BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kelainan kulit pada manusia muncul pada lapisan terluar tubuh dan dapat ditandai, antara lain, oleh rasa gatal serta kemerahan. Faktor pemicunya mencakup paparan matahari, virus, lemahnya sistem imun, jamur, bakteri, parasit, maupun infeksi [1]. Penanganan kondisi tersebut masih menghadapi keterbatasan jumlah dokter spesialis, jarak layanan yang sulit dijangkau, dan antrean pasien yang panjang [2]. Pemahaman masyarakat mengenai gangguan akibat eksantema virus juga belum memadai. Ketika anak mengalami kelompok penyakit tersebut, gejalanya kerap disalahartikan sebagai penyakit lain, padahal masing-masing kondisi memerlukan obat dan tata laksana yang berbeda [3]. Status kesehatan turut dipengaruhi oleh cara seseorang merespons penyakit, khususnya gangguan kulit. Karena itu, persepsi masyarakat berperan dalam pencegahan melalui kebersihan diri dan pembiasaan perilaku hidup sehat di lingkungan [4].

Walaupun umumnya tidak langsung membahayakan jiwa, gangguan dermatologis dapat menurunkan mutu hidup penderita. Aktivitas sehari-hari menjadi terbatas karena keluhan yang timbul mengurangi kenyamanan pribadi dan dapat memengaruhi orang di sekitarnya. Penetapan diagnosis yang tepat tetap memerlukan kompetensi dokter spesialis kulit [5]. Akan tetapi, tenaga ahli tersebut belum banyak tersedia; layanan yang ada pun sering membutuhkan biaya dengan alokasi waktu pemeriksaan yang terbatas [6]. Tingginya kejadian gangguan kulit di masyarakat juga berkaitan dengan sanitasi lingkungan, seperti akses air bersih, kondisi fisik hunian, serta keberadaan hewan atau serangga yang berpotensi menjadi vektor [7].

Perkembangan teknologi modern telah menyederhanakan banyak aktivitas, termasuk pelayanan kesehatan. Salah satu penerapannya ialah pengenalan gangguan kulit pada anak yang dapat dipengaruhi faktor keturunan, lingkungan, tekanan psikologis, ataupun infeksi parasit [8]. Proses diagnosis ditangani oleh satu dokter bersama satu asisten dengan menilai gejala yang tampak. Keterbatasan sumber daya dan padatnya jadwal kerja menjadi kendala utama. Dokter anak juga belum tentu memiliki pengalaman dermatologi yang memadai sehingga terapi yang diberikan berpotensi kurang optimal. Untuk menekan ketidakpastian keputusan

medis dan memperbaiki ketepatan identifikasi penyakit kulit anak, digunakan aplikasi berbasis pengetahuan dengan pendekatan Certainty Factor (CF) [9]. Studi terdahulu merekomendasikan aplikasi web untuk mengenali tanda awal sehingga keterlambatan penanganan dapat diminimalkan. Pengembangannya mengikuti model waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, pembangunan, dan pengujian black-box [10]. Sejalan dengan kebutuhan manusia, komputer dan teknologi semakin penting dalam memperoleh sekaligus menghasilkan informasi kesehatan, termasuk informasi dermatologis [11]. Pada praktik konvensional, dokter mencatat dan merekam keluhan pasien terlebih dahulu sebelum menentukan jenis penyakit kulit. Status kemungkinan penyakit diperoleh dari akumulasi bobot seluruh keluhan yang diinput, sedangkan penghitungan nilainya dilakukan menggunakan Certainty Factor [11].

Pengetahuan serta kaidah diagnosis milik dokter dapat direpresentasikan di dalam aplikasi berbasis pengetahuan. Ketika disediakan melalui web, aplikasi tersebut memungkinkan masyarakat melakukan pemeriksaan awal, memperoleh informasi mengenai kondisi kulit, dan mengetahui alternatif penanganannya. Pemanfaatan kompetensi dokter dalam basis pengetahuan diharapkan memperluas pemahaman masyarakat terhadap gangguan dermatologis [12].

1.2 Rumusan Masalah

Berlandaskan uraian latar belakang tersebut, pertanyaan yang dirumuskan dalam kajian ini meliputi:

1. Bagaimana aplikasi berbasis pengetahuan untuk mendiagnosis gangguan kulit manusia melalui web dirancang dan dibangun?
2. Bagaimana Certainty Factor diterapkan untuk menghitung derajat kepastian diagnosis berdasarkan keluhan yang dipilih pengguna?
3. Bagaimana aplikasi tersebut dapat menyajikan informasi awal tentang gangguan kulit kepada masyarakat secara cepat dan mudah?

1.3 Batasan Masalah

Supaya cakupan kajian tetap terfokus dan tidak melebar, batasan yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

4. Produk yang dikembangkan berupa aplikasi pakar yang dijalankan melalui web.
5. Perhitungan diagnosis memanfaatkan pendekatan Certainty Factor.

6. Cakupan identifikasi dibatasi pada beberapa gangguan kulit yang lazim dialami manusia.
7. Keluaran aplikasi hanya berfungsi sebagai diagnosis pendahuluan dan tidak menggantikan pemeriksaan dokter ataupun tenaga kesehatan.
8. Indikator yang diproses terbatas pada gejala dermatologis yang telah ditetapkan berdasarkan pengetahuan pakar atau rujukan medis.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan kajian ini ialah menghasilkan aplikasi berbasis pengetahuan yang membantu masyarakat mengenali kemungkinan jenis gangguan kulit sekaligus memperoleh derajat kepastian berdasarkan gejala yang dialami.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari kajian ini meliputi:

Menambah khazanah literatur Sistem Informasi dan *machine learning* melalui bukti empiris mengenai pemanfaatan Certainty Factor untuk menganalisis gangguan kulit manusia.

Menyediakan keluaran analisis yang tertata dan akurat mengenai jenis gangguan kulit manusia agar dapat dimanfaatkan pengelola platform maupun pemangku kepentingan untuk memperkuat penerapan teknologi sistem pada instansi kesehatan.