

## ABSTRAK

Latifah, Nurul, 2018, *Pemodelan Regresi Non Linier Untuk Mengatasi Overdispersi pada Kasus Filariasis Beberapa Kabupaten/Kota di Jawa Tengah*, Proposal Skripsi, Progam Studi Statistika, Universitas Muhammadiyah Semarang, Pembimbing: I. Indah Manfaati Nur, S.Si, M.Si, II. Abdul Karim, S.Si, M.Si.

Indonesia merupakan salah satu negara tropis yang menjadi kawasan endemik penyakit tropis, antara lain malaria, kusta, DBD, dan Filariasis (kaki gajah). Filariasis atau penyakit kaki gajah merupakan salah satu penyakit menular, adalah suatu infeksi sistemik yang disebabkan cacing filaria yang hidup dalam kelenjar getah bening (limfa) dan darah manusia yang ditularkan melalui gigitan nyamuk (*vector borne disease*). Hubungan antara dua variabel X dan Y tidak selalu bersifat linier, tetapi bisa juga bukan linier (nonlinier). Pada model non linier dalam parameternya bersifat kuadratik dan kubik dengan kurva yang dihasilkan membentuk garis lengkung. Tujuan dari penelitian adalah untuk memodelkan serta membandingkan kasus filariasis menggunakan metode *Generalized Poisson Regression* (GPR) dan *Negative Binomial Regression* (NBR). Metode GPR dan NBR mempunyai kelebihan yang sama yaitu untuk menangani adanya overdispersi pada regresi Poisson. Variabel yang digunakan dalam penelitian yaitu jumlah kasus filariasis sebagai variabel respon, sedangkan variabel prediktornya yaitu persentase rumah sehat dan persentase desa yang melaksanakan sanitasi total berbasis masyarakat. Hasil penelitian ini mendapatkan *Generalized Poisson Regression* sebagai model terbaik karena nilai AIC dan BIC terkecil diantara variabel regresi Poisson dan *Negative Binomial Regression* sebesar 117.6 dan 120.9.

Kata kunci : Filariasis, Overdispersi, *Generalized Poisson Regression*, *Negative Binomial Regression*.

## ABSTRACT

Latifah, Nurul, 2018, *Non Linier Regression Modelling to Overcome Overdispersion in Cases of Filariasis of Several Districts/Cities in Central Java*, Essay, Department of Statistics, University of Muhammadiyah Semarang, Supervisor: I. Indah Manfaati Nur, S.Si, M.Si, II. Abdul Karim, S.Si, M.Si.

Indonesia is one of tropical countries which becomes endemic disease. Such as malaria, lespory, DBD and Filariasis. Filariasis is one of contaminated disease, is systemic infection caused of filaria worm and human's blood infected through vector borne disease. The relationship between two variables X and Y is not always linear, but may not be linear (non linier). In the non linier regression model parameters are quadratic and cubic with the resulting curve forming a curved line. The purpose of this research is to modelize filariasis case by using Generalized Poisson Regression in order to compare GPR model and Negative Binominal Regression. GPR and NBR method have an same advantages to handle overdispersion on Poisson regression. Variables used in this research are the amount of filariasis case as responsive variable and the predictor variable is the percentage of healthy house and percentage of villages implementing community-based total sanitation. The results of this study get Generalized Poisson Regression as the best model because the smallest AIC and BIC value among Poisson and Negative Binomial Regression is 117.6 and 120.9.

Keywords: Filariasis, Overdispersion, Generalized Poisson Regression, Negative Binomial Regression.