

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Jenis persalinan adalah beberapa metode yang dipilih oleh ibu hamil yang melakukan persalinan maupun oleh tenaga kesehatan yang menanganinya (Fatimah & Fatmasaanti, 2020). Menurut (Komarijah et al., 2023) terdapat dua metode persalinan, yaitu persalinan melalui vagina yang dikenal dengan persalinan alami dan persalinan *caesar*. Persalinan *caesar* merupakan proses pembedahan untuk melahirkan janin melalui irisan pada dinding perut dan rahim (Komarijah et al., 2023). Persalinan *caesar* dapat dilakukan secara terencana (*elective caesar*) yang melibatkan faktor-faktor medis seperti kondisi kesehatan ibu atau bayi yang memerlukan perbantuan khusus, sebaliknya Persalinan *caesar* darurat (*emergency caesar*) dilakukan ketika ibu hamil mengalami kondisi yang tidak memungkinkan untuk melahirkan secara normal atau juga dapat dilakukan untuk ketika situasi yang mendesak dan membutuhkan tindakan segera. Penelitian ini membantu melengkapi pemahaman kita tentang persalinan *caesar*, baik yang direncanakan maupun darurat, dan dapat memberikan panduan bagi praktik klinis yang lebih baik. Menentukan jenis persalinan sangat penting bagi tenaga medis dan ibu hamil, oleh karena itu dibutuhkan klasifikasi jenis persalinan pada ibu hamil untuk menentukan jenis persalinannya.

Menurut *World Health Organization* (WHO), menyatakan tindakan operasi *Caesar* sekitar 5-15%. Data WHO dalam *Global Survey on Maternal and Perinatal Health* tahun 2021 menunjukkan sebesar 46,1% dari seluruh kelahiran dilakukan melalui *caesar*. Berdasarkan data RISKESDAS tahun 2021, jumlah persalinan dengan metode *caesar* di Indonesia sebesar 17,6%. Persalinan *Caesar* cenderung banyak menjadi pilihan alternatif persalinan tanpa pertimbangan medis, bahkan bagi sekelompok orang, *caesar* dianggap sebagai alternatif persalinan yang mudah

dan nyaman (Suciawati et al., 2023). Penggunaan persalinan *caesar* dilakukan berdasarkan indikasi medis spesifik, yang terkait dengan kondisi ibu maupun kondisi bayi. Penting untuk memahami bahwa persalinan *caesar* atau tindakan bedah ini dianggap sebagai opsi ketika persalinan normal tidak lagi memungkinkan. Operasi *caesar* cenderung disukai oleh ibu hamil dibandingkan metode persalinan *pervaginam* (persalinan normal).

Penelitian yang dilakukan oleh (Abdurrahman & Wijaya, 2019) tentang klasifikasi kelahiran *caesar* menggunakan algoritma Naïve Bayes, penelitian ini menggunakan data yang ada di *UCI Machine Learning Repository*, dataset ini terdiri dari 80 data ibu hamil dengan lima atribut, yaitu umur, jumlah tenaga medis, waktu melahirkan, tekanan darah, dan masalah jantung. Menghasilkan Rata-rata data terklasifikasi dengan benar adalah sebesar 67,16%, sementara rata-rata data terklasifikasi salah adalah sebesar 32,84%, disarankan untuk mengimplementasikan algoritma klasifikasi lain sebagai pembandingan guna meningkatkan performa klasifikasi. Penelitian sebelumnya yang berjudul dilakukan oleh (Sutrimo & Wismarini, 2022) “Prediksi Proses Persalinan Menggunakan Algoritma KNN Berbobot Pada Monitoring Elektronik Personal Health Record Ibu Hamil” pada penelitian ini menggunakan formula jarak *euclidean* untuk mencari 2 jarak terdekat, menggunakan data riwayat pasien ibu hamil mulai tahun 2020 sampai 2021 sebanyak 194 data. Hasil dari penelitian ini adalah berhasil membuat pasien mempunyai catatan rekam mediknya sendiri catatan rekam mediknya sendiri dan dapat di akses secara online menggunakan masing-masing User Login yang sudah didapat pada aplikasi, berhasil menentukan prediksi proses persalinan menggunakan algoritma K-Nearest Neighbor.

Algoritma K-Nearest Neighbor adalah algoritma klasifikasi yang sederhana dan mudah dipahami. Algoritma K-NN dipilih karena merupakan metode klasifikasi yang sederhana cukup akurat dan dapat digunakan untuk memproses data yang kompleks. Penelitian ini dilakukan untuk mengklasifikasikan jenis persalinan pada

ibu hamil. Proses klasifikasi jenis persalinan berguna memberikan informasi dan perawatan pada ibu hamil yang berisiko untuk melahirkan bayi secara persalinan *caesar*; merencanakan waktu persalinan dan mengurangi risiko cedera pada wanita hamil pada saat melahirkan. Berdasarkan uraian diatas maka akan dilakukan penelitian klasifikasi jenis persalinan pada ibu hamil menggunakan algoritma K-Nearest Neighbor. Jenis persalinan perlu diklasifikasikan karena memiliki peran yang penting dalam dunia medis dan memberikan pemahaman mendalam terkait cara ibu melahirkan bayinya, tidak hanya memandu tim kesehatan dalam perencanaan dan manajemen risiko selama persalinan, tetapi juga untuk meningkatkan kualitas layanan kesehatan. Klasifikasi jenis persalinan adalah hal yang penting untuk memastikan perawatan yang optimal, keamanan ibu dan bayi, serta pengembangan kebijakan kesehatan yang efektif.

## B. Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana cara mengklasifikasi jenis persalinan pada ibu hamil menggunakan algoritma K-Nearest Neighbor (KNN).

## C. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Dataset diperoleh dari UCI *Machine Learning Repository* <http://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Caesarian+Section+Classification+Dataset> data ini memiliki 5 atribut, yakni: umur, jumlah tenaga medis, waktu melahirkan, tekanan darah, masalah jantung.
2. Klasifikasi dibagi menjadi 2 label yaitu jenis persalinan normal dan *caesar*.
3. Menggunakan nilai  $K = 3$  sebagai tetangga terdekat.

## D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengklasifikasikan jenis persalinan pada ibu hamil berguna untuk memberikan informasi perawatan pada ibu hamil yang berisiko untuk melahirkan bayi secara persalinan *caesar*; merencanakan waktu persalinan dan mengurangi risiko cedera pada wanita hamil pada saat melahirkan.

## E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian klasifikasi jenis persalinan terencana adalah :

1. Manfaat dalam bidang akademik yaitu pelatihan medis, data yang diperoleh dari penelitian persalinan *caesar* terencana dapat digunakan dalam pendidikan medis dan program pelatihan untuk mendidik dokter, perawat, dan profesional kesehatan lainnya tentang praktik dan tata cara terbaik.
2. Manfaat untuk masyarakat yaitu membantu tenaga medis dan keamanan ibu dan bayi, hasil klasifikasi dapat membantu tenaga medis mengurangi risiko komplikasi bagi ibu hamil dan bayi.