

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Stunting merupakan kondisi gagal tumbuh pada balita (bayi dibawah umur lima tahun) yang diakibatkan kekurangan gizi kronis sehingga anak terlalu pendek untuk usianya. Menurut *WHO* gizi buruk pada anak mencapai 70% pada tahun 2019. Kekurangan gizi ini terutama terjadi pada periode 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK), yaitu dari janin hingga anak berusia 23 bulan. Akan tetapi, kondisi stunting baru terlihat setelah bayi berusia 2 tahun. Kesehatan ibu sebelum, selama, dan setelah kehamilan memiliki dampak yang signifikan terhadap pertumbuhan janin dan risiko keterlambatan perkembangan. Perawakan pendek ibu, jarak antar kehamilan yang pendek, ibu yang masih usia belia, dan asupan makanan yang tidak memadai selama kehamilan juga berdampak signifikan terhadap perkembangan gangguan tumbuh kembang pada anak. Selain faktor anak dan ibu, kondisi sosial fisik, ekonomi, dan sanitasi lingkungan yang buruk juga berpengaruh yang signifikan pada risiko anak stunting (Rahayu, dkk. 2018).

Kabupaten Simeulue adalah salah satu daerah dengan stunting tinggi dan kabupaten ini ditetapkan sebagai salah satu dari 360 kabupaten atau kota dengan daerah stunting di Indonesia dan satu dari 10 kabupaten/kota dengan stunting tinggi di Aceh. Pada tahun 2015 mencapai 35,7%, kemudian turun menjadi 28,6% pada tahun 2016, kembali naik 35,7% pada tahun 2017 Berdasarkan angka tersebut, proporsi dari populasi stunting di kabupaten Simeulue berada diatas rata-rata provinsi dan nasional. Salah satu dampak negatif stunting adalah dapat menurunkan kualitas sumber daya manusia sehingga berpotensi terhambat pencapaian pembangunan dalam nasional dan daerah, Oleh karena itu dibuatnya Surat Keputusan (SK) Bupati Simeulue Nomor 13 Tahun 2019 tentang Pencegahan dan Penanganan Terpadu Stunting di Desa (Susanti & Mardhiah, 2022). Pembuatan Surat Keputusan tersebut menegaskan bahwa stunting adalah masalah serius yang harus ditangani, sehingga perlu dilakukan pencegahan secara konperhensif.

Salah satu langkah awal penanganan adalah dengan rutinnya melakukan konsultasi kepada ahli mengenai kondisi anak oleh setiap orang tua. Melihat saat ini, proses diagnosa gejala stunting pada anak yang dilakukan oleh pihak kesehatan di kabupaten ini masih dilakukan tanpa menggunakan bantuan sistem, sehingga dalam melakukan konsultasi, orang tua harus mendatangi langsung ahli yang mengerti kondisi gizi pada anak, namun banyaknya balita di kabupaten Simeulue akan menyebabkan para ahli gizi kewalahan dalam melayani pasien karena jumlah yang sangat terbatas, selain itu kabupaten Simeulue memiliki beberapa wilayah kecamatan yang jaraknya jauh dari ibu kota sehingga jika melakukan konsultasi secara rutin, para orang tua pastinya akan mengeluarkan biaya yang tidak sedikit, dan apabila konsultasinya dilakukan oleh pihak yang tidak terlalu paham mengenai stunting tidak menutup kemungkinan akan melakukan kesalahan dalam diagnosa.

Oleh karena itu dengan melihat perkembangan teknologi saat ini dapat dimanfaatkan untuk membantu memudahkan orang tua dalam berkonsultasi kondisi kesehatan anak secara mandiri menggunakan sistem pakar yang terkomputerisasi yang berfungsi untuk membantu mendiagnosa gejala stunting berbasis web yang dibuat dengan metode *Case Based Reasoning* (CBR).

Sistem pakar tersebut adalah program komputer atau sistem informasi yang memiliki pengetahuan dan metode analisis yang telah ditentukan oleh para ahli terkait suatu bidang yang cenderung spesifik. Sistem pakar yang dibuat berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli mesin. Teknisi pengetahuan mengambil informasi dari pakar berupa prosedur, strategi, dan aturan-aturan untuk menyelesaikan masalah, lalu membangun pengetahuan itu menjadi sebuah sistem pakar yang juga dapat digunakan dalam menyelesaikan (Darnila, 2015). Model pengambilan keputusan yang dapat dipakai dalam sistem pakar ini salah satunya menggunakan metode *Case Based Reasoning* (CBR). Dengan menerapkan metode CBR dalam diagnosa stunting pada balita dapat diketahui tingkat keakuratan dalam mengatasi ketidakpastian.

Metode *Case Based Reasoning* (CBR) adalah paradigma untuk menyelesaikan masalah dengan memanfaatkan pengetahuan kasus-kasus masa lalu

untuk menyelesaikan kasus-kasus baru. Kasus masa lalu menunjukkan situasi yang sebelumnya dialami dan telah disimpan dan dipelajari, sehingga ketika ada kasus baru bisa diselesaikan dengan pengalaman kasus masa lalu yang sudah disimpan (Audyta, dkk. 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Farid Wajidi dan Nahya Nur tentang sistem yang dapat mendiagnosa gagal tumbuh pada anak dengan mengimplementasikan metode *forward chaining*. Survei tersebut memberikan hasil berupa diagnostik dan solusi serta informasi riwayat pengguna. Sistem pakar ini membantu masyarakat mendiagnosa stunting secara akurat dan cepat. Keakuratan sistem dicapai dengan akurasi 91% (Wajidi & Nur, 2021).

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Agus pada penelitian pakar kesehatan dalam menganalisis dan mengambil keputusan secara otomatis yang dapat mengurangi akibat dari kejadian stunting, dalam penelitian pengklasifikasian menggunakan perbandingan tiga algoritma menghasilkan akurasi 87.91% untuk algoritma *Decision Tree* dengan tingkat diagnosis *excellent classification*, dari algoritma KNN dan *Naïve Bayes* yang menggunakan 13 data variabel (Byna, 2020).

Pada penelitian sebelumnya juga banyak yang mengimplementasikan metode CBR dalam mendukung tercapainya penelitian yang dilakukan. Adapun penelitian terdahulu yang menggunakan metode ini, salah satunya pada penelitian yang dilakukan oleh Chairun Nas pada sistem diagnosa penyakit gigi. Hasil dari pengujian metode *Case Based Reasoning* dihasilkan sebuah diagnosa penyakit gigi dan mulut dengan tingkat kemiripan pada suatu penyakit sebesar 69,23% (Nas, 2019).

Kemudian juga ada penelitian yang dilakukan oleh Gusti Ari Prasetyo dan Wiwien Hadikurniawati yang menggunakan metode *Case Based Reasoning* untuk mendiagnosa penyakit pada kucing, dimana hasil penerapan metode tersebut pada penelitian dengan akurasi sebesar 90%. Secara garis besar, gejala yang akan diinputkan ke dalam sistem semakin banyak yang sama dengan kasus yang dialami maka hasil semakin tinggi merupakan suatu gejala yang diderita kucing sehingga bisa mendiagnosa suatu penyakit (Prasetyo & Hadikurniawati, 2021).

Dari uraian diatas, judul yang diangkat pada penelitian ini ialah “**Sistem Pakar Diagnosa Stunting Pada Balita Menggunakan Metode *Case Based Reasoning***”. Adapaun penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem diagnosa stunting pada balita dengan studi kasus di Kabupaten Simeulue menggunakan metode *Case Based Reasoning* untuk membantu mempermudah orang tua dalam mendeteksi secara dini permasalahan pertumbuhan atau stunting pada balita.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah.

1. Bagaimana merancang sebuah aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Stunting pada anak di Kabupaten Simeulue menggunakan metode *Case Based Reasoning*.
2. Bagaimana cara kerja metode *Case Based Reasoning* dalam mendiagnosa stunting.
3. Bagaimana tingkat akurasi sistem menggunakan metode *Case Based Reasoning* dalam mendiagnosa stunting.

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan pada penelitian ini antara lain :

1. Sistem pakar ini menggunakan metode *Case Based Reasoning* (CBR).
2. Sistem pakar dirancang untuk mendiagnosa stunting pada balita berdasarkan ciri-ciri yang merujuk pada stunting sebagai inputan dengan studi kasus di Rumah Sakit Umum Kota Sinabang Kabupaten Simeulue.
3. Variabel yang digunakan pada penelitian ini merupakan gejala yang berhubungan dengan ciri-ciri pada kasus-kasus sebelumnya berdasarkan pengetahuan dan pengalaman ahli yang menangani masalah kondisi pertumbuhan anak di Rumah Sakit Umum Kota Sinabang Kabupaten Simeulue.
4. Penelitian ini memerlukan data kasus-kasus sebelumnya dalam 3 tahun terakhir yaitu tahun 2019, 2020 dan 2021.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin diperoleh pada penelitian ini ialah

1. Membangun sistem pakar yang mampu mendiagnosa stunting pada balita dengan studi kasus di Kabupaten Simeulue.
2. Memahami cara kerja metode *Case Based Reasoning* dalam mendiagnosa stunting.
3. Mengetahui tingkat akurasi sistem dengan metode *Case Based Reasoning* dalam mendiagnosa stunting.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat membawa manfaat. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah.

1. Untuk mengetahui cara kerja metode *Case Based Reasoning* (CBR) untuk diimplementasikan pada sistem pakar diagnosa stunting pada balita di Kabupaten Simeulue.
2. Diharapkan dapat membantu para orang tua dalam melakukan konsultasi mandiri mengenai kondisi anak diusia dini untuk mengetahui terdiagnosa stunting atau tidaknya balita.
3. Diharapkan membantu pemerintah dan ahli gizi di Kabupaten Simeulue dalam penanganan awal pada anak penderita stunting.
4. Sebagai studi pustaka pada kegiatan-kegiatan penelitian selanjutnya.