

ABSTRAK

Novan Setyadi, NIM 4183230015 (2018). Perhitungan Premi Asuransi pada Pasien COVID-19 dengan Metode Markov Chain.

Status kondisi seseorang pada saat perawatan setiap waktu bisa mengalami perubahan, dapat berada pada kondisi membaik, tetap atau memburuk. Perpindahan status kondisi seseorang semakin cepat berpindah akibat dari pandemi COVID-19. Perpindahan status tersebut dapat dimodelkan menggunakan perhitungan stokastik, yaitu model *Markov Chain* dengan bentuk *multistate*. Kebutuhan akan perlindungan diri yang memadai telah meningkat sebagai akibat dari pandemi COVID-19 dan salah satu bentuk perlindungannya adalah asuransi. Premi merupakan satu bagian tak terpisahkan dari asuransi yang valuasinya dapat ditentukan dengan perhitungan stokastik. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data pasien terjangkit COVID-19 Februari 2022 sampai April 2022 di RSUP H Adam Malik Medan dengan indikator keadaan pasien sebelum dan sesudah dirawat yang meliputi suhu tubuh dan saturasi oksigen. Keadaan setiap pasien akan diklasifikasikan ke keadaan *state 1*, *state 2*, *state 3* dan *state 4* yang kemudian akan ditemukan peluang perpindahan dari setiap *state*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bentuk model *multistate* pada pasien COVID-19 dan juga untuk mengetahui bentuk valuasi premi asuransi berjangka menggunakan model *multistate*. Metode untuk menghitung premi asuransi berjangka yang digunakan adalah metode markov dengan model matriks probabilitas transisi. Hasil penelitian ini memperoleh model matriks probabilitas transisi 4×4 dan premi tunggal bersih untuk asuransi jiwa berjangka 1 tahun dengan laju suku bunga 8% dan santunan sebesar Rp 20.000.000,- adalah sebesar Rp 12.772.000,-.

Kata Kunci : *Markov Chain, Multistate, COVID-19, Premi Asuransi Berjangka*

ABSTRACT

Novan Setyadi, NIM 4183230015 (2018). Calculation of Insurance for COVID-19 patient with the Markov Chain method.

The status of a person's condition during treatment can change at any time, it can be in an improved, stable or worsening condition. The movement of a person's condition status is moving faster due to the COVID-19 pandemic. The status transfer can be modeled using stochastic calculations, namely the Markov Chain model with a multistate form. The need for adequate personal protection has increased as a result of the COVID-19 pandemic and one form of protection is insurance. Premiums are an integral part of insurance whose valuation can be determined by stochastic calculations. The data used in this study are data on patients infected with COVID-19 from February 2022 to April 2022 at H Adam Malik Medan General Hospital with indicators of the patient's condition before and after being treated which includes body temperature and oxygen saturation. The state of each patient will be classified into state 1, state 2, state 3 and state 4 which will then find the chances of moving from each state. This study aims to determine the form of the multistate model for COVID-19 patients and also to determine the form of valuation of term insurance premiums using the multistate model. The method to calculate the term insurance premium used is the Markov method with a transition probability matrix model. The results of this study obtained a transition probability matrix model and a single net premium for 1-year term life insurance with an interest rate of 8% and compensation of Rp 20,000,000, which is Rp 12,772,000.

Keywords: Markov Chain, Multistate, COVID-19, Term Insurance Premium