

INTISARI

ANALISIS SURVIVAL GABUNGAN DENGAN MODEL COX *PROPORTIONAL HAZARD* DAN MODEL MARKOV

Oleh

ROSARIA RESTI SEPTANTINOVA

13 / 355031 / PPA / 04338

Kontrol dan pengobatan kolesterol merupakan tantangan kesehatan masyarakat yang utama, terutama untuk pasien dengan penyakit jantung koroner. Dalam makalah ini kami mengusulkan kerangka kerja untuk analisis kelangsungan hidup pada pasien penyakit jantung koroner, dengan fokus pada penilaian terhadap pengaruh perubahan tingkat kolesterol total dan konsumsi statin agar pasien dapat bertahan hidup. Tugas akhir ini termasuk dalam model *Cox Proportional Hazard* dan rantai Markov, dan menggabungkan hasil mereka pada kesimpulan dan diperkuat mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi waktu kelangsungan hidup. Bukti bahwa status *Diabetes mellitus*, kenaikan tekanan darah sistolik, dan tidak rutinnya konsumsi statin secara signifikan meningkatkan tingkat bahaya dan mengurangi waktu kelangsungan hidup. Di sisi lain, konsumsi statin berkorelasi dengan tingkat bahaya yang lebih rendah dan waktu bertahan hidup yang lebih lama di kedua model. Penggunaan analisis dengan proses markov ini bertujuan untuk mengetahui perkiraan waktu kelangsungan hidup pasien, estimasi total waktu di setiap state selama sisa hidup pasien, dan probabilitas transisi antar state. Peran model ini adalah untuk memahami perilaku pasien saat melakukan terapi obat dan memahami efektivitas pencegahan utama dari penyakit jantung koroner yang dibahas di sini.

Kata kunci : waktu survival yang diharapkan, rantai homogen Markov, model Cox PH, penyakit jantung koroner

ABSTRACT

SURVIVAL ANALYSIS OF COMBINED COX PROPORTIONAL HAZARD MODEL AND MARKOV MODEL

By

ROSARIA RESTI SEPTANTINOVA

13 / 355031 / PPA / 04338

Control and treatment of cholesterol is a major public health challenge, especially for patients with coronary heart disease. In this paper we propose a framework for analysis of survival in patients with coronary heart disease, with a focus on the assessment of the effects of changes in levels of total cholesterol and statin consumption so that patients can survive. These papers included in the Cox Proportional Hazard models and Markov chains, and combine their results and reinforced conclusions about the factors that influence survival time. Evidence that the status Diabetes mellitus, systolic blood pressure rise, and not routine statin consumption significantly increased the level of danger and reduces survival time. On the other hand, consumption of statin correlated with lower hazard rate and survival time is longer in both models. Usage analysis with Markov process is intended to determine the estimated survival time of patients, the estimated total time in each state for the rest of the patient's life, and the probability of transition between states. The role of this model is to understand the behavior of the patient's current drug therapy and understand the effectiveness of primary prevention of coronary heart disease are discussed here.

Keywords: expected survival time expected, a homogeneous Markov chain, Cox PH models, coronary heart disease