

ABSTRAK

Organisasi kesehatan dunia atau *World Health Organization* (WHO), merekomendasikan pemberian Air Susu Ibu (ASI) secara eksklusif selama enam bulan pertama kehidupan bayi untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Namun, berdasarkan data pemantauan gizi, sekitar 65% bayi di Indonesia belum menerima ASI eksklusif, angka ini masih jauh dari target yang ditetapkan pemerintah. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan model Cox Proportional Hazard pada data tersensor kanan dan terpancung kiri untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi lama waktu pemberian ASI eksklusif pada ibu menyusui. Data yang digunakan merupakan data primer yang diperoleh melalui survei terhadap 66 responden di wilayah Cibiru, Bandung. Variabel yang diamati meliputi usia ibu, pendidikan ibu, tempat tinggal, dan pekerjaan ibu. Analisis dilakukan menggunakan model Cox Proportional Hazard dengan pendekatan Maximum Likelihood Estimation (MLE) serta pengujian asumsi proportional hazard melalui residual Schoenfeld dan kurva Kaplan-Meier menggunakan software R. Hasil analisis menunjukkan bahwa variabel tempat tinggal dan pendidikan memiliki pengaruh signifikan terhadap durasi pemberian ASI eksklusif. Uji asumsi proportional hazard menggunakan residual Schoenfeld menghasilkan nilai $p\text{-value} > 0,05$, yang berarti model memenuhi asumsi proporsionalitas hazard. Dengan demikian, model Cox Proportional Hazard terbukti sesuai digunakan untuk memodelkan data tersensor kanan dan terpancung kiri dalam studi pemberian ASI eksklusif ini. Model yang dihasilkan adalah :

$$h(t|x) = h_0(t) \exp (0,01618 X_1 + 0.41570X_2 + 0.24797 X_3)$$

Kata kunci : Analisis *Survival*, Model *cox proportional hazard*, Data Tersensor, Data Terpancung, ASI Eksklusif.

ABSTRACT

The World Health Organization (WHO) recommends exclusive breastfeeding for the first six months of an infant's life to support optimal growth and development. However, based on nutritional monitoring data, around 65% of infants in Indonesia have not received exclusive breastfeeding, which remains far below the government's target. This study aims to apply the Cox Proportional Hazard model to right-censored and left-truncated data to analyze the factors influencing the duration of exclusive breastfeeding among mothers. The data used are primary data collected from 66 respondents in the Cibiru area, Bandung. The observed variables include mother's age, education level, residence, and occupation. The analysis was conducted using the Cox Proportional Hazard model with the Maximum Likelihood Estimation (MLE) approach and the proportional hazard assumption test using Schoenfeld residuals and Kaplan-Meier curves in the R software. The results indicate that the residence and education variables significantly affect the duration of exclusive breastfeeding. The proportional hazard assumption test using Schoenfeld residuals produced a p-value > 0.05 , meaning the model satisfies the proportional hazard assumption. Therefore, the Cox Proportional Hazard model is appropriate for modeling right-censored and left-truncated data in the study of exclusive breastfeeding duration. The resulting model is:

$$h(t|x) = h_0(t) \exp (0,01618 X_1 + 0.41570X_2 + 0.24797 X_3)$$

Keywords: *Survival analysis, Cox proportional hazard model, censored data, censored data, exclusive breastfeeding.*