

# MODEL REGRESI SEMIPARAMETRIK UNTUK DATA TAHAN HIDUP

Oleh :  
Wibowo Rio Saputro  
NIM. 003114043

## ABSTRAK

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk menjelaskan model regresi untuk data tahan hidup pada model regresi semiparametrik dan penerapannya.

Dalam skripsi ini digunakan model hazard proporsional untuk menentukan model semiparametrik. Model hazard proporsional  $h(t, x, \beta) = h_0(t)e^{x\beta}$  disebut semiparametrik selama tidak menggambarkan secara eksplisit fungsi hazard dasarnya,  $h_0(t)$ . Model hazard proporsional dipilih untuk menghindari adanya penentuan komponen error dari model semiparametrik secara eksplisit, sehingga digunakan fungsi likelihood parsial yang hanya tergantung pada  $\beta$ . Uji likelihood parsial dan uji Wald digunakan untuk uji estimasi koefisien  $\beta$ .

Digunakan *software* SPSS 11.5 untuk menghitung  $\hat{\beta} = \sum_{i=1}^m \{x_{(i)} - \bar{x}_{w_i}\}$  untuk kovariat tunggal dan  $\hat{\beta}' = \sum_{i=1}^m \{x_{(ik)} - \bar{x}_{w,k}\}$  untuk kovariat lebih dari satu. Penerapan model regresi semiparametrik pada kasus kanker paru-paru dan kanker prostatik diperoleh model  $h(t, Perfom, \hat{\beta}) = h_0(t) \exp(-0.033)$  dan  $h(t, Gleas, \beta) = h_0(t) \exp(0,879)$ . Berdasarkan model tersebut diperoleh nilai rasio hazardnya yang selanjutnya digunakan untuk menghitung nilai resiko meninggal pasien. Pada kasus kanker paru-paru resiko pasien meninggal menurun 2 kali lipat setiap penambahan status perfoma 30 skala medis, dan pada kasus pasien kanker prostatik resiko pasien meninggal meningkat 6 kali lipat setiap penambahan *indeks gleason* 2 skala medis.