

ABSTRAK

Linda Purnama Sari Loleh, 2025. *PERBANDINGAN REGRESI RIDGE ROBUST S DENGAN REGRESI RIDGE ROBUST GM UNTUK MENGATASI MASALAH MULTIKOLINEARITAS DAN OUTLIER.* **SKRIPSI.** Gorontalo. Program Studi Statistika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing : **(1) Djihad Wungguli, S.Pd., M.Si, (2) Amanda Adityaningrum, S.Si., M.Si**

Angka kusta cacat tingkat 2 merupakan indikator yang digunakan untuk menunjukkan keberhasilan dalam mendeteksi kasus baru kusta secara dini. Pemerintah memiliki target angka kusta cacat tingkat 2 yaitu kurang dari 1 per 1.000.000 penduduk. Namun, target tersebut hanya dapat dijangkau oleh 7 provinsi dan masih terdapat beberapa provinsi yang memiliki nilai tertinggi. Hal ini dapat menunjukkan adanya pola yang tak biasa yang kemungkinan terdapat outlier dalam data. Outlier juga dapat berdampak pada uji multikolinearitas, karena dapat menyebabkan peningkatan atau penurunan nilai diagnostik yang digunakan. Oleh karena itu, dibutuhkan metode untuk mengatasi masalah multikolinearitas dan outlier dengan menggunakan metode *ridge robust*. Penelitian ini membandingkan dua metode *ridge robust*, yaitu *ridge robust S* dan *ridge robust GM* untuk menentukan model terbaik dalam memodelkan faktor-faktor angka kusta cacat tingkat 2. Data yang digunakan diperoleh dari publikasi profil kesehatan Indonesia dan pada websites bps.go.id dengan sampel 34 provinsi di Indonesia tahun 2023. Perbandingan model terbaik ditentukan menggunakan nilai R^2 . Hasil perbandingan menunjukkan model regresi *ridge robust S* menghasilkan nilai R^2 sebesar 33% lebih tinggi dibandingkan dengan model regresi *ridge robust GM* yang nilai R^2 hanya sebesar 30%. Hal ini menunjukkan bahwa model terbaik dalam menangani masalah multikolinearitas dan outlier adalah regresi *ridge robust S*, dengan model terbaik didapatkan faktor-faktor yang berpengaruh signifikan adalah presentase sanitasi layak.

Kata Kunci: *Angka Kusta Cacat Tingkat 2, Multikolinearitas, Outlier, Ridge Robust S, Ridge Robust GM.*

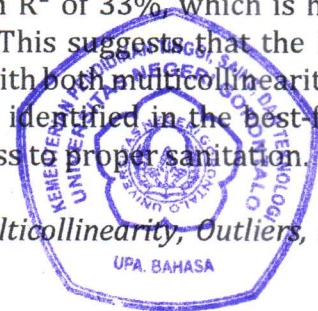
ABSTRACT

Linda Purnama Sari Loleh, 2025. A COMPARISON BETWEEN RIDGE ROBUST S REGRESSION AND RIDGE ROBUST GM REGRESSION IN ADDRESSING MULTICOLLINEARITY AND OUTLIERS. UNDERGRADUATE THESIS. Gorontalo. Study Program of Statistics, Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Gorontalo.

The Supervisors: **(1) Djihad Wungguli, S.Pd., M.Si., (2) Amanda Adityaningrum, S.Si., M.Si.**

The rate of grade 2 leprosy-related disability serves as a key indicator for evaluating the success of early detection efforts for new leprosy cases. The government targets a rate of less than 1 per 1,000,000 population. However, this target has only been achieved by 7 provinces, while others still report relatively high figures. These anomalies may reflect the presence of outliers in the data, which can adversely affect multicollinearity diagnostics by inflating or deflating the associated values. To address the issues of multicollinearity and outliers, robust ridge regression methods are necessary. This study compares two such methods—Ridge Robust S and Ridge Robust GM regression—to determine which model best explains the factors influencing grade 2 leprosy-related disability rates. The dataset was obtained from the Indonesian Health Profile publication and the official website of Statistics Indonesia (bps.go.id), covering 34 provinces in 2023. The best model was selected based on the coefficient of determination (R^2). The results show that the Ridge Robust S regression model yielded an R^2 of 33%, which is higher than the Ridge Robust GM model's R^2 of 30%. This suggests that the Ridge Robust S regression is more effective in dealing with both multicollinearity and outliers. The most significant influencing factor identified in the best-fitting model is the percentage of households with access to proper sanitation.

Keywords: *Grade 2 Leprosy Disability Rate, Multicollinearity, Outliers, Ridge Robust S, Ridge Robust GM.*



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "**PERBANDINGAN REGRESI *RIDGE ROBUST S* DENGAN
REGRESI *RIDGE ROBUST GM* UNTUK MENGATASI MASALAH
MULTIKOLINEARITAS DAN OUTLIER**"

Oleh

LINDA PURNAMA SARI LOLEH
NIM. 413420053

Program Studi Statistika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan pembimbing dan dewan penguji

Hari, tanggal : Jumat, 23 Mei 2025

Waktu : 10.01-11.00 WITA

Tempat : Ruang Sidang Statistika, Gedung Lab. Matematika

A. Pembimbing

1. **Djihad Wungguli, S.Pd., M.Si**
NIP. 198906122019031018

Pembimbing I

Tanda Tangan

(.....)

2. **Amanda Adityaningrum, S.Si., M.Si**
NIP. 199205272020122009

Pembimbing II

(.....)

B. Dewan Penguji

3. **Muhammad Rezky Friesta Payu, S.Pd., M.Si**
NIP. 198912152018031003

Penguji I

Tanda Tangan

(.....)

4. **La Ode Nashar, S.Pd., M.Sc**
NIP. 199107152020121010

Penguji II

(.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan IPA



Prof. Dr. Fitryane Lihawa, M.Si

NIP. 196912091993032001