

INTISARI

PEMODELAN VALUASI PREMI ASURANSI KANKER PAYUDARA BERDASARKAN FAKTOR RISIKO DAN BIAYA PENGOBATAN

Oleh

YUNITA WULAN SARI

21/476469/SPA/00789

Kanker payudara merupakan salah satu jenis kanker yang paling umum dialami oleh perempuan di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Penyakit ini memberikan dampak besar terhadap kondisi kesehatan fisik dan beban finansial pasien. Tingginya biaya pengobatan dan perawatan kanker payudara mendorong perlunya perlindungan finansial yang memadai melalui skema asuransi. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengidentifikasi kontribusi faktor risiko, seperti usia, stadium kanker, dan hipertensi, terhadap perubahan status pasien selama menjalani pengobatan, (2) mengembangkan model asuransi khusus untuk menanggung risiko biaya pengobatan kanker payudara yang tidak tercakup oleh skema asuransi yang sudah ada, serta (3) menerapkan model premi pada data pasien kanker payudara. Penelitian ini menggunakan pendekatan matematika, statistika, dan aktuarial, dengan data dari pasien kanker payudara di RS Dr. Sardjito selama periode 2018–2020. Analisis menunjukkan bahwa usia, stadium kanker, dan hipertensi secara signifikan memengaruhi status kemoterapi komplim dan tingkat kematian pasien. Selain itu, penelitian ini menghasilkan dua model asuransi, yaitu model berbasis analisis survival dan model modifikasi opsi beli, serta model reasuransi untuk melindungi perusahaan asuransi dari risiko biaya pengobatan yang melebihi estimasi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi panduan dalam pengembangan skema asuransi yang lebih beragam, efektif, dan berkelanjutan untuk mendukung pembiayaan pengobatan pasien kanker payudara di Indonesia.

Kata-kata kunci: kanker payudara, premi asuransi, analisis survival, opsi beli, reasuransi.

ABSTRACT

PREMIUM VALUATION MODELLING FOR BREAST CANCER INSURANCE BASED ON RISK FACTORS AND TREATMENT COSTS

By

YUNITA WULAN SARI

21/476469/SPA/00789

Breast cancer is one of the most common cancers affecting women worldwide, including in Indonesia. This disease significantly impacts patients' physical health and imposes a substantial financial burden. The high costs of breast cancer treatment and care underscore the need for adequate financial protection through insurance schemes. This study aims to (1) identify the contributions of risk factors, such as age, cancer stage, and hypertension, to changes in patient status during treatment, (2) develop a specialized insurance model to cover treatment costs not included in existing insurance schemes, and (3) apply the premium model to breast cancer patient data. The study employs mathematical, statistical, and actuarial approaches, utilizing data from breast cancer patients at Dr. Sardjito Hospital from 2018 to 2020. The analysis reveals that age, cancer stage, and hypertension significantly influence the likelihood of completing chemotherapy and the mortality rates of patients. Furthermore, this research introduces two insurance models: a survival analysis-based model and a modified call option-based model, along with a reinsurance model designed to protect insurance companies from treatment costs exceeding projections. The findings of this study are expected to guide the development of more diverse, effective, and sustainable insurance schemes to support the financing of breast cancer treatment in Indonesia.

Keywords: breast cancer, insurance premiums, survival analysis, call option, reinsurance.