

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kesehatan merupakan suatu keadaan yang sangat penting bagi makhluk hidup terutama bagi manusia. Jika kesehatan terganggu maka aktivitas seseorang akan ikut terganggu. Seiring dengan perkembangan zaman banyak sekali jenis-jenis gangguan kesehatan yang diderita oleh manusia, salah satunya yang paling umum ialah gangguan kesehatan berupa alergi. Alergi sendiri merupakan kegagalan kekebalan tubuh yang ditimbulkan karena perubahan reaksi tubuh terhadap suatu bahan yang ada di dalam lingkungan hidup sehari-hari (Utomo dan Ginting, 2016).

Salah satu jenis alergi yang umum sering terjadi pada manusia yaitu alergi kulit. Beberapa faktor penyebab terjadinya alergi kulit yaitu karena faktor genetik, pola hidup yang buruk, dan lingkungan yang kurang bersih (Pratiwi dan Richard, 2019). Gejala yang timbul akibat alergi pada kulit yaitu rasa gatal, kulit berwarna kemerahan dan terasa panas, bengkak, dan bercak-bercak merah. Pada umumnya alergi kulit yang terjadi pada manusia adalah alergi kulit eksim, urtikaria atau biduran dan dermatitis.

Penyakit alergi kulit juga sering kali diabaikan oleh masyarakat karena gejala awalnya tidak terlalu mengganggu serta kurangnya informasi tentang kesehatan kulit, sehingga masyarakat sering menganggap alergi kulit tersebut dapat sembuh dengan sendirinya. Sehingga pada akhirnya akan timbul gejala-gejala yang sangat mengganggu dan mengambil keputusan untuk mengobatinya dengan pergi ke dokter atau pakar. Tetapi terkadang hal itu sudah terlambat karena penyakit sudah terlanjur parah dan sulit untuk diobati. Oleh karena itu dibutuhkan pengetahuan untuk mengatasi penyakit alergi kulit dan dokter atau pakar dalam bidang alergi kulit agar masyarakat dapat mengatasi selagi gejala-gejala tersebut masih ringan dengan pertolongan pertamanya.

Data *World Allergy Organization* atau WAO pada tahun 2011 menunjukkan bahwa prevalensi alergi terus meningkat dengan angka 30-40 persen dari total populasi dunia. Data tersebut sejalan dengan data dari *Center for Disease Control and Prevention (CDC)* yang mencatat bahwa angka kejadian alergi meningkat tiga kali lipat sejak 2001 hingga 2010. *World Health Organization (WHO)* juga

memprediksi tingkat kejadian alergi akan mencapai 400 juta orang pada tahun 2025, dan sekitar 50%-nya diperkirakan menderita alergi pada kulit (Pusat Data dan Informasi Persi, 2012). Di Indonesia, beberapa peneliti juga memperkirakan bahwa peningkatan kasus alergi mencapai 30 persen per tahunnya walaupun belum ada data terinci mengenai prevalensi dan epidemiologi alergi beserta penyebabnya (Isro'in dan Andarmoyo, 2012).

Berdasarkan permasalahan tersebut dibutuhkan bantuan teknologi untuk membantu masyarakat dalam mengenali penyakit alergi kulit umum yang dideritanya. Teknologi dibidang ilmu komputer yang sering dimanfaatkan salah satunya adalah kecerdasan buatan. Kecerdasan buatan adalah kecerdasan yang ditambahkan oleh manusia ke dalam suatu sistem teknologi, diatur dan dikembangkan dalam konteks ilmiah, bentukan dari kecerdasan entitas ilmiah yang ada. Sistem pakar adalah salah satu bentuk metode penerapan dari kecerdasan buatan. Sistem pakar pada dasarnya adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli. (Pusadan, 2014). Dengan adanya sistem pakar, program komputer dapat menyimpan kemampuan seorang pakar sehingga dapat digunakan tanpa terhalang oleh keterbatasan tenaga pakar tersebut.

Penelitian tentang sistem pakar diagnosa alergi kulit sebelumnya pernah diteliti pada tahun 2016. Penelitian tersebut menggunakan metode *Certainty Factor* dan hanya dapat mendiagnosa penyakit alergi kulit Eksim saja, juga hasil penelitian ini yaitu sistem hanya memberikan hasil diagnosa penyakit alergi kulit Eksim tidak dengan obat dan solusinya. Dan pada penelitian tersebut belum bisa memberikan nilai keakurasian dari sistem yang yang tervalidasi oleh pakar (Utomo dan Ginting, 2016).

Selain penelitian tersebut juga terdapat penelitian tentang alergi kulit dengan studi kasus penyakit alergi kulit dermatitis atopik menggunakan metode *forward chaining* yang diteliti pada tahun 2019. Pada penelitian tersebut sudah menampilkan informasi tentang alergi kulit tersebut beserta obatnya, hanya tetapi penelitian tersebut hanya bisa mendiagnosa penyakit alergi kulit dermatitis atopik dan tidak menampilkan keakurasian dari sistem tersebut (Pratiwi dan Kamardi, 2019).

Dari penelitian - penelitian sebelumnya maka sistem pakar diagnosa alergi kulit dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambah penyakit alergi kulit dan juga menggunakan metode yang tepat dengan menampilkan hasil akurasi sistem yang tentunya sudah tervalidasi oleh pakar. Sistem pakar yang akan diteliti dapat diterapkan dengan berbagai metode salah satunya menggunakan metode *Forward Chaining*. Metode *Forward Chaining* adalah metode pencarian atau Teknik pelacakan ke depan yang dimulai dengan informasi yang ada dan penggabungan *rule* untuk menghasilkan suatu kesimpulan atau tujuan. Dengan menggunakan metode *Forward Chaining* akan semakin mudah dan akurat untuk mendapatkan informasi serta keputusan dari sistem pakar tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di paparkan di atas, rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana merancang dan membuat sistem pakar guna mendiagnosa penyakit alergi kulit umum berbasis *Forward Chaining*?
2. Bagaimana akurasi dari penerapan metode *Forward Chaining* pada sistem pakar?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membuat metode *Forward Chaining* di dalam sistem pakar diagnosa penyakit alergi kulit umum
2. Menghitung ketepatan akurasi sistem yang didapatkan dengan menggunakan metode *Forward Chaining*.

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang ditetapkan pada penelitian ini adalah:

1. Pada penelitian ini penyakit alergi umum hanya meliputi alergi eksim kering, eksim basah, urtikaria atau biduran, dan dermatitis kontak alergi.

2. Sistem pakar menggunakan metode *Forward Chaining*.

1.5. Manfaat Penelitian

Diharapkan pada penelitian yang dilakukan ini diharapkan memberi manfaat :

1. Mempermudah masyarakat dalam memperoleh informasi mengenai penyakit alergi kulit apa yang ia miliki.
2. Membantu masyarakat untuk memperoleh langkah awal yang harus diambil agar alergi tidak semakin parah.
3. Memperingan tenaga dokter atau pakar dalam mendiagnosa pasien yang mengidap penyakit alergi kulit umum.