

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sapi merupakan hewan yang hidup di darat, yang menjadikan salah satu dari sekian banyak sumber protein dan lemak yang dibutuhkan manusia. Sapi merupakan hewan pemakan tumbuhan yang sangat berguna bagi banyak orang terutama dari segi susu, daging, kulit dan kotorannya. Komoditas telur, daging, dan susu ialah komoditas pangan yang memiliki protein dan lemak yang tinggi. Sapi juga termasuk dalam kategori hewan ternak. Berbudidaya sapi juga merupakan salah satu agar untuk meningkatkan perekonomian para peternak sapi, akan tetapi masih banyak peternak sapi yang masih belum tahu supaya menjaga kesehatan sapi guna menjadikan sapi yang berkualitas.

Permintaan daging sapi setiap tahun cenderung meningkat seiring dengan meningkatnya pendapatan dan kesadaran gizi masyarakat. Peningkatan sebanyak 23.789 terjadi pada tahun 2019 ke tahun 2020, dengan jumlah awal 872.411 menjadi 896.200 (*Badan Pusat Statistik, 2021*). Peningkatan permintaan daging sapi tidak dapat dibandingkan dengan laju pertumbuhan populasi ternak sapi. Dibutuhkan upaya peningkatan produksi dan produktivitas sapi potong. Hal ini diwujudkan dengan adanya kerjasama antara pemerintah dan peternak sapi mengenai ketersediaan daging sapi yang aman dan sehat. Oleh karena itu, kesehatan sapi sangat penting bagi peternak untuk mewujudkan ketersediaan dengan menjaga kualitas produksi (Nurul Ikhsan et al., 2019).

Dalam menjaga kualitas serta pemeliharaan sapi ditemukannya kendala, yakni adanya penyakit yang menyerang sapi. Hal ini menjadi salah satu hambatan bagi para peternak sapi. Kendala utama dalam mendiagnosis penyakit sapi antara lain kurangnya pengetahuan peternak tentang penyakit sapi, keterbatasan waktu peternak, dan pengambilan keputusan dalam proses pencegahan. Dari teknik berternak hingga penanganan penyakit, seharusnya berkonsultasi dengan ahlinya (dokter hewan) untuk mendapatkan solusi terbaik dari permasalahan tersebut agar peternak mendapatkan hasil yang maksimal (Nurul Ikhsan et al., 2019).

Jumlah hewan sapi yang ada di Sumatra Utara tidak sebanding dengan banyaknya jumlah dokter hewan yang ada. Selain itu, mahalnya biaya pemeriksaan yang relatif tinggi membuat sebagian para peternak enggan memeriksakan hewan ternaknya. Tidak sedikit peternak mengandalkan pengalaman dalam mengatasi penyakit sapi. Jika sebagian para peternak salah mendiagnosis penyakit maka kemungkinan terjadi penyakit yang diderita sapi akan semakin parah. Keadaan inilah yang harus dihindari agar peternak tidak mengalami kerugian.

Perkembangan dan kemajuan ilmu komputer yang saat ini membantu manusia dalam banyak masalah, hal ini menuntut kita dalam meningkatkan kreativitas sehingga terselesainya masalah yang ada. Dalam hal ini sistem pakar dijadikan sebagai alternatif kedua dalam membantu mengatasi pemecahan masalah. Sistem pakar ialah sistem yang menyerupai atau mengadopsi pengetahuan manusia ke sistem komputer yang dirancang untuk memodelkan kemampuan penyelesaian masalah seperti layaknya seorang pakar. Dalam pembuatannya, sistem pakar menggabungkan kaidah penarikan kesimpulan (*inference rules*) dengan pengetahuan yang diberikan oleh satu atau lebih pakar dalam suatu bidang (Afandi, 2018).

Diharapkan sistem pakar ini memberikan informasi tentang berbagai jenis penyakit yang menyerang hewan sapi, sistem pakar ini menggunakan metode *Forward Chaining*. *Forward Chaining* merupakan salah satu metode dari sistem pakar yang mencari solusi melalui masalah, atau adapun metode ini melakukan pertimbangan dari adanya fakta-fakta yang akhirnya akan menghasilkan pada sebuah kesimpulan yang berdasarkan pada fakta-fakta.

Penelitian terdahulu dengan judul Sistem Pakar diagnosa penyakit bawang merah menggunakan metode *forward chaining* oleh Titi Supianti (2021) yang menggunakan sistem pakar mengatakan bahwa metode *Forward Chaining* tepat digunakan dalam penelitian ini karena metode ini mengumpulkan data-data gejala yang ada dan kemudian mencoba menarik kesimpulan untuk mendapatkan hasil jenis penyakit yang menyerang pada makhluk hidup.

Berdasarkan wawancara dengan Pak Sugito selaku Ketua Peternakan Enggal Mukti di Sampali, peternak masih kesulitan dalam memahami penyakit sapi sehingga sapi mengalami keterlambatan pertumbuhan badan dan perkembang

biakan yang mengakibatkan kerugian oleh peternak. Kesehatan sapi juga diperburuk karena keadaan ekonomi peternak yang mengakibatkan sapi harus mati atau terlambat berkembang. Hal ini berdampak pada pendapatan peternak sapi. Dan di peternakan Enggal Mukti di Sampali belum terdapat sistem aplikasi yang membantu para peternak sapi untuk mengidentifikasi penyakit sapi. Untuk mengatasi masalah tersebut, penulis merancang sebuah sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit yang diderita oleh sapi.

Berdasarkan latar belakang dan penelitian yang relevan diatas peneliti akan mengembangkan sistem pakar untuk membantu peternak mengetahui penyakit yang menyerang tubuh sapi berdasarkan gejala, mengetahui kemungkinan penyakit yang menyerang sapi dan mendapatkan solusi untuk perawatan yang harus segera lakukan untuk menyembuhkan sapi. Menurut Newzoo (Irfan et al., 2020) Menjelaskan Jumlah pengguna gadget (*smartphone*) di dunia makin meningkat dari tahun ke tahun. Ditahun 2019, setidaknya terdapat 3,2 miliar pengguna ponsel pintar, naik hingga 5,6% dari tahun sebelumnya. Ditahun 2022, jumlah pengguna ponsel pintar diprediksi mencapai 3,9 miliar pengguna. Pertumbuhan ini akan digerakkan oleh region-region yang sedang berkembang, seperti Timur Tengah, Amerika Latin, Afrika, dan Asia Tenggara. Sistem pakar ini dibuat berbasis android Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengkaji lebih lanjut penelitian mengenai **“Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kasat Mata Pada Sapi Berbasis Android”**

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Para peternak sapi tidak dapat mengidentifikasi penyakit secara cepat
2. Faktor ekonomi mempengaruhi peternak sapi untuk segera memeriksakan kesehatan sapi ke dokter hewan
3. Belum terdapat sistem aplikasi yang membantu para peternak sapi dalam mengidentifikasi penyakit sapi

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan ruang lingkup di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membuat tabel inferensi untuk sistem pakar diagnosa kasat mata pada sapi dengan *forward chaining*?
2. Bagaimana merancang dan membuat aplikasi sistem pakar pendiagnosa penyakit sapi berbasis android dengan *forward chaining*?
3. Bagaimana kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan aplikasi sistem pakar pendiagnosa penyakit sapi berbasis android dengan *forward chaining*?

### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini Ditujukan untuk Pertenakan Kelompok Tani Enggal Mukti yang berlokasi di Desa Sampali, Deli Serdang, Sumatra Utara
2. Waktu penelitian ini dimulai dari bulan Maret 2022
3. Penelitian ini menggunakan metode *Forward Chaining*
4. Sistem ini dibuat dalam bentuk aplikasi online berbasis android yang dapat menampilkan diagnosa penyakit kasat mata pada sapi berdasarkan dengan gejala yang dialami hewan sapi
5. Aplikasi ini hanya membahas Jenis 4 Penyakit Sapi

### 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membuat tabel inferensi untuk sistem pakar diagnosa kasat mata pada sapi dengan *forward chaining*.
2. Merancang dan membuat aplikasi sistem pakar pendiagnosa penyakit sapi berbasis android dengan *forward chaining*.
3. Mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan aplikasi sistem pakar pendiagnosa penyakit sapi berbasis android dengan *forward chaining*.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

a) Bagi Penulis

Menambah pengetahuan, wawasan serta mengembangkan daya nalar dalam pengembangan aplikasi dan untuk mendapatkan gelar Sarjana Strata 1 (S1).

b) Bagi Pembaca

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi bagi siapapun yang tertarik dengan sistem pakar menggunakan metode *Forward Chaining*

c) Manfaat bagi Peternak Sapi

Hasil dari penelitian ini dapat dikembangkan lagi agar dapat benar-benar diterapkan di bidang peternakan, agar masyarakat khususnya para peternak sapi dapat memanfaatkan teknologi sistem pakar di bidang peternakan yang akan dikembangkan nantinya.

