

ABSTRAK

Bayu Saputera A. Pano, 2023. *PERBANDINGAN REGRESI TOBIT DAN REGRESI LINEAR ESTIMASI MAXIMUM LIKELIHOOD PADA VARIABEL RESPON CAMPURAN (Studi Kasus : Pengeluaran Untuk Konsumsi Rokok di Kota Gorontalo tahun 2021).* **SKRIPSI.** Gorontalo. Program Studi Statistika, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo.
Pembimbing: (1) **Nurwan, S.Pd., M.Si,** (2) **Amanda Adityaningrum, S.Si., M.Si**

Pengeluaran konsumsi rokok adalah total pengeluaran per kapita masyarakat setempat dalam mengkonsumsi rokok untuk mendapatkan pemenuhan secara terukur. Data pengeluaran konsumsi rokok tahun 2021 merupakan data tersensor, karena variabel responnya memiliki skala campuran. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari permintaan data SUSENAS BPS tahun 2021, dimana terdiri dari rumah tangga yang merokok dan rumah tangga yang tidak merokok. Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) membandingkan model regresi tobit dan regresi linear dengan estimasi Maximum Likelihood untuk variabel respon campuran; dan (2) menentukan faktor-faktor yang berpengaruh secara signifikan pada data pengeluaran pengeluaran konsumsi rokok tahun 2021. Dari hasil penelitian diperoleh model regresi tobit lebih baik dibandingkan regresi linear karena memiliki nilai AIC yang lebih kecil (linear : 6.778,617, tobit : 5.862,406). Lebih lanjut, dari hasil penelitian diperoleh pula variabel prediktor, yaitu harga rokok (X_1) dan pengeluaran makanan tanpa rokok (X_2) memiliki pengaruh secara signifikan terhadap pengeluaran konsumsi rokok (Y).

Kata kunci: *Pengeluaran Konsumsi Rokok, Regresi Linear estimasi ML, Regresi tobit estimasi ML*

ABSTRACT

Bayu Saputera A. Pano, 2023. *COMPARISON OF TOBIT REGRESSION AND LINEAR REGRESSION OF MAXIMUM LIKELIHOOD ESTIMATION ON MIXED RESPONSE VARIABLES (Case Study of Cigarette Consumption Expenditures in Gorontalo City in 2021). Undergraduate Thesis.* Gorontalo. Study Program of Statistics, Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Gorontalo.

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

Cigarette consumption expenditure is the total expenditure per capita of the local community in consuming cigarettes to obtain measurable fulfillment. Cigarette consumption expenditure data in 2021 is censored because the response variable has a mixed scale. The data in this research is secondary data collected from a 2021 BPS SUSENAS data request, which consist of smoking and non-smoking households. This research aims to: (1) compare the Tobit and Linear Regression models with the Maximum Likelihood estimation for Mixed Response Variables and (2) determine the factors that have a significant effect on the data on cigarette consumption expenditure in 2021. The results indicate that the Tobit Regression Model is better than Linear Regression because it has a smaller AIC value (Linear : 6.778,617, Tobit : 5.862,406). Furthermore, the results indicate that the predictor variables, the price of cigarettes (X_1) and non-smoking food expenditures (X_2), have a significant effect on cigarette consumption expenditure (Y).

Keywords: Cigarette Consumption Expenditure, Linear Regression, Maximum Likelihood Estimate, Tobit Regression, Maximum Likelihood Estimate



LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul "PERBANDINGAN REGRESI TOBIT DAN
REGRESI LINEAR ESTIMASI *MAXIMUM LIKELIHOOD*
PADA VARIABEL RESPON CAMPURAN (*Studi Kasus :
Pengeluaran Untuk Konsumsi Rokok di Kota Gorontalo tahun 2021*)"

Oleh

BAYU SAPUTERA A. PANO
NIM. 413418022

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing I



Nurwan, S.Pd., M.Si
NIP. 198105102006041002

Pembimbing II,



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

Mengetahui,
Ketua Program Studi Statistika



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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul, "PERBANDINGAN REGRESI TOBIT DAN
REGRESI LINEAR ESTIMASI *MAXIMUM LIKELIHOOD*
PADA VARIABEL RESPON CAMPURAN (*Studi Kasus :
Pengeluaran Untuk Konsumsi Rokok di Kota Gorontalo tahun 2021*)"

Oleh

BAYU SAPUTERA A. PANO

NIM. 413418022

Program Studi Statistika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan pembimbing dan dewan penguji

Hari, tanggal : Rabu, 11 Januari 2023
Waktu : 08.00 - 09.30 WITA
Tempat : Ruang Sidang Jurusan Matematika

A. Pembimbing

- | | |
|--|---------------|
| 1. Nurwan, S.Pd., M.Si
198105102006041002 | Pembimbing I |
| 2. Amanda Adityaningrum, S.Si., M.Si
199205272020122009 | Pembimbing II |

Tanda Tangan

(.....)

(.....)

B. Penguji

- | | |
|--|---------------|
| 1. Dewi Rahmawaty Isa, S.Si., M.Pd
198201072008122002 | Penguji Utama |
| 2. Salmun K. Nasib, S.Pd., M.Si
198903302019032018 | Anggota |
| 3. Asriadi, S.Pd., M.Si
198910282020121015 | Anggota |

Tanda Tangan

(.....)

(.....)

(.....)


Mengetahui,
Dekan Fakultas Matematika dan IPA

Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si
NIP. 196303271988032002