

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini penyakit mata merupakan salah satu penyakit yang jumlah penderitanya semakin meningkat dari tahun ke tahun. Berdasarkan data dari Departemen Kesehatan, Indonesia menjadi negara tertinggi di Asia Tenggara dengan angka sebesar 1,5 persen atau sekitar 3 juta orang penderita kebutaan dari 200 juta penduduk Indonesia pada tahun 2010. Hingga kini, penyakit mata yang banyak ditemui di Indonesia adalah mata katarak (0,8 persen), glukoma (0,2 persen) serta kelainan refraksi (0,14 persen). Minimnya pengetahuan masyarakat terhadap gejala dini penyakit mata menyebabkan makin bertambahnya jumlah penderita penyakit mata. Gejala penyakit ini datang tanpa disadari dan seseorang sering menganggap remeh gejala yang terjadi pada dirinya. Mata merah atau berair yang terasa nyeri dianggap hal yang biasa. Biasanya masyarakat menganggap hal ini sebagai akibat dari terkena debu saat sedang beraktivitas di luar rumah. Padahal penyakit – penyakit berat pada mata biasanya bermula dari gejala - gejala yang umum dialami oleh masyarakat. (Moeloek, 2011)

Orang awam biasanya menentukan suatu penyakit hanya dengan menebak saja karena bukan merupakan ahli dalam bidang tersebut. Orang awam dapat melakukan kesalahan dalam menentukan jenis penyakit mata. Untuk mendiagnosa

penyakit mata dibutuhkan seorang ahli yaitu dokter mata. Dokter mata dalam mendiagnosa penyakit mata yaitu dengan melihat gejala – gejala apa saja yang dapat diamati pada seorang pasien. Kemudian dari gejala-gejala yang bersifat samar tadi digunakan oleh dokter mata untuk menentukan penyakit apa yang dialami oleh pasien tersebut. Menurut Wahyuni (2010) cara dokter mendiagnosa penyakit tersebut akan direpresentasikan dengan metode yang dapat mengatasi kesamaran tersebut dengan metode logika fuzzy. Beberapa penelitian tentang penggunaan logika fuzzy dalam diagnosa penyakit diantaranya adalah penentuan tingkat resiko penyakit menggunakan *Tsukamoto Fuzzy Inference System* (Kusumadewi,2005) dan diagnosa penyakit kulit menggunakan *neuro-fuzzy* (Castellano, et al. 2003)

Berdasarkan permasalahan diatas akan dibangun suatu sistem diagnosa logika fuzzy menggunakan *fuzzy inference system* metode Tsukamoto untuk mendiagnosis penyakit mata. Sistem diharapkan dapat membantu praktisi medis maupun orang awam untuk mengetahui jenis penyakit beserta tingkat keparahannya . Hasil dari penelitian ini diharapkan nantinya dapat digunakan membantu pengguna untuk mengetahui jenis penyakit mata seperti apa yang diderita beserta tingkat keparahannya.

1.2 Perumusan masalah

Permasalahan dalam penyusunan tugas akhir ini meliputi :

1. Bagaimana membangun sistem diagnosa dengan *fuzzy inference system* metode Tsukamoto untuk mengetahui jenis penyakit mata beserta tingkat keparahannya?
2. Bagaimana membuat program sistem diagnosa dengan *fuzzy inference system* metode Tsukamoto sehingga dapat mengetahui jenis penyakit mata beserta tingkat keparahannya secara tepat dengan menggunakan bahasa pemrograman Microsoft Visual Basic.NET

1.3 Tujuan

Tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah:

1. Untuk membangun sistem diagnosa dengan *fuzzy inference system* metode Tsukamoto untuk mengetahui jenis penyakit mata beserta tingkat keparahannya.
2. Untuk membuat program sistem diagnosa dengan *fuzzy inference system* metode Tsukamoto sehingga dapat mengetahui jenis penyakit mata beserta tingkat keparahannya secara tepat dengan menggunakan bahasa pemrograman Microsoft Visual Basic.NET

1.4 Manfaat

Program diagnosa penyakit mata menggunakan *fuzzy inference system* metode Tsukamoto yang akan dibangun diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pengguna. Pengguna yang dimaksud adalah praktisi medis dan orang awam. Manfaat program ini meliputi:

1. Memberikan hasil diagnose sebagian penyakit mata antara lain konjungtivitis, keratitis dan glaukoma
2. Memberikan gambaran tingkat keparahan penyakit yang diderita oleh pengguna.

1.5 Batasan masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini meliputi:

1. Pembuatan program sistem diagnosa penyakit mata menggunakan *fuzzy inference system* metode Tsukamoto ini berdasarkan pada gejala-gejala umum dan klinis yang sering dialami oleh penderita penyakit mata dan tidak berdasar hasil laboratorium.
2. Program memberikan informasi mengenai jenis penyakit mata dan tingkat keparahan penyakit menggunakan output dari *fuzzy inference system* metode Tsukamoto

3. Bentuk penyajian pengetahuan yang digunakan dalam program ini adalah metode logika fuzzy.
4. Aplikasi yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah Microsoft Visual Basic.NET dan *database management system (DBMS)* Microsoft SQL Server.
5. Program ini hanya membahas tentang sebagian penyakit mata pada manusia, yakni konjungtivitis, keratitis, dan glaukoma.
6. Program menggunakan 2 kondisi tingkat keparahan penyakit yaitu tingkat gejala dan tingkat parah serta 2 kondisi tingkat gejala penyakit yaitu tingkat ringan dan tingkat berat.

