

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertambahan usia membuat kebutuhan seseorang semakin meningkat dari waktu ke waktu. Kebutuhan tersebut dapat berupa kebutuhan pribadi, sosial, dan medis. Ketika kebutuhan terpenuhi, maka manusia akan merasakan keamanan dalam hidupnya. Namun, keamanan yang sempurna merupakan ilusi semata yang disebabkan masalah universal seperti kematian, sakit, kecelakaan, dan cacat. Terlebih, saat ini biaya kesehatan sangat mahal. Hal yang mengkhawatirkan adalah pengobatan dan perawatan dokter yang tidak bisa ditunda, terutama untuk penyakit parah, sehingga seberapapun mahal biaya kesehatan jika sudah menyangkut keselamatan hidup seseorang, pengobatan menjadi hal yang utama. Kekhawatiran inilah yang mendasari sebagian orang mengikuti asuransi kesehatan untuk mengurangi resiko.

Asuransi adalah suatu perjanjian antara dua pihak atau lebih, dengan seorang tertanggung (peserta asuransi) mengikatkan diri kepada seorang penanggung (perusahaan asuransi) dengan membayarkan premi untuk mendapatkan penggantian kepadanya karena suatu kerugian, kerusakan atau kehilangan keuntungan yang mungkin akan dideritanya karena suatu peristiwa yang tak tentu. Salah satu produk asuransi adalah asuransi kesehatan. Asu-

ransi kesehatan menyediakan manfaat tertentu untuk biaya pengobatan dan perawatan, bila suatu waktu tertanggung mengalami sakit atau kecelakaan[7].

Asuransi kesehatan merupakan salah satu bentuk pelayanan kesehatan yang proses pelayanannya terdiri dari banyak keadaan, dimana pada masing-masing keadaan pasien dapat berada pada kondisi yang membaik, tetap, atau memburuk jika dibandingkan dengan kondisi sebelumnya. Pada asuransi ini perhitungan premi bersih dapat dilakukan dengan menggunakan model perhitungan deterministik atau stokastik. Model perhitungan deterministik dilakukan jika perhitungannya tidak memuat variabel yang bersifat acak, yaitu semua nilai-nilai variabel diketahui dengan pasti, yang bisa dilihat dengan penggunaan tabel mortalitas. Sebaliknya, model stokastik dilakukan jika perhitungannya memuat variabel yang bersifat acak yang nilai-nilainya hanya dijelaskan berdasarkan peluang.

Model perhitungan stokastik dapat dilakukan dengan menggunakan rantai Markov[7]. Rantai Markov adalah suatu proses stokastik yang apabila proses tersebut diketahui berada dalam suatu keadaan tertentu, maka peluang berkembangnya proses di masa yang akan datang hanya bergantung pada keadaan saat ini dan tidak tergantung pada keadaan sebelumnya[11].

Salah satu asuransi kesehatan yang menggunakan model rantai Markov untuk menghitung premi tunggal aktuarial adalah asuransi kesehatan *Long Term Care* (LTC). Asuransi ini adalah suatu jenis asuransi kesehatan yang dapat diikuti oleh peserta yang membutuhkan perawatan jangka panjang, baik perawatan di rumah ataupun perawatan medis tertentu seperti orang lanjut

usia atau orang yang menderita penyakit kronis[12].

Pada asuransi ini, jaminan yang diberikan adalah berupa biaya perawatan ketika bertanggung menderita sakit kronis atau cacat tubuh akibat suatu penyakit maupun kecelakaan yang memerlukan bantuan perawatan tingkat dasar. Suatu pelayanan perawatan dengan keadaan tertentu terhadap kondisi kesehatan peserta asuransi pada kasus ini dianggap sebagai *state*, sehingga dapat dikatakan bahwa asuransi LTC merupakan pelayanan perawatan yang terdiri dari banyak *state* paling tidak lebih dari dua *state* (*multistates*). Dengan kata lain, dapat dikatakan bahwa LTC merupakan bagian dari *multistates* stokastik. Membaik atau memburuknya kondisi kesehatan peserta asuransi LTC yang memerlukan jenis perawatan yang berbeda dengan perawatan yang dijalannya sekarang diartikan sebagai perpindahan atau transisi dari satu *state* ke *state* lainnya.

Pelayanan perawatan yang terdiri lebih dari satu layanan, menyebabkan permasalahan dalam menentukan nilai tunai atau *Actuarial Present Value* (APV) yang layak bagi perusahaan asuransi, dimana selain dapat menutup klaim yang terjadi juga dapat membiayai pemeliharaan dan pengadaan fasilitas pelayanan perawatan yang diperlukan. APV yang didapatkan nanti sangat bergantung pada himpunan *state* yang mungkin akan ditempati pada waktu yang akan datang memerlukan pernyataan tentang nilai peluang pada suatu *state* yang akan ditempati. Sehingga model rantai Markov sangat dibutuhkan untuk menghitung peluang terjadinya transisi dari suatu *state* ke *state* lainnya.

Perhitungan APV dengan menggunakan model Rantai Markov dibahas pada salah satu artikel yang ditulis oleh Bruce L. Jones (1994). Penelitian ini dapat diterapkan oleh perusahaan asuransi *Long Term Care* untuk perhitungan APV pada kasus peserta asuransi merupakan pasien penderita diabetes.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas berdasarkan latar belakang adalah bagaimana menentukan *Actuarial Present Value* pada asuransi *Long Term Care* dengan kasus *multistates*.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, batasan masalah pada penelitian ini adalah pembahasan perhitungan *Actuarial Present Value* dengan menggunakan kasus *multistates* dengan empat *states*, yaitu *state* sehat, *state* sakit temporal, *state* sakit permanen, dan *state* meninggal pada asuransi *Long Term Care*.

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah bagaimana menentukan *Actuarial Present Value* pada asuransi *Long Term Care* dengan kasus *multistates*.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini terdiri atas lima bab. Bab I Pendahuluan yang memuat latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan dan sistematika penulisan. Bab II Landasan Teori yang berisikan tentang definisi dan teori-teori seperti definisi asuransi, anuitas, premi, risiko, klaim, matriks, peluang, proses stokastik, rantai markov yang digunakan sebagai dasar perhitungan dan pembahasan untuk mengkaji Bab IV. Bab III Metode Penelitian yang memuat langkah-langkah penentuan *Actuarial Present Value* pada asuransi *Long Term Care* dengan kasus *multistates*. Bab IV Pembahasan yang akan memaparkan bagaimana proses perhitungan dalam memperoleh *Actuarial Present Value* pada asuransi *Long Term Care*. Akan diberikan juga sebagai ilustrasi yang menggambarkan pengaplikasian dari perhitungan *Actuarial Present Value* pada asuransi *Long Term Care*. Bab V Penutup yang berisi kesimpulan dan saran hasil pembahasan dari penelitian ini.

