

INTISARI

PEMODELAN DATA *RESTRICTED MEAN SURVIVAL TIME* BERDASARKAN OBSERVASI *PSEUDO*

Oleh :

Ika Yulia Triningtiyas

12/331010/PA/14423

Data survival dengan sebagian data tersensor dapat dimodelkan menggunakan regresi *Cox Proportional Hazard*. Namun, pemodelan tersebut membutuhkan asumsi *proportional hazard*. Untuk mengatasi permasalahan ini digunakan alternatif lain yaitu dengan memodifikasi variabel respon dengan membentuk *restricted mean survival time* berdasarkan observasi *Pseudo*. Observasi *Pseudo* yang terdiri dari estimator *leave one out*. Estimatornya dapat diperoleh dari *restricted mean survival time* dengan mengambil τ waktu yang telah ditentukan. Hasil dari observasi *Pseudo* akan dijadikan variabel hasil dalam *generalized linear model*. Nilai parameter diperoleh dari *estimating equation* atau *generalized estimating equations*. Selanjutnya pada kasus data yang tidak berkorelasi dan tidak membutuhkan n perulangan, estimasi parameter dapat menggunakan *estimating equation*. Interpretasi dari eksponensial paramaternya merupakan *ratio* di antara dua τ *restricted mean survival time* untuk mengetahui resiko terjadinya *event*. Selanjutnya analisis ini akan diterapkan dalam data pasien pecandu heroin. Perhitungan dengan pendekatan observasi *Pseudo* menghasilkan terpenuhinya asumsi *proportional hazard*, yang nilai *Pseudo* mendekati *mean*.

Kata kunci : Analisis Survival, *Generalized Linear Model*, Kaplan-Meier, Observasi *Pseudo*, Pemodelan Data Tersensor, *Proportional Hazard*, Regresi Cox, *Restricted Mean Survival Time*, AIC.

ABSTRACT

MODELING DATA RESTRICTED MEAN SURVIVAL TIME BERDASARKAN OBSERVASI PSEUDO by:

Ika Yulia Triningtiyas

12/331010/PA/14423

Survival data with partial censored can be modeled using Cox Proportional Hazard Regression. However, the modeling requires proportional hazard assumption. To solve this problem is used other alternative that modification respon variabel to restricted mean survival time based on observation Pseudo. Pseudo observations consisting of estimator Jackknife one deleted. The estimator can be obtained from the restricted mean survival time by taking a specified time τ . Pseudo values will be outcome variabel from generalized linear model. Parameter regression can be obtained by estimating equation or generalized estimating equations. Furthermore, in uncorrelated data and not require n loop estimation parameter can be used estimating equation. The interpretation of exponential parameter is ratio between the two τ restricted mean survival time to determine a risk occurrence event. Next, this analysis will be applied in the heroin addicted data. Pseudo observation produces fulfilled proportional hazard assumption, the Pseudo value approaching mean.

Keywords : Survival Analysis, Generalized Linear Model, Kaplan-Meier, Pseudo Observation, Modeling Censored Data, Proportional Hazard, Cox Regression, Restricted Mean Survival Time, and AIC.