

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan merupakan sesuatu yang sangat berharga, tanpa kesehatan manusia tidak bisa menikmati hidup. Seiring perkembangan zaman, jenis penyakitpun makin bertambah dengan masnifestasi baru atau bahkan berbeda dari gejala sebelumnya. Penyakit dalam merupakan salah satu jenis penyakit yang paling banyak diderita, salah satu jenis penyakit dalam adalah *Diabetes mellitus*.

Diabetes Melitus sering juga dikenal dengan nama kencing manis atau penyakit gula. *Diabetes Mellitus* memang tidak dapat didefinisikan secara tepat, *Diabetes Mellitus* lebih merupakan kumpulan gejala yang timbul pada diri seseorang yang disebabkan oleh adanya peningkatan glukosa darah akibat kekurangan insulin baik absolut maupun relatif (Suyono, 2005).

Di Indonesia, jumlah penyandang *Diabetes Mellitus* semakin tahun semakin menunjukkan peningkatan yang sangat tinggi. Pada tahun 2000, jumlah penyandang di Indonesia sebanyak 8,4 juta jiwa dan diperkirakan akan mencapai angka 21,3 juta jiwa pada tahun 2030 nanti. Hal tersebut mengakibatkan Indonesia berada di peringkat keempat jumlah penyandang *Diabetes Mellitus* di dunia setelah Amerika Serikat, India, dan Cina menurut Reputrawati dalam Hans (2008). Hal ini disebabkan karena minimnya informasi mengenai gejala dan cara menangani penyakit diabetes serta jumlah dokter spesialis penyakit dalam yang

masih terbatas merupakan salah satu sebab meningkatnya jumlah orang yang terkena penyakit tersebut.

Perkembangan dunia teknologi informasi (IT) setiap tahunnya terus bervariasi, dan peranannya pun sudah berkembang luas hampir disemua bidang, tidak terkecuali dibidang kedokteran. Salah satu peranan IT dibidang kedokteran ialah sistem pakar, yaitu suatu sistem terkomputerisasi yang menggunakan pengetahuan bidang tertentu untuk mencapai solusi suatu masalah dari bidang tersebut. Ada banyak metode yang dapat diterapkan dalam sistem pakar, beberapa metode itu adalah metode *forward chaining*, *backward chaning*, *fuzzy logic*, dll.

Metode yang akan diterapkan pada sistem diagnosa penyakit diabetes ini adalah metode *fuzzy logic*. Logika *fuzzy* digunakan sebagai salah satu teknik inferensi dalam sistem ini yang dinamakan sistem pakar, dikarenakan penggunaan logika *fuzzy* ditujukan untuk membedakan nilai presentase antara satu gejala dengan gejala penyakit lainnya. Dengan menggunakan teknik inferensi ini pula peluang untuk menentukan gejala diabetes dapat dengan mudah didapatkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalahnya yaitu bagaimana mendiagnosa penyakit *diabetes mellitus* berdasarkan gejala yang ditimbulkan.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup Permasalahan yang dibatasi oleh penyusun pada penelitian ini adalah:

- a) Sistem yang akan dibuat ini, dibatasi hanya untuk mendiagnosa penyakit *diabetes mellitus* berdasarkan gejala-gejala yang ditimbulkan.
- b) Penalaran *fuzzy* menggunakan metode *mamdani*.
- c) Penegasan (defuzzyfikasi) dengan metode *centroid*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan metode *fuzzy logic* untuk diagnosa penyakit *diabetes mellitus*.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan memberikan pengetahuan tentang penyakit *diabetes* dan gejala-gejalanya disertai tindakan yang harus diambil untuk pencegahannya sebagai langkah awal dalam mengantisipasi penyakit *diabetes*.

2. Bagi Tenaga Medis Maupun Masyarakat

Diharapkan sistem ini dapat membantu tenaga medis dalam menangani pasien dengan lebih mudah dan cepat, serta membantu meringankan pekerjaan dokter. Dengan adanya sistem ini dapat membantu masyarakat dalam mendeteksi penyakit *Diabetes Mellitus*.