

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI  
BANYAKNYA PNEUMONIA BALITA DI JAWA TIMUR  
MENGUNAKAN *GENERALIZED POISSON  
REGRESSION (GPR) DAN NEGATIVE BINOMIAL  
REGRESSION (NBR)***

**Nama Mahasiswa** : Dimas Ewin Ashari  
**NRP** : 1313 030 087  
**Program Studi** : Diploma III  
**Jurusan** : Statistika FMIPA ITS  
**Dosen Pembimbing** : Dr. Puhadi, M.Sc

**ABSTRAK**

Pneumonia saat ini masih menjadi salah satu penyebab tertinggi kematian balita di Indonesia. Di Jawa Timur, penemuan kasus Pneumonia balita sebesar 35,06% pada akhir tahun 2014. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengetahui faktor utama yang mempengaruhi jumlah pneumonia sebagai upaya penanggulangan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi banyaknya kasus Pneumonia pada balita di Jawa Timur dengan membandingkan metode Generalized Poisson Regression (GPR) dan Negative Binomial Regression (NBR). GPR dan NBR adalah metode yang telah banyak digunakan ketika terjadi overdispersion pada regresi Poisson. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur yang meliputi jumlah balita penderita Pneumonia di Jawa Timur menurut Kabupaten/Kota beserta faktor-faktor yang diduga mempengaruhinya. Berdasarkan hasil analisis, model dari NBR adalah model yang terbaik dibandingkan model dari regresi poisson dan NBR. Variabel yang mempengaruhi pneumonia balita secara signifikan menurut model tersebut adalah persentase berat badan bayi lahir rendah, persentase cakupan imunisasi BCG pada Bayi, Persentase cakupan imunisasi DPT, dan Kepadatan penduduk.

**Kata Kunci:** *AIC, GPR, NBR, Overdispersi, Pneumonia Balita dan Regresi Poisson*



*Halaman Ini Sengaja Dikosongkan*

# FACTORS AFFECTING THE NUMBER OF CHILDREN PNEUMONIA IN EAST JAVA USING GENERALIZED POISSON REGRESSION (GPR) AND NEGATIVE BINOMIAL REGRESSION (NBR)

**Student Name** : Dimas Ewin Ashari  
**NRP** : 1313 030 087  
**Programme** : Diploma III  
**Department** : Statistics FMIPA ITS  
**Supervisor** : Dr. Puhadi, M.Sc

## ABSTRACT

*Pneumonia is one of the highest causes of young children mortality, including in Indonesia. In East Java, the discovery of pneumonia is relatively high, especially among children under five. It is up to 35.06% in 2014. Various studies have previously been conducted to determine the main factors that influence the number of pneumonia in order to prevent and control the number of pneumonia. This study aimed to obtain the factors that influence the number of pneumonia in children under five in East Java by comparing the Generalized Poisson Regression method (GPR) and Negative Binomial Regression (NBR). GPR and NBR are method that have been used when the assumptions on Poisson regression are not met due to the overdispersion. The data used in this study was obtained from the Provincial Health Office of East Java. Data contains the number of Pneumonia patients in East Java by Regency / City and the factors that allegedly affect them. Based on the analysis, the model of NBR is the best model compared to the model of Poisson regression and NBR. Variables that significantly affect the number of pneumonia according to the model are the percentage of low birth weight, the percentage of BCG immunization coverage, Percentage of DPT immunization coverage, and population density.*

**Keywords:** AIC, Children Pneumonia, GPR, NBR, Overdispersion, Poisson Regression and Toddler.



*Halaman Ini Sengaja Dikosongkan*