

# ABSTRAK

DINNA AYU KARUNNIAWATI, 3125110059. Model Regresi Cox Stratifikasi untuk Mengatasi Variabel *Non-Proporsional* Pada Data *Survival*. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. 2016.

Model regresi Cox *hazard* proporsional merupakan model matematika yang sangat populer untuk menganalisis data *survival* tersensor. Model ini mengasumsikan rasio *hazard* dari dua individu yang konstan terhadap waktu. Jika asumsi tersebut tidak terpenuhi, model regresi Cox stratifikasi dapat digunakan untuk mengatasi masalah *hazard non-proporsional* dengan variabel yang tidak bergantung dengan waktu. Koefisien regresi model regresi Cox stratifikasi diestimasi menggunakan metode *maximum partial likelihood*. Terkadang, *ties* dapat terjadi dalam data *survival*. Untuk mengatasi hal tersebut, pendekatan fungsi *partial likelihood* Breslow dan Efron dapat digunakan. Berdasarkan contoh data *survival* yang digunakan, variabel penjelas *los* tidak memenuhi asumsi *hazard* proporsional dan akan dibentuk dua strata dari variabel penjelas tersebut. Setelah menggunakan model regresi Cox stratifikasi dan membandingkan antara model regresi Cox stratifikasi interaksi dengan model regresi Cox stratifikasi tanpa interaksi, diperoleh model regresi Cox stratifikasi tanpa interaksi lebih tepat digunakan. Dari model tersebut, dapat disimpulkan bahwa pasien yang lebih tua lebih beresiko, pasien perempuan lebih beresiko daripada pasien laki-laki, dan pasien dengan kategori BMI (*body mass index*) *underweight* lebih beresiko.

**Kata kunci** : data *survival*, variabel tidak bergantung waktu, model regresi Cox stratifikasi, *partial likelihood*, Breslow, Efron.