

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kalori adalah Energi yang masuk dalam tubuh dan yang dikeluarkan oleh tubuh berhubungan dengan kalori. Menurut Sunita Almatsi (2000:133) Kalori merupakan satuan energi yang dinyatakan dalam unit panas. Kemudian pendapat ini diperkuat oleh Imam Hidayat (2000:188) yang menyatakan kalori adalah jumlah tenaga panas yang digunakan untuk menaikkan suhu. Satuan energi dinyatakan dalam kalori (kal) dan kilokalori (kcal), 1 kilokalori=1000 kalori artinya satu kalori sama dengan jumlah tenaga panas atau kimia yang digunakan untuk menaikkan satu derajat celsius suhu air sebanyak satu gram. Kebutuhan kalori seseorang berbeda-beda tergantung pada beberapa faktor, antara lain faktor usia, kelamin, berat badan, tinggi badan, dan aktivitas. Sementara seiring bertambah usia, akan semakin rendah kebutuhan kalorinya. Untuk menentukan kebutuhan kalori yang tepat pada masing-masing individu, dibutuhkan perhitungan oleh ahli. Di bidang kesehatan, telah terdapat cara untuk menghitung kebutuhan kalori dalam kcal/hari baik pada orang sehat maupun orang sakit. Untuk memperkirakan pengeluaran total kalori, hasil penghitungan ini masih harus dikalikan dengan faktor aktivitas.

Perhitungan kebutuhan kalori yang digunakan oleh bagian gizi di Rumah Sakit Ibnu Sina berdasarkan pada kesesuaian data rekam medis pasien. Pada penelitian ini akan menghitung kebutuhan kalori harian untuk penderita Diabetes Mellitus, karena salah satu cara untuk menjaga kesehatan pada penderita diabetes adalah menjaga pola makan harian. Sistem penentuan kebutuhan kalori pada penderita diabetes dengan mengacu pada solusi yang diberikan oleh metode Fuzzy Tsukamoto.

Perhitungan kebutuhan kalori ini akan membantu dalam menghitung kebutuhan kalori pada penderita diabetes melitus, agar penderita dapat mengetahui kebutuhan jumlah kalori dalam aktifitas sehari-hari sehingga dapat menjaga pola makan dan dapat melakukan diet secara sehat.

1.2. Rumusan Masalah

Perumusan masalah pada skripsi ini adalah bagaimana cara menentukan kebutuhan kalori yang dibutuhkan bagi penderita diabetes mellitus?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulisan skripsi ini, antara lain:

1. Mendapatkan informasi mengenai umur, berat badan, tinggi badan, factor stres, dan koreksi umur pada pasien.
2. Untuk menentukan kebutuhan kalori bagi penderita diabetes mellitus menggunakan metode fuzzy tsukamoto.

1.4. Batasan Masalah

Melalui beberapa pertimbangan yang terkait pengembangan aplikasi, maka skripsi ini dibatasi dalam batas tertentu guna mendapatkan hasil yang tidak terlalu bias permasalahannya. Pembahasan dibatasi pada item-item yang tersebut di bawah ini:

1. Data diambil dari RS. Ibnu Sina Gresik sebanyak 40 data.
2. Dalam pengambilan keputusan dalam menentukan jumlah kalori harian ada 5 variabel yang digunakan, yaitu umur, berat badan, tinggi badan, faktor stres, koreksi umur.
3. Sistem ini hanya membahas identifikasi untuk menentukan kebutuhan kalori yang dibutuhkan penderita diabetes mellitus.
4. Sistem ini ditujukan untuk pasien yang menderita penyakit diabetes mellitus dalam keadaan normal, sakit kronis, atau bukan pada perempuan dalam keadaan hamil.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penyusunan tugas akhir ini adalah:

1. Memberikan wawasan baru bagi penderita diabetes melitus agar dapat mengetahui jumlah kebutuhan kalori harian yang diperlukan.
2. Dapat mengetahui apakah logika fuzzy dengan metode Fuzzy Inference System(FIS) Tsukamoto akurat dalam perhitungan kalori harian bagi penderita diabetes melitus.

3. Membantu pendiagnosa dalam mengambil keputusan penentuan tindakan dari kebutuhan kalori harian.

1.6. Metodologi Penelitian

Metode dan teori yang digunakan dalam perancangan sistem yang akan dibangun antara lain:

1. Studi Literatur.
Pada tahap ini di pelajari literatur dan perencanaan serta konsep awal untuk membentuk program yang akan dibuat yaitu di dapat dari referensi buku, internet, maupun dari sumber- sumber yang lainnya.
2. Pengumpulan Data dan Analisis.
Pada tahap ini adalah proses pengumpulan data yang dibutuhkan untuk pembuatan program serta melakukan analisis atau pengamatan pada data yang sudah terkumpul untuk selanjutnya diolah lebih lanjut.
3. Analisa dan Perancangan.
Setelah selesai pada tahap pengumpulan data dan analisis maka tahap selanjutnya adalah melakukan analisa dan perancangan sistem. Pada tahap ini adalah proses perancangan dari sistem yang akan dibuat untuk selanjutnya akan diproses lebih lanjut.
4. Pembuatan Program.
Setelah tahap perancangan sistem maka tahap selanjutnya adalah pembuatan program. Sistem yang sebelumnya telah dibuat akan diterapkan pada program yang akan dibuat. Pembuatan program ini menggunakan pemrograman PHP dan mySQL dengan menggunakan metode *Tsukamoto* sebagai metode penalaran pada program ini.
5. Uji Coba Program.
Setelah program selesai dibuat maka dilakukan pengujian program untuk mengetahui apakah program tersebut telah bekerja dengan benar.
6. Pembuatan Kesimpulan.
Pada tahap akhir ini adalah pembuatan kesimpulan dari laporan skripsi yang dibuat yang diperoleh sesuai dengan dasar teori yang mendukung dalam pembuatan skripsi ini yang telah dikerjakan secara keseluruhan.

1.7. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini disajikan beberapa kelompok uraian dan pembahasan yang tersusun dalam suatu sistematika penulisan yang bertujuan untuk mempermudah dalam memahami maksud dan tujuan dalam penelitian.

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab kedua akan dijelaskan mengenai landasan teori yang terkait dengan tugas akhir ini. Semua penjelasan tersebut terkait dengan berbagai disiplin ilmu yang diterapkan, mulai dari konsep sampai definisi tiap istilah yang dipakai.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Membahas perancangan system yang terdiri atas penjelasan dari analisa permasalahan, desain sistem, prosedur perhitungan kebutuhan jumlah kalori pada pasien penyakit Diabetes Mellitus berdasarkan berat badan serta aplikasinya.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN HASIL PENGUJIAN

Berisi tentang bagaimana cara mengoperasikan aplikasi dan melakukan pengujian system sejauh mana keberhasilan sistem yang telah dibuat.

BAB V : KESIMPULAN

Berisi tentang kesimpulan hasil pengujian dan saran untuk mengembangkan system selanjutnya.