

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Diet merupakan salah satu cara penting untuk menjaga kesehatan dan mencapai berat badan ideal. Namun, penentuan kombinasi menu makanan yang sesuai dengan kebutuhan gizi sering menjadi tantangan, terutama dalam metode seperti diet yang menekankan rasio tertentu antara karbohidrat, protein, dan lemak. Kegagalan dalam merancang menu yang seimbang dapat menyebabkan defisit atau kelebihan gizi tertentu, yang berdampak negatif pada kesehatan. Selain itu, kurangnya serat dalam diet menjadi salah satu kelemahan yang dapat memengaruhi kesehatan pencernaan [1].

Diet yang tidak seimbang, terutama rendah protein, menjadi salah satu penyebab utama masalah gizi di Indonesia. Kekurangan asupan protein dapat menghambat regenerasi jaringan tubuh, menurunkan massa otot, dan melemahkan sistem kekebalan tubuh. Di sisi lain, pola hidup modern yang tidak teratur sering kali menyebabkan individu lebih memilih makanan cepat saji yang rendah nilai gizi, termasuk protein. Padahal, protein merupakan nutrisi esensial yang berperan penting dalam pembentukan jaringan tubuh dan metabolisme. Oleh karena itu, pentingnya penerapan diet sehat berprotein tinggi perlu disosialisasikan untuk membantu individu menjaga kesehatan optimal dan mengurangi risiko penyakit kronis [2].

Di Indonesia, rekomendasi kecukupan gizi disebut sebagai Angka Kecukupan Gizi (AKG). AKG pertama kali ditetapkan pada tahun 1968 dan diperbarui melalui Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG). AKG menunjukkan kebutuhan rata-rata harian zat gizi untuk hampir semua orang dengan karakteristik tertentu seperti umur, jenis kelamin, tinggi badan, dan berat badan. Meskipun AKG ditetapkan secara nasional, perbedaan kondisi fisiologis, gaya hidup, dan akses terhadap pangan di berbagai daerah menyulitkan penerapan secara merata. Selain itu, proses pengumpulan data untuk mengukur asupan gizi aktual dan perencanaan gizi membutuhkan sumber daya yang besar, termasuk akses ke data yang akurat tentang komposisi pangan dan konsumsi makanan penduduk. Hal

ini dapat menjadi hambatan dalam mengukur pencapaian kecukupan gizi secara efektif, terutama di daerah dengan akses pangan yang terbatas atau tingkat pendidikan yang rendah terkait gizi [3].

Sistem pemilihan menu makanan diet sehat penting untuk dikembangkan guna membantu masyarakat dalam memilih makanan diet yang sehat dan seimbang, terutama di tengah *fast food* yang kerap mempengaruhi pola makan. Dengan sistem ini, masyarakat dapat lebih mudah mendapatkan rekomendasi menu yang cocok untuk kebutuhan gizi harian sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG). Selain itu, sistem ini juga menghindari kebiasaan makan yang tidak sehat, seperti konsumsi makanan secara berlebihan atau kekurangan, yang bisa membahayakan kesehatan.

Fuzzy Analytical Hierarchy Process (F-AHP) merupakan pengembangan dari metode *Analytical Hierarchy Process* dalam sistem pendukung keputusan. F-AHP ialah metode multi-kriteria yang lebih fokus pada aspek subjektif dalam pengambilan keputusan. Dalam F-AHP, proses pengambilan keputusan menggunakan *Triangular Fuzzy Number* (TFN) pada langkah *Fuzzyfikasi*, yang mencakup tiga nilai utama untuk mencerminkan pentingnya kriteria: nilai terendah, nilai tengah, dan nilai tertinggi [4].

Penelitian terkait menu makanan diet sehat dengan judul “Membangun Kesehatan Dari Dalam Dengan Menu Sehat Berprotein Tinggi” oleh Kumawati Rofidah dkk. (2024) [1]. Masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah tingginya prevalensi masalah gizi seperti kekurangan energi protein (KEP) di Indonesia yang berdampak pada kesehatan fisik dan produktivitas manusia. Penelitian ini menekankan pentingnya perencanaan menu yang baik, pemilihan makanan yang bijak, memasak makanan sendiri, dan memperhatikan porsi yang seimbang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa diet berprotein tinggi dapat meningkatkan metabolisme tubuh, mendukung pembentukan dan pemeliharaan otot, serta membantu pengendalian nafsu makan. Hal ini mendukung kesehatan optimal dan mencegah berbagai penyakit kronis.

Penelitian lainnya terkait menu makanan diet sehat dengan judul “Optimasi Kombinasi Menu Makanan *Diet Zone* Menggunakan Algoritma Genetika” oleh Gusti Eka Yulastuti dkk. (2024) [2]. Masalah yang dihadapi adalah sulitnya

menentukan kombinasi menu makanan sehari-hari yang sesuai dengan metode *Diet Zone* yang memiliki rasio 40% karbohidrat, 30% protein, dan 30% lemak. Penelitian ini menggunakan algoritma genetika untuk mengoptimasi kombinasi menu makanan selama tujuh hari, dengan mempertimbangkan kandungan karbohidrat, protein dan lemak. Hasil penelitian menunjukkan solusi terbaik dengan nilai fitness rata-rata sebesar 15,54, yang memberikan kombinasi menu makanan optimal seperti nasi jagung, usus ayam goreng, dan *chicken teriyaki*, yang mendukung diet sehat dan optimalisasi gizi.

Dengan sistem ini, masyarakat dapat lebih mudah memperoleh rekomendasi menu makanan yang sesuai dengan kebutuhan gizi harian berdasarkan Indeks Massa Tubuh (BMI) dan Angka Kecukupan Gizi (AKG). Sistem yang dibangun menggunakan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process (Fuzzy AHP)* terbukti mampu memberikan rekomendasi yang akurat dan personal, serta membantu pengguna dalam memilih menu makanan diet sehat yang seimbang, sehingga dapat menunjang gaya hidup sehat dan mencegah risiko penyakit akibat pola makan yang tidak tepat.

1.2. Perumusan Masalah

Ada 3 poin penting di dalam perumusan masalah, yaitu permasalahan masyarakat terhadap keseimbangan gizi dengan implementasi metode *Fuzzy AHP* sebagai metode usulan serta bagaimana merancang sistem pemilihan menu makanan. Oleh karena itu, perumusan masalah ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1.2.1. Permasalahan

Masalah pola makan yang tidak sehat sering dialami oleh masyarakat, yang berujung pada kebiasaan memilih makanan cepat saji dan kurangnya perhatian terhadap gizi yang seimbang. Hal ini berdampak pada kesehatan dan status gizi, sehingga banyak orang yang ingin menjalani diet sehat namun terkendala oleh pilihan makanan yang kurang tepat.

1.2.2. Metode Usulan

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini akan melakukan implementasi metode *Fuzzy AHP* untuk menyediakan rekomendasi menu

makanan yang cocok untuk diet sehat berdasarkan kebutuhan gizi harian menurut Angka Kecukupan Gizi (AKG).

1.2.3. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan metode usulan, pertanyaan penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil rekomendasi menu makanan yang dihasilkan oleh sistem berbasis metode *Fuzzy* AHP dalam mendukung diet sehat sesuai dengan AKG?
2. Seberapa akurat sistem dalam menyesuaikan pilihan menu makanan berdasarkan prioritas kriteria gizi yang dibutuhkan oleh pengguna?

1.3. Tujuan dan Manfaat

1.3.1. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengembangkan sistem rekomendasi menu makanan diet sehat berbasis metode *Fuzzy* AHP yang dapat memberikan hasil rekomendasi sesuai dengan kebutuhan gizi harian berdasarkan AKG.
2. Menguji dan mengevaluasi akurasi sistem dalam menyesuaikan pilihan menu makanan berdasarkan prioritas kriteria gizi serta parameter BMI pengguna.

1.3.2. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Membantu masyarakat dalam menentukan menu makanan diet sehat yang sesuai dengan BMI dan memenuhi AKG masyarakat, sehingga kesehatan dan produktivitas tetap terjaga.
2. Penelitian ini juga bisa menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya dalam pengembangan sistem pemilihan menu makanan dengan teknologi tambahan lainnya.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Sistem ini khusus masyarakat yang ingin diet sehat sesuai dengan BMI dan AKG.

2. Metode yang digunakan *Fuzzy AHP* untuk pengurutan saran menu makanan.
3. Kriteria yang dipakai berupa karbohidrat, protein, lemak, serat dan natrium.
4. Data yang dipakai berupa makanan matang atau makanan olahan.

1.5. Sistematika Penulisan Proposal Skripsi

Sistematika penulisan penelitian ini sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Berisi tentang teori yang relevan dengan topik penelitian yang dapat mendukung penelitian, termasuk metode *Fuzzy AHP*, serta studi-studi terkait.

BAB III METODE USULAN

Berisi tentang penjelasan alur penelitian, data penelitian, tahapan dalam metode *Fuzzy AHP*, perancangan sistem dan skenario pengujian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang pengolahan data dan penjelasan dari setiap sistem yang telah dirancang dan dibangun serta pengujian sistem.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang penjelasan kesimpulan dari hasil dan pembahasan yang sudah dilaksanakan, serta saran yang diperlukan untuk pengembangan sistem.