FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI GAMBARAN KESEHATAN DI PROVINSI KALIMANTAN BARAT DENGAN MENGGUNAKAN ANALISIS REGRESI MULTIVARIAT

AYU OKTAVIA TAMBUNAN

H1011201034

SKRIPSI

PROGRAM STUDI MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

2025

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI GAMBARAN KESEHATAN DI PROVINSI KALIMANTAN BARAT DENGAN MENGGUNAKAN ANALISIS REGRESI MULTIVARIAT

AYU OKTAVIA TAMBUNAN

H1011201034

SKRIPSI

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

PROGRAM STUDI MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir	:	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Gambaran Kesehatan Di Provinsi Kalimantan Barat dengan Menggunakan Analisis Regrsi Multivariat
Nama Mahasiswa	:	Ayu Oktavia Tambunan
NIM	:	H1011201034
Jurusan/ Program Studi	:	Matematika/ Matematika
Tanggal Lulus	:	26 Mei 2025
SK Pembimbing	:	No.688/UN22.8/TD.06/2024/Tanggal 1 Maret 2024
SK Penguji	:	No.1411/UN22.8/TD.06/2025/Tanggal 14 Mei 2025

Dosen Pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Yundari, M.Sc	Dr. Nilamsari Kusumastuti, M.Sc
NIP 198310202008012012	NIP 198105102005012003

Dosen Penguji

Ketua Penguji	Anggota Penguji
Drs. Helmi, M.Si	Fransiskus Fran, M.Si
NIP 196410171998021001	NIP 198804152019031014
Pimpinan Sidang (merangkap anggota penguji)	Sekretaris Sidang (merangkap anggota penguji)

Dr. Yundari, M.Sc	Dr. Nilamsari Kusumastuti, M.Sc
NIP 198310202008012012	NIP 198105102005012003

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	: Ayu Oktavia Tambunan
NIM	: H1011201034
Program Studi/ Jurusan	: Matematika/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 pelanggaran integritas akademik sesuai ketentuan perundangan tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Demikian pertanyaan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya

Pontianak, 26 Mei 2025

Meterai Rp 10.000,-

Ayu Oktavia Tambunan
H1011201034

Faktor- Faktor yang mempengaruhi Gambaran Kesehatan di Provinsi Kalimantan Barat dengan menggunakan Analisis Regresi Multivariat

Abstrak

Gambaran kesehatan merupakan indikator penting dalam melihat kualitas hidup masyarakat. Gambaran kesehatan yang meliputi angka kematian bayi, angka harapan hidup, prevalensi penyakit, dan persentase gizi buruk. Provinsi Kalimantan Barat menduduki peringkat ke-16 dari 38 provinsi di Indonesia dilihat dari angka harapan hidup. Hal ini juga berpengaruh terhadap gambaran kesehatan di provinsi tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi gambaran kesehatan menggunakan analisis regresi multivariat. Variabel prediktor yang dianalisis adalah persentase rumah tangga menggunakan jamban sendiri, bayi diberi ASI eksklusif, persalinan oleh tenaga medis, dan kepadatan penduduk. Variabel respon yang digunakan yaitu angka kematian bayi, angka harapan hidup, dan status gizi buruk. Tiga variabel respon ini digunakan sebagai gambaran kesehatan pada penelitian ini. Penelitian ini menggunakan data sekunder dari Badan Pusat Statistik (BPS), Profil Kesehatan Kalimantan Barat, dan Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) tahun 2022 dianalisis melalui pengujian normalitas, estimasi parameter, serta uji signifikan model secara simultan dan parsial. Hasil analisis menunjukkan bahwa semua variabel prediktor memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel respon. Meningkatnya angka kematian bayi dipengaruhi oleh menurunnya persentase penggunaan jamban sendiri, bayi diberi ASI eksklusif, persalinan oleh tenaga medis, dan kepadatan penduduk. Meningkatnya angka harapan hidup dipengaruhi oleh menurunnya persentase penggunaan jamban sendiri dan kepadatan penduduk. Sedangkan meningkatnya persentase bayi diberi ASI eksklusif dan persalinan oleh tenaga medis mengakibatkan menurunnya angka harapan hidup. Meningkatnya persentase gizi buruk dipengaruhi oleh menurunnya persentase penggunaan jamban sendiri, bayi diberi ASI eksklusif, persalinan oleh tenaga medis, dan kepadatan penduduk. Model yang dihasilkan memberikan informasi kuantitatif untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam kebijakan kesehatan.

Kata kunci: Angka harapan hidup, angka kematian bayi, model regresi multivariat, status gizi buruk

Factors Affecting the Health Overview in West Kalimantan Province Using Multivariate Regression Analysis

Abstract

Health status is an important indicator in assessing the quality of life of a population. Health status includes infant mortality rate, life expectancy, disease prevalence, and the percentage of malnutrition. West Kalimantan Province ranks 16th out of 38 provinces in Indonesia in terms of life expectancy. This also affects the overall health status in the province. This study aims to identify the factors that influence health status using multivariate regression analysis. The predictor variables analyzed include the percentage of households using private latrines, infants exclusively breastfed, deliveries assisted by medical personnel, and population density. The response variables used are the infant mortality rate, life expectancy, and malnutrition rate. These three response variables are used to represent health status in this study. The study utilizes secondary data from Statistics Indonesia (BPS), the West Kalimantan Health Profile, and the 2022 National Socio-Economic Survey (SUSENAS), and it is analyzed through normality testing, parameter estimation, and both simultaneous and partial model significance testing. The results of the analysis show that all predictor variables have a significant effect on the response variables. An increase in the infant mortality rate is influenced by a decrease in the percentage of private latrine use, exclusive breastfeeding, deliveries assisted by medical personnel, and population density. An increase in life expectancy is influenced by a decrease in the percentage of private latrine use and population density. Meanwhile, an increase in exclusive breastfeeding and deliveries assisted by medical personnel results in a decrease in life expectancy. An increase in the percentage of malnutrition is influenced by a decrease in the percentage of private latrine use, exclusive breastfeeding, deliveries assisted by medical personnel, and population density. The resulting model provides quantitative information to support better decision-making in health policy.

Keywords: Infant mortality, life expectancy, multivariate regression model, status of malnutrition

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan karunia-Nya lah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Analisis Regresi Multivariat Berdasarkan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Derajat Kesehatan di Provinsi Kalimantan Barat". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Matematika pada Program Studi Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura.

Penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah berpartisipasi dan membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa dan dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Yundari, M.Sc. dan Ibu Dr. Nilamsari Kusumastuti, M.Sc. sebagai Dosen Pembimbing yang selalu memberi bimbingan, dukungan, dan motivasi kepada penulis selama proses penulisan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Helmi, M.Si dan Bapak Fransiskus Fran, M.Si sebagai Dosen Penguji dalam penulisan skripsi ini yang telah memberi arahan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Evi Noviani, M.Si., CFrA. sebagai Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis selama masa perkuliahan.
5. Sahabat-sahabat perjuangan: Elma Silvia, Fanny Rahmasari, dan Bunga Kinanti Rumapea yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.
6. Seluruh teman-teman angkatan 2020 Program Studi Matematika.

Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan kontribusi bagi kemajuan pendidikan khususnya di bidang matematika serta bermanfaat bagi pembaca dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat diharapkan penulis demi memaksimalkan skripsi ini.

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ..... **ii**
PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK ..... **iii**
Abstrak ..... **iv**
Abstract ..... **v**
PRAKATA ..... **vi**
DAFTAR ISI ..... **vii**
DAFTAR TABEL ..... **ix**
DAFTAR GAMBAR ..... **x**
DAFTAR SIMBOL ..... **xi**
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 **9**
2.1 Kesehatan 9
2.2 Analisis Regresi 10
2.3 Analisis Regresi Multivariat 13
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN **21**
3.1 Karakteristik Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Gambaran Kesehatan 21
3.2 Pembentukan Model Regresi Multivariat 23
3.2.1 Pengujian kebebasan antar variabel respon 23
3.2.2 Pengujian kebebasan antar variabel prediktor 24
3.2.3 Estimasi parameter regresi multivariat 25
3.3 Pengujian Asumsi Residual 27
3.3.1 Uji asumsi residual identik 27
3.3.2 Uji asumsi independen 27
3.3.3 Uji asumsi residual berdistribusi normal multivariat 28

3.3.4 Pengujian signifikan model secara serentak 29
3.3.5 Pengujian signifikan model secara parsial 30
3.4 Hubungan antar Variabel dalam Model 31
BAB IV KESIMPULAN 35
DAFTAR PUSTAKA 37
LAMPIRAN 39

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Karakteristik Data Variabel Respon 21
Tabel 3. 2 Karakteristik Data Variabel Prediktor 22
Tabel 3. 3 Nilai Uji VIF 24
Tabel 3. 4 Nilai Uji Box's M 27
Tabel 3. 5 Statistik uji untuk di^2 residual 29
Tabel 3. 6 Nilai Wilk's Lambda secara parsial 30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Karakteristik Data Variabel Respon 22
Gambar 3. 2 Karakteristik Data Variabel Prediktor 23

DAFTAR SIMBOL

$\boldsymbol{Y}$	:	Matriks data variabel respon
$\boldsymbol{X}$	:	Matriks data variabel prediktor
$\boldsymbol{X}^T$	:	Transpose matriks data varabel prediktor
$\boldsymbol{\beta}$	:	Matriks parameter regresi
Y_i	:	Variabel respon ke-i, dengan $i = 1,2,3$
ε_i	:	Nilai residual amatan untuk variabel respon ke-i
x_{kj}	:	Nilai amatan variabel prediktor ke-j pada kabupaten/kota ke-k
y_{ki}	:	Nilai amatan variabel respon ke-i pada kabupaten/kota ke-k
q	:	Banyaknya variabel respon
p	:	Banyaknya variabel prediktor
$\boldsymbol{Y}_{(n\times q)}$	:	Matriks data yang terdiri atas n banyaknya amatan dan q variabel respon
$\boldsymbol{X}_{n\times(p+1)}$	:	Matriks data yang terdiri atas n jumlah amatan dan $p+1$ variabel prediktor, dimana kolom pertama berelemen vektor satuan
$\boldsymbol{\beta}_{(p+1)\times q}$	:	Matriks parameter regresi yang terdiri atas $p+1$ dan q
$\boldsymbol{\varepsilon}_{(n\times q)}$	:	Residual yang terdiri atas n jumlah amatan dan q variabel respon
η^2_{Λ}	:	Pengukuran yang digunakan untuk mengukur hubungan antar variabel respon dan prediktor

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan masyarakat merupakan salah satu indikator utama dalam pembangunan suatu wilayah. Kesehatan adalah keadaan sejahtera dari badan, jiwa, dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Menurut World Health Organization (WHO), kesehatan adalah keadaan utuh fisik, jasmani, mental, dan sosial dan bukan hanya suatu keadaan yang bebas dari penyakit, cacat, dan kelemahan. Menurut teori H.L. Blum, gambaran kesehatan dipengaruhi oleh empat faktor utama yaitu lingkungan (40%), perilaku (30%), pelayanan kesehatan (20%), dan genetik (10%).

Indonesia memiliki jumlah penduduk yang terus meningkat yang menyebabkan ketidakseimbangan antara populasi, lingkungan, dan fasilitas kehidupan lainnya. Menurut data Worldmeters tahun 2022, Indonesia memiliki populasi terbesar ke-empat di dunia dengan 277,7 juta orang. Indikator utama untuk menilai gambaran kesehatan adalah angka kematian bayi, angka harapan hidup, dan status gizi buruk. Pada setiap tahun tingkat kesehatan di Indonesia menunjukkan perbaikan pada beberapa indikator utama seperti Angka Harapan Hidup (AHH), Angka Kematian Bayi (AKB) dan status gizi buruk, namun laju perbaikan itu masih terbilang lambat, disebabkan banyak bayi dan anak-anak tidak mendapatkan gizi yang cukup sejak lahir, sanitasi lingkungan yang kurang baik, yang menyebabkan penyakit diare dan cacingan, akses pelayanan kesehatan masih belum merata dan masih banyak daerah terpencil yang sulit mendapatkan layanan kesehatan, serta penyakit kronis semakin meningkat, seperti stroke, serangan jantung, dan diabetes yang menyebabkan angka harapan hidup sulit naik dengan cepat.

Dalam mengukur keberhasilan pembangunan kesehatan diperlukan indikator, antara lain indikator Indonesia Sehat dan Indikator Kinerja dari Standar Pelayanan Minimal (SPM) bidang Kesehatan. Indikator Indonesia Sehat dapat digolongkan ke dalam 3 jenis yaitu. Pertama, Indikator Tingkat Kesehatan *(outcome)* sebagai hasil akhir, yang terdiri dari Mortalitas (misal: Angka Kematian Ibu, Angka Kematian Bayi dan Angka Harapan Hidup), Morbiditas (kondisi yang ditandai dengan

penyakit atau gangguan kesehatan) dan Status Gizi. Kedua Indikator Hasil Antara *(output),* yang terdiri atas indikator-indikator untuk Keadaan Lingkungan, Perilaku Hidup, Akses dan Mutu Pelayanan Kesehatan. Ketiga Indikator Proses *(process)* dan Masukan (*input*), yang terdiri atas indikator-indikator untuk Pelayanan Kesehatan, Sumber Daya Kesehatan, Manajemen Kesehatan dan Kontribusi Sektor terkait.

Menurut data United Nations Population Division yang dirangkum dalam Worldometers, Angka Harapan Hidup (AHH) pada tahun 2022, Indonesia memiliki angka harapan hidup sebesar 73,55 tahun berada pada peringkat ke-6 di ASEAN, pada Provinsi Kalimantan Barat angka harapan hidupnya sebesar 71,94. Indikator kedua yang dilihat adalah angka kematian bayi, angka kematian bayi di Indonesia sebesar 16,9 per 1.000 kelahiran hidup. Angka tersebut turun dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebesar 17,2 per 1.000 kelahiran hidup dan pada Kalimantan Barat angka kematian bayi sebesar 17,14 nilainya lebih tinggi jika dibandingkan dengan angka kematian bayi di Indonesia. Indikator yang dilihat ketiga adalah status gizi buruk, di indonesia presentase gizi buruk di indonesia sebesar 0,8 sementara pada kalimantan barat presentase gizi buruknya sebesar 1,72 jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan di indonesia.

Berdasarkan uraian sebelumnya, faktor-faktor yang mempengaruhi gambaran kesehatan di Provinsi Kalimantan Barat sangat perlu diketahui sebagai bahan evaluasi pembangunan kesehatan. Hal ini penting agar Provinsi Kalimantan Barat dapat mengejar ketertinggalan dari provinsi-provinsi lain yang memiliki gambaran kesehatan yang lebih baik, seperti DKI Jakarta, Bali, dan Yogyakarta. Provinsi-provinsi tersebut menunjukkan angka harapan hidup yang lebih tinggi dan persentase status gizi buruk yang lebih rendah. Metode statistika yang dapat digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi gambaran kesehatan di Provinsi Kalimantan Barat adalah dengan menggunakan model regresi multivariat. Metode regresi multivariat lebih tepat digunakan daripada regresi biasa atau regresi yang lainnya karena model regresi multivariat adalah model regresi dengan lebih dari satu variabel respon yang saling berkorelasi satu atau lebih

variabel prediktor. Misalnya data dari n pengamatan q, sehingga dapat disusun matriks dengan n baris dan q kolom dalam persamaan sebagai berikut:

$$Y_{(n\times q)} = X_{n\times(p+1)}\beta_{(p+1)\times q} + \varepsilon_{(n\times q)}$$

Penggunaan model regresi multivariat ini mengacu pada penelitian yang pernah dilakukan oleh (Salmon N. Aulele, 2017) sehingga berdasarkan uraian dan juga acuan dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, belum ada yang meneliti di daerah Provinsi Kalimantan Barat. Peneliti bermaksud untuk meneliti *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Gambaran Kesehatan di Provinsi Kalimantan Barat dengan Menggunakan Model Regresi Linear Multivariat*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dikemukakan sebelumnya, maka diperoleh rumusan masalahnya adalah faktor-faktor signifikan yang mempengaruhi gambaran kesehatan di Provinsi Kalimantan Barat dengan menggunakan model regresi multivariat.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dikemukakan sebelumnya, maka tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut.

1. Mengkaji bentuk model regresi multivariat dari gambaran kesehatan di Provinsi Kalimantan Barat.
2. Mengetahui apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi gambaran kesehatan di Provinsi Kalimantan Barat dengan menggunakan model regresi multivariat.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah data yang digunakan adalah merupakan data sekunder dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Kalimantan Barat, Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat, serta Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) tahun 2022. Dan hasil kesimpulan penelitian ini terbatas pada hubungan antara variabel angka kematian bayi, angka harapan hidup, dan status gizi buruk dengan indikator gambaran kesehatan.

1.5 Tinjauan Pustaka

Penelitian tentang analisis regresi multivariat telah banyak dilakukan oleh penelitian sebelumnya. Salah satunya yang menjadi rujukan utama pada penelitian kali ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Salmon N. Aulele,dkk (2017) meneliti tentang Analisis Regresi Multivariat untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat di Provinsi Maluku dengan tujuan untuk mengetahui gambaran kesehatan masyarakat di Provinsi Maluku serta menentukan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi angka kematian bayi, angka harapan hidup, dan status gizi buruk di Provinsi Maluku dengan menggunakan regresi multivariat. Hasil penelitian menunjukan bahwa persentase angka kematian bayi tertinggi yaitu di kabupaten Maluku Tenggara Barat, persentase angka harapan hidup tertinggi yaitu di Kota Ambon dan untuk persentase Status Gizi Buruk tertinggi di kabupaten Kepulauan Aru. Sedangkan faktor-faktor yang mempengaruhi angka kematian bayi, angka harapan hidup, dan status gizi buruk di Provinsi Maluku dengan menggunakan regresi multivariat yaitu persentase rumah tangga yang menggunakan jamban dengan tangki septik (X_1), persentase peran aktif masyarakat dalam posyandu (X_3), persentase rata-rata lamanya bayi di beri ASI ekslusif (X_4), persentase persalinan yang dilakukan oleh tenaga medis (X_5), persentase imunisasi lengkap (X_6), persentase kepadatan penduduk (X_7) dan model dapat menjelaskan informasi data sebesar 99,4%.

Selanjutnya penelitian oleh (Dwi Malahayati I. R., 2019) yaitu penelitian tentang penerapan analisis regresi multivariat untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi persentase *underweight* dan *stunting* di indonesia. Proses analisis dilakukan dengan menggunakan analisis regresi multivariat. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa program gizi yang berpengaruh signifikan terhadap persentase *underweight* dan *stunting* pada balita di Indonesia adalah persentase bayi mendapat ASI eksklusif, persentase balita kurus mendapat makanan tambahan, persentase ibu hamil risiko KEK, persentase wanita usia subur risiko KEK, dan persen tase rumah tangga mengonsumsi garam beriodium.

Penelitian yang dilakukan oleh Riyan Hidayat (2013) tentang model regresi multivariat terbaik untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi derajat kesehatan di Indonesia. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi derajat kesehatan di Indonesia dan dapat menentukan model regresi multivariat terbaik berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi derajat kesehatan di Indonesia. Berdasarkan hasil pemilihan model menggunakan metode AIC_C diperoleh faktor-faktor yang mempengaruhi derajat kesehatan di Indonesia yaitu persentase kelahiran yang dilakukan oleh tenaga medis, persentase imunisasi lengkap dan persentase rumah tangga menggunakan fasilitas jamban sendiri.

1.6 Metodologi Penelitian

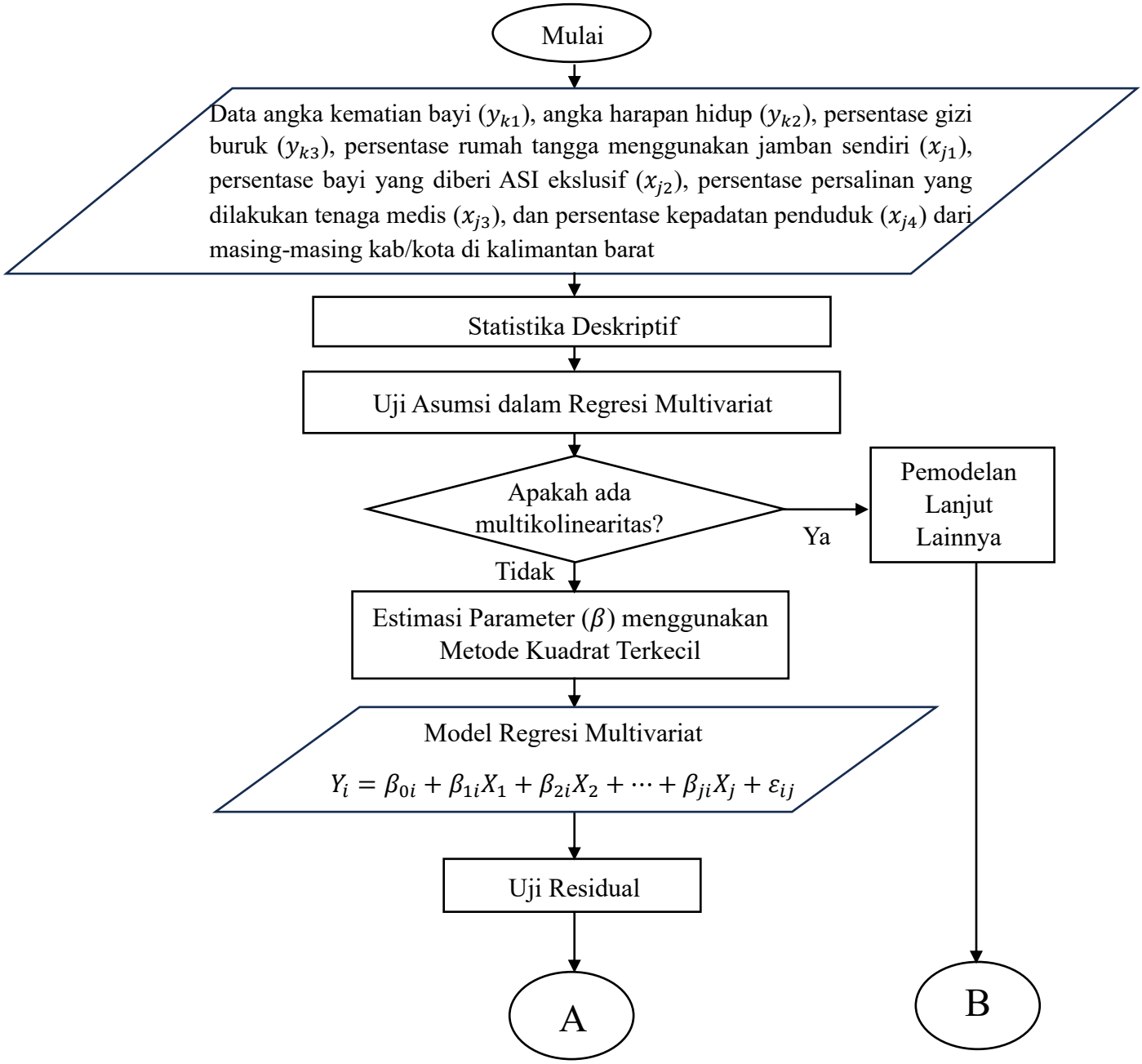
Tipe penelitian yang digunakan adalah studi kasus yaitu dengan menerapkan metode regresi multivariat berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi gambaran kesehatan di Provinsi Kalimantan Barat. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Kalimantan Barat, Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat, serta Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) tahun 2022.

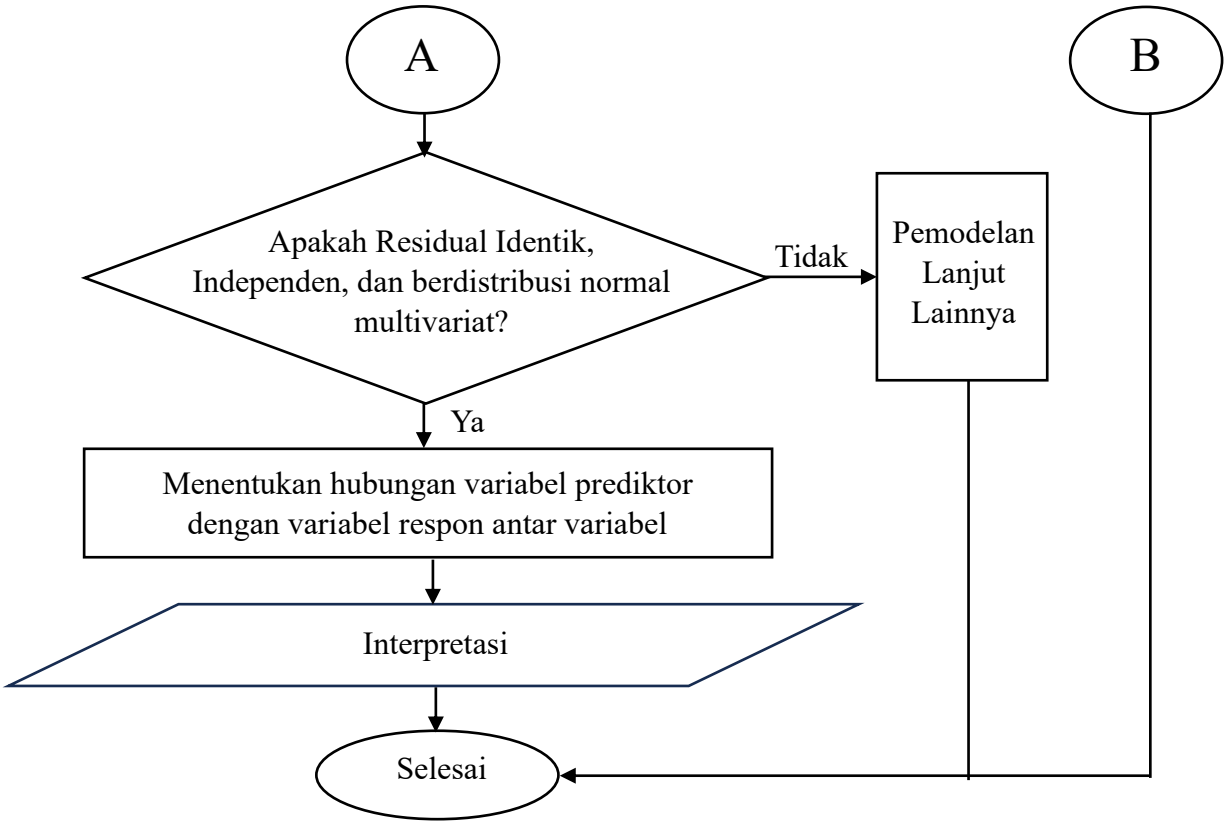
Terdapat dua jenis variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu variabel respon dan variabel prediktor. Variabel respon dalam penelitian ini adalah persentase angka kematian bayi (Y_1), angka harapan hidup (Y_2), dan persentase gizi buruk (Y_3). Variabel prediktor dalam penelitian ini terdiri atas persentase rumah tangga yang menggunakan jamban sendiri (X_1), persentase bayi diberi ASI eksklusif (X_2), persentase persalinan yang dilakukan tenaga medis (X_3) dan persentase kepadatan penduduk (X_4). Angka kematian bayi, angka harapan hidup, dan gizi buruk dapat mempengaruhi tingkat gambaran kesehatan suatu daerah. Indikator gambaran kesehatan tersebut berasal dari berbagai sektor, seperti rumah tangga yang menggunakan fasilitas jamban sendiri, bayi diberi ASI eksklusif, persalinan yang dilakukan oleh tenaga medis, dan kepadatan penduduk.

Prosedur penelitian yang dilakukan yaitu langkah pertama adalah mengumpulkan data persentase angka kematian bayi, angka harapan hidup,

persentase gizi buruk, persentase rumah tangga yang menggunakan jamban sendiri, persentase bayi diberi ASI eksklusif, persentase persalinan yang dilakukan tenaga medis, dan persentase kepadatan penduduk yang dibutuhkan dalam penelitian. Selanjutnya mencari nilai rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum, dan standar deviasi. Lalu membentuk model regresi multivariat dengan langkah-langkah yang pertama melakukan pengujian kebebasan antar variabel respon, kedua melakukan pengujian normal multivariat dari variabel respon, dan yang ketiga mengestimasi parameter dari persamaan regresi multivariat. Setelah menyelesaikan estimasi parameter, maka nilai parameter dapat dimasukkan kedalam model regresi multivariat. Langkah selanjutnya yaitu melakukan pengujian asumsi residual identik, melakukan uji asumsi residual independen, melakukan uji residual berdistribusi normal multivariat, melakukan pengujian signifikansi model secara serentak, dan melakukan pengujian signifikansi model secara parsial. Setelah melakukan pengujian-pengujian sebelumnya, selanjutnya mencari hubungan antar variabel dalam model dengan cara menentukan nilai *Eta Square Lamda* dan terakhir menginterpretasi model regresi multivariat yang didapatkan.

Adapun langkah-langkah untuk melakukan Analisis Regresi Multivariat dapat dilihat pada *flowchart* berikut:




A
B
Apakah Residual Identik, Independen, dan berdistribusi normal multivariat?
Tidak
Pemodelan Lanjut Lainnya
Ya
Menentukan hubungan variabel prediktor dengan variabel respon antar variabel
Interpretasi
Selesai