

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kulit ialah organ tubuh manusia yang mempunyai banyak fungsi penting karena letaknya di luar tubuh, misal sebagai alat peraba, sebagai alat pengeluaran berupa kelenjar keringat, pengatur suhu tubuh, dan tempat menimbun lemak (Nuraeni, 2016). Kulit yang tidak dijaga kesehatannya akan mengakibatkan infeksi kulit, infeksi kulit disebabkan oleh bakteri, kuman, dan virus yang berkembangbiak di jaringan kulit sehingga kesehatan kulit perlu dijaga agar terhindar dari penyakit kulit. Indikator penyebab penyakit kulit adalah cuaca atau iklim, makanan dan kebersihan lingkungan. Perubahan cuaca atau iklim secara global tampak kian terasa, gejala yang dapat dilihat adalah turunnya curah hujan dan cuaca panas yang semakin panas. Dampak perubahan cuaca ataupun iklim pada kesehatan dapat dirasakan secara langsung, salah satunya pada kesehatan kulit (Putri, Furqon & Perdana, 2018). Asupan makanan juga berpengaruh pada kondisi kesehatan kulit karena makanan merupakan sumber energi dan gizi yang berkembang dalam sel-sel tubuh dan apabila makanan yang dikonsumsi kurang sehat maka akan mengakibatkan penurunan daya tahan tubuh (Yuli & Amran, 2012). Kebersihan juga sangat perlu dijaga karena kondisi kulit berkaitan dengan kesehatan tubuh, kulit memiliki fungsi penting bagi tubuh maka sangat penting bagi kita untuk menjaga kebersihan (Putri, Furqon & Perdana, 2018). Indonesia merupakan negara beriklim tropis yang rentan bagi bakteri, virus, dan jamur menyerang kulit manusia. Namun masyarakat saat ini sering menganggap remeh pada penyakit kulit karena sifatnya cenderung tidak berbahaya dan tidak menyebabkan kematian. Hal tersebut sangat salah karena jika penyakit kulit dibiarkan terus menerus dapat menyebabkan penyakit tersebut semakin menyebar dan sulit diobati (Rismanto, 2019).

Masyarakat terkadang enggan untuk memeriksakan diri ke dokter dan cenderung mengabaikan penyakit ini. Beberapa hal yang menjadi alasan ataupun kendala yang dialami yaitu seperti terbatasnya jumlah dokter spesialis, jumlah antrian pasien yang banyak, dokter tidak selalu berada ditempat dan jauhnya jarak yang harus ditempuh. Keterbatasan dokter dan tidak meratanya jumlah dokter makin memperburuk keadaan. Kesulitan dalam mengatasi penyakit kulit adalah tergantung jenis dan penyakitnya. Hal



ini menunjukkan bahwa kejadian penyakit kulit masih menjadi permasalahan yang cukup berarti, disebabkan karena kurangnya kesadaran masyarakat terhadap lingkungan sekitar. Berdasarkan hasil wawancara dengan Dr. Dian Erisyawanty Batubara, Sp. KK sebagai pakar penyakit kulit menyatakan bahwa penyakit kulit merupakan penyakit yang sering dijumpai pada masyarakat. Penyakit kulit merupakan peradangan kulit pada lapisan epidermis dan demis sebagai respon terhadap faktor alergi, bakteri ataupun jamur. Masalah-masalah kulit yang umum ditemukan diantaranya adalah kulit kering, bersisik pada area tangan, kaki atau wajah, tekstur kasar dan ruam pada kulit. Penyakit kulit dan kelamin termasuk dalam sepuluh besar penyakit terbanyak. Penyakit kulit dan kelamin berada pada urutan ketujuh dengan jumlah 19.513 kasus dengan presentase sebesar 3,94%. Kota Medan merupakan kota terbesar di wilayah Provinsi Sumatera Utara, dengan luas wilayah lebih kurang 26.510 km<sup>2</sup>. Rumah Sakit Haji Medan adalah rumah sakit umum (RSU) milik pemerintah dan merupakan salah satu rumah sakit tipe B yang terletak di wilayah Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Rumah sakit ini memberikan pelayan dibidang kesehatan yang didukung oleh layanan dokter spesialis dan sub spesialis serta ditunjang dngan fasilitas medis yang memadai. Selain itu rumah sakit Haji Medan juga sebagai rumah sakit rujukan untuk wilayah Medan dan sekitarnya. Salah satu layanan poli yang ada di rumah sakit Haji Medan adalah Spesialis Penyakit Kulit dan Kelamin.

Penyakit kulit dan Kelamin merupakan penyakit menular dan menyerang manusia dari segala usia. Perilaku hidup kurang bersih dan gaya hidup yang tidak sehat mengakibatkan seseorang mengidap penyakit kulit dan kelamin, namun tidak semua penyakit ini dapat menular dari manusia satu ke manusia lainnya, ada juga jenis penyakit kulit dan kelamin yang tidak menular. Salah satu sistem yang digunakan untuk membantu mendiagnosis adalah sistem pakar. Perancangan sistem pakar merupakan perencanaan dari pembuatan suatu sistem yang menyangkut berbagai komponen sehingga menghasilkan sistem yang sesuai dengan hasil dari tahapan analisa sistem. Perancangan sistem pakar ini diharapkan agar masyarakat dapat mengetahui dan meminimalisir terjadinya penyakit kulit tingkat akut. Salah satu model yang digunakan untuk merancang sistem pakar mendiagnosa penyakit kulit pada manusia yaitu dengan menggunakan algoritma Naïve Bayes Classifier. Alasan memilih Metode Naive Bayes Classifier karena metode ini memperhatikan seluruh fitur pada data sehingga metode ini cukup optimal dalam melakukan proses perhitungan dan sistem ini menerima input berupa gejala-gejala penyakit kulit yang selanjutnya data akan diproses menggunakan

metode Naive Bayes Classifier agar dapat memberikan output berupa jenis penyakit kulit yang diderita pengguna serta saran pencegahannya secara cepat dan akurat. Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit dan Kelamin sangat berguna dalam mendiagnosa Penyakit Kulit dan Kelamin dengan cepat dan mudah, selain itu juga dapat diakses dimana saja dengan bantuan jaringan *internet*. Sistem ini bukan untuk menggantikan kedudukan pakar melainkan memasyarakatkan pengetahuan dan pengalaman seorang pakar.

Metode Naïve Bayes Classifier merupakan bagian dari teknik probabilitas yang mampu menangani masalah dengan memprediksi probabilitas data baru berdasarkan pengalaman dari data lama. Keuntungan penggunaan Naive Bayes Classifier adalah bahwa metode ini hanya membutuhkan jumlah data yang pelatihan yang kecil untuk menentukan estimasi parameter yang diperlukan dalam pengklasifikasian. Naive Bayes Classifier bekerja jauh lebih baik dalam kebanyakan situasi dunia nyata yang kompleks daripada yang diharapkan (Setiawan & Ratnasari, 2014). Naive Bayes adalah pengklasifikasian dengan metode probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes yaitu dengan memprediksi masa depan berdasarkan data dari masa lalu sehingga Naïve Bayes Classifier dapat diartikan sebagai metode klasifikasi yang berdaarkan teorema bayesian dengan asumsi bahwa setiap variabel atau parameter penentu keputusan bersifat bebas (*independent*) sehingga ada atau tidaknya variabel atau parameter sama sekali tidak terkait dengan keberadaan atribut yang lainnya (Kurniawan & Afif F, 2013).

Penelitian terkait penyakit kulit telah dilakukan oleh beberapa peneliti diantaranya adalah Anita Rosana MS, dkk dengan judul “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit pada Manusia dengan Metode Dempster Shafer” bahwa peneliti membangun sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit kulit pada manusia untuk mengetahui probabilitas dari penyakit yang diderita berdasarkan gejala yang dirasakan oleh pengguna. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Yuliana dkk, “Sistem Pakar Diagnosa Ispa Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier Berbasis Web”, dalam penelitian ini peneliti membangun sebuah sistem pakar dengan metode Naïve Bayes Classifier Berbasis Web untuk menemukan solusi atau kemungkinan penyakit yang diderita oleh *user*. Setiawan dkk (2014) “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Mata Menggunakan Naïve Bayes Classifier”, dalam penelitian ini peneliti membangun aplikasi dengan menerapkan metode Naïve Bayes Classifier dalam mendiagnosa

penyakit mata dengan gejala penyakit yang diderita serta menampilkan hasil diagnosis penyakit yang diderita. Penelitian tersebut mengulas tentang penerapan sistem pakar dalam bidang kesehatan dengan menerapkan beberapa metode dalam sistem pakar. Artificial Intelligence (AI) berkembang sangat pesat. Sistem ini dirancang untuk dapat menirukan keahlian seorang pakar dalam menjawab pertanyaan dan menyelesaikan suatu permasalahan baik di bidang kesehatan khususnya di kesehatan kulit.

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, peneliti ingin merancang sebuah sistem pakar mendiagnosa penyakit kulit pada manusiaberbasis web dengan metode Naïve Bayes Classifier sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian terkait dengan “*Perancangan SistemPakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Kulit Pada Manusia Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier Berbasis Web*”.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Adapun identifikasi masalah yang dapat diperoleh dari latar belakang tersebut sebagai berikut :

1. Ketidakadaan waktu, biaya dan ketidak pekaan terhadap kondisi tubuh serta rasa malas untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut terhadap penyakit yang dialami.
2. Kurangnya pengetahuan dasar tentang kesehatan serta pengetahuan untuk menangani bahayanya penyakit kulit yang sedang dialami.
3. Penyakit kulit jika dibiarkan maka akan terjadi kerusakan dini pada kulit.

### **1.3 Ruang Lingkup Masalah**

Berdasarkan isi pokok permasalahan sebenarnya, masalah harus dapat diselesaikan dan jika masalah itu diselesaikan maka akan memperoleh suatu manfaat atau keuntungan. Termasuk dalam bagian ruang lingkup atau batasan masalah yang dipecahkan. Lingkup permasalahan yang dibahas terdiri dari 9 jenis penyakit kulit, diantaranya ialah : Dermatitis, Kudis/Scabies, Bisul/Furunkel, Panu/Pityarisis Versicolor, Jamur, Melanoma/Kanker Kulit, Psoriasis, Vitiligo dan Impetigo. Dalam penelitian ini metode yang digunakan dalam merancang sistem pakar yaitu adalah metode Naive Bayes Classifier.

### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penyakit yang dibahas pada penelitian ini adalah penyakit kulit pada manusia di

Rumah Sakit Haji Medan selama satu tahun terakhir.

2. Jenis penyakit yang diidentifikasi sebanyak 9 penyakit kulit.
3. Metode penalaran yang digunakan adalah metode Naive Bayes Classifier.
4. Output yang dihasilkan berupa jenis penyakit kulit, gejala atau berapa persen hasil dari jenis penyakit kulit yang dialami.

### **1.5 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana merancang serta mengembangkan sistem pakar mendiagnosa penyakit kullit pada manusia menggunakan metode Naive Bayes Classifier?”

### **1.6 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk merancang serta mengembangkan sistem pakar mendiagnosa penyakit kullit pada manusia menggunakan metode Naive Bayes Classifier.

### **1.7 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi penulis
  - a. Mengembangkan diri dan meningkatkan kemampuan diri dengan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki dalam merancang sistem (web) diagnose penyakit kulit padamanusia.
  - b. Sebagai salah satu syarat bagi penulis untuk menyelesaikan program pendidikan S1 program studi Ilmu Komputer pada Universitas Negeri Medan.
  - c. Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi kepada peneliti selanjutnya.
2. Bagi masyarakat
  - a. Memberikan informasi mengenai pendeteksian penyakitkulit sejak dini sehingga dapat lebih memudahkan untuk melakukan tindak lanjut penanganan terhadap penyakit kulit yang sedang dialami.
  - b. Sebagai acuan dan menambah wawasan bagi pembaca upaya menjaga kesehatan khususnya masalah kesehatan kulit.

### 3. Bagi Universitas

- a. Menambah dokumentasi hasil penelitian sebagai bahan referensi untuk mahasiswa serta dapat dijadikan panduan atau pengembangan penelitian selanjutnya.
- b. Menjadi tolak ukur bagi universitas untuk menentukan keberhasilan dan kemampuan peneliti dalam mengimplementasikan ilmu yang telah diperoleh.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY