

# BAB I

## PENDAHULUAN

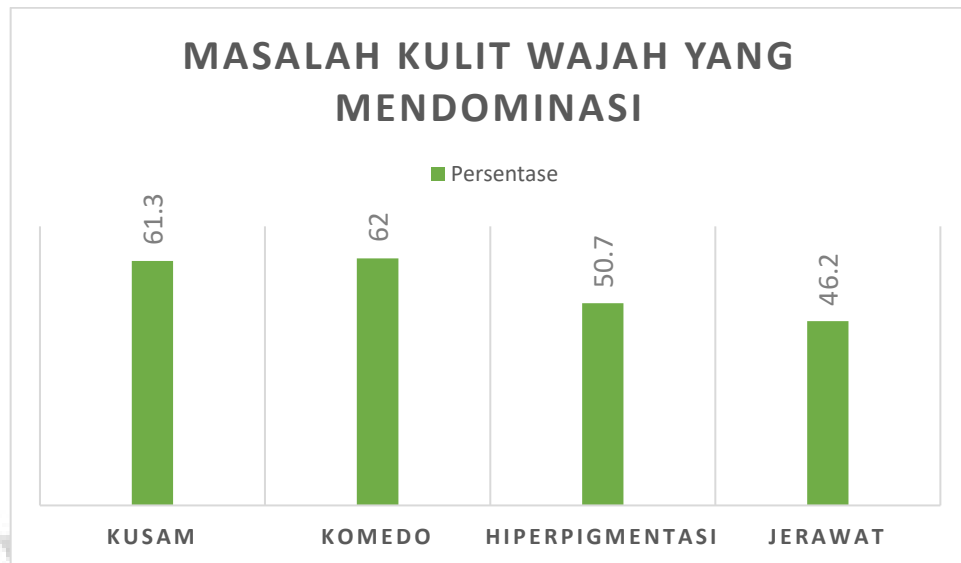
### 1.1 Latar Belakang

Kulit adalah salah satu organ penting yang terletak di bagian terluar pada tubuh manusia, kulit juga termasuk kedalam panca indera manusia yang berfungsi sebagai indera peraba. Kulit pada manusia sendiri juga merupakan organ terluar yang melapisi lapisan otot serta daging pada tubuh dibawahnya. Kulit memiliki sekitar 15% dari berat badan keseluruhan di tubuh manusia (Kumarahadi et al., 2020). Sebagai alat peraba dan pelindung tubuh, kulit memiliki karakteristik serta kesensitifan di setiap bagian pada tubuh, Bagian kulit paling tebal melapisi pada telapak tangan serta kaki dengan ketebalan 6 mm dan bagian kulit yang paling tipis melapisi pada penis laki-laki dengan ketebalan sekitar 0,5 mm (Putra & Winaya, 2018). Dengan itu, kulit melapisi keseluruhan tubuh manusia dari atas hingga bawah tidak terkecuali pada wajah. Pada bagian wajah sendiri, kulit pada wajah merupakan bagian paling sensitif diantara kulit pada bagian tubuh lainnya (Wardah et al., 2019).

Manusia sebagai makhluk visual pasti ingin menampilkan dan memperlihatkan dirinya terlebih lagi pada bagian wajah dalam keadaan yang terbaik saat dipandang orang lain. Sebagai bagian paling sensitif diantara yang lainnya, kulit wajah terkadang timbul beberapa masalah yang dapat membuat turunnya kepercayaan diri pada seseorang. Kulit wajah memiliki beberapa jenis sesuai dengan karakteristiknya, salah satunya jenis kulit wajah yang berminyak. Pada jenis kulit wajah yang berminyak, masalah kerap muncul pada kulit wajah jika kurang tepat dalam hal merawatnya. Berdasarkan kutipan pada salah satu laman website CNN Indonesia, kebanyakan wanita di Indonesia mengalami masalah utama pada kulit wajah berupa kulit kusam serta komedo (CNN, 2022). Kulit wajah yang berminyak berasal dari berlebihan produksi sebum / minyak alami yang dihasilkan dari kelenjar minyak / *sebacea* untuk menghidrasi pada kulit manusia, produksi sebum alami yang berlebih ini mengakibatkan kulit wajah yang terlihat lebih berminyak dari jenis kulit normal biasanya. Minyak yang berlebih pada kulit wajah dapat

menyebabkan masalah pada kulit wajah jika tidak dilakukan perawatan dengan benar, dengan rutin mencuci wajah dengan sabun khusus kulit wajah serta produk khusus kulit wajah lainnya.

Berdasarkan Survei yang dilakukan pada bulan Oktober-November 2022 oleh salah satu lembaga riset edukasi Markplus.inc yang bekerjasama dengan lembaga kecantikan di Indonesia ZAP menunjukkan bahwa 50.10% dari 9010 lebih responden wanita memiliki rasa kurang percaya diri pada kondisi kulit wajah mereka (Zap & Markplus, 2023). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Hong et al., 2020), terdapat 4 parameter pada kulit wajah: berminyak atau kering, sensitif atau tidak sensitif, berpigmen atau tidak berpigmen, serta keriput atau kencang. Diantara semua itu, orang yang memiliki kulit wajah berminyak bersignifikan merasakan ketidaknyaman serta lebih sulit untuk dilakukan perawatan. Adapun dari berbagai macam permasalahan pada kulit wajah, masalah kulit wajah kusam, komedo, hiperpigmentasi yang merupakan masalah-masalah pada jenis kulit yang berminyak mendominasi di puncak survei dari sekian banyak masalah kulit wajah yang dialami responden. Salah satu masalah yang ada pada jenis kulit wajah berminyak adalah jerawat atau akne vulgaris, yang diperkirakan sekitar 85% terjadi pada usia manusia rentang 12-25 tahun (Putri et al., 2023). Seperti penelitian internasional yang dilakukan oleh (Richard et al., 2022), 44689 partisipan yang melakukan survei terhadap masalah kulit apa yang diderita di 27 negara partisipan, sebanyak 9,5% partisipan memiliki masalah kulit wajah fungal acne, yang selanjutnya sebanyak 6% partisipan memiliki masalah jerawat berat yang merupakan penyebab dari kulit wajah berminyak. Adapun responden dari survei terkait berdomisili di Sumatera Utara, Pulau Jawa, Kalimantan Timur, Sulawesi Selatan, serta sebagian wilayah indonesia bagian timur.



Gambar 1.1 Persentase Masalah Kulit Wajah Yang Mendominasi (*Zap & Markplus, 2023*).

Memiliki kulit wajah yang sehat dan terawat menjadi impian semua orang dan tentunya dapat meningkatkan kepercayaan diri pada seseorang. Kesehatan serta kecantikan kulit wajah diperoleh pada saat tubuh dalam keadaan sehat pula. Perawatan kulit bisa didapatkan dari dalam dan luar, perawatan dari dalam didapatkan antara lain sebagai contoh dengan cara menjalankan pola hidup sehat seperti, pola tidur yang cukup setiap hari, mengurangi tingkat stress pada diri, adapun juga rajin berolahraga minimal 15 menit sehari ataupun mengonsumsi buah dan sayur hijau yang mengandung vitamin dan mineral, dapat juga dengan rutin mengonsumsi air putih minimal 8 gelas sehari untuk tubuh dapat bekerja menghidrasi kulit. Perawatan dari luar didapatkan dengan cara memakai produk yang merawat serta dapat menghidrasi, menjaga keseimbangan ph pada kulit wajah. Produk-produk yang dikhususkan untuk kulit wajah tersebut, biasanya didapatkan di klinik kecantikan setelah melakukan konsultasi bersama dengan dokter ahli yang sudah dalam bidangnya (SpKK) ataupun produk-produk perawatan kulit wajah konvensional yang telah lulus BPOM serta diedarkan secara luas.

Saat ini, kecantikan serta kesehatan kulit wajah sangat diperhatikan oleh masyarakat, apalagi remaja yang baru menginjak dewasa yang tergiur dengan tren

*glowup* sebagai hasil dengan lebih memperhatikan kebersihan diri terutama kulit wajah. Tren memperhatikan kesehatan kulit wajah ini tidak memandang gender perempuan ataupun laki-laki. Hal ini mengakibatkan pertumbuhan produk-produk kecantikan terutama perawatan kulit wajah terus meningkat. Berdasarkan data dari Badan Pengawasan Obat dan Makanan, industri kosmetika mengalami kenaikan yang cukup besar setiap tahunnya, yang sebelumnya pada tahun 2020 mengalami pertumbuhan sebesar 5.59% dan pada 2020 sebesar 7%, kini mengalami kenaikan lagi sebanyak 20.6% per September 2022 (Hasibuan, 2022). Hal ini menunjukkan bahwasanya penggunaan produk kecantikan salah satunya perawatan kulit wajah terus meningkat setiap tahunnya.

Survei yang dilakukan pada tahun sebelumnya juga menunjukkan bahwa wanita generasi Z lebih condong untuk menghabiskan pendapatannya untuk dibelanjakan produk perawatan kulit wajah. Rata-rata pengeluaran wanita generasi Z terhadap produk kecantikan kulit wajah berkisar Rp 1.000.000 – Rp 2.999.999 setiap bulannya (Zap & Markplus, 2019). Hal ini juga didukung berdasarkan survei yang baru dijalankan pada tahun 2023 menunjukkan bahwasanya lebih dari 60% wanita Indonesia menggunakan minimal 4 produk perawatan kulit wajah secara rutin setiap harinya, hal ini membuktikan keterkaitan antara semakin banyaknya produk perawatan kulit wajah dikarenakan penggunaan yang tinggi terhadap masalah yang diderita penderita kulit wajah yang bermasalah (Zap & Markplus, 2023).

Sekitar 66,5% wanita Indonesia cenderung lebih memilih produk skincare dengan melihat kandungan bahan aktif didalamnya daripada merknya (Zap & Markplus, 2024). Namun, masih banyak konsumen yang keliru serta kurang memahami terhadap penggunaan serta kebutuhan untuk menyelesaikan permasalahan pada kulit wajah sesuai dengan bahan utama yang terkandung didalam produk perawatan kulit wajah yang akan digunakan. Kurangnya edukasi ataupun terlalu cepatnya tergiur oleh *review* orang-orang pada sosial media, membuat kesalahan dalam pemilihan produk perawatan kulit wajah yang sesuai dengan masalah kulit wajah yang sedang dialami. Menurut survei yang dilakukan pada tahun 2020, hanya sebanyak 55% dari 17889 responden yang meriview secara online produk yang akan dibeli (Zap & Markplus, 2020). Hal ini membuktikan

masih banyak konsumen yang kurang edukasi dalam melakukan pemilihan produk terutama kandungan utamanya. Sebagai contoh, produk perawatan kulit wajah yang memiliki bahan utama ataupun yang berkonsentrasi untuk mencegah penuaan/kerutan pada wajah, diberikan kepada kulit wajah yang memiliki masalah utama jerawat dan komedo. Akibatnya, produk yang digunakan tidak akan menyelesaikan masalah yang ada pada kulit wajah, dikarenakan kesalahan pemilihan pada produk perawatan wajah yang memiliki bahan utama yang tidak mengatasi masalah yang dimiliki.

Sejak muncul dan berkembang pesatnya teknologi internet, perkembangan aplikasi website juga semakin pesat setiap waktunya dalam membantu kemudahan dan kecepatan pengiriman, penyampaian dan penerimaan informasi (Solecha et al., 2021). Penggunaan aplikasi website terdapat diberbagai aspek tempat, mulai dari perusahaan, sekolahan, perguruan tinggi hingga berbagai pihak lembaga organisasi dalam kegiatan penjualan, promosi, belajar serta penyebaran dan penerimaan informasi yang memberikan kemudahan bagi pengguna yang membutuhkan. Pada masa sekarang pembentukan aplikasi website dapat diinferensikan dengan ilmu pengetahuan, salah satunya adalah sistem pakar.

Sistem pakar (*Expert System*) adalah salah satu cabang dari kecerdasan buatan yang merancang model kemampuan menyelesaikan sebuah masalah selayaknya sebuah pakar atau seseorang yang ahli dalam suatu bidang dengan cara melakukan inferensi pengetahuan seorang pakar ahli dalam bidangnya kedalam sistem yang dibentuk. Salah satu metode pada sistem pakar yang banyak digunakan untuk mendiagnosa ataupun mendapatkan solusi selayaknya pakar adalah *certainty factor*. Metode *certainty factor* terbukti pada penelitian yang terdahulu telah menghasilkan hasil solusi yang akurat untuk mendiagnosa berbagai masalah selayaknya pemikiran ahli pakar (Andre et al., 2022). Maka dengan itu, pembentukan website sistem pakar dapat membantu menyelesaikan permasalahan pada penelitian ini.

Pada penelitian ini, akan digunakan pembangunan sistem pakar berbasis web dari metode *certainty factor* pada perhitungannya. serta adapun *certainty factor*

digunakan sebagai tolak ukur perhitungan nilai hasil terhadap suatu penyakit yang dijadikan penelitian (Musyarofah et al., 2020).

Adapun penelitian rujukan yang telah dilakukan sebelumnya oleh Muhammad Hasyim As'ary pada tahun 2022 terkait dengan pembentukan website sistem pakar pengidentifikasian kulit wajah dalam pemilihan produk skincare. Menunjukkan bahwa sistem pakar yang dibentuk menggunakan metode *Certainty Factor* dapat digunakan sebagai penyelesaian masalah terhadap ketidaktahuan pegawai toko kosmetik terhadap kebutuhan calon konsumen. Sistem website yang dibentuk pada penelitian ini akan memberikan solusi rangkaian produk *skincare* apa yang cocok digunakan untuk permasalahan calon konsumen dengan hasil solusi yang didapatkan setara dengan pakar ahli sebesar 99.2% (Hasyim et al., 2022). Pada Penelitian lainnya oleh Sitti Ramlah pada tahun 2021 mengenai pembangunan website sistem pakar menentukan komposisi skincare berdasarkan karakteristik jenis kulit. Didapatkan sistem yang berhasil dibangun dengan tujuan membantu pelaku pembuat *skincare* dalam menentukan kandungan apa saja yang digunakan pada produk toner sesuai dengan kriteria jenis kulit konsumen sesuai dengan pemikiran pakar ahli. Sistem dibentuk dengan menerapkan metode *certainty factor* yang menjadi mesin inferensi pengujian data (Ramlah & Lestari, 2021). Penelitian lainnya oleh Amelia Septi Aisyah pada tahun 2022 mengenai rancang bangun sistem pakar berbasis web mendiagnosa penyakit kulit wajah. Sistem yang dibentuk menunjukkan keberhasilan dalam menampilkan hasil penyakit kulit wajah menggunakan metode *certainty factor*. Hal ini dapat membantu penderita meminimalisir biaya konsultasi secara langsung ke klinik kecantikan kulit, dikarenakan diberikan solusi serta perawatan yang cocok untuk hasil masalah yang muncul (Septi, 2022). Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Rangga Pebrianto pada tahun 2020 untuk menentukan jenis kulit wajah dalam sistem pakar berbasis web. Dengan menerapkan metode *certainty factor*, terbentuk sistem pakar berbasis android yang mengadopsi pengetahuan pakar ahli kulit dalam menganalisa jenis kulit wajah pengguna sistem. Sistem menunjukkan hasil akhir jenis kulit wajah pengguna yang sudah melakukan input pengetahuan ke dalam sistem yang berbentuk aplikasi android, hal ini mempermudah pengguna dalam mengetahui jenis kulit wajahnya



agar mengerti bagaimana perawatan yang tepat sesuai dengan jenis kulit wajah (Pebrianto et al., 2020).

Adapun penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi kepada konsumen sebagai penderita penyakit kulit wajah berminyak dengan menentukan produk perawatan wajah / *skincare* dengan bahan utama apa yang cocok untuk digunakan dalam hal mengatasi permasalahan penderita. Sehingga diharapkan nantinya, penderita penyakit kulit wajah berminyak lebih mudah mengetahui produk perawatan wajah apa yang cocok untuk digunakan pada permasalahan kulitnya melalui website tanpa harus bertemu dengan ahli kecantikan secara langsung.

Maka dengan itu, peneliti bermaksud untuk membuat sebuah penelitian yang berjudul “Sistem Pakar Berbasis Web untuk Penderita Masalah pada Kulit Wajah Berminyak Memilih Bahan Utama Skincare Menggunakan Metode Certainty Factor”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil dari penjabaran latar belakang diatas, sehingga dilakukan identifikasi masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Tingginya penderita penyakit kulit wajah berminyak terutama pada generasi Z.
2. Kurangnya pengetahuan penderita penyakit kulit wajah berminyak dalam memilih produk *skincare* yang tepat.
3. Bahan aktif utama apa saja pada produk *skincare* yang dapat mengatasi penyakit kulit wajah berminyak.
4. Model sistem apa yang dapat dibentuk untuk mengatasi permasalahan terkait.

## 1.3 Ruang Lingkup

Adapun Ruang lingkup pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Model website yang akan dibuat adalah sistem pakar menggunakan metode *certainty factor*.

2. Data yang akan digunakan pada penelitian ini adalah data primer hasil dari wawancara langsung bersama pakar / dokter ahli kecantikan kulit serta data sekunder yang berasal dari jurnal atau artikel terkait.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil dari penjabaran identifikasi masalah diatas, sehingga perumusan masalah yang dibahas pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun suatu sistem pakar untuk membantu penderita penyakit kulit wajah berminyak untuk menemukan bahan utama yang cocok pada produk *skincare* dengan menggunakan metode *certainty factor*?
2. Bagaimana menerapkan metode *certainty factor* pada model website sistem pakar?
3. Bagaimana kelayakan terhadap model website sistem pakar yang dibentuk?

#### 1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Rentang usia pengguna website sistem pakar yang merupakan penderita penyakit kulit wajah berminyak adalah 18 tahun keatas
2. Sasaran pengguna model website sistem pakar yang dibentuk adalah penderita penyakit kulit wajah berminyak.
3. Bahan utama didalam produk *skincare* yang akan direkomendasikan melalui model website sistem pakar berupa bahan aktif kimia.
4. Jenis kulit wajah yang diteliti adalah kulit wajah berminyak.
5. Jenis penyakit kulit wajah yang diteliti adalah yang berasal dari jenis kulit wajah berminyak.
6. Permasalahan kulit yang diangkat masih dalam skala ringan hingga menengah, skala berat memerlukan analisa lebih dari dokter ahli.
7. Data dan penelitian dilakukan dalam lingkup klinik kecantikan Syakha Klinik di Kecamatan Lubuk Pakam.



## 1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan penjelasan masalah yang telah dijabarkan diatas, adapun tujuan penelitian yang akan dicapai yaitu :

1. Membuat sebuah model website sistem pakar untuk membantu penderita penyakit kulit wajah berminyak menemukan bahan aktif utama pada produk *skincare* yang sesuai dengan metode *certainty factor*.
2. Menerapkan metode *certainty factor* untuk memberikan bobot nilai atau tingkat keyakinan oleh pakar untuk mendapatkan solusi akhir.
3. Melakukan validasi sistem yang telah dibentuk dengan tujuan mengetahui tingkat keakuratan data sistem dan data pakar.

## 1.7 Manfaat Penelitian

Dengan tujuan pada penelitian yang telah diberikan, diharapkan manfaat yang diperoleh pada penelitian ini yaitu :

1. Membantu penderita penyakit kulit wajah berminyak menemukan bahan aktif utama yang cocok pada produk *skincare* sesuai dengan permasalahan yang diderita penderita.
2. Terciptanya website sistem pakar yang dapat digunakan secara gratis.
3. Diharapkan penelitian ini nantinya dapat menjadi bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

