

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jumlah kendaraan bermotor di Indonesia per-tahunnya selalu bertambah. Data “Perkembangan Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Jenis, 1949-2018” di Badan Pusat Statistik (BPS) memperlihatkan bahwa banyaknya kendaraan bermotor selalu meningkat setiap tahun dengan pertambahan jumlah terbanyak adalah mobil penumpang dan sepeda motor. Semakin banyak kendaraan motor di jalan raya maka semakin tinggi juga risiko kecelakaan kendaraan. Selaras dengan data dari BPS juga, bahwa jumlah kecelakaan kendaraan naik 3,3% setiap tahunnya dan apabila kecelakaan itu terjadi, pasti akan menghabiskan uang yang tidak sedikit. Masyarakat mulai menyadari pentingnya asuransi kendaraan untuk melindungi aset berharganya yaitu kendaraan bermotor.

Asuransi berasal dari kata *assurance* atau *insurance*, yang memiliki makna jaminan maupun pertanggungan. Asuransi merupakan suatu perjanjian, seseorang mengikatkan diri kepada seorang tertanggung, kontrak yang ada dalam istilah asuransi disebut polis. Asuransi kendaraan ditujukan untuk kendaraan bermotor misal mobil, truk, dan motor. Kerugian pribadi akan kecelakaan dibayarkan oleh asuransi kendaraan, Sedangkan tertanggung harus membayar premi. Untuk penentuan premi, setiap perusahaan asuransi kendaraan mempunyai kebijakan tersendiri. Beberapa perusahaan asuransi menentukan premi secara homogen, terlepas dari banyak dan jumlah klaim tetapi ada juga yang penentuannya sesuai banyak dan jumlah klaim.

Sistem bonus-malus (SBM) adalah sistem di mana pembayaran berikutnya tergantung pada kejadian sebelumnya. Pemegang polis yang mengajukan satu atau lebih klaim pada tahun sebelumnya akan dihukum dengan kenaikan premi (malus) pada pembayaran berikutnya. Sedangkan pemegang polis yang tidak mengajukan klaim akan diberi imbalan berupa pengurangan premi (bonus). Sistem bonus-malus dikatakan optimal jika secara finansial seimbang untuk perusahaan asuransi (Jumlah total bonus sama dengan jumlah

total malus) dan adil untuk semua pemegang polis, yaitu setiap pemegang polis membayar premi secara proporsional sesuai dengan banyak dan jumlah klaim. Tentu SBM akan lebih adil dibanding dengan penentuan preminya homogen.

Ada dua faktor yang berpengaruh dalam menghitung premi dengan SBM yaitu distribusi frekuensi klaim dan distribusi tingkat keparahan. Premi juga masih dapat dihitung dengan hanya diketahui frekuensi klaimnya. Data saat di lapangan dapat berubah-ubah, sehingga perusahaan asuransi harus menyesuaikan perhitungannya sesuai distribusinya untuk mencegah kerugian perusahaan. Pada penelitian yang dilakukan pada tahun 2020 oleh Pratama, Nurrohmah dan Novita membahas SBM dengan frekuensi klaim berdistribusi poisson dan tingkat keparahan berdistribusi eksponensial. Kemudian pada penelitian tahun 2016 Santi, Purnaba dan Mangku berasumsi data frekuensi menyebar geometrik dan tingkat keparahan menyebar *truncated weibull*. Dari uraian tersebut, penulis tertarik untuk meneliti beberapa distribusi lainnya yaitu binomial negatif untuk frekuensi klaim, dan pareto pada tingkat keparahan. Dengan demikian, dalam penulisan ini penulis mengangkat judul “Sistem Bonus Malus Dengan Frekuensi Klaim Berdistribusi Binomial Negatif Dan Besar Klaim Berdistribusi Pareto”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu

1. Bagaimana perhitungan premi asuransi kendaraan jika frekuensi klaim berdistribusi binomial negatif?
2. Bagaimana perhitungan premi asuransi kendaraan jika frekuensi klaim berdistribusi binomial negatif dan besar klaim berdistribusi pareto?

1.3 Pembatasan Masalah

1. Obyek Asuransi Berupa Mobil dengan fungsi sebagai penggunaan pribadi
2. Tertanggung sudah menggunakan produk Asuransi Kendaraan selama 1 tahun

1.4 Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan ini adalah:

1. Mendapatkan hasil perhitungan premi jika frekuensi klaim berdistribusi binomial negatif.
2. Mendapatkan hasil perhitungan premi jika frekuensi klaim berdistribusi binomial negatif dan besar klaim berdistribusi pareto.

1.5 Manfaat Penulisan

Penulisan ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi penulis sendiri, penulisan ini merupakan penerapan praktek nyata teori yang telah dipelajari saat kuliah.
2. Bagi pembaca, penulisan ini dapat memberikan tambahan wawasan ilmu mengenai sistem bonus malus.

1.6 Metode Penelitian

Skripsi ini merupakan kajian teori dalam bidang matematika asuransi mengenai perhitungan premi pada asuransi kendaraan dengan menggunakan sistem bonus malus. Skripsi ini didasarkan pada buku-buku dan jurnal-jurnal tentang risiko dan perhitungan premi asuransi kendaraan dengan sistem bonus malus.