

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai negara maritim memiliki potensi besar dalam sektor perikanan dan kelautan. Nelayan, sebagai salah satu penggerak utama sektor ini, menghadapi berbagai risiko yang dapat berdampak pada keberlanjutan kehidupan mereka. Risiko tersebut mencakup cuaca buruk, kecelakaan kerja di laut, kerusakan alat tangkap, hingga kegagalan panen akibat kondisi alam yang tidak dapat diprediksi. Dalam konteks ini, asuransi memainkan peran yang sangat penting sebagai mekanisme perlindungan terhadap kerugian finansial yang mungkin dialami oleh nelayan. [17]

Pemerintah Indonesia telah menyadari pentingnya asuransi bagi nelayan dengan meluncurkan berbagai program asuransi yang bertujuan memberikan jaminan perlindungan. Salah satu upaya ini terlihat dalam Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 18 Tahun 2016 yang mengatur penyediaan asuransi bagi nelayan kecil. Namun, implementasi program ini masih menghadapi tantangan, salah satunya adalah penetapan premi yang tepat dan berkeadilan. [20] Penetapan premi yang terlalu tinggi akan membebani nelayan yang memiliki keterbatasan ekonomi, sementara premi yang terlalu rendah dapat mengancam keberlanjutan program asuransi itu sendiri.

Penetapan premi yang optimal memerlukan pendekatan berbasis data yang mampu menggambarkan risiko secara akurat. Dalam hal ini, *Generalized Linear Model* (GLM) menjadi salah satu metode statistik yang sangat berguna. GLM dapat memodelkan hubungan antara variabel prediktor dengan variabel respons, bahkan jika data tersebut tidak mengikuti distribusi normal. GLM memungkinkan penggunaan distribusi seperti Poisson, Gamma, atau Eksponensial, yang sering kali lebih sesuai untuk memodelkan data klaim asuransi. Namun, klaim asuransi sering kali melibatkan lebih dari satu variabel yang saling bergantung, seperti frekuensi klaim dan besar klaim. Dalam situasi ini, pendekatan yang hanya mengandalkan GLM mungkin tidak cukup. Oleh karena itu, penggunaan copula menjadi sangat

relevan. Copula adalah alat statistik yang digunakan untuk memodelkan struktur dependensi antara variabel-variabel klaim tersebut. Dengan copula, hubungan yang kompleks antara variabel dapat dimodelkan tanpa asumsi independensi, sehingga menghasilkan estimasi yang lebih realistis. [23]

Kombinasi GLM dan copula memberikan pendekatan yang terintegrasi untuk menghitung premi asuransi dengan mempertimbangkan distribusi klaim serta struktur dependensi di antara variabel. Pendekatan ini telah digunakan secara luas dalam berbagai bidang asuransi, tetapi aplikasinya pada asuransi nelayan di Indonesia masih jarang ditemukan. Padahal, penggunaan metode ini dapat memberikan solusi yang lebih akurat dan sesuai untuk menentukan nilai premi yang mencerminkan risiko sebenarnya, sekaligus memperkuat kepercayaan nelayan terhadap program asuransi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan mengaplikasikan GLM dan copula dalam menghitung nilai premi asuransi nelayan. Dengan menggunakan data empiris mengenai frekuensi dan besar klaim, penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan model premi yang lebih optimal. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi pemerintah dan perusahaan asuransi dalam menyusun kebijakan terkait asuransi nelayan, sehingga mendukung keberlanjutan sektor perikanan di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mendapatkan model frekuensi klaim dan besar klaim dengan menggunakan *Generalized Linear Model* dan Copula?
2. Bagaimana menghitung premi asuransi nelayan menggunakan *Generalized Linear Model* dan Copula?
3. Apakah perhitungan premi menggunakan *Generalized Linear Model* yang digabungkan dengan metode Copula menghasilkan hasil yang lebih baik dibandingkan hanya *Generalized Linear Model* saja?

1.3 Batasan Masalah

Dalam perumusan masalah, adapun beberapa hal yang menjadi batasan masalah tersebut diantaranya :

1. Jenis asuransi yang digunakan adalah asuransi nelayan dengan menggunakan data klaim pada suatu perusahaan asuransi.
2. Variabel prediktor dalam penelitian ini adalah Jenis Klaim (X_1), Jenis Kelamin (X_2) dan Usia (X_3).

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui bagaimana cara mendapatkan model frekuensi klaim dan besar klaim dengan menggunakan *Generalized Linear Model* dan Copula.
2. Untuk mengetahui bagaimana menghitung premi asuransi nelayan dengan menggunakan model marjinal *Generalized Linear Model* dan Copula.
3. Untuk menganalisis apakah penggabungan metode *Generalized Linear Model* dan Copula dapat menghasilkan hasil yang baik dalam menghitung nilai premi asuransi.

1.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah dengan cara mengkaji studi literatur yang dipelajari dari buku-buku di perpustakaan maupun internet serta bahan pendukung berupa jurnal-jurnal.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan uraian untuk memberikan gambaran tentang penulisan skripsi ini, yaitu

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, kegunaan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori-teori dasar mengenai *Generalized Linear Model* (GLM), Copula dan penjabaran materi mengenai asuransi nelayan dan premi asuransi.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai bagaimana memperoleh model menggunakan *Generalized Linear Model* (GLM) dan Copula, serta bagaimana cara mengaplikasikannya untuk menentukan nilai premi.

BAB IV STUDI KASUS DAN ANALISA

Bab ini berisi uraian pembentukan dan prediksi nilai premi asuransi nelayan menggunakan *Generalized Linear Model* (GLM) dan Copula

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas mengenai kesimpulan dari apa yang telah dibahas pada bab-bab selanjutnya dan juga terdapat saran untuk penelitian selanjutnya