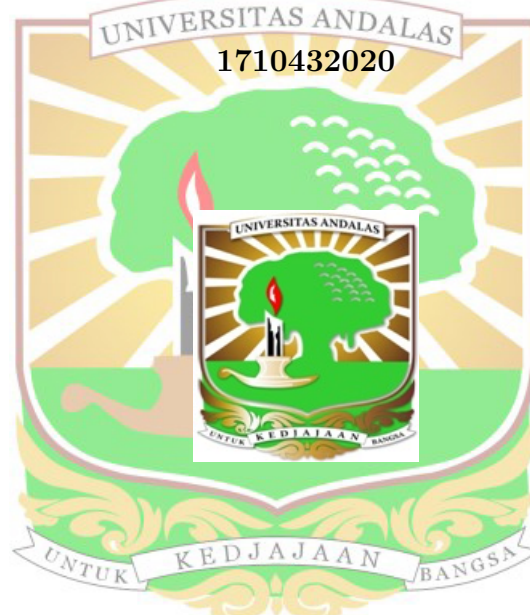


PEMODELAN JUMLAH KEMATIAN BAYI DI KOTA  
BANDUNG DENGAN MENGGUNAKAN REGRESI  
*ZERO-INFLATED POISSON*

SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA

OLEH :

AMALIA DWI PUTRI



DOSEN PEMBIMBING

Dr. Dodi Devianto

Dr. Ferra Yanuar

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

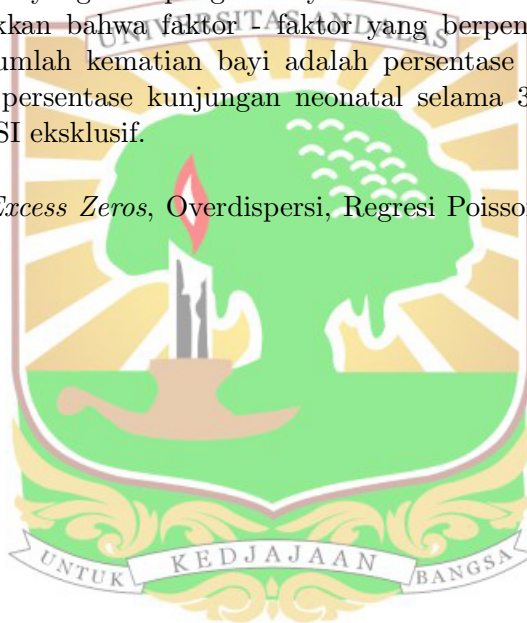
PADANG

2021

## ABSTRAK

Kematian bayi merupakan salah satu indikator dalam menentukan tingkat kesehatan masyarakat. Salah satu upaya untuk mengurangi jumlah kematian bayi adalah dengan mengkaji faktor - faktor penyebabnya. Banyaknya kasus kematian bayi yang berupa data diskrit dan faktor - faktor yang mempengaruhinya dapat dimodelkan menggunakan regresi Poisson. Namun, dalam analisis regresi Poisson sering ditemukan kondisi overdispersi yakni nilai *varians* dari variabel respon lebih besar dari nilai *mean*. Overdispersi dapat terjadi karena terlalu banyaknya nilai nol (*excess zeros*) pada variabel respon. Model regresi *Zero-Inflated Poisson* merupakan salah satu metode yang dapat mengatasi masalah overdispersi. Pada penelitian ini, data kasus jumlah kematian bayi memiliki terlalu banyak nilai nol, sehingga regresi *Zero-Inflated Poisson* lebih tepat digunakan untuk memodelkan jumlah kematian bayi dan faktor - faktor yang mempengaruhinya di Kota Bandung Tahun 2019. Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor - faktor yang berpengaruh secara signifikan terhadap kasus jumlah kematian bayi adalah persentase berat badan bayi lahir rendah (BBLR), persentase kunjungan neonatal selama  $3\times$  dan persentase bayi yang diberikan ASI eksklusif.

**Kata Kunci :** *Excess Zeros*, Overdispersi, Regresi Poisson, Regresi *Zero-Inflated Poisson*



## ***ABSTRACT***

Infant mortality is one of the indicators in determining the level of public health. One of the efforts to reduce the number of infant mortality is to examine the factors that cause it. The number of cases of infant mortality in the form of discrete data and factors that affect it can be modeled using Poisson regression. However, in regression analysis Poisson often found a condition of overdispersion i.e. the variance value of the response variable is greater than the mean value. Overdispersion can occur because too much excess zeros in response variables. Zero-Inflated Poisson regression model is one method that can overcome the problem of overdispersion. In this research, case data on the number of infant mortality had too much excess zeros, so Zero-Inflated Poisson regression is more precisely used for modeling the number of infant mortality and the factors that influenced it in Bandung city in 2019. The analysis results show that the factors that significantly affected the number of infant mortality are percentage of low birth weight (BBLR), percentage of neonatal visits for 3x and percentage of infants given exclusive breast milk.

***Keywords :*** *Excess Zeros, Overdispersion, Poisson Regression, Zero-Inflated Poisson Regression*

