

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Peternakan merupakan kegiatan yang melibatkan pemeliharaan dan budidaya hewan ternak dengan tujuan memperoleh manfaat dan keuntungan. Pada subsektor peternakan terdiri dari 3 jenis, yakni ternak besar, ternak kecil, dan unggas (Simanjuntak 2018). Peternakan unggas di Indonesia sendiri didominasi oleh ternak ayam pedaging, pada tahun 2021 populasi ayam pedaging di Indonesia mencapai 3.107.183.054 ekor (Peternakan Dalam Angka 2022). Ayam pedaging termasuk kedalam jenis ayam ras yang dibudidayakan untuk dimanfaatkan dagingnya. Pertumbuhan ayam broiler tergolong sangat pesat, dan sudah bisa dipanen diumur kurang dari 6 minggu (Nuryati 2019). Budidaya ayam ras pedaging sangat marak dan tergolong mudah sehingga banyak di temui diamanapun, tidak terkecuali di daerah Jember, Jawa Timur. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, Jawa Timur pada tahun 2021 populasi ayam broiler di Jawa Timur mencapai 401.297.579 ekor (Peternakan Dalam Angka 2022, 30). Ayam broiler merupakan salah satu jenis komoditi dengan nilai ekonomi yang memiliki potensial tinggi. Selain itu prospek kerja dari usaha peternakan ayam broiler juga cukup cerah dan menguntungkan. Hal ini disebabkan karena ayam broiler memiliki beberapa keunggulan, diantaranya adalah pertumbuhan yang tergolong cepat, produksi daging yang tinggi, masa panen yang cukup singkat, dan menghasilkan daging dengan serat yang lunak (Simanjuntak 2018). Hal ini menyebabkan semakin banyak masyarakat yang memilih untuk melakukan usaha budidaya ayam ras pedaging.

Proses budidaya ayam pedaging memiliki banyak faktor yang mempengaruhi produksi ayam untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Faktor-faktor produksi yang diperlukan dalam budidaya ayam pedaging (broiler) adalah DOC (*Day Old Chicken*), ransum (pakan), obat-obatan, tenaga kerja, dan kandang (Saputra 2020). Selain faktor-faktor diatas, ayam broiler juga perlu dipantau atau dilakukan monitoring pertumbuhan ayam broiler. Hal ini perlu dilakukan guna

mengetahui apakah tumbuh dengan baik, dan sehat, atau hanya memiliki bulu yang lebat tetapi tidak memiliki bobot yang diinginkan.

Pemantauan ini juga diperlukan guna mendapatkan informasi harian atau mingguan terkait bobot dan kesehatan ayam. Proses pemantauan berat ayam broiler melibatkan tiga tahap penimbangan, yaitu penimbangan pertama pada usia 15 hari, penimbangan kedua pada usia 25 hari, dan penimbangan ketiga pada usia 35 hari. Tahap terakhir adalah tahap panen, di mana dilakukan penimbangan untuk mengetahui rata-rata massa ayam broiler (Wardani 2022). Hal ini biasanya dilakukan oleh para peternak secara manual, akan tetapi pemantauan berat ayam secara manual dapat menyebabkan ayam broiler stres dan menurunkan kualitas kesehatan dan daging ayam broiler. Penimbangan secara manual yang sering dilakukan pada ayam broiler dapat membuat ayam kelelahan, stres, cedera, patah tulang pada kaki, dan mudah mati (Ramadhani, Afandi, dan Anggraeni 2021). Hal tersebut juga berpotensi menurunkan efektivitas dan efisiensi kerja para peternak. Proses manual menggunakan tenaga manusia memiliki dampak negatif meliputi kelelahan akibat harus menangkap sejumlah besar ayam serta luka gores pada kaki dan tangan pekerja yang disebabkan oleh cakaran ayam.

Melalui kajian permasalahan tersebut, sistem ini dirancang untuk untuk mengembangkan sistem penimbangan dan pemantauan berat ayam broiler berbasis elektrifikasi tanpa harus menyentuh ayam. Dengan demikian, diharapkan sistem ini dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pemantauan berat ayam broiler serta mengurangi stres pada ayam yang diakibatkan oleh pemantauan manual.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Melalui kajian permasalahan di atas, didapatkan rumusan masalah, yaitu pemantauan berat manual pada ayam broiler dapat menyebabkan stres dan cedera pada ayam, yang berdampak negatif pada kesehatan dan kualitas daging. Selain itu, proses manual memiliki dampak negatif pada pekerja, termasuk kelelahan serta luka gores akibat cakaran ayam.

### **1.3 Tujuan**

Dari rumusan masalah tersebut didapatkan tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengembangkan sistem penimbangan dan pemantauan berat ayam broiler berbasis elektrifikasi tanpa harus menyentuh ayam.

### **1.4 Manfaat**

Diharapkan penelitian ini dapat membantu peternak dalam memperoleh data berat ayam broiler tanpa harus melakukan penimbangan secara manual, sehingga mempermudah peternak dalam pengambilan keputusan dan manajemen berat badan ayam broiler.

### **1.5 Batasan Masalah**

- a. Alat dirancang khusus untuk ayam broiler
- b. Kandang ayam harus memiliki jaringan internet