

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Fredrik Paulus Noach pada tahun 2013. Dengan judul Fuzzy Expert System Analisa Tingkat Keparahan Penyakit Scabies Pada Kambing. Penelitian ini menjelaskan, Penyakit scabies merupakan penyakit kulit yang sering menyerang ternak kambing, kambing yang terinfeksi penyakit scabies tidak diobati akan mengalami kematian dalam waktu tiga bulan, sehingga peternak akan kehilangan kambing-kambingnya. Dari permasalahan tersebut maka dirancang sebuah fuzzy expert system yang mampu penyuluh kesehatan hewan dalam melakukan Analisa tingkat keparahan penyakit scabies pada kambing. Hasil dari analisa tersebut dijadikan sebagai acuan dalam pemberian obat yang tepat berdasarkan tingkat keparahan penyakit scabies. Penelitian ini menggunakan metode *Fuzzy Tsukamoto* untuk menentukan tingkat keparahan penyakit scabies yang diderita oleh ternak kambing. Proses pengujian sistem ini peneliti hanya menunjukkan proses analisa tingkat keparahan penyakit scabies pada kambing. Hasil dari analisa tersebut menunjukkan hasil yang sama dengan hasil analisa tingkat keparahan penyakit scabies yang dilakukan oleh pakar melalui pengamatan gejala-gejala klinis yang ada. Sehingga menunjukkan fuzzy expert system yang dirancang sudah bekerja sesuai dengan yang diharapkan (Paulus Noach, 2017).

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Furqon Fadhilah, Septi Andryana, dan Aris Gunaryati pada tahun 2020. Dengan judul Penerapan Metode

Naïve Bayes Pada Aplikasi Sistem Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Kulit Pada Kucing. Penelitian ini menjelaskan, penyakit kulit pada kucing merupakan jenis penyakit yang sering menginfeksi kucing, salah satunya yang ada penyakit scabies. Kucing yang terkena penyakit scabies akan mengalami penebalan kerak di beberapa bagian seperti di telinga, wajah, ataupun dibadan kucing. Apabila penyakit tidak diberikan penanganan dengan cepat dan tepat akan dapat menyebabkan kematian pada kucing. Berdasarkan permasalahan yang ada, maka dirancang sebuah sistem pakar yang dibuat untuk mendiagnosa penyakit kulit pada kucing yang dilengkapi dengan penyebab serta solusi terhadap penyakit yang terdiagnosa dan memberikan informasi terkait penyakit kulit pada kucing sehingga pemilik dapat mendiagnosa sejak dini penyakit kulit yang diderita oleh kucingnya. Penelitian ini menggunakan metode *Naïve Bayes* yang merupakan salah satu metode klasifikasi sederhana yang pada hasilnya dapat memberikan nilai probabilitas pada setiap penyakit yang dimunculkan. Hasil dari penelitian ini mampu menghasilkan tingkat akurasi sebesar 90% sehingga sistem ini dapat diterapkan untuk diagnosa penyakit kulit pada kucing (Fadhilah et al., 2020).

Penyakit scabies pada kucing merupakan salah satu penyakit kulit yang paling sering menyerang kucing. Karena kulit merupakan bagian tubuh yang rawan melakukan kontak dengan lingkungan sekitar. Faktor penyebab penyakit scabies pada kucing yaitu parasit yang bertahan hidup di dalam tubuh dengan memakan jaringan tubuh kucing tersebut. Permasalahan yang sering terjadi yaitu ketidaktahuan pemilik kucing mengenai informasi tentang penyakit scabies yang diderita oleh kucing, selain itu pemilik kucing tidak mengetahui bagaimana mendiagnosa awal terhadap kucing yang terkena penyakit scabies, dan juga

pemilik kucing tidak banyak yang mengetahui bagaimana penanganan awal serta solusi untuk mengatasi penyakit scabies yang diderita pada kucing peliharaannya.

Untuk menyelesaikan masalah diatas, maka pada penelitian ini diusulkan untuk membangun sebuah sistem pakar dengan menggunakan kombinasi metode. Langkah pertama yang dilakukan adalah menentukan menentukan tingkat keparahan dari penyakit yang didiagnosa menggunakan metode *Fuzzy Tsukamoto*. *Fuzzy Tsukamoto* adalah perluasan dari penalaran monoton. Pada metode ini setiap konsekuen pada aturan yang berbentuk IF-THEN harus direpresentasikan dengan suatu himpunan fuzzy dengan fungsi keanggotaan yang monoton. Output dari hasil inferensi tiap-tiap aturan diberikan secara tegas (crisp) berdasarkan alpha-predikat. Hasil akhir yang diperoleh menggunakan rata-rata terbobot (Satria & Sibarani, 2020).

Hasil dari metode *Fuzzy Tsukamoto*, akan digunakan untuk menentukan jenis penyakit kulit pada kucing dengan menggunakan metode *Certainty Factor*. *Certainty Factor* adalah suatu metode untuk membuktikan apakah suatu fakta itu pasti atau tidak pasti yang berbentuk metrik yang biasanya digunakan dalam sistem pakar. Metode ini sangat cocok untuk sistem pakar yang mendiagnosis sesuatu yang belum pasti. Ada dua macam faktor kepastian yang digunakan antara lain faktor kepastian yang diisikan oleh pakar bersama dengan aturan, ini menggambarkan kepercayaan pakar terhadap hubungan antara antecedent dan konsekuen. Dan faktor kepastian yang diberikan pengguna, menunjukkan besarnya kepercayaan terhadap keberadaan masing-masing elemen dalam antecedent (Ramadhan et al., 2021).

Dari permasalahan tersebut maka diangkat judul penelitian yaitu **“PERANCANGAN FUZZY EXPERT SYSTEM DALAM MENDIAGNOSA TINGKAT KEPARAHAN SCABIES PADA KUCING DENGAN KOMBINASI METODE FUZZY LOGIC DAN CERTAINTY FACTOR”**

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas dapat disimpulkan permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana hasil penelitian yang dilakukan dapat membantu masyarakat untuk mengetahui informasi tentang penyakit scabies pada kucing?
2. Bagaimana hasil penelitian yang dilakukan dapat mendiagnosa awal penyakit scabies pada kucing berdasarkan gejala yang dialami oleh kucing?
3. Bagaimana hasil penelitian yang dilakukan dapat membantu pemilik kucing dalam memperoleh solusi serta penanganan awal dari penyakit scabies pada kucing?

1.3 Hipotesa

Hipotesa merupakan dugaan sementara yang mana nantinya akan dibuktikan dengan hasil penelitian yang dilakukan. Berdasarkan permasalahan yang ada dapat dikemukakan beberapa hipotesa sebagai berikut :

1. Diharapkan hasil penelitian yang dilakukan dapat membantu masyarakat untuk mengetahui informasi tentang penyakit scabies pada kucing.
2. Diharapkan hasil penelitian yang dilakukan ini dapat mendiagnosa penyakit scabies pada kucing berdasarkan gejala yang dialami kucing.

3. Diharapkan hasil penelitian yang dilakukan ini dapat memberikan solusi serta penanganan awal terhadap penyakit scabies pada kucing.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah dalam penyusunan penelitian ini maka peneliti memberikan batasan masalah yaitu penelitian ini bersumber dari wawancara dengan seorang pakar hewan. Sistem pakar ini hanya mendiagnosa penyakit scabies dengan menggunakan metode Fuzzy Tsukamoto untuk menentukan tingkat keparahan dari penyakit yang didiagnosa dan Certainty Factor untuk menentukan jenis penyakit scabies pada kucing. Sistem pakar akan diimplementasikan ke dalam program berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Pengetahuan yang digunakan pada penelitian ini diperoleh dari pakar yaitu seorang dokter hewan.

1.5 Tujuan Penelitian

Dalam Melaksanakan penelitian ini tujuan yang ingin dicapai diantaranya yaitu:

1. Untuk membantu pemilik kucing dalam diagnosa awal penyakit scabies pada kucing melalui gejala-gejala yang dialami oleh kucing.
2. Untuk membantu pemilik kucing mengetahui informasi jenis penyakit scabies pada kucing beserta gejala-gejala.
3. Untuk membantu pemilik kucing dalam memperoleh solusi dan penanganan awal terhadap penyakit scabies pada kucing.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yaitu :

1. Membantu dalam mendiagnosa awal penyakit scabies melalui gejala-gejala yang dialami oleh kucing.
2. Mengurangi resiko kematian pada kucing yang disebabkan kurangnya pengetahuan mengenai penyakit scabies yang sering menyerang kucing.
3. Membantu dalam memperoleh solusi dan penanganan awal yang tepat dan akurat.

1.7 Gambaran Umum Pakar

Agar penelitian ini memberikan hasil yang maksimal maka diperlukannya seorang ahli atau pakar di bidangnya. Dalam penelitian ini melibatkan seorang pakar yang berprofesi sebagai dokter hewan yaitu drh. Kurniati. Lahir di Puntu Padang, 22 Agustus 1995. drh. Kurniati menyelesaikan pendidikan profesi dokter hewan di Universitas Brawijaya yang berada di Malang, Jawa Timur tahun 2020. Saat ini drh. Kurniati bekerja di Praktek drh.Kurniati yang beralamat di Jl. Dalam Gadung No.26, RT 03 RW 08, Lubuk Begalung. Untuk nomor telepon yang dapat dihubungi 0813-7105-9518. Jam operasional pada Praktek drh. Kurniati yaitu setiap hari senin sampai Sabtu buka dan melayani pelanggan dari jam 09.00 pagi sampai dengan jam 21.00 malam.

Selama menjalani profesi sebagai Dokter Hewan, drh. Kurniati sudah menangani berbagai macam penyakit kucing. Drh. Kurniati juga pernah praktek pada klinik GSL di Semarang dan Praktek drh. Habyb Palyoga di Pekanbaru.

Drh. Kurniati pernah menangani beberapa jenis penyakit yang ada pada kucing, salah satunya penyakit scabies. Untuk jenis tingkat keparahan penyakit scabies terbagi tiga yaitu scabies ringan, scabies sedang, dan scabies parah.