# BAB I

# PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Kesehatan merupakan hal terpenting yang diinginkan oleh semua orang. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) tahun 1948 menyebutkan bahwa pengertian kesehatan adalah sebagai "suatu keadaan fisik, mental, dan sosial kesejahteraan dan bukan hanya ketiadaan penyakit atau kelemahan".Banyak hal yang dapat mempengaruhi tingkat kesehatan seorang individu antara lain perilaku, lingkungan, keturunan, dan pelayanan kesehatan, termasuk faktor makanan seseorang.

Makananadalah hal yang sangat diperlukan bagi tubuh setiap makhluk hidup yang ada termasuk manusia. Makanan yang sehat mengandung banyak gizi dan vitamin yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan tubuh suatu individu manusia. Bagi seorang penderita penyakit, makanan dapat menjadi salah satu faktor yang menentukan proses penyembuhan dan pemulihan. Setiap penderita suatu penyakit memiliki jumlah kecukupan gizi yang berbeda-beda yang harus dicukupi dimana tidak kurang dan tidak lebih.Oleh karena itu, penderita penyakit membutuhkan makanan yang sesuai dengan penyakit yang dideritanya sehingga makanan yang dikonsumsi memberikan kadar gizi yang sesuai bagi tubuhnya.

Pada jaman sekarang, banyak terdapat penyakit-penyakit baik yang menular ataupun tidak menular dimana tiap proses penyembuhan suatu penyakit bergantung pada gizi yang dikonsumi oleh penderita. Hal ini yang sering diabaikan oleh masyarakat karena minimnya pengetahuan masyarakat akan kecukupan kebutuhan



Rancang Bangun ..., Lukas Wijaya Kusuma, FTI UMN, 2014

gizi penderita suatu penyakit.Melihat dari masalah tersebut, tentu akan menyulitkan baik bagi penderita, keluarga penderita, ataupun instansi kesehatan seperti rumah sakit untuk menyediakan makanan yang sesuai bagi penderita setiap harinya karena pengaturan makanan yang kurang tepat akan memberikan kadar gizi yang tidak tepat ataupun dapat membuat penderita merasa bosan dengan makanan yang berulang.

TB paru atau yang dikenal juga dengan nama Tuberculosis merupakan salah satu penyakit menular yang bersifat mematikan. TB paru disebabkan oleh bakteri *Mycrobacteryum tuberculosis.* Berdasarkan data WHO (*World Health Organization*), jumlah penderita penyakit TB paru di seluruh dunia sebanyak8,6 juta orang pada tahun 2013. Di Indonesia sendiri terdapat 460 ribu kasus TB paru pada tahun 2012 dengan angka *Case Notification Rate* (CNR) sebesar 135 berdasarkan data Profil Kesehatan Indonesia. Artinya dalam 100.000 penduduk Indonesia terdapat 135 kasus TB paru. Jika dilihat dari data pada tahun 2011 dimana CNR menunjukkan angka 133, maka dapat dikatakan bahwa kasus TB paru di Indonesia cenderung mengalami peningkatan.

Ada banyak hal yang mempengaruhi proses penyembuhan TB paru, salah satunya adalah kecukupan kadar gizi yang diberikan kepada penderita TB paru. Dalam penelitiannya yang berjudul ‘Perilaku Pasien Tuberkulosis Tipe MDR di BBKPM dan RSUD Labuang Baji Kota Makassar tahun 2013’ menyatakan bahwa “peningkatan gizi selama 6 bulan saat pengobatan berpengaruh terhadap keberhasilan pengobatan” (Mufidah Auliya Mapparenta, 2013).Oleh karena itu, gizi makanan yang diberikan kepada penderita TB paru sangatlah penting diperhatikan oleh penderita maupun keluarga penderita.

## 1.2. Perumusan Masalah

- Berapakah kebutuhan gizi harian penderita TB paru yang sesuai dengan penyakit yang dideritanya?
- Bagaimanakah suatu sistem pakar yang baik dapat menyusun menu makananpenderitaTB paru untuk setiap hari dalam seminggu dengan kadar gizi yang cukup?
- Aplikasi seperti apakah yang dapat membantu penderita penyakit TB paru dalam penyusunan menu makanannya?

## 1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam sistem ini adalah sebagai berikut.

- Nilai gizi yang akan diperhitungkan adalah kalori, karbohidrat, protein, dan lemak. Untuk nilai gizi lain tidak diperhitungkan dalam sistem ini.
- Susunan menu makanan yang dihasilkan dari sistem ini hanya diperuntukkan untuk penderita penyakit TB paru saja.
- Data-data yang dibutuhkan dalam penentuan kebutuhan gizi penderita TB paru yaitu umur penderita, tinggi penderita, berat penderita, dan jenis kelamin penderita yang merupakan input dari user di dalam aplikasi. Data alergi makanan penderita juga akan diterima oleh sistem sebagai acuan dalam pengaturan makanan yang sesuai pada seorang penderita. Beberapa data lain tidak digunakan dalam perhitungan gizi dalam sistem ini.
- Algoritma yang digunakan dalam penyusunan menu makanan penderita TB paru ini adalah algoritma genetika.

- Hasil dari sistem ini berupa susunan menu makanan penderita dalam periode 7 hari (1 minggu).Menu makanan tiap hari yang akan ditampilkan adalah menu makan pagi, menu makan siang, dan menu makan malam.
- Data makanan yang digunakan dalam penyusunan sistem ini adalah data makanan untuk penderita TB paru saja.

## 1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun suatu sistem pakar yang dapat mengatur menu makanan dengan jumlah gizi energi, karbohidrat, protein, dan lemak yang cukup untuk penderita TB paru dengan menggunakan algoritma genetika.

## 1.5. Manfaat Penelitian

Dengan dibangunnya sistem pakar ini dapat memberikan manfaat bagi:

- Penderita

  Sistem akan melakukan pengaturan menu makanan dengan jumlah gizi yang tepat dalam seminggu sehingga penderita akan mendapatkan makanan dengan kandungan gizi yang sesuai dalamproses penyembuhan dan perawatan penyakitnya. Dengan adanya sistem pakar ini tentunya akan menghindari pihak keluarga penderita untuk memberikan konsumsi makanan yang tidak boleh dikonsumsi oleh penderita penyakit TB Paru.

- Instansi Kesehatan

  Dapat digunakan dalam pengaturan menu makanan di dalam instansi kesehatan sehingga memudahkan bagian penyedia makanan instansi untuk

menentukan menu apa saja yang sesuai dan mencukupi kadar gizi pasien penyakit TB paru.

## 1.6. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini mejelaskan tentang latar belakang permasalahan,perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, danmanfaat penelitian, dan sistematika penulisan tentang penjelasansingkat dari setiap bab.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi mengenai landasan-landasan teori algoritma dan teori lain yang digunakan untuk menunjang penulisan skripsi.

BAB III METODE DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang metode penelitian yang mendukung dalamperancangan sistem yang terdiri dari perancangan sistem, *flowchart,Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram*, perancangan *user interface* dan struktur tabel.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA

Bab ini berisikan mengenai pembahasan secara detail mengenaiimplementasi sistem pakar dan uji coba akan aplikasi itu sendiri.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran yang didapat dari sistem pakar yang telah diselesaikan.