

## ABSTRAK

Model regresi Poisson secara umum digunakan untuk menganalisis data *count* yang diasumsikan berdistribusi Poisson dengan nilai rata-rata dan variansinya sama (*equidispersion*). Namun, seringkali terjadi masalah nilai variansi melebihi nilai rata-rata atau lebih dikenal dengan overdispersi sehingga model regresi Poisson tidak tepat digunakan. Salah satu model yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah overdispersi adalah dengan menggunakan model regresi Binomial Negatif. Pendugaan parameter dapat diperoleh dengan metode pendugaan kemungkinan maksimum melalui iterasi Newton-Raphson. Data yang digunakan dalam skripsi ini adalah data banyaknya kematian Ibu hamil di propinsi Jawa Timur tahun 2012. Dari perhitungan mean dan variansi diketahui bahwa terjadi overdispersi sehingga data dimodelkan menggunakan Regresi Binomial negatif. Faktor-faktor yang mempengaruhi banyaknya kematian Ibu adalah jumlah cakupan imunisasi tetanus Toksoid (TT2+) pada Ibu hamil ( $X_1$ ), jumlah ibu hamil yang mendapatkan tablet FE1 (30 tablet) ( $X_2$ ), jumlah Ibu hamil yang mendapatkan tablet FE3 (90 tablet) ( $X_3$ ), jumlah cakupan imunisasi Tetanus Toksoid (TT-5) pada Ibu hamil ( $X_4$ ), cakupan K1 ( $X_5$ ), cakupan K4 ( $X_6$ ), cakupan Ibu hamil yang ditolong nakes ( $X_7$ ), dan jumlah Ibu nifas ( $X_8$ ).

Kata kunci: banyaknya kematian Ibu hamil, Regresi Poisson, Regresi Binomial Negatif, pendugaan kemungkinan maksimum, Newton-Raphson.

## ABSTRACT

Poisson regression model is generally used to analyze the count data which is Poisson distributed with equal mean value and variance (equidispersion). However, the problem occurs when the variance exceeds the mean value which we called as overdispersion so that the Poisson regression model is inappropriately used. One model that can be used to solve the overdispersion problem is the negative binomial regression model. The estimation of the parameters can be obtained by the Maximum Likelihood Estimation method through Newton-Raphson iteration. The data used in this thesis is data of the number of maternal mortality of pregnant women in East Java province in 2012. Based on the calculation of mean and variance, it is known that there is an overdispersion problem so that the data is modeled using negative binomial regression. Some factors that affect the number of maternal mortality are the number of tetanus toxoid immunization coverage (TT2+) in pregnant women ( $X_1$ ), the number of pregnant women who get FE1 tablets (30 tablets) ( $X_2$ ), the number of pregnant women who get Fe3 tablets (90 tablets) ( $X_3$ ), the number of Tetanus toxoid immunization coverage (TT-5) in pregnant women ( $X_4$ ), K1 coverage ( $X_5$ ), K4 coverage ( $X_6$ ), the coverage of pregnant women which is assisted by the health workers ( $X_7$ ), and the number of mother postpartum ( $X_8$ ).

Keywords : the number of maternal mortality of pregnant, Poisson regression , negative binomial regression , maximum likelihood estimation , Newton - Raphson .