

## ABSTRAK

**Nama** : Muhammad Ikhlasul Adnan  
**NIM** : 1187010055  
**Judul** : Analisis *Survival* Perbandingan Model *Cox Proportional Hazard* dan *Regresi Weibull* untuk Kasus Kekurangan Gizi Balita

Kasus kekurangan gizi pada cukup tinggi di berbagai wilayah, kekurangan gizi tersebut terjadi karena dipengaruhi oleh beberapa faktor. Dalam statistika untuk mengetahui faktor yang berpengaruh signifikan untuk mengurangi laju kekurangan gizi pada balita dapat menggunakan analisis *survival*. Dalam skripsi ini menggunakan dua model yaitu model *cox proportional hazard* dan *regresi weibull*. Model tersebut dibandingkan untuk memperoleh model terbaik dalam kasus kekurangan gizi pada balita. Data yang digunakan dalam skripsi ini merupakan data sekunder balita yang mengalami kekurangan gizi dari Agustus 2021-April 2022 yang diambil dari Puskesmas Cicurug Sukabumi. Dari kedua model tersebut diperoleh kesimpulan yang berbeda. Untuk model *cox proportional hazard* variabel yang berpengaruh signifikan untuk mengurangi kekurangan gizi pada balita yaitu berat badan ( $X_3$ ) dan tinggi badan ( $X_4$ ). Sedangkan untuk model *regresi weibull* variabel yang berpengaruh signifikan untuk mengurangi kekurangan gizi pada balita yaitu tinggi badan ( $X_4$ ) dan usia ibu ( $X_7$ ). Untuk perbandingan kedua model tersebut menunjukkan model *cox proportional hazard* lebih baik dalam menganalisis kekurangan gizi pada balita dibandingkan dengan model *regresi weibull* karena memiliki nilai AIC dan MSE lebih kecil. Dapat disimpulkan faktor-faktor yang berpengaruh signifikan untuk mengurangi kekurangan gizi pada balita yaitu berat badan dan tinggi badan dengan model *cox proportional hazard*.

**Kata Kunci** : Analisis *Survival*, *Cox Proportional Hazard*, *Regresi Weibull*, Kekurangan Gizi Balita.

## **ABSTRACT**

**Name** : *Muhammad Ikhlasul Adnan*  
**Nim** : *1187010055*  
**Title** : *Survival Analysis Cox Model Comparison  
Proportional Hazard and Weibull Regression for Malnutrition  
Cases in Toddlers*

*The case of malnutrition is quite high in various regions, this malnutrition occurs because it is influenced by several factors. In statistics, to find out the factors that have a significant effect on reducing the rate of malnutrition in children under five, survival analysis can be used. In this thesis, two models are used, namely the cox proportional hazard model and the weibull regression. These models were compared to obtain the best model in the case of malnutrition in children under five. The data used in this thesis is secondary data for under-fives who are malnourished from August 2021-April 2022 taken from the Cicurug Public Health Center, Sukabumi. From the two models, different conclusions were obtained. For the cox proportional hazard model, the variables that have a significant effect on reducing malnutrition in toddlers are weight ( $X_3$ ) and height ( $X_4$ ). As for the Weibull regression model, the variables that have a significant effect on reducing malnutrition in toddlers are height ( $X_4$ ) and maternal age ( $X_7$ ). For comparison, the two models show that the cox proportional hazard model is better in analyzing malnutrition in children under five than the Weibull regression model because it has a smaller AIC and MSE value. It can be concluded that the factors that have a significant effect on reducing malnutrition in toddlers are weight and height using the cox proportional hazard model.*

**Keywords:** *Survival Analysis, Cox Proportional Hazard, Weibull Regression, Malnutrition of Toddlers.*