

INTISARI

UKURAN SAMPEL MINIMAL DATA TERSENSOR KANAN BERPASANGAN DENGAN MODEL FRAILTY STABIL POSITIF SEBAGAI FUNGSI SURVIVAL GABUNGAN

Oleh

Rizky Anggia Nursanti
11/319897/PA/14302

Menentukan jumlah sampel adalah hal yang paling krusial dalam sebuah penelitian. Salah satu jenis data yang muncul pada data penelitian adalah data tersensor kanan berpasangan. Dengan melibatkan tingkat korelasi antar pasangan yang dimiliki oleh data berpasangan, akan memunculkan sebuah fungsi gabungan pada kedua data berpasangan tersebut dan akan mempengaruhi perhitungan variansi ketika menentukan ukuran sampel.

Salah satu metode yang digunakan pada data tersensor kanan adalah metode non-parametrik Kaplan-Meier. Dalam skripsi ini, mean dan variansi yang digunakan dalam perhitungan sampel adalah mean dan variansi dari perbedaan estimator Kaplan-Meier pada kedua data berpasangan. Sedangkan untuk memodelkan distribusi survival gabungan digunakan model *frailty* stabil positif. Kemudian dengan metode yang diajukan akan dilihat pengaruh dari periode akrual dan periode *follow-up* dalam menentukan ukuran sampel. Hasil dari metode ini menunjukkan bahwa mengabaikan korelasi dari pasangan data akan memberikan perkiraan ukuran sampel yang terlalu tinggi.

Kata kunci: Statistik Kaplan-Meier, fungsi hazard, observasi berpasangan, model *frailty* stabil positif

ABSTRACT

MINIMAL SAMPLE SIZE OF PAIRED RIGHT-CENSORED DATA USING FRAILTY STABLE POSITIVE MODEL AS JOINT SURVIVAL FUNCTION

By

Rizky Anggia Nursanti
11/319897/PA/14302

Determining sample size is the crucial thing in designing a study. One type of data which appear on research is paired right-censored data. By involving correlation between pair owned by paired data, would bring a joint function on both paired data and would affect variance calculation when determining sample size.

One of the method used on right-censored data is Kaplan-Meier non-parametric method. In this thesis, mean and variance are used for sample calculation is mean and variance on the difference of Kaplan-Meier estimator on both paired data. Meanwhile for model joint survival distribution, positive stable frailty model is used. And with proposed method would be seen the impact of the accrual period and follow-up period in determining sample size. The result of this method show that ignoring the pair correlation would give an overestimating the required sample size.

Keywords: Kaplan-Meier statistic, hazard function, paired observation, positive stable frailty model