

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Di Bengkalis bawasannya permintaan ayam kampung sangat tinggi namun persediaan sangat sedikit. Karena, Pada umumnya ayam kampung dipelihara oleh masyarakat secara tradisional yaitu telur dierami oleh induknya secara langsung sehingga perkembang biakan ayam kurang maksimal. Selain itu masyarakat tidak mempertimbangkan faktor produktivitas dan nilai ekonomis. Sistem penetasan tradisional dengan menggunakan indukan alami dirasa kurang efektif karena satu induk ayam kampung hanya mampu mengerami maksimal 13 butir telur, berarti dibutuhkan beberapa indukan untuk pengeraman dalam jumlah banyak. Selain itu setiap indukan ayam kampung membutuhkan waktu 21 hari untuk mengerami telur dan membutuhkan waktu kurang lebih 45 hari untuk siap bertelur kembali. Cara beternak seperti ini tentu tidak bisa diandalkan jika beternak ayam kampung akan dijadikan sebagai sumber penghasilan keluarga.

Pada sistem kendali memegang peranan penting untuk mamabantu pekerjaan peternak dalam kehidupan sehari-hari. Saat ini kemajuan teknologi didunia elektronik dan pengendali sangat pesat, sehinnnga peternak dapat meringankan pekerjaannya dengan memanfaatkan teknologi yang berkembnag saat ini. Berdasarkan pengelompokkan secara umum, sistem kendali dibedakan menjadi dua yaitu : pengendalian secara manual dan pengendalian secara otomatis. Pengendalian secara manual adalah pengendalian yang dilakukan manusia yang bertindak operator. Sedangkan pengendalian secara otomatis adalah pengendalian yang dilakukan oleh mesin-mesin atau peralatan yang bekerja secara otomatis dan operasinya di bawah manusia. Salah satunya pengendalian suhu sehinga dapat memantau suhu dan besar suhu yang sesuai kita inginkan.

Perkembangan otomatis kontrol dapat membantu peternak untuk menyelesaikan permasalahan ini sehingga dapat mempermudah dalam

pengendalian suhu. Proses kontrol dilakukan dengan menggunakan Sensor suhu WH70 16E dan menggunakan pengukuran suhu sebaran panas yang menggunakan Satu buah lampu dan Dua buah lampu untuk menghitung berapa besar sebaran panas pada setiap lampu di dalam ruang inkubator tersebut. Hal ini mendasari untuk melakukan penelitian pada penambahan berapa besar sebaran panas menggunakan sedikit atau banyaknya lampu pada inkubator telur unggas otomatis tersebut yang disesuaikan dengan kebutuhan jenis telur yang ditetaskan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengendalikan suhu dan kelembaban pada inkubator telur dengan *range* yang diharapkan.
2. Bagaimana menghitung konsumsi energi listrik menggunakan 1 buah lampu pada mesin Inkubator.
3. Berapakah suhu sebaran panas menggunakan beberapa lampu yang terjadi pada ruang inkubator.

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk membatasi pembahasan materi, perlu dilakukan batasan masalah agar pembahasan menjadi terarah dan sesuai yang diharapkan. Batasan masalah dari Analisa sebaran panas pada inkubator telur unggas otomatis, yaitu:

1. Pengaturan suhu pada sebaran panas dan kelembaban suhu secara otomatis dengan memanfaatkan Sensor suhu WH7016E.
2. Pembuatan perancangan inkubator telur unggas otomatis untuk mempermudah peternak unggas rumahan.
3. Pengaturan suhu secara otomatis dengan memanfaatkan *timer*.
4. Menggunakan baterai sebagai sumber energi cadangan ketika terjadi pemadaman listrik.

#### **1.4 Tujuan Dan Manfaat**

Tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah merancang inkubator telur unggas otomatis. Dengan adanya skripsi ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai alat penetas telur unggas otomatis.

1. Untuk mengetahui berapa sebaran panas yang terdapat pada ruang inkubator menggunakan Satu buah dan Dua buah lampu.
2. Sistem pengendali menggunakan *timer* dan pengendalian suhu ini dapat diterapkan pada sistem inkubator.
3. Sistem inkubator tersebut dapat dioperasikan dengan dua suplai.

#### **1.5 Metode Penyelesaian Masalah**

Metode penyelesaian masalah merupakan tahapan penyelesaian penelitian ini, Adapun tahapan dalam penyelesaian masalah sebagai berikut :

1. Merancang alat inkubator telur unggas otomatis menggunakan *timer*.
2. Pembuatan alat berdasarkan perancangan.
3. Pengujian alat dengan membandingkan suhu dan berapa sebaran panas yang didapat pada satu buah lampu dan dua buah lampu.
4. Pengambilan data dari hasil pegujian.