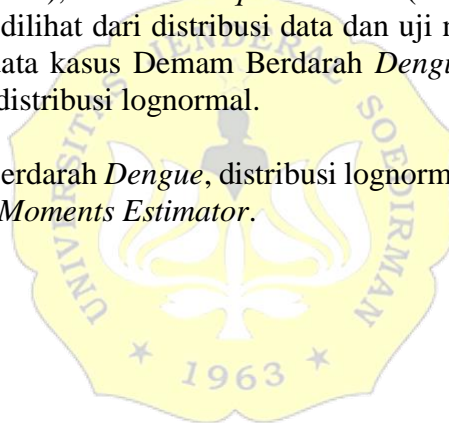


ABSTRAK

Distribusi lognormal menjadi pilihan pertama dalam memodelkan suatu variabel acak kontinu. Contohnya, yaitu data yang berkaitan dengan bidang fisika, kimia, biologi, bersifat medis, ukuran populasi, linguistik, dan karakteristik ekonomi. Salah satu ciri-ciri distribusi lognormal memiliki kurva yang cenderung miring. Hal tersebut dipengaruhi oleh nilai parameternya. Penelitian ini bertujuan menentukan estimator terbaik untuk parameter distribusi lognormal, dengan melakukan simulasi dan penerapan metode estimasi pada data kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Kabupaten Ciamis tahun 2020 menggunakan *Software R*. Perbandingan estimator terbaik dibuat antara *Maximum Likelihood Estimators* (MLE) dan *Method of Moments Estimator* (MME). Hasil simulasi dan penerapan metode estimasi pada data kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) menunjukkan bahwa *Maximum Likelihood Estimators* (MLE) lebih dapat diandalkan, karena nilai *Mean Squared Error* (MSE) semakin mendekati nol ketika ukuran sampel semakin besar pada berbagai kombinasi parameter μ dan σ . Sedangkan pada *Method of Moments Estimator* (MME), nilai *Mean Squared Error* (MSE) mendekati nol hanya saat $\sigma \leq 1$. Selain itu, dilihat dari distribusi data dan uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Kabupaten Ciamis tahun 2020 berdistribusi lognormal.

Kata kunci: Demam Berdarah *Dengue*, distribusi lognormal, *Maximum Likelihood Estimators*, *Method of Moments Estimator*.



ABSTRACT

The lognormal distribution is the first choice in modeling a continuous random variable. For example, data related to physics, chemistry, biology, medical characteristics, population size, linguistics, and economic characteristics. One of the characteristics of the lognormal distribution is that it has a skewed curve. It is influenced by the parameter value. This study aims to determine the best estimator for the lognormal distribution parameter, by simulating and applying the estimation method to Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) case data in Ciamis Regency in 2020 using R Software. The best estimator comparison was made between the Maximum Likelihood Estimators (MLE) and the Method of Moments Estimator (MME). The simulation results and the application of the estimation method to Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) case data show that the Maximum Likelihood Estimators (MLE) are more reliable, because the Mean Squared Error (MSE) value gets closer to zero when the sample size is larger in various combinations of parameters μ and σ . Whereas in the Method of Moments Estimator (MME), the Mean Squared Error (MSE) value is close to zero only when $\sigma \leq 1$. In addition, the data distribution and the Shapiro-Wilk normality test show that the Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) case data in Ciamis Regency in 2020 has a lognormal distribution.

Keywords: Dengue Hemorrhagic Fever, lognormal distribution, Maximum Likelihood Estimators, Method of Moments Estimator.

