

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia adalah negara tropis di mana negara yang terdapat dua musim hujan dan kemarau. Mayoritas penduduknya bermata pencarian bekerja sebagai petani dan nelayan, di karenakan negara Indonesia negara yang subur jadi sangat cocok untuk bercocok tanam baik makanan pokok seperti padi, jagung, kedelai juga bermacam-macam sayur-sayuran dan buah-buahan. Namun masyarakat Indonesia kurang menjaga kesehatan dengan pola makan yang tidak teratur dan kurang bisa menjaga kebersihan lingkungan. Hal ini bisa menimbulkan bakteri ke makanan sehingga mudah untuk terjangkau penyakit tifus.

Demam tifoid adalah penyakit infeksi akibat bakteri *Salmonella typhi*. Penyakit infeksi ini umumnya menular melalui makanan atau minuman yang tercemar feces atau urine penderita. Jika tidak ditangani secara tepat, penyakit ini bisa menimbulkan komplikasi yang berakibat fatal (Alodokter).

Data mining adalah proses yang menggunakan statistik, matematika, kecerdasan buatan dan *machine learning* untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terkait dari berbagai *database* besar.

Algoritma C4.5 yaitu metode pohon keputusan mengubah fakta yang sangat besar menjadi pohon keputusan yang merepresentasikan aturan. Algoritma C4.5 juga dapat di ekspresikan dalam bentuk bahasa basis data seperti *Structured Query Language* untuk mencari record pada kategori tertentu. Pada algoritma ini dilakukan penghitungan entropy dan *gain* information untuk memperoleh node akar dan node lainnya. Algoritma C4.5 dapat digunakan untuk menentukan penyakit demam Tifus mengacu pada data primer yang ada. Salah satu penerapannya adalah dalam dunia medis (Sutikno dkk, 2021).

Di puskesmas Balung dalam periode tahun 2020 lalu, telah menerima 510 pasien *suspect* penyakit tifus dengan berbagai macam gejala yang berbeda outputnya sesuai panduan yang telah diterbitkan oleh kementrian kesehatan. Karena itu puskesmas adalah pelayanan masyarakat yang dapat diartikan bahwa ujung tombak sistem pelayanan kesehatan di indonesia karena menyentuh masyarakat sebelum rumah sakit sebelum mendapat rujukan. Oleh karena itu data rekam medik pasien yang tersimpan di puskesmas dapat digunakan untuk pengembangan data menggunakan klasifikasi sehingga dapat menciptakan informasi dan menemukan pola dari data sehingga memudahkan petugas mengambil keputusan terkait penyakit Tifus.

Berdasarkan paparan tersebut diatas, maka peneliti ingin mencoba melakukan penelitian dengan judul : **“Penerapan Algoritma Decision Tree C4.5 Dalam Klasifikasi Identifikasi Pasien Penyakit Tifus(*Tifoid*) Daerah Kerja Puskesmas**

## Balung Jember”.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, permasalahan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Berapa tingkat akurasi terhadap klasifikasi Demam Tifus (*Tifoid*) berdasarkan gejala menggunakan algoritma C4.5?
2. Berapa tingkat presisi algoritma C4.5 untuk klasifikasi Demam Tifus(*Tifoid*) berdasarkan gejala?

### 1.3 Batasan Penelitian

Agar pembahasan ini dapat dilakukan secara terarah, maka perlu dilakukan batasan Penelitian meliputi :

1. Klasifikasi pasien demam Tifus (*Tifoid*) menggunakan algoritma C4.5 dengan parameter antara lain demam yang tinggi 39 -40 °C, sakit kepala, badan lemas, sakit perut, penurunan berat badan.
2. Data yang digunakan adalah data pasien Tifus secara acak diperoleh langsung di Puskesmas Balung Jember pada tahun 2020 bulan Januari sampai Desember.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dari tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui tingkat presisi hasil klasifikasi pasien Demam Tifus (*Tifoid*) terhadap gejala dilihat dari riwayat pasien menggunakan algoritma C4.5.
2. Mengukur tingkat akurasi dari hasil perhitungan algoritma C4.5.

### 1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari tugas akhir ini adalah :

1. Penelitian ini dapat memberikan informasi untuk petugas puskesmas sebagai bahan acuan terhadap pasien yang mengidap Tifus melalui gejala yang telah ada melalui algoritma.
2. Mengetahui tingkat akurasi algoritma C4.5 terhadap klasifikasi data pasien Tifus.