

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi adalah keseluruhan sarana untuk menyediakan barang-barang yang diperlukan bagi kelangsungan dan kenyamanan hidup manusia. Penggunaan teknologi oleh manusia diawali dengan perubahan sumber daya alam menjadi alat-alat sederhana. Perkembangan teknologi terbaru, termasuk di antaranya mesin cetak, telepon dan internet, telah memperkecil hambatan fisik terhadap komunikasi dan memungkinkan manusia untuk berinteraksi secara bebas dalam skala global. Teknologi telah memengaruhi masyarakat dan sekelilingnya dalam banyak cara.

Gizi merupakan elemen yang terdapat didalam suatu makanan dan bisa dimanfaatkan langsung oleh tubuh manusia misalnya ialah karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral dan air. Gizi seimbang sangat dibutuhkan oleh tubuh, terlebih pada balita yang masih dalam masa pertumbuhan (Heru, Dwi, Yustina, 2018). Status gizi merupakan keadaan dimana tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Status gizi dibagi beberapa yaitu status gizi buruk, kurang, baik dan lebih. Konsumsi makanan berpengaruh terhadap status gizi seseorang. Status gizi baik apabila tubuh memperoleh cukup zat-zat gizi (Fidiantoro, Nungki, Tedy Setiadi, 2013).

Fuzzy logic didefinisikan sebagai suatu jenis *logic* yang bernilai ganda dan berhubungan dengan ketidakpastian dan kebenaran parsial dimana objek dasar

dari suatu *logic* adalah *proposition* (proposisi) atau pernyataan yang menyatakan suatu fakta (Suyanto, 2014).

Penggunaan *fuzzy* dengan menggunakan metode Mamdani dapat dilihat dalam penelitian yang dilakukan oleh Nadya Febriany,dkk (2017). Judul Aplikasi Metode *Fuzzy* Mamdani dalam Penentuan Status Gizi dan Kebutuhan Kalori Harian Balita menggunakan *Software Matlab*, diharapkan akan memberikan masukan dalam penelitian ini.

Metode Mamdani yaitu model yang sering digunakan untuk membangun sebuah sistem yang penalarannya menyerupai intuisi atau penalaran manusia. Proses perhitungannya cukup kompleks sehingga membutuhkan waktu *relative* lama, tetapi model ini memberikan ketelitian yang tinggi. Hal ini yang melatar belakangi untuk mengangkat dan melakukan penelitian dengan judul **“PERANCANGAN APLIKASI FUZZY PENENTUAN ASUPAN GIZI PADA PENDERITA KANKER DENGAN MENGGUNAKAN METODE MAMDANI”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana menentukan malnutrisi pada penderita kanker ?
2. Bagaimana merancang sistem dalam penentuan asupan gizi baik dan buruk pada penderita kanker dengan proses perhitungan berdasarkan teori *fuzzy* dengan menggunakan metode Mamdani?

3. Bagaimana cara penerapan aplikasi *fuzzy* ini pada penderita kanker?

1.3 Hipotesa

Dari rumusan masalah yang telah dikemukakan diatas dapat ditarik hipotesa sebagai berikut:

1. Dengan adanya aplikasi *fuzzy* metode mamdani diharapkan membantu penderita kanker dalam menentukan manultrisi serta cara penangannya.
2. Sistem yang akan diimplementasikan diharapkan dapat membantu penderita dalam mengontrol asupan gizi.
3. Dengan diterapkannya aplikasi *fuzzy* ini diharapkan dapat mempermudah tenaga medis dalam menjelaskan asupan gizi pada penderita kanker.

1.4 Batasan Masalah

Agar penulisan ini sesuai dengan yang diharapkan dan penelitian ini tidak melewati batas dari tujuan dan lebih terarah dalam proses pengumpulan data dan informasi maka dibuatlah batasan suatu masalah yaitu merancang *fuzzy metode mamdani* yang mencakup pasien, penyakit, obat dan dokter.

1. Aplikasi ini hanya untuk menentukan kebutuhan manultrisi baik dan buruk bagi penderita kanker dengan menggunakan metode Mamdani.
2. Aplikasi ini hanya membahas tentang manultrisi pada penderita kanker kulit.

1.5 Tujuan Penelitian

Dari batasan masalah di atas, adapun tujuan dari penelitian yang penulis lakukan antara lain sebagai berikut

1. Menganalisis sistem inferensi *fuzzy* metode mamdani untuk diterapkan dalam pemecahan masalah studi kasus kanker kulit.
2. *Fuzzy logic* dengan metode mamdani dapat di implementasikan sehingga menghasilkan sebuah sistem yang siap untuk menyelesaikan masalah dalam menentukan asupan gizi.
3. Menghasilkan suatu aplikasi yang dapat dengan mudah di gunakan dan dipahami oleh *user*.

1.6 Manfaat Penelitian

Didalam penelitian ini terdapat beberapa manfaat yang dicapai diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan untuk penderita kanker dalam menentukan asupan gizinya.
2. Hasil penelitian ini di harapkan dapat mempermudah tenaga medis dalam menjelaskan asupan gizi pada penderita kanker.
3. Dapat membantu pengalaman dan pengetahuan penulis dalam bidang kesehatan.
4. Dengan adanya penelitian ini, penulis dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang penulis pelajari selama dibangku perkuliahan.