

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kematian ibu merupakan salah satu masalah sosial sekaligus masalah kesehatan yang sedang dihadapi oleh seluruh negara dunia, ini merupakan indikator yang kerap digunakan sebagai tolak ukur keberhasilan pemerintah dibidang kesehatan (Samatova, 2025). Kematian ibu merujuk kepada kematian wanita dalam masa kehamilan, persalinan, dan dalam masa 42 hari setelah berakhirnya masa kehamilan tanpa memandang usia kehamilan maupun tempat melekatnya janin, oleh sebab apa pun yang berkaitan dengan atau diperberat oleh kehamilan bukan akibat kecelakaan (Ramadhani dkk., 2018). Menurut (World Health Organization, 2023) Angka Kematian Ibu (AKI) adalah jumlah kematian seorang perempuan yang terjadi selama kehamilan, persalinan, atau dalam waktu 42 hari setelah berakhirnya kehamilan, tanpa memandang lama dan lokasi kehamilan, yang disebabkan oleh kondisi yang berhubungan dengan atau diperberat oleh kehamilan atau penanganannya, tetapi bukan karena kecelakaan atau penyebab insidental.

AKI berada di posisi yang cukup tinggi, sekitar 260.000 perempuan meninggal selama dan setelah kehamilan serta persalinan pada tahun 2023. Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO), sekitar 92% dari kematian ibu terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah ke bawah pada tahun 2023. Pada tahun 2023, AKI di Indonesia mengalami kenaikan bila dibandingkan dengan tahun sebelumnya, yakni mencapai 4.482 kasus sementara pada tahun sebelumnya tercatat sebanyak 3.572 kasus. Angka ini menunjukkan Indonesia berada di posisi kedua tertinggi di ASEAN, dengan *maternal mortality rate* di angka 140 per 100.000 kelahiran hidup (Kementrian Kesehatan, 2024). Penurunan AKI tersebut masih jauh dari target tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) yaitu 70 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2030 (Rahim dkk., 2025). Selaras dengan hal tersebut, data dari PPID BPS Sumatera Barat menyatakan bahwa jumlah AKI pada Tahun 2023 tercatat sejumlah 110 kasus (BPS Provinsi Sumatera Barat, 2024). Untuk Tingkat

provinsi, Sumatera Barat juga sedang menghadapi tantangan yang berat dalam upaya menurunkan AKI, karena sampai sekarang belum ditemukan hasil yang signifikan.

Untuk menganalisis korelasi antara variabel dependen dengan beberapa variabel independen, pemodelan awal yang sering diterapkan adalah regresi linear (Khan, 2023). Metode estimasi parameter yang digunakan dalam pemodelan regresi linear adalah Ordinary Least Squares (OLS). Cara kerja OLS adalah meminimumkan jumlah kuadrat residual sehingga menghasilkan estimasi yang akurat, dengan syarat asumsi-asumsi klasik seperti normalitas, homoskedastisitas, multikolinearitas dan autokorelasi dapat terpenuhi. Namun pelanggaran asumsi-asumsi klasik ini sering terjadi sehingga regresi linear tidak mampu untuk menghasilkan estimasi parameter yang efisien (Sabrina dkk., 2023).

Permasalahan ini semakin nyata apabila variabel terikat yang dianalisis merupakan data diskrit. Namun perkembangan metodologi statistik terus berlanjut. Pendekatan *Generalized Linear Models* (GLM) dikembangkan untuk mengatasi keterbatasan regresi linear tersebut. Salah satu model yang paling umum adalah regresi Poisson, yang dikembangkan khusus untuk memodelkan data yang tidak memenuhi asumsi normalitas (Nosheen dkk., 2025). Sama halnya pada penelitian yang dilakukan oleh (Chaniago dkk., 2018), penelitian ini menunjukkan bahwa regresi Poisson efektif dalam mengatasi data non-negatif yang tidak berdistribusi normal seperti pada kasus AKI. Meskipun demikian, hasil penelitian ini mengindikasikan adanya potensi pelanggaran asumsi equidispersi, sehingga regresi Poisson perlu untuk dievaluasi sebelum dijadikan model akhir.

Dalam model regresi Poisson terdapat asumsi bahwa rata-rata sama dengan variansi yang disebut equidispersi, namun dalam kenyataannya pelanggaran asumsi equidispersi sering terjadi (Claudia dan Ananda, 2025). Hal ini akan menyebabkan estimasi parameter yang bias ataupun tidak akurat. Sejalan dengan hal tersebut, beberapa penelitian telah mengembangkan regresi Poisson ke model yang lebih fleksibel, seperti *Generalized Poisson Regression* (GPR).

Model GPR mampu menangani data diskrit yang melanggar asumsi equidispersi serta memberikan estimasi parameter yang lebih akurat.

Penelitian ini mengkaji pemodelan kasus AKI di Provinsi Sumatera Barat dengan memanfaatkan pendekatan regresi Poisson yang dilengkapi pendeteksi dispersi GPR. Secara khusus, kajian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis berbagai faktor risiko yang memiliki pengaruh signifikan terhadap tingginya AKI di Provinsi Sumatera Barat.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat pada penelitian ini adalah bagaimana memodelkan AKI di Sumatera Barat menggunakan model regresi Poisson dengan pendeteksi dispersi GPR ?

C. Batasan Masalah

Lingkup permasalahan yang diorientasikan pada penelitian ini dapat diuraikan, diantaranya:

1. Data yang digunakan diperoleh dari situs resmi Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sumatera Barat Tahun 2023.
2. Variabel penelitian terbatas pada empat variabel, angka kematian ibu sebagai variabel terikat serta 3 variabel bebas, yaitu jumlah tenaga kesehatan, jumlah fasilitas kesehatan (tenaga kesehatan medis dan tenaga kebidanan) dan pendapatan per kapita.
3. Data dianalisis menggunakan model regresi Poisson.
4. Pendeteksi dispersi dilakukan dengan memanfaatkan model GPR.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pembentukan model AKI di Sumatera Barat menggunakan model regresi Poisson dengan pendeteksi dispersi GPR.

E. Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini:

1. Menyajikan wawasan tentang ilmu statistika berupa pengaplikasian model regresi Poisson.

2. Menyajikan gambaran umum tentang faktor-faktor utama yang memengaruhi kasus AKI di Provinsi Sumatera Barat.
3. Sebagai bahan referensi dan informasi di bidang matematika.

