

## ABSTRAK

Nama : Zuyyina Alfiany Fawzi Qirom

NIM : 1177010085

Judul : Perbandingan Model Accelerated Failure Time (AFT) dan Model Cox Proportional Hazard RSKIA Harapan Bunda Bandung

Jantung koroner menjadi dominan penyakit yang mematikan di dunia seperti halnya penyakit *kardiovaskular*. Umumnya, penyakit *kardiovaskular* menyerang bagian jantung khususnya pembuluh darah. Gangguan fungsi pada jantung biasanya disebabkan oleh faktor lingkungan sekitar yang kurang baik, seperti perokok berat, kurangnya olahraga dan mengonsumsi makanan siap saji yang mengandung lemak. Penyakit *kardiovaskular* dipengaruhi banyak faktor, salah satunya adalah faktor risiko yang mempengaruhi lama waktu ketahanan hidup pasien, sehingga hal tersebut dapat dikaji dengan menggunakan analisis *survival*. Analisis *survival* merupakan prosedur dalam ilmu statistika untuk menganalisis suatu data dengan waktu sampai terjadinya suatu peristiwa tertentu (*time until an event occurs*). Peristiwa tertentu tersebut dalam analisis *survival* masyhur disebut sebagai kegagalan atau *failure*. Beberapa variasi dari model *survival* dapat digunakan untuk menduga pengaruh dari faktor *survival* pada pasien *kardiovaskular*, salah satunya adalah model *Cox Proportional Hazard* dan model *Accelerated Failure Time* (AFT). Pada kedua model, masing-masing mempunyai keunggulan, pada model *Cox Proportional Hazard* merupakan model yang mempunyai keunggulan dalam mengolah data dari model *Accelerated Failure Time* (AFT), diantaranya tidak memerlukan pengecekan asumsi –asumsi mengenai kelayakan bentuk distribusi seperti yang diharuskan pada model *Accelerated Failure Time* (AFT). Pada penelitian ini, model AFT menggunakan pengecekan asumsi melalui distribusi log-normal. Perbandingan kedua model ditentukan dengan mempertimbangkan nilai AIC terkecil, diperoleh bahwa model *Accelerated Failure Time* (AFT) berdistribusi log-normal memiliki nilai AIC lebih kecil yaitu 648.287 sedangkan model *Cox Proportional Hazard* memiliki nilai AIC sebesar 1276.199. Sehingga pada kasus *kardiovaskular* ini dapat disimpulkan bahwa model AFT berdistribusi log normal menjadi model yang lebih baik dalam menduga *survival time* dibandingkan dengan model Cox PH.

Kata Kunci : *Kardiovaskular*, Distribusi, *Survival*, AFT, Cox PH

## ABSTRACT

Name : Zuyyina Alfiany Fawzi Qirom

NIM : 1177010085

Title : Comparison of the Accelerated Failure Time Model (AFT) and the Cox Model Proportional Hazard in Cardiovascular Cases at RSKIA Harapan Bunda Bandung.

Coronary heart is the dominant deadly disease in the world as well as cardiovascular disease. Generally, cardiovascular disease attacks the heart, especially the blood vessels. Impaired function of the heart is usually caused by environmental factors that are not good, such as heavy smoking, lack of exercise and eating fast food that contains fat. Cardiovascular disease is influenced by many factors, one of which is a risk factor that affects the length of time a patient survives, so that it can be studied using survival analysis. Survival analysis is a procedure in statistics to analyze data with time until a certain event occurs (time until an event occurrence). This particular event in the famous survival analysis is referred to as a failure. Several variations of the survival model can be used to estimate the effect of survival factors on cardiovascular patients, one of which is the Cox Proportional Hazard model and the Accelerated Failure Time (AFT) model. In both models, each has advantages, the Cox Proportional Hazard model is a model that has advantages in processing data from the Accelerated Failure Time (AFT) model, including not requiring checking assumptions regarding the feasibility of the distribution form as required in the Accelerated Failure Time (AFT) model. In this study, the AFT model uses assumption checking through a log-normal distribution. The comparison of the two models is determined by considering the smallest AIC value, it is found that the log-normal distributed Accelerated Failure Time (AFT) model has a smaller AIC value of 648,287 while the Cox Proportional Hazard model has an AIC value of 1276,199. So in this cardiovascular case it can be concluded that the log normal distribution AFT model is a better model in predicting survival time better than the Model Cox PH.

Keywords: Cardiovascular, Distribution, *Survival*, AFT, Cox PH