstan setiap tahunnya.

1.5 Manfaat Penulisan

Manfaat dari penelitian dapat dikategorikan menjadi manfaat teoritis dan manfaat praktis. Manfaat teoritis dalam penelitian ini adalah dengan adanya penghitungan proyeksi tingkat mortalita, dapat disajikan estimasi perubahan tingkat mortalita dalam jangka panjang dan juga dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan *natural hedging*. Sementara itu, manfaat praktis dalam penelitian ini adalah model yang didapatkan dapat digunakan oleh perusahaan asuransi dalam menyusun komposisi produk antara asuransi jiwa dan dana pensiun dalam menghadapi risiko perubahan tingkat mortalita di masa depan.

1.6 Struktur Penulisan

Penelitian ini akan ditulis berdasarkan struktur sebagai berikut:

1. Pada Bab I akan dijelaskan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah serta manfaat,
2. Pada Bab II akan dipaparkan semua teori-teori yang akan digunakan mengenai permasalahan dalam Tugas Akhir. Teori-teori ini akan menjadi landasan berpikir dan perhitungan untuk mencapai tujuan dari Tugas Akhir ini,
3. Pada Bab III akan dijelaskan langkah demi langkah yang harus dilakukan untuk dapat menjawab tujuan Tugas Akhir,
4. Pada Bab IV akan dilakukan pengolahan data, pemilihan model proyeksi tingkat mortalita, proyeksi tingkat mortalita, dan penghitungan komposisi produk optimal untuk menjawab tujuan dari Tugas Akhir ini,
5. Pada Bab V akan diberikan kesimpulan yang didapat dari hasil pengolahan data dan analisis yang telah dilakukan. Selain itu, akan diberikan saran juga yang dapat berguna untuk perbaikan penelitian ini lebih lanjut.