

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Sapi adalah salah satu komoditi peternakan yang menjadi andalan sumber protein hewani. Karena hewan ini berkembangbiak dengan cara melahirkan disebut juga sebagai hewan mamalia. Sapi merupakan hewan ternak yang banyak memiliki potensi ekonomi dan sangat banyak manfaatnya bagi manusia dari segi daging, susu, kulit, tenaga, dan kotorannya. Seperti daging nya bisa di konsumsi dan di olah menjadi berbagai macam makanan, susu nya memiliki sumber protein yang baik bagi manusia, kulit nya bisa dijadikan sebagai bahan produk seperti sepatu, sandal, dan tas, tenaga nya bisa membantu meringankan pekerjaan para petani sawah pada saat pembajakan dan kotorannya bisa di jadikan pupuk kandang untuk kesuburan tanah.

Dengan adanya sapi, kebutuhan masyarakat untuk mengonsumsi daging sapi dapat terpenuhi. Tetapi, berbagai masalah dalam beternak sapi untuk mencukupi kebutuhan masyarakat. Sehingga pemerintah masih perlu mengimpor sapi dari luar negeri. Salah satunya peternak sapi di kota Batam adalah peternakan Pak Ali di Tembesi Bengkel RT 004 RW 001.

Adapun beberapa permasalahan yang dirasakan oleh beberapa peternak sapi di Indonesia diantaranya yaitu masih banyak sapi yang berpenyakit. Sapi yang berpenyakit memiliki dampak negatif terhadap manusia. Penyakit pada

hewan ternak sapi dapat menular dengan cepat dan berakibat fatal yaitu kematian.

Penyakit tersebut dapat timbul disebabkan oleh pakan, bakteri, kuman, virus, jamur, dan parasit. Untuk mencegah agar penyakit sapi tidak menular maka peternak sapi harus mengetahui terlebih dahulu mengenai penyakit – penyakit pada hewan ternak sapi sehingga dapat dilakukan pencegahan dan pengobatan terhadap hewan ternak sapi sedini mungkin. (Nur, Ikhsan, Ariadi, Rosyid, & Ridwan, 2017)

Beragam faktor yang mempengaruhi kesehatan sapi. Namun dari beragam faktor tersebut lingkungan adalah penulara faktor yang paling banyak membuat ternak sapi terserang penyakit. Ada beberapa jenis – jenis penyakit sapi tersebut seperti Gangguan Keseimbangan (Metabolik), penyakit *Antrax*, penyakit Surra, penyakit Kuku busuk, penyakit Mulut, penyakit Demam (BEF), penyakit Para Tuberculosis, penyakit Kudis (*Scabies*), penyakit Rabies, penyakit Ngorok (*Septischaema Epizootica*), penyakit Tetanus, penyakit Keluron. (Nur et al., 2017)

Metabolik atau gangguan metabolisme merupakan salah satu penyakit yang sering ditemukan pada sapi perah selama fase awal laktasi pada saat produksi susu tertinggi. Ada 3 jenis penyakit metabolik yaitu *Milk Fever (Parturient Hypocalcemia)*, *Grass Tetany (Hypomagnesemia)*, *Asetonemia (Ketosis)*. (Subronto, 2007)

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini banyak mempengaruhi di berbagai bidang termasuk di bidang peternakan, permasalahan tersebut dapat di atasi dengan sistem berbasis komputer yang menyimpan pengetahuan ahli. Sistem pakar adalah suatu sistem yang dirancang untuk dapat menirukan keahlian

seorang pakar dalam menjawab pertanyaan dan memecahkan masalah. Sistem pakar akan memberikan pemecahan suatu masalah yang didapat dari dialog dengan pengguna. Dengan bantuan sistem pakar seseorang yang bukan pakar/ahli dapat menjawab pertanyaan, menyelesaikan masalah serta mengambil keputusan yang biasanya dilakukan oleh seorang pakar. (Sutojo, S Mulyanto, Edy Suhartono, 2011, p. 13)

*Forward Chaining* adalah teknik pencarian yang dimulai dengan fakta yang diketahui, kemudian mencocokkan fakta-fakta tersebut dengan bagian *IF* dari *rules IF-THEN*. Bila ada fakta yang cocok dengan bagian *IF*, maka *rule* tersebut dieksekusi, maka sebuah fakta baru (bagian *THEN*) ditambahkan kedalam database. Setiap kali pencocokan, dimulai dari *rule* teratas. Setiap *rule* hanya boleh dieksekusi sekali saja. Proses pencocokan berhenti bila tidak ada lagi *rule* yang bisa dieksekusi. (Sutojo, S Mulyanto, Edy Suhartono, 2011, p. 171)

*Website* merupakan fasilitas internet yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen pada *Website* disebut dengan *Web page* dan link dalam *Website* memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu page ke page lain (hyper text), baik diantar page yang disimpan dalam server yang sama maupun server diseluruh dunia. Page diakses dan dibaca melalui browser seperti Netscape Navigator, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome dan aplikasi Browser lainnya.

Dari penjelasan di atas, penelitian ini akan membuat sistem pakar yang dapat mendeteksi perubahan abnormal dalam proses metabolisme pada hewan ternak sapi. Dengan judul “**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT SAPI MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* BERBASIS *WEB***”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan dapat diidentifikasi permasalahan nya sebagai berikut :

1. Kurangnya informasi pada peternak tentang jenis – jenis penyakit sapi sehingga kualitas dan kuantitas sapi masih terkendala untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang mengonsumsi daging sapi.
2. Minimnya informasi penanganan bagi para peternak terhadap sapi ternak untuk mencegah sapi terserang penyakit. Dan penanganan pertama terhadap penyakit yang menyerang sapi.
3. Kesulitan bagi peternak untuk mendiagnosa penyakit sapi yang menyebabkan keterlambatan atas penanggulangan penyakit dan sehingga terjadi kematian.

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Berdasarkan pembahasan dari identifikasi masalah tersebut maka balasan dari penelitian adalah :

1. Penelitian ini mengangkat masalah penyakit pada sapi ternak. Jenis penyakit ternak sapi yang akan di bahas pada penelitian ini adalah *Milk fever*

(*parturient-hypocalcemia*), dan *hypomagnesemia (grass tetany)*, Penyakit *Asetonemia (Ketosis)*.

2. Penyakit yang akan di bahas adalah penyakit yang disebabkan karena gangguan keseimbangan metabolik.
3. Penelitian ini membantu diagnosa penyakit sapi menggunakan metode *forward chaining*.
4. Studi kasus pada penelitian ternak sapi ini di peternakan Pak Ali yang bertempat di Tembesi Batam. Wawancara Penelitian ini dilakukan dengan Pak Ali sebagai peternak dan Drh. Jusak Wira Hardja, M.Si. Yang juga sebagai pakar pada penelitian ini, yang berlokasi di Ruko Glass Centre no.14-15, Lubuk Baja, Kota Batam, Kepri.
5. Tools yang digunakan database dan server lokal XAMPP dan bahasa program HTML, PHP, MySQL, *StarUML* dan notepad++.
6. Penelitian ini bertujuan untuk mendiagnosa awal penyakit *Milk fever (parturient-hypocalcemia)*, *hypomagnesemia (grass tetany)*, dan *asetonemia (ketosis)*.

#### **1.4 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat disimpulkan beberapa permasalahan yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana bentuk gejala, penyebab dan penyakit yang menyerang ternak sapi ?
2. Bagaimana sistem pakar metode *forward chaining* memberikan solusi mendiagnosa penyakit yang menyerang sapi ?

3. Bagaimana membangun sistem pakar berbasis *Web* untuk mendiagnosa penyakit ternak sapi ?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Dari rumusan masalah di atas tujuan yang ingin di raih untuk pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui gejala – gejala yang berhubungan dengan penyakit ternak sapi.
2. Untuk mengetahui cara penanganan ternak sapi yang disebabkan karena gangguan keseimbangan (Metabolik).
3. Untuk merancang sistem pakar mendiagnosa penyakit pada ternak sapi menggunakan metode *forward chaining* berbasis *Web*.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

#### **1.6.1 Manfaat Teoritis**

Terdapat beberapa manfaat teoritis dari penelitian ini :

1. Dengan adanya penelitian ini bisa dijadikan referensi oleh penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan penyakit ternak sapi dan pengembangan sistem pakar.
2. Menambah wawasan bagi peneliti tentang ternak sapi dan bagaimana cara beternak yang baik untuk menghasilkan kualitas seperti yang diinginkan.
3. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gelar sarjana.

### **1.6.2 Manfaat Praktis**

Terdapat beberapa manfaat praktis dari penelitian ini :

1. Diharapkan dengan penelitian ini, dokter mempunyai media interaktif untuk memberi informasi tentang penyakit sapi.
2. Memberi pengetahuan kepada masyarakat agar bisa meminimalisirkan penyakit pada ternak sapi dan mengetahui gejala – gejala yang timbul.
3. Membantu peternak meningkatkan produktifitas sapi dan bisa memenuhi kebutuhan masyarakat baik dari segi daging maupun susu.