

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu jenis penyakit yang memerlukan rekam medis. DBD adalah penyakit yang disebabkan oleh virus Dengue yang tergolong Arthropod-Borne Virus, genus Flavivirus, dan famili Flaviviridae. DBD ditularkan melalui gigitan nyamuk dari genus Aedes, terutama Aedes aegypti atau Aedes albopictus. Penyakit DBD dapat muncul sepanjang tahun dan dapat menyerang seluruh kelompok umur. Penyakit ini berkaitan dengan kondisi lingkungan dan perilaku masyarakat. Lingkungan memainkan peran penting dalam interaksi manusia dan unsur penyebab penyakit, yang dapat menguntungkan virus penyakit jika kondisi lingkungan buruk, sehingga memicu terjadinya penyakit dan wabah (Fatmawati & Windarto, 2018).

World Health Organization (WHO) memperkirakan tiap tahunnya sebanyak 500.000 pasien DBD membutuhkan perawatan di rumah sakit dimana sebagian besar pasiennya adalah anak-anak. Sekitar 25% diantara pasien anak tersebut diperkirakan meninggal dunia. Tingkat kematian dapat diminimalkan menjadi kurang dari 1% dengan adanya kemudahan akses terhadap layanan kesehatan, penanganan yang tepat sejak dini, dan perawatan lanjutan, serta peningkatan pemahaman mengenai Demam Berdarah Dengue (DBD). (Zebua et., all , 2022).

Berdasarkan data Kemkes pada tahun 2019, jumlah penderita DBD di Indonesia mencapai 138.127 kasus, yang menunjukkan peningkatan dibandingkan tahun sebelumnya. Namun, pada tahun 2020, jumlah penderita DBD mengalami penurunan signifikan menjadi 103.509 kasus. Meskipun terjadi penurunan, jumlah kasus DBD pada tahun 2020 masih terbilang tinggi dan tetap menjadi masalah kesehatan yang serius di Indonesia. Berdasarkan fenomena DBD yang terjadi di Sumatera Utara khususnya Kota Medan dapat di lihat jumlah kasus sebesar 1068 pada tahun 2019 (KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA, 2021).

Untuk mencegah adanya peningkatan kasus DBD dapat dilakukan pendeteksian dini terhadap pasien yang memilki gejala awal. Suhu tubuh yang tinggi atau demam adalah salah satu indikasi awal infeksi virus dengue, tetapi tidak semua demam dikenali sebagai penyakit dengue. Infeksi virus dengue memiliki spektrum klinis yang luas, mulai dari demam tanpa gejala dan tidak biasa hingga demam berdarah dengue (DBD) yang mengancam jiwa. Ada empat tanda klinis DBD, termasuk durasi (2-7 hari), perdarahan, hepatomegali, dan kegagalan

sirkulasi. Pola demam (demam meningkat selama 2-7 hari) dan kegagalan sirkulasi. Kecenderungan demam (naik) Pola demam (kenaikan suhu tubuh) pada DBD adalah saddleback/pelana, di mana pasien mengalami demam tinggi selama sehari-hari yang diikuti dengan periode (waktu penundaan), sekitar satu hari, dan kemudian demam kembali naik ke tingkat tinggi (Mayasari et al., 2019).

Salah satu rumah sakit umum di Kota Medan yang menangani penyakit DBD yaitu RSUD Dr. PIRNGADI. Rumah Sakit Umum Dr. PIRNGADI Kota Medan didirikan pada 11 Agustus 1928 oleh pemerintah kolonial Belanda dengan nama "Gemente Zieken Huis" dan direktur pertamanya adalah Dr. W. Bays. Pada 27 Desember 2001, rumah sakit tersebut diserahkan kepemilikannya oleh pemerintah Provinsi Sumatera Utara ke Pemerintah Kota Medan dan berganti nama menjadi "Rumah Sakit Umum Daerah Dr. PIRNGADI Medan". Pada 6 September 2002, status kelembagaan rumah sakit tersebut ditetapkan menjadi "Badan Pelayanan Kesehatan RSUD Dr. PIRNGADI Kota Medan". Pada tahun 2004, pembangunan tahap pertama rumah sakit tersebut dimulai dan diresmikan pada tahun 2005. Pada 10 April 2007, rumah sakit tersebut resmi menjadi rumah sakit pendidikan berdasarkan keputusan Menteri Kesehatan RI nomor 433/MENKES/SK/IV/2007.

Berdasarkan survey pendahuluan yang dilakukan di RSUD Dr. PIRNGADI Kota Medan didapatkan bahwa jumlah data pasien DBD mengalami kenaikan dari tahun 2020 hingga 2022 yaitu, pada tahun 2020 jumlah pasien DBD sebanyak 54, pada tahun 2021 sebanyak 49 dan pada tahun 2022 sebanyak 267. Kendala yang terjadi ketika peningkatan kasus DBD di RSUD Dr. PIRNGADI yaitu, akibat terjadi peningkatan jumlah pasien DBD yang signifikan di rumah sakit pada tahun 2020, penanganan pasien mengalami penurunan efektivitas dan mengalami hambatan dikarenakan penumpukan administrasi pendaftaran pasien sehingga pasien tidak langsung ditangani. Untuk saat ini belum ada sistem prediksi atau penelitian tentang DBD pada RSUD Dr. PIRNGADI Kota Medan.

Algoritma *Naive Bayes* adalah algoritma pembelajaran mesin untuk masalah klasifikasi yang paling sering digunakan untuk klasifikasi teks yang melibatkan set data pelatihan berdimensi tinggi. Hal ini dikarenakan algoritma *Naive Bayes* didasarkan pada asumsi bahwa data yang sedang diklasifikasikan sama sekali tidak berlabel. Beberapa contohnya termasuk analisis sentimen, penyaringan spam, dan klasifikasi, yang semuanya terkenal tidak hanya karena kemudahannya tetapi juga karena efisiensinya. Algoritma *Naive Bayes* mampu membangun model dengan cepat, yang menjadikannya algoritma prediksi dengan

kurva pembelajaran tercepat. Algoritme ini mempertimbangkan kemungkinan suatu objek (Ridwan, 2020) (Ridwan, 2020). Algoritma *Naive Bayes* dapat diterapkan dalam analisis data rekam medis dengan memanfaatkan data pasien yang tersedia dan memperhitungkan kemungkinanterjadinya suatu penyakit berdasarkan gejala-gejala yang ada. Rekam medis merupakan berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, dan pengobatan. Adapun proses kegiatan penyelenggaraan rekam medisdimulai pada saat diterimanya pasien di rumah sakit, dilanjutkan dengan kegiatan pencatatan data medis pasien oleh dokter atau dokter gigi atau tenaga kesehatan lain yang memberikan pelayanan kesehatan langsung kepada pasien yang dapat diaplikasikan di RSUD. Dr. PIRNGADI (Maliang et al., 2019).

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan diantaranya memprediksi penyakit stroke yang berjudul “Penerapan Metode Adaboost Untuk Mengoptimasi Prediksi Penyakit Stroke dengan Algoritma Naïve Bayes” penelitian yang dilakukan pada tahun 2018, menunjukkan hasil dari pengujian algoritma naïve bayes mendapatkan hasil akurasi 97,6% ketika perbandingan split data 80:20 (Byna & Basit, 2020). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tutus Praningki dan Indra Budi pada tahun 2017 tentang “Sistem Prediksi Penyakit Kanker Serviks Menggunakan CART, Naive Bayes, dan k-NN”, pada penelitian ini menggunakan dataset menunjukkan bahwa hasil dari perbandingan akurasi tiga algoritma tersebut menunjukkan bahwa CART Decision Tree menghasilkan 88,89%, k-NN Decision Tree menghasilkan 85,04%, Naïve Bayes menghasilkan 94,44%. Terbukti bahwa Algoritma Naive Bayes dengan teknik probabilistik mampu dengan baik melakukan klasifikasi terhadap kasus positif dan negatif kanker serviks, serta menghasilkan tingkat akurasi yang tinggi.

Berdasarkan latar belakang dan hasil penelitian terdahulu maka dari itu peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “INTEGRASI ALGORITMA NAÏVE BAYES DAN WEBSITE UNTUK DETEKSI DINI PENYAKIT DBD DI RSUD. DR. PIRNGADI”. Yang mana diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memberikan manfaat dalam penanganan kasus DBD di RSUD. Dr. PIRNGADI.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Tidak terdapatnya sebuah sistem untuk deteksi penyakit DBD pada pasien di RSUD. Dr. PIRNGADI.
2. Penyakit DBD sulit dideteksi secara manual oleh paramedis karena gejala awalnya mirip dengan penyakit lain, sehingga diperlukan bantuan teknologi atau metode deteksi yang lebih akurat. Jika penyakit DBD dideteksi secara manual, maka akan memakan waktu yang lama untuk mendapatkan hasil diagnosa atau menghadapi kendala lainnya.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada, adapun yang menjadi batasan masalah dan luasnya permasalahan maka peneliti dibatasi sebagai berikut:

1. Algoritma yang digunakan adalah menggunakan algoritma Naïve Bayes.
2. Data yang digunakan dalam penelitian adalah data gejala dari rekam medis pasien yang bersumber dari RSUD. Dr. PIRNGADI.
3. Output yang dihasilkan yaitu website DBD di RSUD. Dr. PIRNGADI.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dilakukan, maka dirumuskan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengumpulkan data mengenai penyakit DBD untuk membangun sistem deteksi penyakit DBD pada RSUD. Dr. PIRNGADI?
2. Bagaimana cara kerja algoritma Naïve Bayes dalam memprediksi penyakit DBD di RSUD Dr. PIRNGADI?
3. Bagaimana membuat sistem deteksi penyakit DBD pada RSUD. Dr. PIRNGADI ?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan diatas maka tujuan penelitian yang akan dicapai adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data mengenai penyakit data DBD untuk membangun sistem deteksi penyakit DBD pada RSUD. Dr. PIRNGADI.

2. Menganalisis cara kerja algoritma Naïve Bayes dalam memprediksi penyakit DBD di RSUD Dr. PIRNGADI
3. Mengembangkan sistem deteksi penyakit DBD menggunakan metode Naïve Bayes pada RSUD Dr. PIRNGADI.

1.6. Manfaat Penelitian

Dengan diterapkannya tujuan penelitian diatas, maka diharapkan manfaat penelitian yang diperoleh setelah penelitian ini adalah:

1. Data rekam medis DBD dapat digunakan untuk keperluan pengembangan Institusi Kesehatan
2. Mendapatkan model yang dapat dikembangkan untuk berbagai jenis penyakit.
3. Menghasilkan sistem deteksi penyakit DBD berbasis website.

