

Metode Proportional Hazard (PH) Parametrik pada Data Preeklamsia = Parametric Proportional Hazard (PH) Method on Preeclampsia Data

Eka Fita Yanti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20529159&lokasi=lokal>

Abstrak

Preeklamsia menjadi penyebab kematian ibu hamil terbanyak kedua di Indonesia setelah pendarahan. Preeklamsia merupakan hipertensi dan proteinuria setelah usia kehamilan lebih dari 20 minggu pada wanita yang sebelumnya memiliki tekanan darah normal. Faktor risiko preeklamsia dapat dilihat berdasarkan karakteristik maternal, pengukuran biofisik, dan pengukuran biokimia. Preeklamsia umumnya terjadi pada trimester ketiga kehamilan. Namun kondisi ibu hamil tetap harus diamati pada setiap titik waktu kehamilan. Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah waktu kelahiran dengan kovariatnya adalah usia, Indeks Massa Tubuh (IMT), riwayat preeklamsia, Mean Arterial Pressure (MAP), dan Placental Growth Factor (PIGF). Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Proportional Hazard (PH) parametrik dimana diasumsikan efek yang multiplikatif terhadap nilai hazard. Metode parametrik lainnya yang dapat digunakan adalah Accelerated Failure Time (AFT) yang mengasumsikan bahwa efek multiplikatif terhadap waktu survival. Kedua metode tersebut merupakan metode parametrik dimana baseline hazard dari model diasumsikan mengikuti bentuk suatu distribusi tertentu. Konstruksi model terdiri dari pemilihan baseline hazard yang sesuai dengan data preeklamsia dan proses menambahkan kovariat ke dalam model. Estimasi parameter dilakukan dengan metode Maximum Likelihood Estimation (MLE) yang menghasilkan persamaan kompleks dan harus diselesaikan secara numerik menggunakan bantuan software. Hasil dari penelitian ini diperoleh bahwa faktor-faktor yang berhubungan dengan preeklamsia adalah MAP dan PIGF. Perbandingan metode PH parametrik dan metode AFT menggunakan nilai AIC memberikan hasil bahwa model PH Gompertz memberikan fit yang lebih baik untuk data preeklamsia dengan nilai sebesar 328,2045.

.....Preeclampsia is the second leading cause of death for pregnant women in Indonesia after bleeding. Preeclampsia is hypertension and proteinuria after gestational age of more than 20 weeks in women who previously had normal blood pressure. Risk factors for preeclampsia can be seen based on maternal characteristics, biophysical, and biochemical measurements. Preeclampsia generally occurs in the third trimester of pregnancy. However, the condition of pregnant women must still be observed at every point in time pregnancy. The dependent variable used in this study was the time of birth with the independent variables being age, Body Mass Index (BMI), history of preeclampsia, Mean Arterial Pressure (MAP), and Placental Growth Factor (PIGF). The method used in this research is parametric Proportional Hazard (PH) which is assumed to have a multiplicative effect on the hazard value. Another parametric method that can be used is Accelerated Failure Time (AFT) which is assumed to have a multiplicative effect on survival time. Both methods are parametric methods where the baseline hazard of the model is assumed to follow the shape of a certain distribution. The construction of the model consists of selecting a baseline hazard that fits the preeclampsia data and the process of adding independent variables to the model. Parameter estimation is carried out using the Maximum Likelihood Estimation (MLE) method which produces complex equations and must be solved numerically using software. The results of this study obtain factors associated with

preeclampsia are MAP and PIGF. Comparison of the parametric PH method and the AFT method using the AIC value gives the result that the Gompertz PH model provides a better fit for preeclampsia data with a value of 328.2045.