

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kehilangan benda, kecelakaan, sakit, dan kematian merupakan contoh dari hal-hal yang dapat mengakibatkan kerugian dan sebagian besar tak dapat dihindari oleh manusia. Untuk mengantisipasi kerugian tersebut dapat digunakan jasa asuransi. Asuransi tidak dapat mengurangi risiko terjadinya hal-hal tersebut, namun asuransi dapat mengurangi kerugian yang diderita. Dua jenis asuransi yang umum diketahui adalah asuransi kerugian dan asuransi jiwa.

Asuransi kerugian melindungi pemegang polis dari kerugian finansial yang terjadi pada barang yang telah diasuransikan. Pemegang polis memiliki kewajiban untuk membayar premi kepada perusahaan asuransi. Perusahaan asuransi dapat menginvestasikan premi yang dibayarkan oleh pemegang polis ke perusahaan-perusahaan yang menjalin mitra dengan perusahaan asuransi tersebut dan bertanggung jawab atas klaim kerugian yang diajukan oleh pemegang polis.

Kerugian kumulatif (agregat) dalam asuransi merupakan kerugian yang harus ditanggung oleh perusahaan asuransi ketika pemegang polis (tertanggung) mengajukan klaim dalam periode waktu tertentu. Kerugian yang diajukan pemegang polis pada umumnya tidak seluruhnya ditanggung oleh perusahaan asuransi. Biaya yang tidak ditanggung oleh perusahaan asuransi tersebut dikenal sebagai biaya *deductible*. Kerugian kumulatif bergantung pada seberapa

besar dan seberapa sering klaim yang diajukan oleh pemegang polis. Perhitungan dari kerugian yang akan terjadi dapat dilakukan dengan mencari nilai ekspektasi dari kerugian yang akan dialami oleh perusahaan asuransi.

Distribusi kerugian kumulatif umumnya dapat dimodelkan dengan dua cara, yang pertama adalah dengan membagi distribusi data klaim menjadi dua, yaitu distribusi frekuensi dan distribusi severitas (Frees, 2010). Cara lain adalah dengan menggunakan distribusi Tweedie untuk menampung probabilitas massa saat nol (Jørgensen & de Souza, 1994). Setiap metode mempunyai kelebihan dan kekurangan. Penentuan metode dipengaruhi oleh tipe data dan preferensi analisis.

Razali, dkk. (2010) telah melakukan penelitian tentang perhitungan kumulatif dengan menggunakan simulasi dalam jurnal *Approximation of Aggregate Losses Using Simulation*. Penelitian tersebut menggunakan data simulasi dalam menghitung kerugian kumulatif sehingga biaya yang tidak ditanggung perusahaan (*deductible*) dapat dipertimbangkan. Dalam jurnal tersebut penulis menggunakan distribusi *compound Poisson-Pareto*, sementara dalam skripsi ini akan menggunakan distribusi *compound Poisson-Pareto*.

Menurut Shevchenko (2010) dalam jurnalnya yang berjudul *Calculation of Aggregate Loss Distribution*, perhitungan kerugian kumulatif untuk jumlah klaim yang besar dapat dilakukan dengan menggunakan algoritma numerik seperti Monte Carlo, rekursi Panjer, dan transformasi Fourier. Skripsi ini akan menggunakan data yang disimulasikan dengan menggunakan program R dengan algoritma Monte Carlo.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dapat dirumuskan dari penjabaran latar belakang di atas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana model kerugian kumulatif dengan mempertimbangkan biaya yang tidak ditanggung perusahaan asuransi?
2. Bagaimana penerapan model kerugian kumulatif dengan mempertimbangkan biaya yang tidak ditanggung perusahaan asuransi dengan metode simulasi?

1.3 Batasan Masalah

Masalah dibatasi pada pembentukan model kerugian kumulatif yang ditanggung oleh perusahaan dengan distribusi total klaim yang terdiri dari distribusi Poisson sebagai distribusi banyaknya klaim dan distribusi Eksponensial sebagai distribusi besar klaim.

1.4 Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan ini yang mengacu pada latar belakang masalah dan rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Menentukan model kerugian kumulatif dengan mempertimbangkan biaya yang tidak ditanggung perusahaan asuransi.
2. Menjelaskan penerapan model kerugian kumulatif dengan mempertimbangkan biaya yang tidak ditanggung perusahaan asuransi menggunakan metode simulasi.

1.5 Manfaat Penulisan

Penulisan ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Menambah referensi tentang pemodelan klaim asuransi dengan memper-
timbangkan biaya yang tidak ditanggung perusahaan asuransi.
2. Menambah pengetahuan tentang penerapan dari model klaim asuransi
dengan mempertimbangkan biaya *deductible* dengan metode simulasi.

1.6 Metode Penelitian

Metode yang dilakukan dalam penulisan ini adalah berupa kajian pustaka dengan mengumpulkan literatur bacaan berupa jurnal, internet, dan *textbook* yang menyediakan materi terkait masalah yang dibahas.

