

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil simulasi pada bab 4, dapat disimpulkan bahwa:

1. Model dengan mempertimbangkan peluang kesembuhan untuk sebuah penyakit tetap memperhitungkan penyakit sebagai penyebab kematian, namun risiko kematian dari penyakit tersebut akan berkurang, meskipun tidak hilang sepenuhnya.
2. Model dengan mempertimbangkan peluang kesembuhan merupakan model yang cocok untuk data ini. Hal ini dibuktikan oleh pertimbangan peluang kesembuhan yang menghasilkan nilai tingkat mortalita lebih rendah dan peluang *survival* yang lebih tinggi dibandingkan dengan tidak adanya pertimbangan peluang kesembuhan, meskipun perbedaannya tidak signifikan untuk perhitungan menggunakan model diskret.
3. Parameter λ pada model kontinu memiliki pengaruh terhadap peluang terjadinya kesembuhan. Semakin besar nilai λ , peluang kesembuhan akan semakin besar. Hal yang sama juga berlaku sebaliknya.
4. Ekspektasi sisa usia untuk penduduk Colorado berusia 0 tanpa mempertimbangkan peluang kesembuhan untuk penyakit HIV yang dihitung menggunakan model kontinu ($\lambda = 0$) adalah sekitar 57 tahun. Ekspektasi sisa usia bertambah seiring dengan bertambahnya nilai parameter λ dan akan stabil pada usia 72 tahun jika parameter λ lebih besar dari 0,2.
5. Ekspektasi sisa usia untuk penduduk Colorado berusia 0 tanpa mempertimbangkan peluang kesembuhan untuk penyakit HIV yang dihitung menggunakan model diskret ($k = 0$) berkisar 71,2 tahun. Ekspektasi sisa usia bertambah menjadi 71,3 tahun seiring dengan bertambahnya nilai k , dan nilainya terus naik secara perlahan hingga nilai maksimum sebesar 71,3109.

5.2 Saran

Untuk pengembangan skripsi ini, dapat dilakukan simulasi menggunakan data penduduk dan kematian yang lebih akurat, sehingga ekspektasi sisa usia yang diperoleh lebih baik, terutama untuk model kontinu. Pengembangan juga dapat dilakukan dengan penggunaan distribusi lain untuk menggambarkan tingkat mortalita, seperti Weibull atau Makeham, karena kecocokan model yang dipakai sangat bergantung pada hasil yang diperoleh. Harapannya, model yang dapat disesuaikan dengan data empirik sehingga dapat menghasilkan nilai ekspektasi sisa usia yang lebih baik.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Wachter, K. W. (2014) *Essential Demographic Methods*, 1st edition. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, United States.
- [2] David C. M. Dickson, H. R. W., Mary R. Hardy (1997) *Actuarial Mathematics*, 2nd edition. The Society of Actuaries, Schaumburg, Illinois.
- [3] Newton L. Bowers, J. (1997) *Actuarial Mathematics*, 2nd edition. The Society of Actuaries, Schaumburg, Illinois.
- [4] Dick London, F. (1997) *Survival Model and Their Estimation*, 3rd edition. ACTEX Publications, Winsted, Connecticut.
- [5] Adamic, D. P. (2015) Life expectancy improvement with a cure distribution for a cause of death. *Australian Journal of Actuarial Practice*, **3**, 59–70.
- [6] Stuart A. Klugman, G. E. W., Harry H. Panjer (2019) *Loss Models*, 5th edition. The Society of Actuaries, Schaumburg, Illinois.
- [7] Baringo, A. J. C. (2018) *Power System Operations*, 1st edition. Springer, New York City.