

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan makanan yang sering bahkan populer dikonsumsi oleh masyarakat salah satunya adalah ayam. Ayam adalah hewan peliharaan yang dapat kita jumpai di mana-mana. Jenisnya pun bermacam-macam. Di sekitar kita juga sudah banyak yang mempunyai usaha peternakan ayam, namun belum banyak yang mempunyai usaha produksi mesin tetas. Pada bidang penjualan mesin tetas masih berpeluang besar, karena banyaknya usaha peternakan masyarakat yang umumnya berskala rumahan. Perkembangan teknologi seiring perkembangan zaman dan dunia produksi ternak, khususnya unggas sangat menggembirakan. Dengan demikian kesadarannya akan pentingnya mengkonsumsi daging sebagai penambah gizi seseorang sangat meningkat pesat. Usaha peternakan seperti itik maupun ayam mensyaratkan adanya suatu teknologi penetasan telur yang memadai dan dapat membantu peternak pada umumnya (Rudi Hermawan; 2014; 1). Peternak ayam pun dapat melihat manajemen keuangan untuk menjalankan perputaran uang yang sesuai dengan keadaan sehingga mencapai target ternak yang diinginkan.

Untuk memenuhi kebutuhan terkait dengan pemenuhan kualitas bibit ayam juga akan mempengaruhi ayam yang akan dikonsumsi agar berkualitas baik. Dengan demikian berbagai cara dan inovasi dilakukan agar mengatasi masalah tersebut. Peternak ayam yang bersekala besar mencakup konsumen yang besar jangkauannya, dengan kebutuhan bibit ayam yang banyak dari sini dapat dilihat berbagai kendala yang harus siap untuk di hadapi baik dampak negative maupun positif yang ditimbulkan dari peternakan kandang yang luas seperti pemenuhan bibit ayam sesuai jumlah kebutuhan peternakan.

Dalam dunia penetasan unggas kita mengenal dengan dua metode, yakni konvensional dan dengan menggunakan bantuan suatu alat tetas maka

seharusnya dapat dilakukan dengan menggunakan alat bantu yang dapat mempermudah serta daya yang cukup untuk memenuhi permintaan bibit ayam (Rudi Hermawan; 2014).

Inkubasi telur unggas merupakan kegiatan yang membutuhkan pasokan energi berkelanjutan untuk kinerja yang efisien, operasi dan profitabilitas ini melibatkan pengelolaan telur unggas yang telah dibuahi hingga memuaskan tingkat perkembangan yang mengarah ke anak ayam normal. Ini termasuk pengendalian lingkungan ekstrinsik faktor-faktor di sekitarnya. Secara alami, induk ayam melakukan fungsi ini tetapi dengan efisiensi rendah. Dan secara artifisial, inkubator, adalah sistem khusus yang mensimulasikan kondisi lingkungan yang diperlukan untuk operasi semacam itu biasanya digunakan oleh peternak unggas untuk melakukan operasi yang sama dalam kisaran suhu dan kelembaban relatif yang ditentukan. Itu kisaran biasanya antara suhu dan kelembaban relatif antara 36 - 39°C dan 50 - 70% masing-masing. Untuk mempertahankan kisaran suhu ini, suplai panas berkelanjutan adalah yang terpenting (Okonkwo;2012;01)

Alat penetas telur merupakan salah satu terobosan agar kita dapat memenuhi kebutuhan bibit ayam supaya tercukupi melihat sering kalikita melihat babon yang jika diletakkan dengan metode konvensional babon tidak bertanggung jawab. Maunya bertelur tapi enggan mengerami, alhasil telurnya akan mengalami penetasan yang tidak sempurna. Dalam hal ini penggunaan mesin penetas telur harus memerlukan perhatian khusus terutama dalam menentukan suhu dan kelembapan yang dipakai dalam penetasan. Dengan membuat incubator mesin penetas telur dengan peralatan yang otomatis dilengkapi dengan thermostat, pemanas, thermometer serta mengatur sistem cara kerja serta tata letak alat yang digunakan tepat guna nantinya akan dapat membantu memenuhi kebutuhan bibit ayam yang akan di pelihara.

Penelitian yang telah dilakukan dengan beberapa pengaturan suhu yang di atur dalam mesin tetas telur pada suhu yang bervariasi, pada penetasan jenis unggas memiliki suhu yang berbeda-beda untuk proses perkembangan

embrio telur ayam 101 – 105 f (38,33°c- 40,55°c), itik 100 f- 103f (37,78° c – 39, 44° c), puyuh 102 f (39,5° c), dan wallet 90 -95 f(32,22° -35° c). Pada proses penetasan sebelum telur dimasukkan kedalam bok mesin tetas, maka harus dilakukan pengaturan suhu sesuai spesifikasi penetasan. Selama proses penetasan, dilakukan juga penyesuain kelembapan udara yang digunakan untuk perkembangan dan pertumbuhan embrio pada telur, pada suhu dan kelembapan setiap telur unggas jelas tidak sama karena berbeda unggas beda kebutuhan. Dapat dilihat kelembapan pada pengeraman awal berbeda dengan hari – hari berikutnya. Kelembapan yang terjadi pada telur ayam pada saat awal penetasan sekitar 52-55% dan pada saat telur akan menetas sekitar 60-70 %, itik 70% saat minggu pertama dan minggu berikutnya 60-65%, puyuh 55-59 di minggu pertama dan selanjutnya 65%, serta wallet 65-7-%. (Paimin; 2011; 16)

Penelitian terdahulu yang dilakukan Pahmi Ramadhan tentang analisis kestabilan suhu pada mesin tetas. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen berskala ternak. Penelitian ini diharapkan dapat menanggulangi atau memperkecil tingginya jumlah kematian pada embrio yang sangat tidak di inginkan oleh peternak, dengan menganalisis suhu yang terjadi dalam proses penetasan telur. Permasalahan yang diteliti dari Alat Pemanas ini adalah variasi jumlah pemanas terhadap kinerja alat penetas yaitu: Temperatur dan kelembapan. Maka dari itu penelitian ini diarahkan untuk menentukan penempatan sumber panas yang sesuai untuk keberhasilan alat tetas berdasarkan tata letak variasi sumber pemanas untuk menghasilkan temperatur dan kelembapan yang sesuai.

1.2 Perumusan Masalah

Dilihat dari latar belakang diatas yang sudah dijelaskan, maka rumusan masalah pada penelitian ini. Yakni untuk menentukan penempatan sumber pemanas yang sesuai serta akibat yang ditimbulkan terhadap temperatur dan kelembapan pada kinerja mesin penetas telur.

1. Untuk menentukan penempatan sumber pemanas yang sesuai temperature yang dibutuhkan.
2. Untuk menentukan penempatan sumber pemanas yang sesuai kelembapan yang dibutuhkan.

1.3 Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa tujuan. Adapun tujuan utama penelitian ini diantaranya :

- a. Untuk mengetahui penempatan sumber pemanas yang sesuai untuk menghasilkan temperature dan kelembapan yang di butuhkan.
- b. Membantu permasalahan pada peternak unggas untuk mengetahui distribusi panas yang dibutuhkan untuk proses penetasan telur
- c. Untuk mengetahui pemerataan temperature atau panas yang terjadi dalam mesin tetas.

1.4 Batasan Masalah

Terdapat beberapa batasan masalah dilakukannya penelitian ini pada pengaruh penempatan sumber panas pada pemanas mesin tetas untuk mendapatkan temperature dan kelembapan ruang yang optimal, sehingga permasalahan ini perlu pembatasan sebagai berikut :

- a. Menggunakan mesin penetas telur sebanyak 4 buah, masing-masing di isi 8 butir telur.
- b. Telur yang digunakan adalah telur yang berusia 2 – 6 hari.
- c. Pemutaran telur ayam setiap 6 jam secara manual.
- d. Pengambilan data dilakukan selama 21 hari dengan temperature maksimal 41°C dan kelembapan maksimal 80% pada tiap pemakaian daya dalam ruang alat tetas.
- e. Menggunakan 4 buah mesin tetas telur dengan variasi 4 sumber panas dengan lokasi berbeda.
- f. Menggunakan 4 bolam lampu pijar masing-masing memiliki daya 5watt sebagai pemanas.
- g. Deteksi suhu ruang menggunakan kawat termokopel tipe K.

- h. Tidak membahas tentang radiasi yang terjadi dalam proses penetasan.

1.5 Manfaat Penelitian atau Perancangan

Adapun manfaat pada penelitian ini, yaitu :

- a. Memilih penempatan sumber pemanas terbaik yang sesuai untuk menghasilkan temperature dan kelembapan untuk penetasan telur.
- b. Untuk mengetahui hasil distribusi panas yang terjadi di dalam mesin tetas.
- c. Membandingkan tingkat temperatur dan kelembapan dari divariasikannya penempatan sumber panas pada ruangan mesin tetas.
- d. Menjadi referensi bagi mahasiswa yang akan mengambil topik penelitian tentang penempatan sumber panas untuk ketepatan temperature dan kelembapan suhu alat tetasserta menambah pengetahuan mengenai kinerja alat tetas telur.
- e. Mahasiswa dapat mengenal, mempelajari dan mengetahui bidang-bidang yang sesuai minatnya sehingga dapat menganalisis permasalahan yang ada.

