

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Mata adalah suatu panca indera yang sangat penting dalam kehidupan manusia untuk dapat melihat. Dengan mata, manusia dapat menikmati keindahan alam semesta dan berinteraksi dengan lingkungan sekitar. Jika mata mengalami gangguan atau penyakit, maka akan berakibat sangat fatal bagi kehidupan manusia. Jadi sudah semestinya mata merupakan anggota tubuh yang perlu dijaga dalam kehidupan sehari – hari. Setiap manusia terkadang tidak terlalu memperhatikan kesehatan mata dikarenakan menghabiskan hari – harinya untuk bekerja, sekolah, kuliah dan lain sebagainya, terlebih lagi di jaman yang serba teknologi saat ini manusia tidak bisa lepas dari alat komunikasi yaitu *handphone*, sinar dari *handphone* berpotensi besar dalam menurunkan kesehatan mata. Seiring dengan kebiasaan buruk tersebut muncul berbagai macam penyakit mata yang sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup manusia, salah satunya penyakit mata katarak.

Katarak merupakan salah satu penyakit mata yang terjadi pada lensa mata. Katarak adalah kekeruhan pada mata yang menyebabkan penglihatan seseorang menjadi buram, bahkan sampai tidak bisa melihat. Hal ini terjadi karena cahaya yang masuk tidak dapat mencapai retina akibat terhalang oleh lensa mata yang keruh.

Menurut data dari Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2001, penyakit katarak tidak menimbulkan gejala rasa sakit tetapi dapat mengganggu penglihatan dari penglihatan kabur sampai menjadi buta. Penyakit katarak di Indonesia banyak terjadi pada umur di atas 40 tahun, padahal sebagai penyakit yang degeneratif buta katarak umumnya terjadi pada usia lanjut. Menurut data dari *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2010, diperkirakan setiap menit ada satu orang yang mengalami kebutaan di Indonesia. Berdasarkan survey yang dilakukan oleh *The Fred Hollows Foundation*, kasus kebutaan di Indonesia mencapai angka 3,6 juta dan 70% diantaranya disebabkan oleh katarak dan

jumlahnya diprediksi akan bertambah 120.000 orang per tahunnya (Martono & Yusuf, 2016).

Semakin bertambahnya tahun tingkat kesibukan dalam beraktifitas setiap orang semakin tinggi dan sebagian besar mereka tidak menyempatkan waktu untuk memeriksa kesehatan mata. Kebiasaan ini yang menjadi penyebab mata katarak yang tidak kita sadari. Oleh karena itu dibutuhkan solusi yang tepat dalam mengatasi masalah tersebut.

Sistem pakar merupakan salah satu sistem dalam komputer yang di rancang berdasarkan ilmu kepakaran sehingga dapat digunakan layaknya seseorang yang berkonsultasi dengan seorang pakar. Sistem pakar adalah suatu sistem yang dirancang didepan komputer dengan cara meniru proses – proses pemikiran yang digunakan oleh seorang pakar untuk menyelesaikan masalah – masalah tertentu yang biasanya memerlukan keahlian seorang pakar. (Irfandi, 2016).

Sistem Pakar Deteksi Resiko Katarak Senilis merupakan suatu sistem pakar yang dapat dijadikan solusi utama dalam mengatasi masalah kelalaian setiap orang dalam memeriksa kesehatan mata, dengan sistem pakar ini setiap orang dapat menggunakannya sendiri dengan menginput variabel – variebel terkait tanpa harus dipandu oleh seorang dokter.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka perumusan masalah yang dibahas adalah : “Bagaimana merancang dan membangun suatu program sistem pakar berbasis *web* untuk mendeteksi tingkat resiko penyakit mata katarak senilis menggunakan metode *Fuzzy Inference System Sugeno*”.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

- a. Merancang dan membangun suatu program sistem pakar deteksi tingkat resiko katarak senilis.
- b. Menerapkan metode *Fuzzy Inference System Sugeno* dalam perhitungan sistem pakar deteksi tingkat resiko katarak senilis.

#### 1.4. Manfaat Penelitian

Secara umum manfaat penelitian ini adalah sebagai langkah awal dalam mengembangkan suatu program komputer yang dapat membantu masyarakat umum untuk mendeteksi tingkat resiko katarak senilis.

Sedangkan secara khusus manfaat penelitian ini yaitu :

- a. Selaku mahasiswa/i manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai langkah dan metode dalam mengasah ilmu pengetahuan mahasiswa/i dalam bidang teknik informatika serta dapat mengimplementasikan kepada masyarakat umum.
- b. Peneliti berharap sistem pakar ini dapat menjadi solusi bagi masyarakat umum untuk membantu mendiagnosa awal tingkat resiko penyakit mata katarak.

#### 1.5. Batasan Masalah

Pada penelitian “Sistem Pakar Deteksi Tingkat Resiko Katarak Senilis dengan Metode *Fuzzy Inference System Sugeno*”, peneliti membatasi beberapa masalah yaitu :

- a. Berdasarkan hasil wawancara dengan pakar penyakit mata **dr. Imam Masduki, Sp.M** selaku dokter di RS.PKU Muhammadiyah Yogyakarta dan studi pustaka tentang penyakit mata katarak. Penentuan tingkat resiko katarak senilis dapat ditentukan dari nilai tajam penglihatan (*visus*), derajat kekeruhan lensa untuk memprediksi tingkat kekeruhan pada lensa mata, umur pasien dan riwayat penyakit katarak atau riwayat keluarga katarak.
- b. Peneliti mengimplementasikan sistem pakar deteksi tingkat resiko katarak senilis ini kedalam sebuah sistem berbasis *web* dengan menggunakan *framework codeigniter*.
- c. Peneliti menggunakan metode *fuzzy inference system sugeno* dalam perhitungan sistem pakar deteksi tingkat resiko katarak senilis.