

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Salah satu hal yang perlu dijaga adalah kesehatan. Manusia dapat melakukan aktivitas rutin mereka dengan lebih mudah ketika mereka dalam keadaan sehat. Namun, banyak masyarakat yang masih sering mengabaikan kondisi kesehatan sehingga apabila terdapat gejala-gejala yang tidak disadari maka dapat memperparah kondisi tubuh akibat keterlambatan dalam mendiagnosis penyakit yang dialami. Salah satu contohnya yaitu penyakit anemia.

Anemia merupakan kelainan darah yang umum terjadi di Indonesia. Anemia dapat terjadi pada berbagai usia, seperti anak-anak, remaja, dan yang lebih tua. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) yang diterbitkan pada 2018 menemukan bahwa 48,9 persen ibu hamil di Indonesia mengalami anemia, sementara 32 persen remaja di Indonesia mengalami anemia. Suatu kondisi di mana tubuh memiliki hemoglobin kurang dari batas normal disebut anemia (Maulid & Esa, 2020). Tubuh cepat merasa lelah, kelemahan, kulit tampak pucat, dan pusing merupakan gejala awal penyakit anemia (Kurniawan, 2018). Jika penyakit anemia dibiarkan dalam jangka panjang, maka dapat menimbulkan penyakit kronis lain seperti stroke dan gagal jantung. Beberapa jenis anemia terjadi akibat dari berbagai penyebab yang mendasarinya (Ahmed & Naser, 2019). Anemia kronis, anemia aplastik, dan anemia defisiensi zat besi merupakan jenis penyakit anemia yang tergolong mudah untuk disembuhkan dengan mengonsumsi suplemen dan juga pengobatan rutin sesuai dengan penyebab yang mendasarinya.

Informasi mengenai penyakit anemia masih terbatas sehingga membuat masyarakat belum begitu paham terhadap penyakit anemia (Sulardi & Witanti, 2020). Pada umumnya, penderita penyakit anemia melakukan konsultasi secara langsung pada dokter. Namun bertambahnya pasien dan terbatasnya dokter spesialis dapat membuat proses diagnosis semakin tertunda (Gilda, 2022). Hal tersebut dapat dilihat pada laporan Profil Kesehatan Indonesia tahun 2021 oleh

Kementerian Kesehatan bahwa jumlah dokter spesialis di Indonesia hanya mencapai 43.558 orang. Sedangkan WHO menetapkan bahwa standar jumlah dokter spesialis yaitu sebanyak 1:1000 atau 1 dokter melayani 1000 pasien. Dengan jumlah penduduk Indonesia yang sebanyak 270 juta jiwa, maka seharusnya Indonesia memiliki sekitar 270 ribu dokter spesialis. Sehingga membutuhkan solusi untuk melakukan diagnosis awal terhadap penyakit anemia sebelum melakukan tindakan lebih lanjut seperti pemeriksaan ke rumah sakit.

Perkembangan teknologi informasi dapat membantu manusia dalam mendiagnosis penyakit anemia (Ayu Irawati et al., 2018). Dalam mendiagnosis penyakit anemia tentunya membutuhkan pengetahuan pakar untuk membantu pasien dalam melakukan konsultasi (Rahmawati et al., 2020). Teknologi informasi yang digunakan dapat menarik kesimpulan sebagai hasil diagnosis berdasarkan gejala-gejala yang diinput oleh *user* (Saefudin & Rachmaniar, 2021).

Pada penelitian terdahulu yang berjudul “Penerapan Metode Forward Chaining Pada Aplikasi Daring untuk Mendeteksi Penyakit Anemia” karya Budiwati, E. dan Rihyanti, E.(2022), telah berhasil melakukan diagnosis terhadap penyakit anemia menggunakan sistem pakar (Budiwati & Rihyanti, 2022). Namun sistem yang dibuat pada penelitian terdahulu tidak terdapat faktor penyebab dan juga penanganan yang harus dilakukan sebagai langkah awal dalam mengatasi penyakit anemia sebelum penyakit yang diderita akan semakin parah. Dengan membuat sistem tersebut akan mempermudah masyarakat dalam mendiagnosis penyakit anemia dengan cepat dan tepat (Management et al., 2020).

Dilihat dari permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka penulis tertarik membuat sistem yang dapat membantu penderita penyakit anemia dalam melakukan diagnosis awal terhadap penyakit anemia sebelum melakukan tindakan lebih lanjut seperti melakukan pemeriksaan ke dokter. Sistem yang dibangun dapat memberikan informasi tentang penyakit anemia beserta solusi yang dapat digunakan sebagai langkah awal penanganan penyakit anemia. Untuk itu, penulis mengambil judul “Diagnosis Awal Penyakit Anemia Menggunakan Metode *Naïve*

*Bayes* dan *Certainty Factor*” untuk membantu dalam mendiagnosis penyakit anemia menggunakan sistem yang mengimplementasikan metode *Naïve Bayes* dan *Certainty Factor*. Kemudian bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP dan MySQL sebagai basis datanya.

## 1.2 Identifikasi Masalah

1. Kurangnya kesadaran masyarakat akibat kurangnya informasi mengenai penyakit anemia.
2. Bertambahnya pasien dan terbatasnya dokter spesialis dapat membuat proses diagnosis menjadi terhambat.
3. Pada penelitian sebelumnya tidak terdapat faktor penyebab dan juga penanganan yang harus dilakukan sebagai langkah awal dalam mengatasi penyakit anemia sebelum penyakit yang diderita akan semakin parah.

## 1.3 Tujuan

1. Membangun sebuah sistem untuk melakukan diagnosis penyakit anemia yang dapat memberikan informasi mengenai penyakit anemia menggunakan metode *Naïve Bayes* dan *Certainty Factor*.
2. Mempersingkat proses diagnosis penyakit anemia.
3. Menjadi sistem yang dapat membantu penderita penyakit anemia dalam melakukan diagnosis awal dengan memberikan solusi sebagai penanganan yang harus dilakukan sebagai langkah awal dalam mengatasi penyakit anemia sebelum penyakit yang diderita akan semakin parah.

## 1.4 Batasan Masalah

Berikut merupakan batasan yang telah ditetapkan dalam penelitian ini agar permasalahan yang diangkat dapat lebih terarah secara sempit dan tidak digeneralisasikan:

1. Penelitian berfokus dalam mendiagnosis 3 jenis anemia yaitu anemia defisiensi zat besi, anemia kronis, dan anemia aplastik.

2. Identifikasi penyakit anemia menggunakan 15 data gejala yang umumnya terjadi pada penderita anemia defisiensi zat besi, anemia kronis, dan anemia aplastik.
3. Proses diagnosis menggunakan metode *Naïve Bayes* dan *Certainty Factor* dimana metode *Naïve Bayes* untuk menentukan jenis penyakit anemia yang diderita, kemudian metode *Certainty Factor* untuk mengetahui nilai kepastian dari jenis penyakit yang telah ditentukan melalui metode *Naïve Bayes*.
4. Output yang dihasilkan oleh sistem berupa jenis penyakit yang diderita dengan tingkat akurasi keyakinan yang didapat berdasarkan gejala yang dialami beserta saran atau solusi sebagai langkah awal dalam penanganan penyakit anemia.

## 1.5 Kontribusi

Adapun kontribusi yang diharapkan pada penelitian ini:

1. Kontribusi Akademik  
Diharapkan penelitian ini akan memberikan pemahaman kita tentang sistem pakar anemia.
2. Kontribusi Praktik  
Diharapkan user dapat melakukan konsultasi mengenai anemia yang diderita dengan mudah sehingga mendapatkan saran atau solusi yang dapat dilakukan sebagai langkah awal pengobatan anemia.