

ABSTRAK

Nama : Devinda Rizky Fadhillah

NIM : 1197010021

Judul : **Estimasi Parameter Distribusi Sibuya Diperumum Dengan Data Tersensor (Studi Kasus : Penyakit Demam Berdarah Dengue di RSUD Kota Bandung)**

Dalam analisis survival terdapat berbagai distribusi yang dapat digunakan untuk menganalisis ketahanan masa hidup. Penelitian ini memperkenalkan sebuah distribusi untuk menganalisis data masa hidup sebagai pendekatan baru yaitu distribusi Sibuya diperumum sebagai pengembangan dari distribusi Sibuya dengan menggunakan data tersensor. Distribusi Sibuya banyak digunakan untuk masa hidup dengan waktu diskrit untuk berbagai macam bidang kajian, misalnya bidang medis dan industri. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan langkah-langkah estimasi parameter distribusi Sibuya yang diperumum dengan terlebih dahulu membangun model dari distribusi sibuya standar, yang dilanjutkan dengan uji kecocokan model. Metoda estimasi menggunakan *Maximum Likelihood Estimation* (MLE) dengan algoritma *fisher-scoring* dan uji kecocokan model menggunakan AIC juga *Kolmogorov-Smirnov*. Penerapan model menggunakan studi kasus penyakit demam berdarah *dengue* yang ada di RSUD Kota Bandung sebagai data tersensor dengan variabel yang digunakan waktu dirawat, usia, jenis kelamin, jumlah trombosit, dan kadar hematokrit. Hasil yang diperoleh adalah nilai hasil estimasi parameter untuk setiap parameter bentuk dan skala memberikan distribusi yang cocok untuk kasus tersebut.

Kata Kunci : Estimasi Parameter, Distribusi Sibuya diperumum, Data tersensor, *Maximum Likelihood Estimation*, Demam Berdarah *Dengue*

ABSTRACT

Name : **Devinda Rizky Fadhillah**

NIM : **1197010021**

Title : **Estimation of Generalized Sibuya Distribution Parameters Using Censored Data (Case Study: Dengue Hemorrhagic Fever in Bandung City Hospital)**

In survival analysis, there are various distributions that can be used to analyze survival. This research introduces a distribution for analyzing lifetime data as a new approach, namely the Sibuya distribution which is generalized as a development of the Sibuya distribution using censored data. The Sibuya distribution is widely used for discrete time lifetimes in various fields of study, for example the medical and industrial fields. This research aims to determine the steps for estimating generalized Sibuya distribution parameters by first building a model from the standard Sibuya distribution, followed by a model fit test. The estimation method uses Maximum Likelihood Estimation (MLE) with the Fisher-scoring algorithm and the model fit test uses AIC and Kolomogorov-Smirnov. The application of the model uses a case study of dengue hemorrhagic fever in the Bandung City Regional Hospital as censored data with the variables used: time of treatment, age, gender, platelet count and hematocrit level. The results obtained are the estimated parameter values for each shape and scale parameter providing a distribution that is suitable for that case.

Keywords : Parameter Estimation, Generalized Sibuya distribution, Censored data, *Maximum Likelihood Estimation*, *Dengue Hemorrhagic Fever*