

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Model *Peaks Over Threshold* dapat diterapkan untuk memodelkan kejadian-kejadian katastrofik.
2. Distribusi *Poisson* dengan parameter $\lambda = \lambda_m T$ dapat diterapkan untuk menaksir banyak kejadian katastrofik yang menyebabkan paling sedikit m kematian dalam periode waktu T , tetapi kurang cocok untuk diterapkan pada data banyak kejadian katastrofik di Indonesia.
3. Distribusi *Generalized Pareto* dengan parameter $\mu = m - \frac{1}{2}$, $\sigma = \sigma_m$, dan $\xi = \xi_m$ dapat diterapkan untuk menaksir banyak kematian akibat kejadian katastrofik yang paling sedikit menyebabkan m kematian dan cocok untuk diterapkan pada banyak kematian akibat kejadian katastrofik di Indonesia yang paling sedikit menyebabkan 10 kematian.
4. Distribusi Beta-binomial dapat diterapkan untuk menaksir banyaknya klaim yang diajukan akibat kejadian katastrofik dalam reasuransi katastrofik.
5. Estimasi total besar klaim dalam reasuransi katastrofik dapat diperoleh melalui simulasi model yang bergantung pada parameter:
 - (a) λ , σ , dan ξ yang diestimasi berdasarkan data;
 - (b) q yang berdasarkan banyak polis yang dijual oleh suatu perusahaan asuransi;
 - (c) θ yang berdasarkan pengalaman perusahaan asuransi terkait risiko katastrofik;
 - (d) M , S , dan L yang berdasarkan perjanjian dalam kontrak reasuransi katastrofik.
6. Berdasarkan data kejadian katastrofik di Indonesia, ukuran klaim yang kecil memiliki frekuensi yang lebih tinggi dibandingkan ukuran klaim yang besar dan hal ini sesuai dengan karakteristik kejadian katastrofik.
7. Jika frekuensi kejadian katastrofik semakin tinggi, total besar klaim dalam reasuransi katastrofik akan semakin besar. Berdasarkan analisis diperoleh hubungan yang linear antara frekuensi kejadian katastrofik dan total besar klaim.
8. Jika polis yang terjual oleh perusahaan asuransi semakin banyak, total besar klaim dalam reasuransi katastrofik akan semakin besar. Berdasarkan analisis diperoleh hubungan yang linear antara banyak polis yang terjual dan total besar klaim.
9. Jika nilai θ semakin besar, total besar klaim akan semakin kecil dengan hubungan yang tidak linear. Hal ini berarti jika tingkat ketergantungan antarindividu yang diasuransikan semakin rendah, total besar klaim dalam reasuransi katastrofik akan semakin kecil.

5.2 Saran

Berikut adalah beberapa saran pengembangan topik untuk penelitian selanjutnya.

1. Penggunaan data banyak polis, banyak klaim, dan besar klaim dari perusahaan asuransi untuk memperoleh model yang lebih realistis.
2. Model banyak kejadian katastrofik menggunakan model lain seperti distribusi Binomial Negatif atau model deret waktu.
3. Besar klaim dari masing-masing pemegang polis nilainya tidak sama, misalnya mengikuti suatu distribusi Eksponensial.
4. Beberapa perusahaan asuransi hanya memiliki pemegang polis pada daerah tertentu dan setiap daerah di Indonesia memiliki karakteristik serta kerentanan terhadap risiko katastrofik yang berbeda-beda. Oleh karena itu, lebih baik jika simulasi model dilakukan per daerah di Indonesia.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Ekhden, E. dan Hössjer, O. 2014. *Pricing Catastrophe Risk in Life (Re)insurance*. Scandinavian Actuarial Journal, 4, 352-367.
- [2] Hogg, R. V., McKean, J. W., dan Craig, A. T. 2013. *Introduction to Mathematical Statistics*. Edisi 4. USA: Pearson Education, Inc.
- [3] Klugman, S. A., Panjer, H. H., dan Willmot, G. E. 2004. *Loss Models from Data to Decisions*. Edisi 2. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- [4] Sahoo, P. 2013. *Probability and Mathematical Statistics*. USA: ResearchGate.
- [5] Badan Penanggulangan Bencana Alam. 2017. "Daftar Bencana". http://bnpb.cloud/dibi/xdibi_list; Dikunjungi 3 Oktober 2018.