

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Sapi ialah salah satu binatang ternak yang banyak diminati oleh masyarakat Indonesia khususnya di wilayah Kabupaten Magetan. Sapi mempunyai harga jual yang cukup stabil. Sapi juga mempunyai banyak sekali manfaat bagi peternak mulai dari daging, susu, kulit, bahkan kotorannya bisa dimanfaatkan untuk pupuk organik [1]. Sapi juga dapat dipelihara secara individu maupun kelompok dalam suatu peternakan.

Kabupaten Magetan mempunyai potensi peternakan sapi yang cukup besar khususnya di wilayah pedesaan yang mayoritas pekerjaan masyarakatnya sebagai petani. Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Magetan yang di sampaikan oleh Drh. Budi Nur Rochiman selaku Kepala Bidang Kesehatan Hewan Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Magetan, pada tahun 2022 jumlah peternak di Kabupaten Magetan mencapai kurang lebih 118.000 peternak, tetapi setelah mewabahnya penyakit kuku dan mulut (PMK) jumlah peternak di Kabupaten Magetan di perkirakan menurun 20%.

Menurut Drh. Budi Nur Rochiman selaku Kepala Bidang Kesehatan Hewan Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Magetan di perkirakan pada tahun 2023 akan mengalami peningkatan jumlah peternak sapi karena penyakit PMK sudah dapat diatasi dengan penyutikan vaksin ke sejumlah peternak sapi di Kabupaten Magetan.

Penyakit pada sapi ini beraneka ragam tetapi menurut Drh. Budi Nur Rochiman selaku Kepala Bidang Kesehatan Hewan Dinas Peternakan dan Perikanan Kab. Magetan dan Drh. Ambang Intono tenaga THL (Tenaga Harian Lepas) Pusat di PUSKESWAN Ringinagung Kec. Magetan, penyakit sapi yang sering terjadi di Kabupaten Magetan pada saat musim penghujan ini terdapat 7 penyakit yaitu Indigesti, Scabies,

Cacingan, Diare, *BEF (Bovine Ephemeral Fever)*, Penyakit Mulut dan Kuku (PMK), *Lumpy Skin Disease (LSD)*. Penyakit sapi ini menjadi momok masalah bagi peternak sapi karena penyakit ini dapat memengaruhi perkembangan sapi sehingga dapat menyebabkan kerugian yang cukup besar bagi peternak sapi.

Kepala Bidang Kesehatan Hewan Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Magetan menerangkan terdapat beberapa penyebab yang membuat peternak enggan untuk menghubungi dokter hewan, yaitu sulitnya menghubungi dokter hewan karena belum meratyan dokter hewan, takut akan biayanya akan mahal jika menghubungi dokter hewan, dan tidak sadarnya peternak akan gejala-gejala penyakit yang diderita oleh sapi.

Kebutuhan sumber informasi yang cepat, benar dan tepat dari seorang pakar sangat dibutuhkan. Pakar disini ialah dokter hewan agar peternak sapi dapat mengetahui gejala-gejala, diagnosa awal penyakit, cara pertolongan, dan cara pencegahannya sesuai penyakit yang diderita sapi. Sebelum pakar datang untuk memeriksa, mendiagnosa dan mengobati secara langsung.

Oleh karena itu diperlukan suatu sistem yang dapat membantu peternak dalam mengetahui informasi penyakit pada sapi dan membantu dokter dalam memberikan pertimbangan diagnosa awal dan penanganan awal penyakit pada sapi sebelum dokter memeriksanya secara detail. Sistem Pakar merupakan sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke dalam komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli [2].

Sistem yang dibangun harus menggunakan metode yang efisien dan juga benar agar nanti hasilnya dapat maksimal. Oleh sebab itu dalam sistem pakar ini menggunakan algoritma *naïve bayes* yang merupakan suatu metode pengkalsifikasian dengan memanfaatkan probabilitas dan statistik yang di temukan oleh ilmuwan berkebangsaan inggris yang bernama Thomas Bayes [3]. Algoritma *naïve bayes* juga di anggap baik

dalam pengklasifikasian dalam hal akurasi dan efensiensi [4]. Kelebihan menggunakan algoritma *naïve bayes* ini ialah algoritma ini hanya membutuhkan jumlah data pelatihan yang relatife kecil untuk proses klasifikasi yang di perlukan dalam proses mendiagnosa penyakit [5].

Penelitian sebelumnya yang menggunakan algoritma *naïve bayes* dalam pembangunan sistem pakar adalah penelitian yang berjudul Sistem Pakar Diagnosa Penyakit pada Hewan Kucing Berbasis *Web* dalam penelitian ini mendapatkan hasil yang cukup memuaskan yaitu sistem ini mendapatkan tingkat akurasi yang cukup akurat, yaitu 90% untuk mendiagnosis penyakit pada kucing [4]. Penelitian selanjutnya yang menerapkan algoritma *naïve bayes* dalam penelitiannya adalah penelitian yang berjudul Implementasi Algoritma *Naïve bayes* Pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tifoid Berbasis *Web*, dalam penelitian ini sistem dapat mengeluarkan hasil perhitungan yang valid yang sama dengan perhitungan secara manual, sehingga dalam proses diagnosa penyakit lebih cepat [5].

Berdasarkan latar belakang tersebutlah penulis terpanggil untuk mengambil judul skripsi “Implementasi Algoritma *Naïve bayes* Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Sapi” penulis berharap dengan adanya sistem pakar ini dapat memberikan informasi diagnosa awal dalam penanganan penyakit pada sapi.

## 1.2. Rumusan Masalah

Menurut latar belakang tersebut dijelaskan terdapat permasalahan yang dapat di rumuskan sebagai berikut:

Bagaimana membangun sistem implementasi algoritma *naïve bayes* untuk mendiagnosa penyakit pada sapi?

### 1.3. Tujuan Penelitian

Menurut rumusan masalah tersebut maka dapat di ketahui tujuan dari pembuatan sistem pakar ini yaitu:

Sistem implementasi algoritma *naïve bayes* untuk mendiagnosa penyakit sapi ini diharapkan dapat memberikan pemahaman untuk mengetahui secara dini penyakit apa yang sedang diderita oleh sapi dan dapat mengetahui hasil dari algoritma *naïve bayes* untuk mendiagnosa awal penyakit pada sapi.

### 1.4. Manfaat Penelitian

Dengan berhasilnya penelitian ini. Menurut latar belakang, rumusan dan tujuan tersebut mempunyai banyak sekali manfaat bagi penulis, dokter, dan peternak manfaatnya yaitu sebagai berikut:

1. Penulis

Dengan berhasilnya penelitian ini penulis akan mendapatkan banyak sekali ilmu, wawasan dan pengalamann yang berhubungan dengan algoritma *naïve bayes* dan tentang penyakit pada hewan ternak sapi.

2. Dokter hewan

Membantu identifikasi awal penyakit yang di derita oleh hewan ternak sapi dan membantu dokter hewan dalam proses menentukan pertolongan pertama apa yang diambil oleh peternak sapi yang sedang menderita penyakit sebelum bertemu dengan dokter hewan memeriksa sapi secara langsung.

3. Peternak

Membantu dalam pemeberian pertolongan pertama pada sapi dan memberikan pemahaman dalam mengetahui gejala penyakit pada sapi.

### 1.5. Batasan Masalah

Menurut latar belakang, rumusan dan tujuan tersebut penelitian ini mempunyai beberapa batasan masalah agar penelitian ini dapat berhasil sesuai dengan rumusan dan tujuan yang di inginkan, batasan masalah dalam penelitian ini ialah:

1. Seluruh data dan informasi yang diperoleh untuk penelitian ini berasal dari Drh. Budi Nur Rochiman selaku Kepala Bidang Kesehatan Hewan Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Magetan dan Drh. Ambang Intono selaku THL (Tenaga Harian Lepas) Pusat di Puskeswan Ringinagung Kec. Magetan, tidak lupa juga dari aplikasi sistem informasi TAKESI (Teknologi Android Kesehatan Sapi).
2. Sistem ini hanya digunakan untuk penyakit pada sapi.
3. Penyakit yang termuat dipenelitian ini ialah penyakit sapi yang sering terjadi di Kabupaten Magetan sejumlah 7 penyakit yaitu sebagai berikut (Indigesti, Diare, Cacigan, Scabies, *Bovine Ephemeral Fever (BEF)*, Penyakit Mulut dan Kuku (PMK), *Lumpy Skin Disease (LSD)*).
4. Pada penelitian ini dari 7 penyakit terdapat 29 gejala untuk menentukan diagnosa awal penyakit pada sapi.
5. Pada penelitian ini terdapat 4 pengujian yaitu pengujian bersama dokter hewan dan peternak untuk menguji apakah hasil diagnosa awal sudah sesuai atau belum, serta pengujian sistem menggunakan *white box* dengan teknik *basic path testing* dan pengujian algoritma menggunakan *big-o notation*.