

Sutarti Nurahayu, 2007. **Perbandingan Dua Kelompok Data Uji Hidup Tersensor Tipe I berdasarkan Metode Nonparametric Predictive Inference (NPI)**. Skripsi ini dibawah bimbingan Rimulyo Hendradi, S.Si, M.Si and Drs. Ardi Kurniawan, M.Si. Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Tujuan dari skripsi ini adalah menentukan perlakuan optimal yang diberikan pada dua kelompok data tersensor tipe I pada analisa data uji hidup. Ko isep perhitungan probabilitas batas atas (*Upper Probabilities*) dan probabilitas batas bawah (*Lower Probabilities*) untuk masing-masing perlakuan yang digunakan, berdasarkan metode *Nonparametric Predictive Inference (NPI)* untuk membandingkan antara perlakuan kontrol (*treatment A*) dan perlakuan baru (*treatment B*) dengan persamaan :

$$\text{Probabilitas batas bawah } \underline{P}(X_{a,n_a+1} > X_{b,n_b+1}) =$$

$$\sum_{i=0}^{u_a} \left\{ \left[\sum_{j=0}^{s_b(t_{a,j})-1} P(X_{b,n_b+1} \in (t_{b,j}, t_{b,j+1})) \right] M_{X_{a,n_a+1}}(t_{a,i}, t_{a,i+1}) \right. \\ \left. + \sum_{k=1}^{l_{a,i}} \left[\sum_{j=0}^{s_b(c_{a,k}^i)} P(X_{b,n_b+1} \in (t_{b,j}, t_{b,j+1})) \right] M_{X_{a,n_a+1}}(c_{a,k}^i, t_{a,i+1}) \right\}$$

$$\text{Probabilitas batas atas } \bar{P}(X_{a,n_a+1} > X_{b,n_b+1}) =$$

$$\sum_{i=0}^{u_a} \left\{ \left[\sum_{j=0}^{s_b(t_{a,i+1})-1} P(X_{b,n_b+1} \in (t_{b,j}, t_{b,j+1})) + \right. \right. \\ \left. \left. P(X_{b,n_b+1} \in (t_{b,s_b(t_{a,i+1})-1}, t_{b,s_b(t_{a,i+1})})) \right] P(X_{a,n_a+1} \in (t_{a,i}, t_{a,i+1})) \right. \\ \left. + \sum_{k=1}^{s_b^c(t_{a,i+1})} M_{X_{b,n_b+1}}(c_{b,k}^{s_b(t_{a,i+1})}, t_{b,s_b(t_{a,i+1})+1}) \right\}$$

Setelah dilakukan pada penerapan kasus waktu hidup 30 pasien kanker leher stadium III yang dibagi menjadi dua kelompok yang diberi perlakuan kontrol (*radiotherapy*) dan perlakuan baru (*radiosensitiser+radiotherapy*), diperoleh bahwa peluang waktu bertahan pasien yang diberi perlakuan kontrol lebih lama dari waktu bertahan pasien yang diberi perlakuan baru berkisar antara 0.1466 sampai 0.49038. Sedangkan peluang waktu bertahan pasien yang diberi perlakuan baru lebih lama dari waktu bertahan pasien yang diberi perlakuan kontrol berkisar antara 0.50961 sampai 0.68534. Maka kesimpulan yang dapat diambil adalah perlakuan baru yaitu penambahan *radiosensitiser* pada *radiotherapy* adalah perlakuan optimal dan dapat memperlama waktu bertahan pasien kanker leher stadium III.

Kata kunci : Data tersensor tipe I, *Probability Mass Function*, Asumsi *Right-Censoring A_(n)*, Fungsi-M, Metode *Nonparametric Predictive Inference (NPI)*.