

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada penghitungan premi murni untuk asuransi jiwa joint life untuk penyakit kritis Diabetes Melitus menggunakan pendekatan multi state Rantai Markov. Matriks peluang transisi dibentuk dengan tingkat prevalensi Diabetes Melitus, Tabel Mortalitas Indonesia IV, dan Tabel Morbiditas Indonesia I. Model multi state meliputi status sehat, diabetes, penyakit kritis akibat komplikasi diabetes, dan kematian. Perhitungan premi dilakukan dengan prinsip persentil portofolio dan diaplikasikan pada tiga studi kasus yang berbeda berdasarkan perbedaan usia sebesar lima tahun antara suami dan istri. Dengan membandingkan premi untuk setiap studi kasus, premi bertambah mahal seiring bertambahnya usia istri pada studi kasus yang telah ditentukan. Studi ini dapat memberikan wawasan dalam menentukan premi yang sesuai pada produk asuransi joint life untuk penyakit kritis Diabetes Melitus.

Kata kunci: *Markov multi state, premi asuransi joint life, premi asuransi penyakit kritis, diabetes melitus*



ABSTRACT

This study employs a multi-state method to determine the pure premium for joint life insurance that covers critical disease related to Diabetes Mellitus. The probability transition matrix is constructed using Diabetes Mellitus prevalence rates, Tabel Mortalitas Indonesia IV, and Tabel Morbiditas Indonesia I. The multi-state model encompasses healthy, diabetes, critical illness from complications, and death states. Premium calculations are based on the portfolio percentile principle and applied to three scenarios considering the age difference of five years between the husband and wife. The findings indicate as the wife's age increases in the study cases, the higher the premium. This research offers insights to insurance companies for setting appropriate premiums for joint life insurance covering critical disease related to Diabetes Mellitus.

Keywords: *Markov multi state, joint life insurance premium, critical illness insurance premium, diabetes mellitus*

