

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin besarnya suatu peternakan ayam maka semakin banyak pula peternakan ayam membutuhkan mesin penetas telur untuk membantu dalam proses penetasan telur-telur ayam. Mesin penetas telur adalah sebuah alat yang membantu proses penetasan telur. Dengan adanya mesin penetas telur maka telur dapat ditetaskan tanpa melalui proses pengeraman oleh bantuan induk. Dalam penetasan telur ada beberapa hal yang harus diperhatikan pada ruang penetasan yaitu : suhu, kelembapan, ventilasi, pemutaran telur. Kontrol suhu, kelembapan dan pemutaran telur merupakan hal yang sangat penting dalam membuat mesin penetas (Tullet, 1990, diacu dalam Indrawati, dkk. 2015).

kelembapan yang umum untuk penetasan telur setiap jenis unggas juga berbeda-beda. Mesin penetas yang ada pada umumnya hanya memperhatikan kontrol suhu saja padahal kelembapan sangat mempengaruhi daya tetas yang dihasilkan. Pemanas atau heater pada mesin penetas telur pada umumnya menggunakan beberapa lampu pijar atau elemen pemanas. Sistem pemanas dengan lampu pijar banyak dipilih karena mudah dirangkai, relatif hemat energi dan dapat menghasilkan panas yang diperlukan untuk menetas telur (Paimin, 2011).

Pemutaran telur selama proses penetasan sangat penting untuk dilakukan dalam pelaksanaannya proses pemutaran telur dalam mesin tetas masih banyak manual masih menggunakan tangan yang membalik telur satu persatu, untuk kapasitas mesin yang besar tentu cara ini tidak efektif karena membutuhkan penjadwalan yang rutin, tenaga yang besar dan proses pemutaran telur yang membuka mesin tetas akan menyebabkan penurunan suhu pada mesin tetas. (North, 1978, diacu dalam Bachari, 2006).

Berdasarkan latar belakang diatas penyusun ingin merancang alat yang dapat mengontrol suhu, kelembapan serta memutar telur secara otomatis. dengan judul “Perancangan Mesin Penetas Telur Otomatis Meningkatkan Kualitas Dan

Produktifitas” dengan tujuan agar dapat meningkatkan produksi ayam di Indonesia dan mengurangi resiko telur yang gagal menetas.

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dari latar belakang diatas maka rumusan masalah disusun sebagai berikut:

1. Bagaimana mengetahui kesuksesan dalam penetasan telur ?
2. Berapakah suhu yang efektif untuk penetasan telur ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kesuksesan daya tetas berapa persentase dengan jumlah telur 30 butir.
2. Untuk mengetahui suhu yang efektif dalam penetasan telur dengan suhu 37⁰C, 38⁰C dan 39⁰C.

1.4 Batas Masalah

Perancangan dan pembuatan alat ini dapat sesuai dengan tujuan yang diharapkan dan tetap fokus pada konsep awal, maka diperlukan beberapa batasan-batasan diantaranya adalah :

1. Dalam penelitian ini hanya diaplikasikan pada satu mesin penetas telur ayam.
2. Kapasitas maksimal telur adalah 30 butir telur.
3. Menggunakan jenis telur ayam kampung.
4. Lampu pijar yang digunakan dengan daya 20 Watt
5. Jumlah lampu pijar yang digunakan 4 buah.
6. Menggunakan motor servo AC atau dinamo mini 220 – 240 Volt untuk menggerakkan rak telur agar telur dapat berputar secara otomatis.
7. Menggunakan *Thermostat* digital untuk mengukur suhu.
8. Menggunakan *hygrometer* untuk mengukur suhu kelembapan.
9. Tidak membahas lebih detail tentang pemilihan telur yang baik.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Untuk dapat terus memantau proses penetasan telur.
2. Menjaga suhu dan kelembaban pada ruang mesin penetasan agar proses penetasan dengan baik.
3. Untuk meningkatkan produksi ayam di industri rumahan.
4. Untuk meningkatkan nilai ekonomi di industri rumahan.

1.6 Bagi Almamater

Memperdalam dan memperluas wawasan dalam bidang pendidikan dan penelitian sehingga Universitas bisa memberikan kontribusi bagi pengembangan pendidikan di fakultas teknik mesin khususnya hasil penelitian ini diharapkan menjadi masukan bagi peternak ayam.