

## ABSTRAK

Regresi Poisson merupakan salah satu penerapan *Generalized Linear Model* (GLM) yang sering digunakan untuk memodelkan hubungan antara variabel respon yang berupa data diskrit berdistribusi Poisson dengan variabel prediktor yang berupa data diskrit ataupun kontinu. Model regresi Poisson mengasumsikan equidispersi, yaitu keadaan dimana nilai mean dan variansi dari variabel respon bernilai sama, sehingga jika terjadi kasus dispersi (underdispersi/ overdispersi) model ini tidak tepat diaplikasikan. Overdispersi adalah keadaan dimana data variabel respon menunjukkan nilai variansi yang lebih besar daripada nilai meannya. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah overdispersi adalah dengan menggunakan regresi quasi-likelihood, model regresi ini dapat mengatasi overdispersi karena mengasumsikan  $E(Y) = \mu$  dan  $Var(Y) = \phi \mu$ . Pembentukan model regresi quasi-likelihood terdiri dari tiga tahapan yakni mengestimasi parameter regresi menggunakan *Quasi-Likelihood Estimation* (QLE) melalui metode *Iterative Reweighted Least Square*, mengestimasi parameter dispersi, dan yang terakhir menyesuaikan standar error dengan nilai estimasi parameter dispersi.

*Kata kunci: Regresi Poisson, Overdispersi, Regresi Quasi-Likelihood*

## ABSTRACT

Poisson regression is one application of the Generalized Linear Model (GLM) is often used to model the relationship between response variables in the form of discrete data with Poisson distributed, predictor variables in the form of discrete or continuous data. Poisson regression model assumes equidispersion, a situation where the value of the mean and variance of the response variables of the same value, so that in case dispersion (underdispersion/ overdispersion) model is not precisely applied. Overdispersion is a state where the response variable data shows the value of variance is greater than the mean. One solution to overcome the problem overdispersion is to use quasi-likelihood regression. This regression model can be overcome overdispersion because it assumes  $E(Y) = \mu$  and  $Var(Y) = \phi \mu$ . Formation of quasi-likelihood regression model consist of three steps, firstly estimating the regression paramaters using the Quasi-Likelihood Estimation (QLE) through Iterative Reweighted Least Square method. estimate the dispersion parameter, and the latter the standard errors are adjusted for the estimated dispersion parameter.

*Keywords: Poisson Regression, Overdispersion, Quasi-Likelihood Regression*