

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada awal Desember 2019, dunia dikejutkan dengan wabah suatu penyakit yang disebabkan oleh virus bernama Corona atau dikenal dengan istilah Covid-19 (*Corona Virus Diseases-19*) di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, Cina. Penularan virus ini sangat cepat, disamping itu juga sulit untuk mendeteksi orang yang terpapar virus ini. Hampir tidak ada negara yang tidak terpapar virus ini, salah satunya Indonesia. Di Indonesia, jumlah penduduk yang terpapar Covid-19 terus meningkat melingkupi hampir seluruh provinsi, termasuk Provinsi Sumatera Barat [17].

Covid-19 sudah masuk ke Indonesia dengan kasus pertama pasien yang terjangkit virus tersebut pada 2 Maret 2020. Sampai pada 31 Maret 2020 telah tercatat ada 1.528 pasien positif Covid-19 dengan 81 pasien dinyatakan sembuh dan 136 pasien meninggal. Pada tanggal 16 April 2020 telah tercatat ada 548 pasien yang dinyatakan sembuh dan 496 pasien meninggal. Namun data kesembuhan pasien positif Covid-19 yang melampaui angka pasien meninggal bukan merupakan tanda bahwa virus tersebut akan segera teratasi di Indonesia [21]. Oleh karena itu, dapat dilakukan pengestimasian status kesembuhan pasien positif Covid-19 dengan faktor-faktor yang dapat diduga

mempengaruhi kesembuhan menggunakan konsep probabilistik dalam statistika.

Metode statistika adalah prosedur-prosedur yang digunakan dalam pengumpulan, penyajian, analisis dan penafsiran data. Dalam penggunaan statistika terdapat dua bagian utama, yaitu statistika deskriptif dan statistika inferensi. Statistika deskriptif bertujuan untuk menyajikan informasi data sebagai deskripsi fakta dalam bentuk numerik, tabel, grafik atau kurva distribusi, sehingga suatu fakta atau peristiwa dapat secara mudah untuk dipahami dan disimpulkan. Sedangkan statistika inferensi menggunakan konsep probabilitas untuk membuat perkiraan, prediksi, peramalan ataupun generalisasi dari suatu objek berdasarkan informasi data yang diambil fakta sebagai populasi atau sampel [11].

Klasifikasi Bayes merupakan salah satu klasifikasi dalam statistika yang dapat menduga suatu kelas dari sekumpulan data penelitian dengan konsep probabilistik berdasarkan teorema atau kaidah Bayes [5]. Salah satu metode klasifikasi dalam statistika yang didasarkan oleh teorema atau kaidah Bayes adalah metode *Naive Bayes Classifier*. Metode *Naive Bayes Classifier* adalah metode pengklasifikasian peluang yang berakar kaidah Bayes untuk menghitung sekumpulan nilai peluang dengan menjumlahkan frekuensi dan kombinasi nilai dataset yang diberikan. Metode *Naive Bayes Classifier* telah diterapkan di berbagai bidang, seperti kedokteran, perbankan, perpustakaan, instansi perkantoran, dan lain-lain. Permasalahan klasifikasi yang sering dipecahkan dengan *Naive Bayes Classifier* antara lain seperti diagnosa penyakit

dan pembuatan keputusan pada prosedur perawatannya, penyaringan spam pada e-mail klien, analisis sentimen, prediksi calon nasabah asuransi, dan lain-lain [10].

Penelitian yang menggunakan metode *Naive Bayes Classifier* sudah banyak dilakukan sebelumnya, diantaranya Pattekari dan Parveen [12] menggunakan *Naive Bayes Classifier* dalam memprediksi sistem untuk penyakit hati. Saleh [15] menerapkan metode klasifikasi *Naive Bayes* dalam memprediksi besarnya penggunaan listrik rumah tangga. Manalu dkk [10] menerapkan algoritma *Naive Bayes* untuk memprediksi jumlah produksi barang berdasarkan data persediaan dan jumlah pemesanan pada CV. Papa dan Mama *Pastries*. Lestari dkk [9] menerapkan klasifikasi *Naive Bayes* untuk prediksi kelayakan pemberian pinjaman pada koperasi Anugerah Bintang Cemerlang.

Pada penelitian ini akan dilakukan pengestimasi-an pada status kesembuhan pasien positif Covid-19 di Sumatera Barat berdasarkan beberapa faktor atau atribut yang diduga mempengaruhinya. Pengestimasi-an yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode *Naive Bayes Classifier*. Metode *Naive Bayes Classifier* merupakan metode yang dapat membagi data informasi ke dalam sebuah kelas-kelas berdasarkan ciri-ciri persamaan dan perbedaan dengan menggunakan statistika yang bisa memprediksi probabilitas sebuah kelas [3]. Banyak penelitian yang dilakukan dengan menggunakan macam-macam metode data mining selain *Naive Bayes Classifier* seperti *Fuzzy Decision Tree*, *Logistic Regression*, *C4.5*, *Super Vector Machine (SVM)*, dan

lainnya. Setiap metode tersebut mempunyai kelebihan masing-masing sesuai dengan data yang digunakan. Akan tetapi, apabila dibandingkan dengan metode data mining lain, *Naive Bayes Classifier* mempunyai metode yang lebih sederhana dengan nilai akurasi yang cukup tinggi [14]. Penelitian ini dapat digunakan sebagai dugaan awal untuk tenaga medis dalam mendiagnosa status kesembuhan pasien positif Covid-19. Sehingga dari penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan nilai estimasi peluang/probabilitas status kesembuhan pasien positif Covid-19 yang baik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana mengestimasi status kesembuhan pasien positif Covid-19 dengan menerapkan metode *Naive Bayes Classifier* ?
2. Berapa akurasi model status kesembuhan pasien positif Covid-19 dari hasil penerapan metode *Naive Bayes Classifier* ?

1.3 Batasan Masalah

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi oleh beberapa hal yaitu :

1. Data yang digunakan adalah data sekunder yaitu data tentang pasien positif Covid-19 yang diperoleh dari Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. M. Djamil Kota Padang Provinsi Sumatera Barat dan Rumah Sakit Universitas Andalas (RS Unand) Kota Padang Provinsi Sumatera Barat.
2. Metode analisis data menggunakan metode *Naive Bayes Classifier* dengan beberapa atribut yang diduga mempengaruhi status kesembuhan pasien positif Covid-19 yaitu usia, jenis kelamin, jumlah komorbid (penyakit lain), dan perawatan khusus.



1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian, adapun tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengestimasi status kesembuhan pasien positif Covid-19 dengan menerapkan metode *Naive Bayes Classifier*.
2. Mengetahui akurasi model status kesembuhan pasien positif Covid-19 dari hasil penerapan metode *Naive Bayes Classifier*.

1.5 Sistematika Penulisan

Pada penelitian tugas akhir ini terdiri dari lima bab, yaitu Bab I merupakan Pendahuluan yang terdiri dari sub-bab latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan. Bab II merupakan Landasan Teori yang menjelaskan konsep-konsep yang akan digunakan dan berkaitan dengan metode *Naive Bayes Classifier*. Bab III merupakan Metode Penelitian yang terdiri dari sub-bab data penelitian, variabel penelitian dan metode analisis data. Bab IV merupakan Pembahasan yang terdiri dari pembahasan-pembahasan dari hasil penelitian menggunakan metode *Naive Bayes Classifier*. Bab V merupakan Penutup yang terdiri dari kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran.

