

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peternakan merupakan salah satu subsistem pertanian yang mempunyai pengaruh terhadap perekonomian di Indonesia. Peternakan sendiri diartikan sebagai urusan yang berkaitan dengan sumber daya fisik, benih, bibit, pakan, alat dan mesin peternakan, budi daya. Perlu dipahami bahwa pengertian peternakan tidak terbatas pada pemeliharaan. Karena tujuan utama sector ini adalah mencari keuntungan dengan penerapan prinsip manajemen.

Ternak ayam petelur merupakan bisnis yang memiliki prospek keuntungan besar karena harga telur ayam tiap tahunnya selalu meningkat. Selain harga yang setiap tahun nya selalu meningkat, telur ayam juga memiliki peminat yang besar baik dalam dunia industri makanan maupun kalangan masyarakat umum.

Kandang ayam petelur merupakan lingkungan yang sangat penting dalam produksi telur. Lingkungan yang baik dan sehat dapat mempengaruhi kualitas telur yang dihasilkan. Namun, salah satu masalah yang sering terjadi pada kandang ayam petelur adalah bau yang tidak sedap. Bau tersebut dapat dihasilkan dari kotoran ayam, sisa pakan, dan air minum yang tercemar. Kondisi tersebut dapat mempengaruhi kesehatan ayam dan memperburuk kualitas telur yang dihasilkan.

Lingkungan kandang dengan kondisi bau menyengat biasanya disebabkan oleh kandungan gas amoniak yang terlalu tinggi. Ammonia (NH_3) merupakan bentuk gas yang dihasilkan dari proses perombakan sisa-sisa nitrogen yang berasal dari kotoran ayam oleh bakteri pengurai (bakteri ureolitik). Kadar amoniak yang terlalu tinggi dapat menyebabkan gangguan kesehatan ternak. Peternak dapat menekan kadar amonia pada level serendah mungkin agar produktivitas tidak terganggu. Kadar ammoniak yang aman dan tidak menimbulkan gangguan yaitu sejumlah 20 ppm.

Saat ini perkembangan teknologi menunjukkan kemajuan yang sangat pesat. Dari berbagai sector kehidupan manusia telah banyak memanfaatkan penggunaan teknologi untuk mempermudah pekerjaan manusia agar menjadi lebih cepat, efektif, dan efisien. Dengan adanya teknologi yang semakin berkembang ini

membuat orang mulai berpikir bagaimana cara untuk mengurangi bau pada kandang ayam. Sensor MQ-135 merupakan salah satu pendukung yang dapat digunakan untuk menjadi parameter sebagai pendeteksi bau pada ammoniac pada kandang ayam. Alat ini sangat bermanfaat, dengan adanya alat tersebut peternak ayam jadi lebih nyaman, karena dengan begitu kondisi ayam di kandang juga lebih baik yang akhirnya telur yang dihasilkan juga lebih bagus dari sebelumnya.

Berdasarkan fenomena tersebut, diperlukan sebuah alat guna mengendalikan bau pada kandang ayam petelur. Alat penegndali bau kandang ayam menggunakan arduino akan membantu mengontrol bau pada kandang ayam petelur sehingga lingkungan menjadi lebih sehat dan nyaman untuk ayam serta pengelola.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian masalah yang dijelaskan pada latar belakang di atas, maka penulis mendapatkan pokok permasalahan seabagai berikut:

1. Bagaiman cara mendeteksi bau pada kandang ayam ?
2. Bagaimana perancangan alat prototype pengendalian bau pada kandang ayam menggunakana Arduino ?
3. Bagaimana cara kerja system control prototype pengendalian bau pada kandang ayam menggunakan Arduino ?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membuat alat pengendalian bau pada kandang ayam menggunakan Arduino
2. Merancang alat pengendalian bau pada kandang ayam menggunakan sensor MQ-135 untuk mendeteksi bau
3. Mengetahui cara kerja alat pengendalian bau pada kandang ayam menggunakan Arduino

1.4 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari pembuatan laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan solusi pada peternak supaya kesehatan ayam tetap terjaga dengan baik.
2. Meminimalisir bau pada kandang ayam
3. Menambah wawasan bagi penulis dan pembaca mengenai penerapan pengendalian bau pada