

**ANALISIS *SURVIVAL* BAYESIAN COX *PROPORTIONAL*
HAZARD PADA PEMODELAN LAMA RAWAT INAP PASIEN
COVID-19 DI RSUP DR. M. DJAMIL PADANG**

SKRIPSI

OLEH :

ORNIKA MAIKWA

NIM. 1710431024



DOSEN PEMBIMBING :

DR. FERRA YANUAR

IZZATI RAHMI HG, M.Si

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

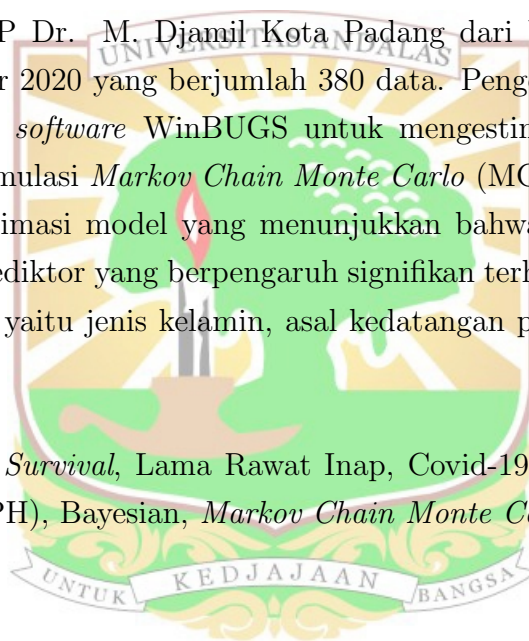
PADANG

2021

ABSTRAK

Regresi Cox *Proportional Hazard* (PH) merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengetahui hubungan dari beberapa variabel prediktor dengan variabel respon. Variabel respon dalam analisis regresi Cox PH adalah waktu *survival* suatu objek terhadap suatu kejadian tertentu. Dalam penelitian ini dilakukan pemodelan lama rawat inap pasien Covid-19 di RSUP Dr. M. Djamil Kota Padang menggunakan metode regresi Cox PH dengan pendekatan Bayesian. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang diduga berpengaruh signifikan terhadap lama rawat inap pasien Covid-19. Data yang digunakan adalah data sekunder mengenai pasien Covid-19 yang dirawat di RSUP Dr. M. Djamil Kota Padang dari bulan November 2020 hingga Desember 2020 yang berjumlah 380 data. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan *software* WinBUGS untuk mengestimasi parameter model menggunakan simulasi *Markov Chain Monte Carlo* (MCMC). Pada penelitian ini diperoleh estimasi model yang menunjukkan bahwa terdapat tiga faktor atau variabel prediktor yang berpengaruh signifikan terhadap lama rawat inap pasien Covid-19 yaitu jenis kelamin, asal kedatangan pasien, dan jumlah komorbid.

Kata Kunci : *Survival*, Lama Rawat Inap, Covid-19, Regresi Cox *Proportional Hazard* (PH), Bayesian, *Markov Chain Monte Carlo* (MCMC).



ABSTRACT

Cox Proportional Hazard (PH) regression is a method used to determine the relationship between predictor variables and response variables. The response variable in the Cox PH regression analysis is the survival time of an object against a certain event. This study is about modeling the length of hospitalization for Covid-19 patients at RSUP Dr. M. Djamil Padang using Cox PH regression method with Bayesian approach. This study aims to identify factors that are suspected have a significant effect on the length of hospitalization of Covid-19 patients. The data used is secondary data regarding Covid-19 patients who treated at RSUP Dr. M. Djamil Padang from November 2020 to December 2020, amount 380 data. Data processing is carried out with the help of WinBUGS software to estimate model parameters using Markov Chain Monte Carlo (MCMC) simulation. In this study, an estimation model was obtained which shows that there are three factors or predictor variables that have a significant effect on the length of hospitalization of Covid-19 patients, that is gender, origin of patient arrival, and number of comorbidities.

Keywords : *Survival, Length of Hospitalization, Covid-19, Cox Proportional Hazard (PH) Regression, Bayesian, Markov Chain Monte Carlo (MCMC).*

