BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gagal ginjal kronik adalah gangguan fungsi ginjal yang bersifat progesif dan *irreversibel*. Gangguan fungsi ginjal ini terjadi ketika tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit sehingga mengakibatkan retensi urea dan sampah nitrogen lain dalam darah (Brunner & Suddarth, 2001). Pada gagal ginjal kronik terjadi penurunan laju filtrasi glomerulus kurang dari 60 ml/menit selama 3 bulan atau lebih yang *irreversibe*l dan didasari oleh banyak faktor (Arora, 2009).

Penyebab kejadian gagal ginjal kronik pada pasien hemodialisis baru menurut data yang dikumpulkan oleh Perhimpunan Nefrologi Indonesia (Pernefri) pada tahun 2011 hasilnya yaitu penyakit hipertensi berada pada urutan pertama sebesar 34%, urutan kedua yaitu diabetes melitus sebesar 27% dan selanjutnya ada glomerulonefritis sebesar 14%, nefropati obstruksi sebesar 8%, pielonefritis kronik sebesar 6%, ginjal polikistik sebesar 1%, penyebab yang tidak diketahui sebesar 1% dan penyebab lainnya sebesar 9%.Berbeda pada tahun 2000, penyebab gagal ginjal yang menjalani hemodialisis di Indonesia urutan pertama dan kedua yaitu glomerulonefritis sebesar 46,4% dan diabetes melitus sebesar 18,7%, selanjutnya ada obstruksi dan infeksi sebesar 12,9%, hipertensi sebesar 8,5% dan penyebab lainnya sebesar 13,7% (Asriani, 2012).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Yulinda (2015) tentang hubungan antara dukungan sosial keluarga dengan kepatuhan pasien gagal ginjal kronis dalam melakukan dietdi Rumah Sakit TelogorejoSemarang menyatakan bahwa lebih dari separuh (67,7%) responden tidak patuh dan (32,4%) responden yang patuhdalam menjalalani diet dan didapatkan dukungan keluarga kurang baik (70,6%) responden sedangkan dukungan keluarga yang baik (29,4%) responden.

Induksi *Decission Tree* (ID3) adalah bagian dari metode klasifikasi dan merupakan jenis metode yang dapat memetakan atau memisahkan dua atau lebih class yang berbeda (Kacung & Santoso, 2017:212). Metode Algoritma ID3 digunakan pada penelitian Diagnosa Penyakit Demam Berdarah dengan nilai akurasi 75,253% dan pada penelitian lain tahun 2017 tentang Minat Konsumen Dalam Membeli Mobil dihasilkan nilai akurasi 90%.

Dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa algoritma *Decision Tree* memiliki tingkat akurasi yang tinggi pada proses klasifikasi data.metode ini tentu bisa diterapkan pada data pasien yang terdampak penyakit gagal ginjal kronis.sehingga tujuan dari dilakukkannya metode ini untuk memudahkan puskesmas dalam menangani pasien yang terkena penyakit gagal ginjal kronis.

Oleh karena itu peneliti melakukan sebuah penelitian dengan mengimplementasi data dengan pengambilan data training 20 dan data testing 20 menggunakan data yang peneliti ambil dari RSUD Koesnadi Bondowoso,dengan kriteria masing-masing data yang berbeda meliputi variable,tipe data dan jumlah data,Hal ini bertujuan untuk menganalisa hasil akurasi dari kedua metode tersebut terhadap data yang diujikan.Berdasarkan pembahasan diatas peneliti mengambil judul "Klasifikasi Diagnosa Gagal Ginjal Kronis Menggunakan Algoritma *Decission Tree Itterative Dichotomicer 3* (Id3)**".**

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar belakang diatas rumusan masalah yang dapat diambil sebagai berikut :

1. Bagaimana akurasi dan presisi dari penerapan ID3 untuk klasifikasi penyakit gagal ginjal kronis ?
2. Bagaimana karakteristik model klasifikasi berdasarkan tree yang terbentuk ?

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai Berikut :

1. Mencari akurasi dan presisi dari penerapan ID3 untuk klasifikasi penyakit gagal ginjal kronis.
2. Karakteristik yang di bentuk dari tree berupa hasil klasifikasi confusion maxtrik.

1.3 Mamfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini:

Penelitian ini dapat memberikan informasi atau gambaran untuk peneliti selanjutnya sebagai bahan acuan dan referensi sehingga dapat dikembangkan dengan konsep metode dan materi yang lebih lanjut.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak menyimpang dari tujuan,maka berikut adalah beberapa batasan yang perlu diperhatikan :

1. Tingkat akurasi dan algoritma yang dijadikan sebagai pengklasifikasian
2. Sumber dataset dari RSUD Koesnadi Bondowoso, berupa data pasien diagnosa gagal ginjal kronis.
3. Pengujian dilakukan dengan aplikasi RapidMiner
4. Kriteria Gagal Ginjal Kronis yang digunakan meliputi : Tekanan darah, Hemoglobin, Faktor keturunan , Sesak napas, Usia.