

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Stunting masih menjadi tantangan besar di Indonesia. Angka stunting pada tahun 2023 masih berada di 21,5% (Rahman et al., 2023). Pemerintah menargetkan prevalensi stunting turun menjadi 14% pada 2024, namun target tersebut belum terpenuhi. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan yang signifikan antara target ideal dan realitas. Stunting, yang ditandai dengan kondisi panjang atau tinggi badan di bawah standar akibat kekurangan gizi kronis, bukan hanya permasalahan fisik, tetapi juga berdampak jangka panjang terhadap kemampuan kognitif, produktivitas, dan kualitas hidup anak di masa depan (Fitriahadi et al., 2023).

Salah satu kelompok yang berisiko dalam rantai penyebab stunting adalah ibu hamil, terutama mereka yang mengalami masalah kesehatan seperti anemia, kekurangan energi kronis (KEK), atau pola makan yang tidak sesuai kebutuhan (Ratnawati Purwitaningtyas & Intan Azkia Paramitha, 2024). Menteri Kesehatan RI, Budi Gunadi Sadikin, menegaskan bahwa intervensi spesifik selama masa kehamilan jauh lebih efektif dalam mencegah stunting dibandingkan penanganan pasca kelahiran. Dengan demikian, upaya pemenuhan gizi ibu hamil secara personal menjadi langkah strategis yang perlu diprioritaskan (Hapsari et al., 2023).

Namun, hingga saat ini, belum tersedia sistem cerdas yang mampu secara efektif mendiagnosis faktor-faktor kesehatan ibu hamil yang berisiko melahirkan anak stunting dan memberikan rekomendasi menu makanan sehat yang sesuai dengan kondisi mereka. Sebagian besar program yang ada masih bersifat umum dan kurang terpersonalisasi, sehingga menyulitkan ibu hamil mendapatkan solusi yang tepat sesuai dengan kebutuhan spesifik mereka.

Penelitian ini bertujuan untuk menjawab kesenjangan tersebut dengan mengembangkan sistem cerdas berbasis metode *Certainty Factor* yang dirancang dengan pendekatan kerja sistem pakar. Sistem ini akan memberikan sejumlah pertanyaan kepada ibu hamil terkait kondisi kesehatan mereka, seperti gejala yang dialami, untuk mendiagnosis faktor atau masalah kesehatan yang dapat

menyebabkan risiko melahirkan anak stunting. Berdasarkan hasil diagnosa tersebut, sistem akan memberikan rekomendasi menu makanan sehat yang sesuai dengan faktor atau masalah kesehatan yang diidentifikasi. Dengan pendekatan ini, sistem cerdas tidak hanya memberikan solusi gizi yang terpersonalisasi tetapi juga memudahkan ibu hamil dan tenaga kesehatan dalam mengambil tindakan pencegahan sejak dini.

Beberapa penelitian terdahulu telah membahas sistem pakar untuk diagnosis kesehatan ibu hamil dan stunting, misalnya penelitian yang dilakukan oleh Murni et al. (2023) berjudul "Penerapan Metode Certainty Factor pada Sistem Pakar Mendiagnosis Penyakit Kehamilan Berbasis Web", yang berhasil mencapai tingkat akurasi 91% dalam mendeteksi penyakit kehamilan pada ibu hamil. Namun, sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini belum dilengkapi dengan fitur pemberian saran pakar kepada pengguna yang terdiagnosis.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Nengsih et al. (2024) berjudul "Implementasi Metode Certainty Factor untuk Diagnosis Penyakit Stunting pada Anak" menunjukkan bahwa metode Certainty Factor mampu membantu dalam proses diagnosis awal penyakit stunting pada anak serta memberikan solusi pencegahan yang efektif.

Selanjutnya, penelitian oleh Tarigan et al. (2024) dalam studi mereka yang berjudul *"Expert System of Preeclampsia Diagnosis Using Certainty Factor Method"* membuktikan bahwa metode Certainty Factor dapat diterapkan secara efektif dalam sistem pakar untuk mendeteksi kemungkinan seorang ibu hamil mengalami preeklamsia atau tidak.

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Noviandi et al. (2023) dengan judul "Implementasi Metode Certainty Factor untuk Pengembangan Sistem Pakar Diagnosis dan Monitoring Kasus Stunting" mengungkap bahwa sistem pakar berbasis Certainty Factor dapat memperkirakan tingkat risiko seorang ibu hamil melahirkan anak dengan kondisi stunting. Selain itu, penelitian ini juga mengintegrasikan saran pakar guna membantu mengurangi risiko tersebut.

Terakhir, penelitian Meilani et al. (2023) dalam studinya yang berjudul "Penerapan Sistem Pakar Menggunakan Metode Certainty Factor pada Penyakit Ibu

Hamil" menunjukkan bahwa sistem pakar yang dikembangkan mampu mengenali penyakit yang dialami ibu hamil berdasarkan gejala yang dirasakan. Selain itu, sistem juga menyediakan saran penanganan dengan tingkat akurasi mencapai 70%.

Dengan tidak adanya sistem sejenis yang diterapkan di Indonesia hingga saat ini, penelitian ini menawarkan kebaharuan sebagai terobosan inovatif dalam mendukung program pemerintah. Sistem cerdas yang diusulkan selaras dengan upaya pemerintah baru di bawah kepemimpinan Presiden Prabowo Subianto, yang berfokus pada pemanfaatan sumber pangan lokal untuk meningkatkan gizi ibu hamil sebagai salah satu langkah strategis dalam menekan angka stunting secara nasional.

Mengingat penting nya hal tersebut, penulis menetapkan judul penelitian ini sebagai **“Sistem Cerdas Rekomendasi Menu Makanan Sehat Bagi Ibu Hamil Yang Berisiko Melahirkan Anak Stunting Menggunakan Metode *Certainty Factor*.”** Pemilihan judul ini didasarkan pada urgensi untuk menurunkan angka stunting sejak masa kehamilan, kebutuhan solusi berbasis teknologi untuk mendukung program pemerintah, dan keunggulan metode *Certainty Factor* dalam memberikan hasil analisis yang akurat dan relevan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan, rumusan masalah yang akan di bahas dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang sistem cerdas berbasis website yang mampu mendiagnosis masalah kesehatan pada ibu hamil yang berisiko melahirkan anak stunting
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *Certainty Factor* dalam sistem cerdas berbasis website untuk memberikan rekomendasi menu makanan sehat sesuai dengan masalah kesehatan yang dialami ibu hamil
3. Bagaimana tingkat akurasi dan relevansi hasil diagnosa dan rekomendasi makanan yang dihasilkan oleh sistem cerdas menggunakan metode *Certainty Factor*

### 1.3 Ruang Lingkup Dan Batasan Penelitian

Agar tujuan dari penelitian ini dapat tercapai, maka penulis membuat batasan masalah yaitu:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada kecamatan Muara satu, kota Lhokseumawe yang mencakup 11 desa yaitu Batuphat Barat, Batuphat Timur, Blang Naleung Mameh, Blang Panyang, Blang Pulo, Cot Trieng, Meunasah Dayah, Meuria Paloh, Padang Sakti, Paloh Punti, dan Ujong Pacu.
2. Penelitian ini menerapkan metode *Certainty Factor* tanpa melakukan perbandingan dengan metode lain.
3. Data yang digunakan dalam penelitian ini ialah data ibu hamil yang berupa nama, umur, ibu hamil KEK, anemia dan preeklamsia.
4. Data gejala, hipotesis masalah kesehatan serta rekomendasi menu makanan diperoleh langsung dari pakar dokter kandungan dan ahli gizi.
5. Data penelitian didapatkan dari survei turun lapangan dan wawancara pada 11 desa di kecamatan Muara Satu.
6. Pembuatan sistem cerdas berbasis website ini menggunakan framework *Laravel*
7. Hasil keluaran dari sistem cerdas ini berupa hipotesis yang dapat menyebabkan risiko melahirkan anak stunting serta rekomendasi menu makanan sehat yang sesuai dengan hipotesis yang diidentifikasi.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. Merancang sistem cerdas berbasis website untuk mendiagnosis masalah kesehatan pada ibu hamil yang berisiko melahirkan anak stunting, sekaligus memberikan rekomendasi makanan sehat sesuai dengan hasil diagnosis.
2. Menghasilkan sistem yang dapat mendukung pencegahan stunting sejak masa kehamilan.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan solusi teknologi berbasis sistem pakar untuk mendukung pencegahan stunting sejak masa kehamilan.
2. Membantu ibu hamil dalam memperoleh rekomendasi gizi yang terpersonalisasi secara efektif sesuai dengan masalah kesehatan yang di alaminya.
3. Mendukung program pemerintah dalam menekan angka stunting di Indonesia.