

**ABSTRACT**

Regression analysis is used to analyze dependent variable data in the form of continuous data scales. However, sometimes the dependent variable data to be analyzed can be discrete data. Poisson regression model is a regression model that can be used to analyze the relationship between dependent variables in the form of discrete data with independent variables in the form of discrete, continuous, categorical or mixed data. One assumption that must be fulfilled is the equidispersion assumption (variant value equals the mean value). But in the analysis sometimes there are violations of equidispersion assumptions, namely overdispersion or underdispersion. An alternative method that can be used to overcome equidispersion violations is Generalized Poisson Regression. The number of new leprosy cases in Bangkalan district is one example of discrete data. The study aims to model the data and to find out what factors influence leprosy new cases in Bangkalan 2016.

The type of research used is non-reactive research, namely the type of research for secondary data. The independent variables studied were BCG Immunization Percentage (X1), Percentage of households with PHBS (X2), Percentage of healthy house (X3), Number of male population (X4), and Population density (X5).

The model generated from the Generalized Poisson Regression is  $\hat{\mu} = \exp(2,211 + 0,015 X_2 - 0,008 X_3 - 0,00002866 X_4 - 0,001 X_5)$ . Variables affecting new cases of leprosy are Percentage of households with PHBS (X2), Percentage of healthy house (X3), Number of male population (X4), Population density (X5). The advice given is that further research is needed on the incidence of new cases of leprosy by using the test of the other Generalized Linear Models, so that the results can be known which test is the best.

Keywords: Equidispersion, Generalized Poisson Regression, New Leprosy Cases

## ABSTRAK

Analisis regresi digunakan untuk menganalisis data variabel dependen yang berupa skala data kontinu. Namun, terkadang data variabel dependen yang akan dianalisis dapat berupa data diskrit. Model regresi poisson merupakan salah satu model regresi yang dapat digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel dependen yang berupa data diskrit dengan variabel independen yang berupa data diskrit, kontinu, kategorik atau campuran. Salah satu asumsi yang harus dipenuhi adalah asumsi *equidispersi* (nilai varian sama dengan nilai *mean*). Namun dalam analisisnya terkadang terjadi pelanggaran asumsi *equidispersi* yaitu terjadi *overdispersi* atau *underdispersi*. Metode alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi pelanggaran *equidispersi* adalah *Generalized Poisson Regression*. Jumlah kasus baru kusta di kabupaten Bangkalan merupakan salah satu contoh data diskrit. Penelitian bertujuan untuk memodelkan data dan untuk mengetahui faktor apa saja yang berpengaruh terhadap kasus baru kusta di kabupaten Bangkalan 2016

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *non* reaktif, yaitu jenis penelitian untuk data sekunder. Variabel independen yang diteliti diantaranya adalah Persentase Imunisasi BCG ( $X_1$ ), Persentase rumah tangga ber-PHBS ( $X_2$ ), Persentase rumah sehat ( $X_3$ ), Jumlah penduduk laki-laki ( $X_4$ ), dan Kepadatan penduduk ( $X_5$ ).

Model yang dihasilkan dari *Generalized Poisson Regression* adalah  $\hat{\mu} = \exp(2,211 + 0,015 X_2 - 0,008 X_3 - 0,00002866 X_4 - 0,001 X_5)$ . Variabel yang berpengaruh terhadap kasus baru kusta adalah Persentase rumah tangga ber-PHBS ( $X_2$ ), Persentase rumah sehat ( $X_3$ ), Jumlah penduduk laki-laki ( $X_4$ ), Kepadatan penduduk ( $X_5$ ). Saran yang diberikan adalah perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang kejadian kasus baru kusta dengan menggunakan uji *Generalized Linier Models* yang lain, agar hasilnya dapat diketahui uji mana yang terbaik.

Kata Kunci : *Equidispersi*, *Generalized Poisson Regression*, Kasus Baru Kusta