

# I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ayam lokal merupakan ayam yang sudah beradaptasi dan hidup dalam jangka waktu yang lama di Indonesia. Ayam lokal disebut juga ayam buras (bukan ras) yang penyebarannya luas dan dapat dijumpai diberbagai tempat di Indonesia. Ayam lokal umumnya dipelihara secara tradisional dan penetasannya masih mengandalkan induk (penetasan alami), karena itu diperlukan upaya peningkatan produksi dan produktivitas, antara lain melalui program penetasan buatan.

Penetasan merupakan proses perkembangan embrio di dalam telur sampai telur menetas menghasilkan *day old chicken* (DOC). Penetasan buatan memerlukan penanganan yang baik, agar diperoleh efisiensi daya tetas dan kualitas yang baik.

Indikator keberhasilan proses penetasan dapat dicirikan oleh daya tetas yang tinggi dan mortalitas yang rendah. Daya tetas telur yaitu banyaknya telur yang menetas dibandingkan dengan banyaknya telur yang fertil dan dinyatakan dalam persen sedangkan kematian (mortalitas) merupakan presentase jumlah telur yang tidak menetas dari jumlah telur fertil. Mortalitas dapat diketahui setelah dilakukan peneropongan (*candling*) dan telur yang tidak menetas selama proses penetasan. Terjadinya kematian embrio selama penetasan bisa disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya oleh kelembaban dan temperatur mesin tetas.

Temperatur merupakan hal penting yang mempengaruhi kualitas dan daya tetas telur, temperatur dalam mesin tetas harus selalu terjaga dan dipertahankan sesuai dengan kebutuhan. Temperatur inkubasi dapat mengakibatkan kematian terhadap embrio karena kehilangan air yang berlebihan jika temperatur inkubasinya melebihi suhu optimal. Kelembaban udara diperlukan selama penetasan berlangsung sesuai dengan perkembangan dan pertumbuhan embrio. Kelembaban tinggi dapat menyebabkan kondensasi pada kerabang telur dan terjadi penyumbatan pori-pori ini yang dapat menyebabkan kematian embrio. Kelembaban yang terlalu rendah juga menyebabkan telur kehilangan kelembaban

internal sehingga dapat menyebabkan kematian embrio ( Archer, G., 2012). Oleh karena itu perlu diketahui temperatur dan kelembaban mesin tetas yang optimal bagi telur ayam lokal agar menghasilkan daya tetas yang tinggi dan mortalitas yang rendah.

Berdasarkan hal tersebut dilakukan penelitian untuk mengetahui persentase mortalitas dan daya tetas telur ayam lokal berdasarkan pola pengaturan temperatur mesin tetas.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang ada, masalah yang dapat diidentifikasi adalah bagaimana presentase mortalitas dan daya tetas ayam lokal berdasarkan pola pengaturan temperatur mesin tetas

## **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Tujuan pelaksanaan penelitian ini adalah mendapatkan persentase mortalitas dan daya tetas telur ayam lokal berdasarkan pola pengaturan temperatur mesin tetas.

## **1.4 Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi ilmiah bagi insan akademis dan praktisi. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi pengetahuan praktis bagi peternakan dan pengembangan peternakan ayam lokal di Indonesia.

## **1.5 Kerangka Pemikiran**

Penetasan merupakan proses perkembangan embrio di dalam telur sampai menetas (Setioko; 1998). Penetasan dapat dilakukan secara alami atau secara buatan dengan menggunakan mesin. Penetasan dengan mesin tetas, temperatur dan kelembabannya dapat diatur serta mesin dapat dinyalakan dari waktu ke waktu. Temperatur, kelembaban, ventilasi dan pemutaran selama masa inkubasi berpengaruh nyata terhadap fertilitas, kualitas dan daya tetas telur. (Harb, S.K., dkk , 2010)

Indikator keberhasilan proses penetasan dapat dilihat dari daya tetas yang tinggi dan mortalitas yang rendah. Daya tetas telur adalah nisbah jumlah telur-telur yang menetas dari sejumlah telur yang dibuahi. Menurut Sutiyono dan Krismiati (2006), daya tetas dipengaruhi oleh umur tetua, penyiapan telur, faktor genetik, suhu dan kelembaban, umur induk, kebersihan telur, ukuran/bobot telur, nutrisi dan fertilitas telur. Mortalitas merupakan persentase jumlah telur yang tidak menetas dari total telur yang fertil (Fadhilah, 2007). Mortalitas dapat diketahui setelah dilakukan peneropongan (*candling*) dan telur yang tidak menetas selama proses penetasan. *Candling* dilakukan untuk melihat perkembangan embrio dalam telur. Jika telur itu fertil dan berkembang di dalam telur nampak arteri atau pembuluh darah yang berwarna merah dan diskus germinalis (inti) menyebar ke seluruh bagian telur. Bila telur tampak bening dan yang terlihat hanya titik germinalis maka telur tersebut infertil dan embrio mati atau tidak berkembang. (Sumantri, 2000).

Temperatur yang terlalu tinggi akan menyebabkan kematian embrio ataupun abnormalitas embrio, sedangkan kelembaban mempengaruhi pertumbuhan normal dari embrio (Wulandari, 2002). Suhu standar untuk penetasan berkisar antara 36°C-39°C. Jika terjadi penurunan suhu terlalu lama biasanya telur akan menetas lebih lambat dari 21 hari dan kalau terjadi kenaikan suhu melebihi dari suhu normal maka embrio akan mengalami dehidrasi dan akan mati (Hamdy, 1991).

Yalcin dan Siegel (2003) melaporkan bahwa ukuran embrio, daya tetas, pertumbuhan organ, dan tingkat metabolisme dipengaruhi oleh setiap perubahan suhu inkubasi. Menurut Elsayed, dkk., (2009) peningkatan suhu hari ke 15-17 dari 37,5°C menjadi 39,5°C maupun menjadi 40,7°C selama 3 jam masa inkubasi yang dilakukan pada strain ayam lokal mesir (*Gimmizah* dan *Mandarrah*) secara bertahap nyata menaikkan persentase daya tetas.

Rahayu et al (2011) menjelaskan bahwa temperatur yang baik pada saat persiapan penetasan yaitu sebaiknya diturunkan suhunya hingga 98,8° F pada hari ke -19 hingga hari ke - 21. Telur dengan ukuran besar daya tetasnya lebih baik saat suhu inkubasi dikurangi 0,5°C dari 37,5°C menjadi 36,5°C . Setelah hari ke -

18 masuk ke persiapan penetasan, perlu adanya penurunan temperatur pada mesin. (Landauer.,1961).

Faraghy (2015) juga meyakini hal yang sama bahwa temperatur pada fase *setter* sampai hari ke-18 ialah 37.8°C sedangkan fase *hatcher* sampai hari ke-21 yakni 37.3°C, suhu diturunkan sekitar 0.5 °C. Akan tetapi Joseph dkk (2006) membagi fase temperatur menjadi tiga yakni *early* (hari 1-10), *middle* (hari 11-18), dan *late* (hari 19-21) dengan temperatur pada 10 hari pertama memegang peran penting untuk menunjang perkembangan embrio hari selanjutnya, karena jika terlalu tinggi atau rendah bisa menyebabkan kegagalan dalam penetasan.

Mortalitas tinggi biasanya di awal masa inkubasi sehingga perlu diperhatikan suhu yang sesuai. Suhu rata-rata diturunkan sekitar 0.5 °C setiap minggunya (Incubation Guide, 2015). Hal ini disebabkan karena suhu yang tinggi menyebabkan telur mengalami dehidrasi dan kekeringan yang mengakibatkan tingginya angka mortalitas (Leksrisompong N dkk., 2007) . Kelembaban udara diperlukan selama penetasan berlangsung sesuai dengan perkembangan dan pertumbuhan embrio. Kelembaban untuk telur pada saat awal penetasan sekitar 52%-55% dan menjelang menetas sekitar 60%-70%. Kelembaban tinggi dapat menyebabkan kondensasi pada kerabang telur yang akan menyumbat pori-pori kerabang dan menyebabkan kematian embrio. Kelembaban yang terlalu rendah juga menyebabkan telur kehilangan kelembaban internal sehingga dapat menyebabkan kematian embrio. ( Archer, G., 2012).

Pengaturan temperatur mesin tetas perlu dilakukan pada setiap fasenya agar menghasilkan daya tetas yang tinggi dan mortalitas yang rendah. Berdasarkan landasan berpikir tentang temperatur mesin tetas, penulis menerapkan suhu inkubasi kedalam 3 fase dengan suhu awal 37.8°C yang diturunkan sekitar 0.5°C dan kelembaban pada saat awal penetasan sekitar 52%-55% dan menjelang menetas sekitar 60%-70% merupakan hasil terbaik.

## **1.6 Waktu dan Lokasi Penelitian**

Penelitian dilaksanakan selama 3 minggu pada bulan Oktober-November 2017. Lokasi penelitian di laboratorium Produksi Ternak Unggas, Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran.