

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari simulasi dan analisis pada bab 4, diperoleh beberapa kesimpulan:

1. Besaran premi produk asuransi jiwa berubah meningkat dan menurun secara linear jika terjadi perubahan tingkat mortalita. Jika tingkat mortalita meningkat maka premi yang dibayarkan juga meningkat.
2. Dari ketiga jenis produk asuransi jiwa, portofolio asuransi jiwa yang terdiri dari asuransi jiwa berjangka merupakan portofolio yang paling efektif dalam mengurangi kerugian jika ditambahkan produk SPIA sedangkan portofolio asuransi jiwa yang terdiri dari asuransi jiwa dwiguna merupakan portofolio yang paling tidak efektif.
3. Perubahan tingkat mortalita mempengaruhi keuntungan dan kerugian perusahaan asuransi, naiknya tingkat mortalita menyebabkan perusahaan mengalami kerugian, dengan melakukan strategi lindung nilai alami kerugian dapat berkurang secara linear mencapai 26% (semakin besar kenaikan tingkat mortalita maka kerugian yang dapat direduksi juga semakin besar).
4. Besaran *loss* tereduksi yang diperoleh setelah melakukan strategi lindung nilai alami baik dengan model tingkat suku bunga konstan maupun CIR hampir serupa untuk setiap kasusnya.
5. Untuk memaksimalkan kerugian yang tereduksi, perusahaan lebih baik menerbitkan produk asuransi jiwa berjangka untuk usia 25 tahun dan 35 tahun dan produk asuransi jiwa seumur hidup untuk usia 30 tahun.

#### 5.2 Saran

Untuk pembahasan dan pengembangan selanjutnya, model untuk jenis asuransi dapat menggunakan jenis produk asuransi jiwa yang lebih kompleks seperti produk asuransi jiwa yang ditunda, produk asuransi yang manfaatnya naik mengikuti barisan aritmatika dan sebagainya. Selain itu, pada penelitian selanjutnya dapat dikembangkan bahwa premi yang digunakan tidak sekedar premi tetapi ada biaya lain selain premi dalam perhitungan strategi lindung nilai alami (premi bruto).

## DAFTAR REFERENSI

- [1] Cox, S. H. dan Lin, Y. (2007) Natural hedging of life and annuity mortality risks. *North American Actuarial Journal*, **11**, 1–15.
- [2] Wong, A., Sherris, M., dan Stevens, R. (2017) Natural hedging strategies for life insurers: impact of product design and risk measure. *Journal of Risk and Insurance*, **84**, 153–175.
- [3] Asosiasi Asuransi Jiwa Indonesia (AAJI) (2019) *Tabel Mortalitas Indonesia IV*, . Jakarta.
- [4] Dickson, D. C., Hardy, M. R., dan Waters, H. R. (2019) *Actuarial mathematics for life contingent risks*, 3rd edition. Cambridge University Press.
- [5] Bowers, N., Gerber, H. U., Hickman, J. C., Jones, D. A., dan Nesbitt, C. J. (1997) *Actuarial Mathematics*, 2nd edition. Society of Actuaries.
- [6] Cox, J. C., Jr, J. E. I., dan Ross, S. A. (1985) A theory of the term structure of interest rates. *Econometrica*, **53**, 385–408.
- [7] Deelstra, G. dan Parker, G. (1995) A covariance equivalent discretisation of the cir model. *Proceedings of the 5th AFIR International Colloquium*, pp. 731–747.