

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul "MODEL REGRESI *HURDLE NEGATIVE BINOMIAL* PADA KASUS COVID-19 DI KABUPATEN GORONTALO"


Oleh

**APRILYA MONARIES DATAU
NIM. 413417020**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

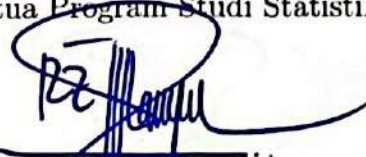
Pembimbing I

Pembimbing II,


Dr. Ismail Djakaria, M.Si
NIP. 19640226 199003 1 003


Muhammad Rezky Friesta Payu, M.Si
NIP. 19891215 201803 1 003

Mengetahui,
Ketua Program Studi Statistika


Muhammad Rezky Friesta Payu, M.Si
NIP.19891215 201803 1 003

LEMBAR PENGESAHAN

**Skripsi yang berjudul "MODEL REGRESI HURDLE NEGATIVE
BINOMIAL PADA KASUS COVID-19 DI KABUPATEN
GORONTALO"**

Oleh

APRILYA MONARIES DATAU

NIM. 413417020

Program Studi Statistika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan pembimbing dan dewan penguji

Hari, tanggal : Kamis, 12 Januari 2023

Waktu : 14.30-16.00 WITA

Tempat : Ruang Sidang Matematika

A. Pembimbing

- | | |
|--------------------------------------|---------------|
| 1. Dr. Ismail Djakaria, M.Si | Pembimbing I |
| NIP. 19640226 199003 1 003 | |
| 2. Muhammad Rezky Friesta Payu, M.Si | Pembimbing II |
| NIP. 19891215 201803 1 003 | |

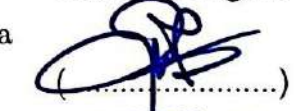
Tanda Tangan



B. Dewan Penguji

- | | |
|--------------------------------------|---------------|
| 1. Dr. Tedy Machmud, M.Pd | Penguji Utama |
| NIP. 19690825 199403 1 002 | |
| 2. Djihad Wungguli, S.Pd., M.Si | Anggota |
| NIP. 19890612 201903 1 018 | |
| 3. Amanda Adityaningrum, S.Si., M.Si | Anggota |
| NIP. 19920527 202012 2 009 | |

Tanda Tangan



Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan IPA

Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si.

NIP.19630327 198803 2 002

ABSTRAK

APRILYA MONARIES DATAU , 2 0 2 3. MODEL REGRESI HURDLE NEGATIVE BINOMIAL PADA KASUS COVID-19 DI KABUPATEN GORONTALO. Skripsi. Gorontalo. Program Studi Statistika, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing: (1) Dr. Ismail Djakaria, M.Si, (2) Muhammad Rezky Friesta Payu, M.Si

Sejak diumumkan hingga kini, kasus Covid-19 terus mengalami peningkatan. Hingga 2 maret 2020 telah dilaporkan sebanyak total 56.385 kasus yang terkonfirmasi, dimana sebanyak 3.875 kasus kematian (CFR 5,1%) dengan sebaran merata di seluruh provinsi di Indonesia. Model regresi diterapkan pada kasus Covid-19, dimana model regresi hurdle negatif binomial (HNB) digunakan dengan mempertimbangkan banyaknya data bernilai nol (*excess zeroes*) pada data kasus Covid-19. Tujuan penelitian ini adalah untuk memodelkan kasus Covid-19 di Kabupaten Gorontalo dengan variabel bebas yakni meliputi jenis kelamin (X_1), persentase penduduk lansia (X_2), kepadatan penduduk (X_3), komorbid (X_4), dan kontak erat (X_5). Hasil analisis menghasilkan model regresi hurdle negatif binomial yang telah memenuhi asumsi multikolinearitas dan terdapat overdispersi. Variabel yang berpengaruh signifikan terhadap jumlah kasus Covid-19 di Kabupaten Gorontalo menggunakan metode Regresi Hurdle Negative Binomial adalah persentase penduduk lansia (X_2), komorbid (X_4) dan kontak erat (X_5).

Kata Kunci: *Covid-19, Hurdle Negative Binomial, Overdispersi*

ABSTRACT

APRILYA MONARIES DATAU , 2 0 2 3. HURDLE NEGATIVE BINOMIAL REGRESSION MODEL IN THE COVID-19 CASE IN GORONTALO REGENCY. Undergraduate Thesis. Gorontalo. Study Program of Statistics. Department of Mathematics. Faculty of Mathematics and Natural Science. Universitas Negeri Gorontalo.

The supervisors : (1). Dr. Ismail Djakaria, M.Si., (2). Muhammad Rezky Friesta Payu, M.Si.

Covid-19 cases have continued to rise since it was first discovered. As of March 2, 2020, there were 56.385 confirmed cases, with 3.875 deaths (CFR 5,1%) evenly distributed across Indonesia's provinces. The research applied the Hurdle Negative Binomial (HNB) regression model by considering the large number of zero-value data (excess zeroes) in the Covid-19 cases data. This study aims to model the Covid-19 cases in Gorontalo Regency with independent variables including gender (X1), percentage of the elderly population (X2), population density (X3), comorbidity (X4), and close contacts (X5). The analysis results produce a Hurdle Negative Binomial regression model that is overdispersed and meets the multicollinearity assumption. Meanwhile, the variables that have a significant effect on the number of Covid-19 cases in Gorontalo Regency obtained using the Hurdle Negative Binomial Regression method are the percentage of the elderly population (X2), comorbidity (X4), and close contacts (X5).

Keywords: Covid-19, Hurdle Negative Binomial, Overdispersion

