

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kucing adalah hewan populer yang sering dijumpai dan dipelihara oleh manusia. Berdasarkan survey yang dilakukan *Rakuten Insight* pada tahun 2021, menunjukkan bahwa 47% masyarakat Indonesia memelihara kucing dan tingkat pemeliharaan hewan selain kucing berada di bawah angka pemelihara kucing. Survey tersebut menunjukkan bahwa memiliki hewan peliharaan berdampak positif bagi kesehatan dan gaya hidup mereka. Hal ini didukung dengan adanya sebuah studi tentang peran hewan peliharaan bagi manusia yang menunjukkan bahwa apabila seseorang dekat dengan hewan peliharaannya hingga memiliki ketertarikan emosional, maka hewan tersebut dapat memberikan kenyamanan serta menjadi sumber penyemangat baginya [1].

Meskipun memelihara kucing memberikan dampak positif bagi manusia, kucing adalah hewan yang mudah terkena serangan bakteri, virus, maupun parasit. Salah satunya adalah terkena penyakit kulit. Penelitian di Yogyakarta tentang prevalensi penyakit kucing di Klinik Hewan Calico menyatakan bahwa penyakit kulit menempati urutan kedua setelah penyakit pencernaan sebagai kasus penyakit terbanyak pada kucing, dengan estimasi 344 kasus pada periode Januari – Juni 2020 [2]. Jumlah tersebut menunjukkan bahwa penyakit kulit harus diwaspadai oleh pemilik kucing. Berbagai macam penyakit kulit mempunyai kemiripan gejala dan sulit diidentifikasi seperti kerontokan bulu serta menggaruk badan [3]. Hal tersebut mengakibatkan orang awam, khususnya pemilik kucing kesulitan untuk mengidentifikasi penyakit yang menyerang hewan peliharaannya.

Kekeliruan dalam penanganan atau pengobatan penyakit dapat memperparah kondisi kucing. Apabila penyakit kulit sudah menyerang 40% bagian tubuh, maka kucing dapat mengalami infeksi sekunder [4]. Untuk membantu pemelihara kucing dalam mengetahui jenis penyakit yang diderita peliharaannya, dibutuhkan suatu alat bantu yang dapat membantu melalui masukan gejala-gejala penyakit. Sistem pakar dapat diterapkan pada kasus ini sebagai alat bantu melalui pemeriksaan gejala-gejala [5].

Sistem pakar perlu menggunakan suatu metode untuk mengolah data gejala menjadi sebuah hasil keputusan atau kesimpulan berupa penyakit. Penelitian ini akan menggunakan metode klasifikasi. Klasifikasi adalah suatu metode yang bekerja mengelompokkan sebuah data baru ke suatu kelas yang memiliki kemiripan. Dalam hal ini data yang dimaksud adalah data gejala penyakit [6].

Algoritma klasifikasi yang akan digunakan ialah *Fuzzy K-Nearest Neighbor* (FK-NN). FK-NN yaitu gabungan antara algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) dan teknik *Fuzzy*. KNN merupakan algoritma untuk mengelompokkan data baru ke suatu data yang memiliki jarak paling dekat. Dalam hal ini teknik *Fuzzy* bekerja dengan mendefinisikan nilai keanggotaan sebuah data atau objek sejumlah K ke dalam sebuah kelas. Sehingga FK-NN adalah metode klasifikasi yang melakukan prediksi data baru berdasarkan nilai keanggotaan pada setiap label (penyakit) yang diperoleh dari nilai keanggotaan terbesar data baru pada label (penyakit) [7].

Adapun salah satu penelitian yang dilakukan oleh Hutomo Angky Wowiling dan Johan menggunakan algoritma KNN. Penelitian ini mengklasifikasikan data uji ke dalam salah satu dari lima jenis penyakit kulit kucing. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan pemilik kucing dalam melakukan diagnosa penyakit kulit sehingga dapat dilakukan penanganan atau pencegahan dengan segera. Hasil penelitian didapatkan nilai akurasi sebesar 81,82% dan tergolong *good classification* [8].

Salah satu penelitian yang menggunakan algoritma FKNN adalah penelitian yang dilakukan oleh Junandra H. Tomasoey yaitu melakukan diagnosis penyakit pada ternak sapi potong. Penelitian tersebut menghasilkan sebuah sistem untuk melakukan diagnosa penyakit ternak sapi potong berdasarkan masukan gejala. Tingkat akurasi yang diperoleh sebesar 93,8% [9].

Berdasarkan pemaparan permasalahan diatas, penelitian ini bertujuan untuk menangani permasalahan diagnosa penyakit kulit kucing dengan menggunakan algoritma *Fuzzy K-Nearest Neighbor*. Dengan demikian, judul dalam penelitian ini adalah “Penerapan *Fuzzy K-Nearest Neighbor* untuk Diagnosa Penyakit Kulit Kucing”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana penerapan metode *Fuzzy K-Nearest Neighbor* (FK-NN) untuk menentukan diagnosa penyakit kulit pada kucing.
2. Berapakah tingkat akurasi yang dihasilkan sistem diagnosa penyakit kulit pada kucing dengan menggunakan metode *Fuzzy K-Nearest Neighbor* (FK-NN).

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menerapkan metode *Fuzzy K-Nearest Neighbor* (FK-NN) untuk melakukan diagnosa penyakit kulit pada kucing.
2. Mengetahui persentase akurasi yang dihasilkan oleh sistem diagnosa penyakit kulit pada kucing menggunakan metode *Fuzzy K-Nearest Neighbor* (FK-NN).

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih fokus dan terarah, maka dibuat batasan masalah sebagai berikut :

1. Sistem hanya mendiagnosa penyakit kulit pada kucing.
2. Penyakit kulit berjumlah 5 penyakit yaitu *Ringworm*, *Dermatitis*, *Scabies*, *Ektoparasit*, serta *Abses* dengan total 15 gejala.
3. Data yang digunakan bersumber dari klinik hewan drh. Shinta Indah Cahyanti berjumlah 100 data.
4. Aplikasi yang dihasilkan sebuah sistem berbasis *website* menggunakan bahasa pemrograman PHP serta memanfaatkan database *MySQL*.
5. Keluaran sistem berupa nilai keanggotaan pada setiap penyakit, diagnosa penyakit kulit kucing dan solusi penanganannya berdasarkan masukan berupa gejala penyakit.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pemilik kucing dan bagi peneliti, diantaranya :

1.5.1 Manfaat Bagi Pemelihara Kucing

1. Membantu melakukan diagnosa dini penyakit kulit kucing sehingga mempercepat penanganan penyakit.
2. Memberikan informasi terkait jenis-jenis penyakit kulit pada kucing dan cara penanganannya.
3. Memberikan kemudahan bagi pemelihara kucing untuk mengetahui penyakit kulit yang sedang menyerang peliharaannya.

1.5.2 Manfaat Bagi Peneliti

1. Memberikan pengetahuan terkait jenis penyakit pada kucing beserta gejala yang dialaminya.
2. Meningkatkan kemampuan peneliti dalam mengatasi suatu permasalahan dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi.
3. Memberikan pengalaman bagi peneliti untuk melakukan penelitian yang berhubungan dengan hewan khususnya kucing.

