

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ayam ras pedaging (*broiler*) adalah jenis ras unggulan hasil persilangan dari bangsa-bangsa ayam yang memiliki daya produktivitas tinggi, terutama dalam memproduksi daging ayam. Pertumbuhan ayam ras tidak memerlukan waktu yang lama sehingga peternak dapat memanennya dalam waktu yang singkat. Ayam ras pedaging telah dikembangkan sangat pesat di setiap negara, baik berupa usaha kecil menengah maupun perusahaan besar. Sentra peternakan ayam pedaging sudah menjadi salah satu andalan dalam subsektor peternakan di Indonesia terutama ada di Pulau Jawa dan Sumatera (Yemima, 2014).

Pemberian pakan merupakan elemen penting dalam menentukan tingkat produksi ayam pedaging. Peternak ayam pedaging masih menggunakan cara manual untuk memberikan pakan. Bagi peternak ayam khususnya usaha kecil menengah yang memiliki sejumlah besar ayam memberi pakan setiap 8 jam. Umumnya para peternak ayam masih menggunakan sistem manual untuk memberi makan untuk ayam-ayam yang dipelihara (Kholidi dkk., 2015). Peternak menggunakan tangan untuk menaburkan pakan pada tempat pakan pada pagi hari setiap jam 08.00 dan sore hari setiap jam 16.00 dengan berjalan sepanjang kandang yang relatif cukup luas.

Kegiatan seperti itu bagi peternak ayam akan menyita tenaga serta terkadang peternak tidak sempat untuk memberi makan pada ayam secara langsung di kandang, hal tersebut dapat berdampak negatif untuk hasil ternak yang didapat.

Jika peternak tidak sempat memberi makan maka akan berdampak pada perkembangan bobot ayam. Selain itu kontak langsung peternak dengan ayam pada saat menaburkan pakan ayam pada tempat pakan tidak bisa dihindari, hal ini dapat menyebabkan stress pada ayam pedaging yang nantinya akan berpengaruh pada hasil produktifitas ayam.

Pemberian pakan pada ayam dapat dipermudah dengan penggunaan alat mekanik yang dapat dikontrol oleh peralatan elektronik. Kurang efektif dan efisien dari sistem pakan manual, maka muncul ide untuk membuat sistem pakan secara otomatis menggunakan *Internet of Things*. Sistem ini merupakan sebuah alat kontrol yang mampu memberikan pakan pada ayam secara otomatis. Perancangan dan pembuatan alat kontrol ini adalah aplikasi dari teknologi mikrokontroler yang memanfaatkan internet sebagai penghubung, yang dapat dikontrol dari jarak jauh menggunakan perangkat *mobile*. Pembuatan rangkaian mekanik harus memperhatikan penempatan alat untuk meminimalisir tingkat stress pada ayam untuk ukuran ayam *starter* akibat suara yang bising (Iswanto, 2005).

Dengan sistem otomatis tersebut dapat mempermudah mengatur jadwal pemberian pakan, peternak ayam pedaging pun tidak perlu khawatir jika bepergian jauh karena sistem ini dapat dikontrol dari jarak jauh dengan memanfaatkan internet sebagai penghubung antara sistem dan alat kontrol. Dengan adanya sistem pakan otomatis tersebut diharapkan dapat membantu meringankan tugas peternak ayam, meningkatkan produktifitas ayam dengan memaksimalkan bobot ayam, serta meminimalisir tingkat stress pada ayam sehingga dapat mencapai hasil panen yang menguntungkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka rumusan masalah dalam menyelesaikan tugas akhir adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membuat alat kontrol yang mampu memberikan pakan ayam secara otomatis?
2. Bagaimana menghubungkan alat kontrol dengan internet agar dapat dipantau atau dikontrol jarak jauh melalui perangkat *mobile*?
3. Bagaimana merencanakan katup pakan agar dapat membuka dan menutup pada saat proses pengisian pakan?

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai sarana untuk menyampaikan informasi mengenai alat kontrol pemberi pakan ayam secara otomatis khususnya untuk para peternak ayam pedaging.
2. Menciptakan alat inovasi dalam bidang peternakan untuk mengatasi permasalahan yang ada sehingga dapat membantu usaha peternakan ayam pedaging.

1.4 Batasan Masalah

Batasan yang digunakan dalam penulisan tugas akhir agar pembahasan tugas akhir ini tidak melebar, maka penulis membatasi dengan hanya membahas pemberian pakan dan tidak membahas ketersediaan sisa pakan di tempat penampungan pakan serta pembahasan bobot pakan yang terisi di tempat pakan ayam hanya untuk ayam dewasa umur 22-28 hari.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

Adapun manfaat dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Referensi untuk penelitian selanjutnya.
2. Bahan gambaran usaha dengan mempertimbangkan pemberian pakan ternak yang lebih efisien dan strategi yang diterapkan untuk mendirikan usaha sejenis.
3. Mempermudah peternak ayam untuk memberikan pakan pada ayam pedaging sesuai jadwal yang ditentukan setiap hari.