

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tifus adalah infeksi akut yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella enterica*, secara ilmiah dikenal sebagai *Salmonella Typhi* (*S.Typhi*). Kasus seluruh dunia pada kasus ini diperkirakan mencapai 21 juta dengan 128.000 hingga 161.000 kematian per tahun, sebagian besar tersebar pada daerah Asia Selatan dan Tenggara (WHO, 2018).

Demam *Tifoid* menjadi penyakit endemik di Indonesia yang hendaknya diperhatikan dengan serius untuk tetap menjaga kesehatan masyarakat. Terutama pada peningkatan kasus atau yang resistensi pada obat yang diberikan akan mempersulit usaha yang dilakukan untuk penyakit ini (Kemenkes RI, 2008).

Penyakit ini dapat dicegah melalui perubahan perilaku dan tersedianya fasilitas kebersihan yang baik. Hal-hal yang dapat dilakukan antara lain, rutin mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir dapat mengurangi paparan kontaminasi bakteri tifus. Usahakan untuk tidak terlalu dekat dengan orang yang sakit, karena *Salmonella Typhi* dapat dengan mudah menyebar dari orang ke orang. Gunakan makanan dan minuman yang bersih karena makanan dan minuman merupakan sarana penularan penyakit yang paling umum. Pemeriksaan penyakit ini juga perlu ditangani dengan cepat agar tidak menimbulkan keparahan pada pasien. Penelitian yang diajukan ini merupakan pengajuan pengembangan pada bidang kesehatan khususnya dalam mendeteksi penyakit *Tifoid* sejak dini. Pada penelitian ini, teknik yang diajukan adalah klasifikasi.

Klasifikasi mirip dengan estimasi, tetapi variabel target adalah kategorikal dari pada numerik. Teknik klasifikasi mencakup banyak algoritma yang digunakan untuk memecahkan masalah tergantung pada kesesuaian data yang sudah di teliti (Larose & Larose, 2014). Salah satu algoritma yang digunakan untuk klasifikasi

yaitu Algoritma *Gaussian Naïve Bayes* yang algoritmanya membutuhkan sejumlah kecil data latih dalam menentukan estimasi parameter yang diperlukan untuk proses klasifikasi, dan algoritma bisa diterapkan pada data kontinu dan numerik. Pada penelitian pada *dataset* pasien penyakit tifus (*Tifoid*) yang dilakukan oleh (Rizal M.A, Oktavianto H, 2022) pada penelitiannya menggunakan algoritma Decision Tree C4.5 dihasilkan akurasi 91,76% dan presisi 82,20%.

Pada penelitian yang berjudul Perbandingan Kinerja Algoritma *Gaussian Naïve Bayes* dan *K-Nearest Neighbors (KNN)* untuk Mengklasifikasi Penyakit Hepatitis C Virus (HCV) pada algoritma *Gaussian Naïve Bayes* menghasilkan nilai akurasi 90,98%, presisi 69,91%, *Recall* 61,57% (Raharja et al., 2021). Pada penelitian yang berjudul *Cancer Classification Using Gaussian Naïve Bayes Algorithm* dengan data yang diperoleh dari UCI menghasilkan nilai akurasi 98% pada kanker payudara dan 90% pada kanker paru-paru (Kamel et al., 2019). Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yaitu pada penyakit gagal jantung, *parkinson*, hepatitis C, kanker dengan menggunakan metode *Gaussian Naïve Bayes* yang memberikan akurasi cukup tinggi. Oleh karena itu penulis tertarik untuk meneliti “Analisis Algoritma *Gaussian Naïve Bayes* Terhadap Klasifikasi Data Pasien Demam *Tifoid (Typhoid Fever)* Di Puskesmas Balung Jember”.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “Berapakah nilai akurasi, presisi, dan *recall* yang diperoleh metode *Gaussian Naïve Bayes* dalam mengklasifikasi data pasien penderita penyakit tifus (*Tifoid*) di Puskesmas Balung Jember?”

1.3. Tujuan

Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai akurasi, presisi, dan *recall* yang diperoleh metode *Gaussian Naïve Bayes* dalam mengklasifikasi data pasien penderita penyakit tifus (*Tifoid*) di Puskesmas Balung Jember.

1.4. Manfaat

1. Sebagai alternatif terhadap klasifikasi data pasien penderita tifus (*Tifoid*) di Puskesmas Balung Jember dengan menggunakan algoritma *Gaussian Naïve Bayes*.
2. Digunakan untuk referensi dalam melakukan penelitian berikutnya.

1.5. Batasan Masalah

Agar pembahasan dapat mengerucut dan berfokus pada pokok permasalahan berikut batasan masalah pada penelitian ini.

1. Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data pasien penderita tifus di Puskesmas Balung Jember tahun 2020 dengan jumlah 515 pasien diperiksa.
2. Atribut yang digunakan diantaranya usia, demam tinggi, sakit kepala, badan lemas, sakit perut, penurunan berat badan.
3. Skenario uji yang digunakan adalah *K-Fold Cros Validation* dengan nilai $k = 2, 4, 5, 8, \text{ dan } 10$.
4. Uji performansi yang dilakukan adalah pengukuran akurasi, presisi, dan *recall*.