

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Sapi merupakan salah satu ternak yang bermanfaat. Sapi dapat dimanfaatkan dagingnya maupun susunya. Bahkan kotoran sapi juga dapat dimanfaatkan dan memiliki nilai jual yang tinggi. Terdapat dua jenis sapi, yakni sapi potong dan sapi perah. Sapi potong biasanya lebih dimanfaatkan dagingnya. Sebaliknya, sapi perah dapat dimanfaatkan susunya. Sedangkan kotoran sapi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kandang yang memiliki nilai jual yang tinggi, (Gunawan et al., 2022). Akan tetapi, hal tersebut dapat bermasalah apabila sapi tidak dalam kondisi yang sehat.

Kesehatan sapi merupakan salah satu hal yang berpengaruh dalam keberhasilan usaha ternak sapi. Pembentukan daging dan serta produktivitas ternak dapat menurun akibat penyakit yang menyerang ternak, sehingga mengganggu penyerapan nutrisi. Trioso (2009) dalam penelitian yang dilakukan oleh (Nuraini et al., 2020) menyebutkan bahwa gangguan kesehatan hewan dapat merugikan peternak yang disebabkan oleh kematian ternak, biaya yang dikeluarkan untuk pengobatan, penurunan produksi, serta turunnya efisiensi pakan. Kerugian tersebut menunjukkan bahwa tata laksana kesehatan ternak penting dilaksanakan dalam usaha peternakan.

Perkembangbiakan sapi juga berpengaruh dalam perkembangan peternakan. Masalahnya, untuk mengetahui apakah sapi sedang sehat atau tidak peternak membutuhkan seorang ahli yang akan memeriksa secara manual kondisi sapi. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dibuat alat untuk memantau kesehatan sapi berupa gelang khusus yang akan diletakkan di pangkal ekor sapi. Pemilihan pangkal ekor ini didasarkan pada penelitian yang menjelaskan bahwa pada pangkal ekor sapi terdapat detak nadi, (Aoki et al., 2020). Penulis akan mengambil data berupa *heart rate*. Data tersebut berguna untuk mendeteksi kondisi kesehatan sapi dan birahi sapi.

Kemudian data tersebut diintegrasikan ke *website MooCare* menggunakan database *MongoDB*. Berdasarkan data yang telah diambil, detak jantung antara 55-

80 detak per menit menunjukkan sapi tersebut dalam keadaan normal dan sehat, sementara kurang atau lebih dari itu menunjukkan sapi tersebut tidak sehat atau menunjukkan tanda-tanda kemunculan penyakit. Dari data tersebut juga, peternak dapat mengambil tindakan lebih awal. Jika sapi memiliki kondisi yang tidak sehat, maka peternak dapat memberikan obat lebih awal untuk mencegah penyakit menjadi lebih parah dan menghubungi dokter hewan secepatnya, sehingga dapat mencegah kematian yang diakibatkan penyakit.

Data yang diambil kemudian akan diolah dengan menggunakan metode perhitungan *naïve bayes*. Metode ini dipilih dikarenakan pada penelitian yang berjudul “Sistem Diagnosis Penyakit Hati Menggunakan Metode *Naïve Bayes*” (Prayoga et al., 2018) memiliki akurasi yang cukup tinggi yakni 87,5%. Metode *naïve bayes* yang digunakan adalah *naïve bayes* numerik, dimana metode ini dapat menghitung jenis data dengan nilai yang terus berubah-ubah seperti *heart rate* yang selalu berubah setiap kondisi. Demi mendapatkan nilai yang akurat dalam perhitungan dibutuhkan banyak data latih yang berperan sebagai landasan yang digunakan saat melakukan pengujian.

## **1.2. Rumusan Masalah**

- 1) Bagaimana klasifikasi kesehatan sapi?
- 2) Bagaimana cara membangun sistem *internet of animal (IoA)*?

## **1.3. Tujuan**

- 1) Mengetahui klasifikasi kesehatan sapi
- 2) Mengetahui cara membangun sistem *internet of animal (IoA)*

## **1.4. Manfaat**

Dengan Menggunakan alat ini akan sangat membantu peternak dalam memantau kondisi sapi mereka. Mereka dapat mengetahui apakah sapi dalam kondisi sehat atau tidak. Peternak juga dapat memberikan pertolongan awal saat sapi sedang sakit sebelum memanggil dokter hewan.

### **1.5. Batasan Masalah**

Penelitian ini dibatasi pada:

- 1) Dalam penelitian ini alat yang digunakan adalah D1 mini
- 2) Pengambilan data dilakukan pada sapi di kandang sapi Politeknik Negeri Jember