A. Latar Belakang

Perbandingan antara jumlah permintaan dan persediaan darah yang

tidak seimbang dipandang perlu untuk dilakukan upaya memaksimalkan kinerja

staf Unit Transfusi Darah Palang Merah Indonesia (UTD PMI) Kota Makassar

untuk menyediakan stok darah, yang hingga saat ini menjadi permasalahan akan

kurangnya pendonor di Kota Makassar, serta kurangnya perhatian masyarakat

terhadap masalah-masalah sosial yang ada di sekitarnya, terutama menyangkut

masalah stok darah yang masih rendah. Selain itu, masalah lainnya adalah stok

darah di UTD PMI Kota Makassar menipis di saat bulan ramadhan. Kondisi ini

dikarenakan minimnya relawan yang mendonorkan darahnya baik dari instansi

maupun perorangan. Data dari PMI jumlahnya bahkan menurun hingga 30-40

persen dari hari normal. Jumlah yang diprediksi hanya cukup untuk persediaan

satu hari. Padahal idealnya harusnya ada stok untuk melayani permintaan sampai

4 hari kedepan.

Unit Transfusi Darah Palang Merah Indonesia (UTD PMI) Kota

Makassar merupakan instansi yang khusus melayani proses pendonoran darah,

dimana proses pendonoran darah ini, setiap kantong darah didapatkan dari

masyarakat sekitar yang sukarela datang ke UTD PMI Kota Makassar untuk

mendonorkan darahnya untuk tujuan kemanusiaan. Dalam pelaksanaannya,

sebelum melakukan transfusi darah UTD PMI terlebih dahulu melakukan

penentuan pada calon pendonor apakah layak untuk mendonorkan darahnya atau

tidak.

Sistem penentuan yang dilakukan oleh UTD PMI Kota Makassar ialah

dengan menggunakan sistem informasi penentuan kelayakan donor darah dan

melakukan pemeriksaan langsung pada calon pendonor darah.Dengan

menggunakan sistem informasi berbasis software statistika salah satunya adalah

software R untuk mengklasifikasi status kelayakan donor darah serta dapat

digunakan untuk memprediksi status kelayakan dari data aktualnya, maka untuk

penelitian ini yang akan diterapkan adalah Algoritma Naive Bayes Classifier.

Alasan menggunakan metode ini ialah karena lebih cepat dalam perhitungan serta

hanya memerlukan pengkodean yang sederhana serta dapat digunakan untuk

klasifikasi biner atau 2 kelas meskipun memiliki beberapa kekurangan namun

diharapkan mampu meminimalisasi dan mengurangi tingkat kerumitan

perhitungan dari proses input data untuk calon pendonor darah, serta

mempercepat waktu dan memudahkan staf atau karyawan bagian input data calon

pendonor dalam mengolah data laporan donor darah. Sistem penentuan calon

pendonor darah menggunakan Algoritma Naive Bayes Classifier dapat digunakan

untuk memprediksi status kelayakan pendonor darah berdasarkan kelas usia, berat

badan, kadar hemoglobin, tekanan darah sistolik dan tekanan darah distolik dan

suhu tubuh.

Adapun penelitian sebelumnya oleh Wisnu Adhi Kusworo dan Aris

Nurhindarto. M. Kom yang meneliti tentang “Klasifikasi penentuan calon

pendonor darah menggunakan Algoritma Naive Bayes Classifier”, dimana dalam

peneitiannya menjelaskan bahwa metode Naive Bayes Classifier merupakan

metode sederhana yang dapat digunakan untuk menentukan calon pendonor darah

dengan peluang-peluang kemungkinan apakah termasuk sebagai calon pendonor

atau non pendonor yang diambil dari hasil data yang diperoleh dan dengan hasil

perhitungan menurut rumus dasar teorema Naive Bayes Classifier. Selain itu,

penelitian sebelumnya oleh Sukma Nur Faiz A, Muhammad Aditya D, dan Satria

Mulya I dengan judul “Klasifikasi Calon Pendonor Darah Dengan Metode Naive

Bayes Classifier” dimana mereka membuat inovasi dengan membuat aplikasi

klasifikasi calon pendonor darah dengan metode klasifikasi Naive Bayes berbasis

pemrograman PHP.

Naive Bayes Classifier merupakan metode pengklasifikasian peluang

sederhana dengan asumsi antar variabel saling bebas. Naive Bayes Classifier

dapat digunakan untuk berbagai macam keperluan antara lain untuk klasifikasi

dokumen, deteksi spam atau filtering spam dan masalah klasifikasi lainnya

termasuk untuk klasifikasi status kelayakan donor darah apakah seorang calon

pendonor darah diterima untuk mendonorkan darahnya ataupun ditolak untuk

donor.

Dalam penelitian sebelumnya beberapa variabel yang digunakan

adalah jenis kelamin, kadar hemoglobin, tekanan darah (sistolik dan diastolik),

usia, berat badan, suhu tubuh dan status donor. Sedangkan dalam penelitian oleh

Sukma Nur Fais A, Muhammad Aditya D, Satria Mulya I, Donny Ramadien,

Askia Sani, variabel yang digunakan adalah kadar hb, tensi atas, tensi bawah,

berat badan, umur, jenis kelamin, riwayat penyakit menular, dan interval donor.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dalam penelitian ini akan

dilakukan suatu analisis data dengan konsep klasifikasi sebagai upaya untuk

meningkatkan perhatian masyarakat terhadap masalah-masalah sosial termasuk

persediaan darah yang masih kurang dan untuk meningkatkan pengetahuan akan

pentingnya donor darah. Selain itu bagaimana memaksimalkan kinerja dari staf

UTD PMI Kota Makassar dan melihat sejauh mana kinerja algoritma klasifikasi

yang digunakan.

C. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan tujuan yang dirumuskan, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil klasifikasi status kelayakan pendonor darah di UTD PMI

Kota Makassar dengan menerapkan Algoritma Naive Bayes Classifier?

2. Bagaimana kinerja algoritma klasifikasi atau tingkat akurasi sistem

penentuan status kelayakan pendonor darah?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dirumuskan, tujuan dari penelitian ini

adalah:

1. Mengetahui hasil klasifikasi status kelayakan pendonor darah di UTD PMI

Kota Makassar dengan menerapkanAlgoritma Naive Bayes Classifier.

2. Mengetahui kinerja algoritma klasifikasi atau tingkat akurasi sistem

penentuan status kelayakan pendonor darah.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini, yaitu:

1. Bagi Penulis

Tulisan ini dapat menjadi tambahan pengetahuan penulis khususnya

menambah wawasan tentang masalah klasifikasi terutama klasifikasi status

kelayakan pendonor darah dengan menerapkan Algoritma Naive Bayes

Classifier.

2. Bagi UTD PMI Kota Makassar

Tulisan ini dapat menjadi alat untuk pengembangan sistem perhitungan data

donor darah dalam upaya meningkatkan kinerja pegawai khususnya dalam

staf bagian input data pendonor.

3. Bagi Masyarakat

Dari hasil penelitian ini masyarakatdapat mengetahui tentang klasifikasi

status kelayakan pendonor darah sehingga jika ingin mendonorkan darahnya

dapat lebih mempersiapkan diri untuk memenuhi syarat kelayakan untuk

donor darah pada pasien yang membutuhkan transfusi darah.

F. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini dibatasi oleh beberapa

variabel yakni status donor, jenis kelamin, kadar hemoglobin, sistolik, diastolik,

berat badan, usia, suhu tubuh. Pada penelitian ini dibatasi untuk 49 pendonor di

UTD PMI Kota Makassar.