BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit liver di dunia umumnya tergolong tinggi. Penyakit liver menepati urutan keempat belas dengan angka kematian mencapai 848.636 pertahun, dengan prosentase 0,012% . sedangkan di indonesia, penyakit liver meupakan penyabab kematian keempat belas dengan angka kematian mencapai 23.024 pertahun, dengan prosentase0,01%. Pada umumnya penyakit liver lebih dikenal sebagai penyakit yang berhubungan dengan organ liver. Penyakit liver dikenal senagai penyakit yang berhubungan dengan organ liver. Penyakit liver dengan kompilkasi merupakan masalah kesehatan yang masih sulit diatasi di Indonesia. Secara umum diperlirakan angka insiden penyakit liver di rumah sakit seluruh indonesia berkisar antara 0,6-14,5%.

Masalah yang ditimbulkan oleh penyakit liver adalah susah mengenali penyakit liver sejak dini, bahkan ketika penyakit tersebut sudah menyebar. Diagnosa penyakit liver yang lebih awal dapat meningkatkan tindak kelangsungan hidup pasien. Dengan perkembangan teknologi saat ini diagnosa penyakit dapat menggunakan metode *data mining*. Salah satu pengembangan dari *data mining* adalah klasifiakasi. Metode klasifikasi dapat melakukan pembelajaran dengan memetakan suatu item dan ke dalam kelas berdasadarkan kealas data yang telah didefinisikan sebelumnya (Agarwal, 2014).

Metode yang digunakan untuk membangun model klasifikasi dalam penyakit liver yaitu K-Nearst Neighbor (KNN). Karena pada penelitian ini sebelumnya yang dilakukan oleh (Prahudaya & Harjoko, 2017) dengan judul Metode Klasifikasi Mutu Jambu Biji menggunakna KNN berdasarkan fitur dan tekstur dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa n nilai akurasi tertinggi yaitu 91.25%. Pada penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh (Reza Noviansyah et al., 2018) dengan judul Penerapan *Data Mining* Menggunakan Metode K-Nearest Neiighbor Untuk Klasifikasi Indeks Cuaca Kebakaran Berdasarkan Data Aws (Automatic Weather

Station) (Studi Kasus: Kabupaten Kubu Raya), dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa dari hasil pengujian menggunakan 252 data uji, menghasilkan akurasi sebesar 80,16%. Dan pada penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh (Kurniawan & Saputra, 2019) dengan judul Penerapan K-Nearest Neighbour dalam Penerimaan Peserta Didik dengan Sistem Zonasi, dari penelitian tersebut dihasilkan tingkat akurasi sebesar 83,36%. KNN merupakan teknik yang lebih fleksibel karena mampu mengklasifikasikan data uji ke dalam kelas label dengan cara mencari data latih yang relatif sama dengan data uji.

Tingkat akurasi dari pemodelan tersebut bergantung pada nilai k jumlah ketetanggaan. Pengembangan model KNN pada penelitian ini dapat menjadi pertimbangan pada diagnosa penyakit liver. Penelitian ini diharapkan dapat membantu untuk mendiagnosa penyakit liver sejak dini.

Berdasarkan paparan di atas, penulis tertarik untuk mendiagnosa penyakit liver penelitian dengan judul "Penerapan Algoritma K-Nearst Neighbor Untuk Klasifikasi Penyakit Liver" berdasarkan gejala-gejala yang berkaitan dengan penyakit liver. Penggunaan metode KNN diharapkan dapat menghasilkan nilai akurasi yang tinggi sebagai tanda bahwa metode layak untuk digunakan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian tugas akhir ini yakni, Berapa tingkat akurasi, presisi, recall pada diagnosa penyakit liver menggunakan Metode K-Nearst Neighbor ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian tugas akhir ini, yakni :

1. Data yang digunakan yaitu data pasien liver pada tahun 2012 di India
2. Data yang dijadikan kriteria meliputi AGE, PG, TB, DB, ALK, SGPT, SGOT, TP, ALB, A/G, CLASS
3. K yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu K = 3, K = 5, K = 7, K = 9. Digunakan K dengan nilai ganjil dikarenakan pada penelitian (Rivki &

Bachtiar, 2017) jika memakai nilai K dengan nilai genap akan ada kemungkinan hasilnya sama.

4. *Kfold* yang digunakan 2, 4, 5, 10.
5. Jumlah data 583
6. Tools yang digunakan yaitu RapidMiner Studio

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian tugas akhir yakni, dapat mengetahui berapa tingkat Akurasi, Presisi dan Recall. pada diagnosa penyakit liver menggunakan metode K-Nearst Neighbor.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian tugas akhir ini yakni :

1. Manfaat Bagi Penulis

   Manfaat yang didapat dari penelitian tugas akhir ini yakni mampu menerapkan *data mining* dengan metode *K-Nearest Neighbor* terhadap data Indian Liver Patient dan dapat memperoleh ilmu serta penegetahuan tentang metode yang sudah dipelajari dan diterapkan.
2. Manfaat untuk peneliti lain

   Manfaat yang di dapat dengan adanya penelitian ini yaitu dapat memberikan referensi mengenai metode K- Nearst Neighbor untuk diagnosa penyakit liver.