PENGARUH JUMLAH TENAGA KESEHATAN TERHADAP *UNMET NEED* PELAYANAN KESEHATAN: PENDEKATAN REGRESI LOGISTIK RIDGE

JUWAN PRIOABIL DWI WICAKSONO
NIM H1091211039

SKRIPSI

PROGRAM STUDI STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

PENGARUH JUMLAH TENAGA KESEHATAN TERHADAP *UNMET NEED* PELAYANAN KESEHATAN: PENDEKATAN REGRESI LOGISTIK RIDGE

JUWAN PRIOABIL DWI WICAKSONO
NIM H1091211039

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Statistika pada Program Studi Statistika

PROGRAM STUDI STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir	:	Pengaruh Jumlah Tenaga Kesehatan Terhadap *Unmet Need* Pelayanan Kesehatan: Pendekatan Regresi Logistik Ridge
Nama Mahasiswa	:	Juwan Prioabil Dwi Wicaksono
NIM	:	H1091211039
Jurusan/Program Studi	:	Matematika/Statistika
Tanggal Lulus	:	15 Agustus 2025
SK Pembimbing	:	No.2615/UN22.8/TD.06/2024/Tanggal 2 September 2024
SK Penguji	:	No.2632/UN22.8/TD.06/2025/Tanggal 8 Agustus 2025

Dosen Pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
Nurfitri Imro'ah, M.Si.	Dr. Evy Sulistianingsih, M.Sc.
NIP 198907182019032021	NIP 198502172008122006

Dosen Penguji

Ketua Penguji	Anggota Penguji
Neva Satyahadewi, M.Sc.,CRA.,CRP.,CRMP.	Dr. Yundari, M.Sc.
NIP 198212042005012001	NIP 198310202008012012

Pimpinan Sidang (merangkap anggota penguji)	Sekretaris Sidang (merangkap anggota penguji)
Nurfitri Imro'ah, M.Si.	Dr. Evy Sulistianingsih, M.Sc.
NIP 198907182019032021	NIP 198502172008122006

Mengesahkan
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Gusrizal, M.Si.
NIP 197108022000031001

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Juwan Prioabil Dwi Wicaksono
NIM	: H1091211039
Program Studi/ Jurusan	: Statistika/Matematika
Fakultas	: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan ini menyatakan bahwa dokumen ilmiah Tugas Akhir yang disajikan ini tidak mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2021. Apabila di kemudian hari dokumen ilmiah Tugas Akhir ini mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai ketentuan perundangan tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Demikian pernyataan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, 15 Agustus 2025



Juwan Prioabil Dwi Wicaksono

NIM H1091211039

Pengaruh Jumlah Tenaga Kesehatan Terhadap *Unmet Need* Pelayanan Kesehatan: Pendekatan Regresi Logistik Ridge

Abstrak

Regresi Logistik Ridge merupakan pengembangan dari Regresi Logistik yang dilengkapi dengan penalti ridge, bertujuan untuk mengatasi multikolinearitas dan meningkatkan kestabilan estimasi parameter. Dalam penelitian ini, multikolinearitas teridentifikasi pada variabel prediktor, sehingga metode Regresi Logistik Ridge digunakan. Variabel respon adalah tingkat *unmet need* pelayanan kesehatan, yaitu persentase penduduk yang memiliki keluhan kesehatan dan terganggu aktivitasnya namun tidak melakukan pengobatan jalan. Untuk keperluan analisis, variabel tersebut dikategorikan menjadi dua kelas, yaitu provinsi dengan nilai *unmet need* di atas dan di bawah rata-rata nasional, sehingga pendekatan klasifikasi logistik menjadi sesuai. Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat *unmet need* serta merumuskan langkah strategis yang dapat dilakukan pemerintah. Data *unmet need* bersumber dari Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) Maret 2023, sementara data jumlah tenaga kesehatan dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2023 mencakup enam profesi di tingkat provinsi. Pemodelan dilakukan dengan Regresi Logistik Ridge, dilanjutkan dengan uji signifikansi parameter secara parsial dan serentak, serta interpretasi menggunakan *odds ratio*. Hasil menunjukkan bahwa terdapat dua faktor, yaitu jumlah tenaga perawat dan tenaga farmasi, berpengaruh signifikan secara negatif terhadap tingkat *unmet need*. Artinya, peningkatan ketersediaan kedua jenis tenaga kesehatan tersebut berpotensi menurunkan tingkat *unmet need* pelayanan kesehatan di Indonesia.

Kata kunci: Multikolinearitas, Susenas, Perawat, Farmasi, Indonesia.

The Effect of the Number of Health Workers on Unmet Need for Health Services: A Ridge Logistic Regression Approach

Abstract

Ridge logistic regression is an extension of logistic regression that incorporates ridge penalties, aimed at addressing multicollinearity and improving the stability of parameter estimates. In this study, multicollinearity was identified in the predictor variables, so the ridge logistic regression method was used. The response variable is the level of unmet need for health services, defined as the percentage of the population with health complaints that interfere with their activities but who do not seek outpatient treatment. For analytical purposes, this variable was categorized into two classes: provinces with unmet need levels above and below the national average, making the logistic classification approach appropriate. This study aims to analyze the factors influencing the level of unmet need and formulate strategic steps that can be taken by the government. The unmet need data was sourced from the March 2023 National Socioeconomic Survey (Susenas), while the data on the number of health workers from the Central Statistics Agency (BPS) in 2023 covered six professions at the provincial level. Modeling was performed using Ridge Logistic Regression, followed by partial and simultaneous parameter significance tests, and interpretation using odds ratios. The results indicate that two factors—the number of nursing and pharmacy health workers—significantly and negatively influence the level of unmet need. This means that increasing the availability of these two types of health workers has the potential to reduce the level of unmet need for health services in Indonesia.

Keywords: *Multicollinearity, Susenas, Nurses, Pharmacy, Indonesia.*

PRAKATA

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **"Pengaruh Jumlah Tenaga Kesehatan Terhadap *Unmet Need* Pelayanan Kesehatan: Pendekatan Regresi Logistik Ridge"**. Skripsi ini dibuat dengan tujuan untuk memenuhi satu diantara syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Statistika (S.Stat.) pada Program Studi Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura Pontianak.

Dengan selesainya penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa selama proses penulisan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, arahan, serta dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Keluarga tercinta yang selama ini senantiasa memberikan doa, dukungan, serta motivasi kepada penulis selama proses perkuliahan dan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Nurfitri Imro'ah, M.Si. selaku dosen pembimbing pertama yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, serta masukkan dan motivasi selama penulisan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Evy Sulistianingsih, M.Sc. selaku dosen pembimbing kedua serta Dosen Pembimbing Akademik yang telah meluangkan waktu, memberikan saran, masukan, dan motivasi kepada penulis selama proses perkuliahan dan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Neva Satyahadewi, M.Sc.,CRA.,CRP.,CRMP. selaku dosen penguji pertama yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis.
5. Ibu Dr. Yundari, M.Sc. selaku dosen penguji kedua yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis.
6. Teman-teman Statistika 2021 yang telah membersamai dan memberikan motivasi serta semangat selama penulisan skripsi ini.

7. Anisa Shafarianti, Anisah Nur Rihmah dan Surya Adinda Fitria Pramesti yang telah memberikan motivasi dan dukungan selama proses menyelesaikan skripsi ini serta menghidupkan keseharian perkuliahan penulis.
8. Alberto Cristofer Lauren, Irvan Meilandra dan Muhammad Silmi Hadi yang telah memberikan motivasi dan dukungan selama proses menyelesaikan skripsi ini serta menghidupkan keseharian perkuliahan penulis.
9. Biyoso Pradnyo Purnomo, S.Stat yang telah memberikan saran, masukan serta pencerahan selama proses menyelesaikan skripsi ini.
10. Semua pihak yang tidak bisa penulis sampaikan satu persatu atas dukungan dan bantuannya baik dari segi material maupun non material kepada penulis selama proses penulisan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan atas segala bantuan yang diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan oleh penulis untuk menjadikan skripsi ini lebih baik.

Pontianak, 15 Agustus 2025

Juwan Prioabil Dwi Wicaksono

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ..... **ii**
PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK ..... **iii**
Abstrak ..... **iv**
Abstract ..... **v**
PRAKATA ..... **vi**
DAFTAR ISI ..... **viii**
DAFTAR TABEL ..... **x**
DAFTAR GAMBAR ..... **xi**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xii**
DAFTAR SIMBOL ..... **xiii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Tinjauan Pustaka 4
1.6 Metodologi Penelitian 5
BAB II LANDASAN TEORI **8**
2.1 Analisis Regresi 8
2.2 Analisis Regresi Logistik 9
2.3 Regresi Logistik Biner 10
2.4 Regresi Ridge 11
2.5 Analisis Komponen Utama 12
BAB III REGRESI LOGISTIK RIDGE **13**
3.1 Pengertian Regresi Logistik Ridge 13
3.2 Perhitungan Regresi Logistik Ridge 14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN **17**
4.1 Deskripsi Data 17

4.2 Uji Multikolinearitas 19
4.3 Pemodelan Regresi Logistik Ridge 19
4.4 Pengujian Signifikansi Parameter Regresi Logistik Ridge Secara Serentak 21
4.5 Pemilihan Model Regresi Logistik Ridge 22
4.6 Pengujian Signifikansi Parameter Model Terbaik Regresi Logistik Ridge Secara Serentak Dan Parsial 23
4.7 Model Terbaik Regresi Logistik Ridge 24
4.8 Ketepatan Klasifikasi Model Terbaik Regresi Logistik Ridge 24
4.9 Intepretasi Model Terbaik Regresi Logistik Ridge 25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 27
5.1 Kesimpulan 27
5.2 Saran 27
DAFTAR PUSTAKA 29
LAMPIRAN 31

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Kriteria Ketepatan Klasifikasi 16
Tabel 4.1. Variabel Penelitian (2023)..... 17
Tabel 4.2. Statistik Deskriptif Data 18
Tabel 4.3. Nilai *Variance Inflation Factors* (VIF) 19
Tabel 4.4. Signifikansi Parameter Model Lengkap 20
Tabel 4.5. Signifikansi Parameter Model Terbaik 23
Tabel 4.6. Ketepatan Klasifikasi Model Terbaik..... 25
Tabel 4.7. *Odds Ratio* Hasil Model Terbaik Regresi Logistik Ridge 25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. *flowchart* analisis Regresi Logistik Ridge..... 7
Gambar 4.1. *Scree Plot* Kumulatif Variansi..... 20
Gambar 4.2. *Scree Plot* Kumulatif Variansi Model Terbaik..... 22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Variabel Dependen 31
Lampiran 2 Variabel Independen 32
Lampiran 3 Estimasi Parameter Model Lengkap 34
Lampiran 4 Estimasi Parameter *Backward Elemination* Ke-1 34
Lampiran 5 Estimasi Parameter *Backward Elemination* Ke-2 35
Lampiran 6 Estimasi Parameter *Backward Elemination* Ke-3 35
Lampiran 7 Estimasi Parameter *Backward Elemination* Ke-4 35
Lampiran 8 *syntax software* RStudio 35

DAFTAR SIMBOL

i	:	Indeks yang menunjukkan banyaknya observasi
n	:	Banyaknya observasi
j	:	Indeks yang menunjukkan banyaknya parameter
p	:	Banyaknya parameter/variabel prediktor
y_i	:	Variabel respon ke-i
$\boldsymbol{y}$	:	Vektor pengamatan variabel respon yang berukuran $n \times 1$
$\mathbf{x}_i$	:	Vektor pengamatan variabel prediktor ke- i yang berukuran $n \times (h+1)$
$\mathbf{X}$	:	Matriks pengamatan dari variabel prediktor yang berukuran $n \times (h+1)$
$\pi_i(\mathbf{x}_i)$	:	Probabilitas dari kejadian ke-i
$\boldsymbol{\beta}$	:	Vektor dari koefisien Regresi Logistik
θ	:	Ridge parameter untuk Regresi Ridge
$\boldsymbol{\beta}^*$	:	Vektor dari koefisien Regresi Ridge
L_0	:	Nilai fungsi *likelihood* untuk model yang semua parameternya bernilai nol
L_0	:	Nilai fungsi *likelihood* untuk model lengkap
$\boldsymbol{\beta}^{\oplus}$	:	Vektor dari koefisien Regresi Logistik Ridge
$\theta^{\oplus}$	:	Ridge parameter untuk Regresi Logistik Ridge
R_j^2	:	Koefisien determinasi antara X_j dengan variabel bebas lainnya

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indeks Pelayanan Kesehatan Global yang dibuat oleh CEO World Magazine menilai kualitas sistem pelayanan kesehatan di 110 negara. Indonesia berada di peringkat ke-39 terbaik untuk tahun 2024 (*CEOWORLD Magazine*, 2024). Terdapat kemajuan dalam infrastruktur dan program jaminan kesehatan nasional, meskipun demikian ada masalah terutama dalam hal distribusi dan akses terhadap pelayanan kesehatan yang berkualitas di berbagai daerah. Hal ini menunjukkan bahwa perlu ada perhatian lebih besar pada jumlah dan distribusi tenaga kesehatan yang ada

Meskipun terdapat kemajuan, masalah *unmet need* pelayanan kesehatan masih menjadi perhatian serius. *Unmet need* pelayanan kesehatan atau persentase penduduk yang memiliki keluhan kesehatan dan terganggu aktifitasnya namun tidak berobat jalan adalah perbandingan antara banyaknya penduduk yang memiliki keluhan kesehatan dan terganggu aktifitasnya namun tidak berobat jalan dengan jumlah penduduk. Peran tenaga kesehatan yang maksimal berkontribusi pada penurunan *unmet need*, seperti yang terlihat dalam program Keluarga Berencana (KB), di mana ketersediaan tenaga kesehatan secara signifikan berhubungan dengan akses terhadap layanan tersebut (Wahyuningsih & Septiani, 2019). Hal ini mengisyaratkan bahwa jumlah dan distribusi tenaga kesehatan berpotensi menjadi faktor kunci dalam menurunkan *unmet need* pelayanan kesehatan secara umum.

Pemenuhan kebutuhan pelayanan kesehatan masyarakat masih sulit di banyak daerah di Indonesia. Data yang dikumpulkan oleh Kementerian Kesehatan RI pada tahun 2023 menunjukkan bahwa terdapat ketidakseimbangan dalam distribusi tenaga kesehatan di beberapa provinsi, yang berdampak negatif pada akses masyarakat terhadap layanan kesehatan (Kementerian Kesehatan, 2023).

Tenaga kesehatan memainkan peran penting dalam meningkatkan akses masyarakat terhadap layanan kesehatan. Penelitian menunjukkan bahwa distribusi tenaga kesehatan yang tidak merata dapat berdampak pada kualitas layanan

kesehatan, termasuk peningkatan risiko perawatan yang terlewat dan hasil kesehatan yang buruk. Sebagai contoh, tenaga kesehatan memainkan peran penting dalam implementasi layanan kesehatan primer. Mereka memiliki kemampuan untuk meningkatkan akses layanan kesehatan universal (UHC) dengan memperkuat koordinasi dan integrasi layanan kesehatan di berbagai wilayah (Moloi et al., 2023). Selain itu, strategi distribusi yang tepat sangat penting untuk mengurangi kebutuhan pelayanan kesehatan yang tidak terpenuhi karena ketidakseimbangan jumlah tenaga kesehatan sering dikaitkan dengan peningkatan angka kematian dan penurunan kualitas layanan (Hellen Tamburello, 2023). Dengan memahami dinamika ini, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana jumlah dan distribusi tenaga kesehatan mempengaruhi tingkat *unmet need* di masyarakat menggunakan metode analisis regresi.

Analisis regresi digunakan untuk melihat hubungan antara variabel respon dan prediktor. Metode Kuadrat Terkecil (MKT) umum digunakan, namun kurang tepat saat terjadi multikolinearitas karena dapat menghasilkan estimasi yang tidak stabil. Regresi Ridge menjadi solusi dengan menambahkan penalti pada kuadrat koefisien, sehingga menghasilkan estimasi yang lebih stabil. Kelebihannya adalah lebih efektif dalam mengatasi multikolinearitas, sementara kelemahannya adalah tidak dapat mengecilkan koefisien menjadi nol, sehingga tidak menyederhanakan model secara otomatis. Ridge lebih dipilih dibanding Lasso karena tidak melakukan seleksi variabel otomatis, sehingga lebih cocok dikombinasikan dengan metode *backward elimination* yang memungkinkan peneliti mengontrol proses seleksi variabel secara manual. Oleh karena itu, Regresi Ridge sering dipilih sebagai alternatif yang lebih baik dalam mengatasi masalah multikolinearitas dalam analisis regresi (Hoerl & Kennard, 1970). Pada penelitian ini, tingkat *unmet need* pelayanan kesehatan dikategorikan menjadi dua, yaitu lebih dari dan kurang dari rata-rata, sehingga pendekatan klasifikasi menjadi lebih tepat digunakan. Variabel respon bersifat kategorik biner dan terdapat indikasi multikolinearitas pada variabel prediktor, maka digunakan Regresi Logistik Ridge yang mampu mengatasi kedua permasalahan tersebut secara simultan, dengan memberikan estimasi parameter yang lebih stabil dan reliabel.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana variabel-variabel yang mempengaruhi tingkat *unmet need* pelayanan kesehatan di Indonesia menggunakan metode Regresi Logistik Ridge.
2. Bagaimana langkah strategis yang dapat dilakukan oleh pemerintah Indonesia untuk mengatasi *unmet need* pelayanan kesehatan berdasarkan hasil analisis Regresi Logistik Ridge

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis variabel-variabel yang mempengaruhi tingkat *unmet need* pelayanan kesehatan di Indonesia menggunakan metode Regresi Logistik Ridge.
2. Merumuskan langkah strategis yang dapat dilakukan oleh pemerintah Indonesia untuk mengatasi *unmet need* pelayanan kesehatan berdasarkan hasil analisis Regresi Logistik Ridge.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini berfokus pada analisis persentase *unmet need* pelayanan kesehatan di Indonesia, dengan mempertimbangkan pengaruh ketersediaan tenaga kesehatan. Data *unmet need* pelayanan kesehatan bersumber dari Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) bulan Maret tahun 2023, sedangkan data jumlah tenaga kesehatan diperoleh dari situs resmi Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia tahun 2023. Ketersediaan tenaga kesehatan yang mencakup enam profesi, yaitu tenaga perawat, tenaga bidan, tenaga farmasi, tenaga kesehatan masyarakat, tenaga kesehatan lingkungan, dan tenaga gizi berdasarkan data tingkat provinsi tahun 2023. Metode Regresi Logistik Ridge digunakan dalam penelitian ini untuk

menentukan hubungan antara ketersediaan tenaga kesehatan dan *unmet need* pelayanan kesehatan.

1.5 Tinjauan Pustaka

Sistem kesehatan menghadapi tantangan signifikan terkait kebutuhan pelayanan kesehatan, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Sebuah penelitian yang ditulis oleh Kusmanto et al. (2023), menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam pemenuhan kebutuhan pelayanan kesehatan di berbagai provinsi. Perbedaan ini terutama dipengaruhi oleh faktor seperti lokasi geografis dan tingkat aksesibilitas layanan kesehatan.

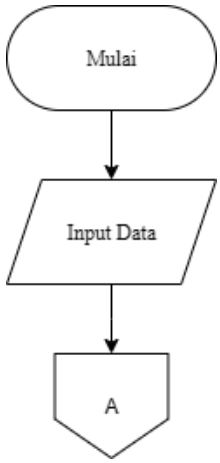
Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Wahyuningsih & Septiani (2019) menyoroti pentingnya peran tenaga kesehatan dalam mengurangi kebutuhan yang tidak terpenuhi, khususnya dalam program keluarga berencana. Kedua penelitian ini menekankan perlunya pendekatan yang lebih terintegrasi dan berbasis data untuk memahami dan mengatasi kebutuhan pelayanan kesehatan yang tidak terpenuhi di Indonesia, demi meningkatkan kesehatan masyarakat.

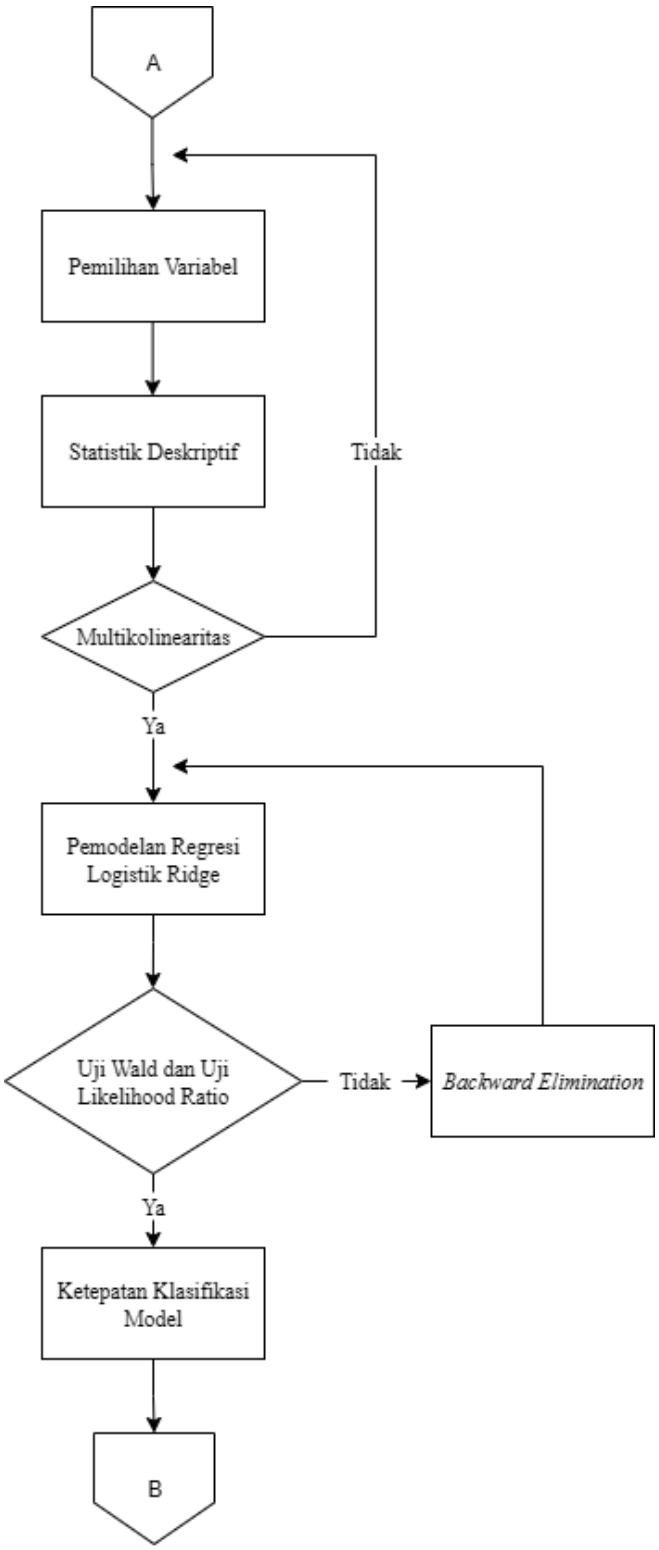
Dalam analisis Regresi Logistik, metode statistik yang dikenal sebagai Regresi Logistik Ridge digunakan untuk mengatasi masalah multikolinieritas, yang dapat menyebabkan variansi estimasi parameter menjadi besar dan mengurangi stabilitas model. Metode ini bekerja dengan menambahkan elemen diagonal matriks kovarian dalam model Regresi Logistik menggunakan parameter ridge (θ), yang merupakan bilangan positif kecil. Dengan mengurangi sensitivitas terhadap korelasi antar variabel prediktor, penambahan ini membantu menstabilkan estimasi parameter. Dalam konteks pembangunan manusia, Regresi Logistik Ridge telah digunakan untuk memodelkan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Jawa Timur. Model ini menunjukkan ketepatan klasifikasi yang tinggi hingga 97,37%, dengan metode *backward elimination* sebagai pendekatan yang paling akurat (Putra, 2015).

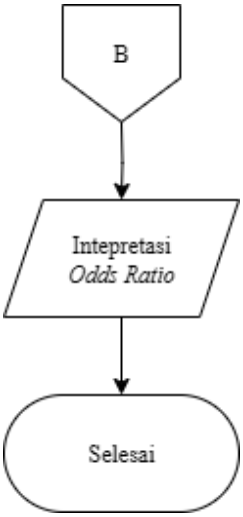
1.6 Metodologi Penelitian

Metode penelitian ini mengikuti pendekatan analisis data statistik deskriptif dan pemodelan Regresi Logistik Ridge. Langkah pertama adalah melakukan analisis deskriptif terhadap variabel ketersediaan tenaga kesehatan pada profesi tertentu, dengan menggunakan tabel dan statistik deskriptif. Selanjutnya, dilakukan analisis multikolinieritas dengan menghitung *Variance Inflation Factors* (VIF) untuk mengevaluasi keterkaitan antar variabel prediktor. Setelah itu, pemodelan Regresi Logistik Ridge diterapkan untuk menangani multikolinieritas dengan menentukan jumlah *Principal Component* (PC) yang optimal. Langkah ini disertai dengan pengujian signifikansi parameter secara serentak dan parsial, serta interpretasi hasil model untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang faktor-faktor yang memengaruhi *unmet need* pelayanan kesehatan.

Berikutnya, metode penelitian ini mengaplikasikan prosedur *backward elimination* untuk memilih model Regresi Logistik Ridge terbaik dengan variabel prediktor yang paling signifikan. Proses ini melibatkan pengujian signifikansi parameter secara serentak dan parsial, diikuti dengan penentuan jumlah *Principal Component* (PC). Hasil dari model terbaik kemudian diinterpretasikan melalui *odds ratio* untuk memahami pengaruh relatif dari setiap variabel prediktor terhadap *unmet need* pelayanan kesehatan. Selama proses penelitian, berbagai langkah dan analisis didokumentasikan secara rinci dalam bentuk *flowchart* penelitian untuk memvisualisasikan urutan langkah-langkah yang ditempuh.




A
Pemilihan Variabel
Statistik Deskriptif
Tidak
Multikolinearitas
Ya
Pemodelan Regresi Logistik Ridge
Uji Wald dan Uji Likelihood Ratio
Tidak
Backward Elimination
Ya
Ketepatan Klasifikasi Model
B



Gambar 1.1. *flowchart* analisis Regresi Logistik Ridge