

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Ayam Pembibit**

Ayam pembibit yaitu ayam yang dapat menghasilkan telur fertil yang akan ditetaskan menjadi DOC, dalam pembibitan terdapat empat bangsa ayam yaitu pertama *Pure Line*, selanjutnya *Great Grand Parent Stock*, kemudian *Grand Parent Stock*, dan yang terakhir yaitu *Parent Stock* ini merupakan bibit dasar yang akan menghasilkan keturunan yang disebut dengan *Final Stock* untuk di jadikan ayam komersil dan DOC yang akan dibudidayakan (Tamalluddin, 2013). *Performance* induk harus diperhatikan dalam pemilihan bibit, kriteria yang perlu diperhatikan yaitu kemampuan daya tetas, kemampuan induk dalam menghasilkan telur, dan daya tahan induk dalam cuaca indonesia sulit untuk dipelihara atau tidak (Rahayu dkk., 2011).

#### **2.2. Telur Tetas**

Telur tetas merupakan telur yang dihasilkan dari perkawinan antara pejantan dan betina maka didalam kandang diperlukan adanya pejantan, ini bertujuan agar telur dapat dibuahi atau fertil sebab telur yang steril tidak akan menetas (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006). Telur tetas atau disebut juga dengan *fertile* yaitu telur yang dihasilkan dari induk ayam yang telah mengalami perkawinan dengan jantan, jenis ayam starin *Cobb* memiliki daya tetas yang tinggi (Bachari dkk., 2006).

### **2.3. Produksi Telur Tetas**

Faktor yang mempengaruhi produksi telur yaitu jenis ayam, pemeliharaan, umur ayam dan pakan yang diberikan untuk ayam (Rasyaf, 2011). Keunggulan Strain ayam *Cobb* memiliki produktivitas yang tinggi, daya tetas yang baik dan dapat menghasilkan telur tetas yang berkualitas (Siregar, 2003). *Rate* ayam petelur berpengaruh terhadap produksi telur yang dihasilkan yaitu ayam petelur dengan *rate* produksi tinggi akan menghasilkan telur dengan daya tetas lebih tinggi dibandingkan dengan yang *rate* produksinya rendah selain itu umur induk juga berpengaruh umumnya produksi yang dihasilkan baik pada tahun pertama, semakin tua induk maka daya tetas makin menurun dan kualitas kulit telur umumnya juga menurun (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006). Salah satu faktor yang mempengaruhi peningkatan produksi butir-butir telur yaitu genetis. Peningkatan produksi tidak dipengaruhi oleh faktor nutrisi dan peningkatan level protein ransum tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah telur namun berpengaruh terhadap peningkatan berat telur. Berat telur meningkat sejalan dengan meningkatnya konsumsi protein (Suprijatna dan Ardiningsasi, 2004).

### **2.4. Pengambilan Telur Tetas**

Pengambilan telur dalam satu hari dapat dilakukan 2-3 kali pengambilan untuk menghindari telur dipatuk ayam itu sendiri dan menghindari telur terinjak oleh ayam (Sudaryani, 1999). Frekuensi pengambilan telur didalam kandang dapat dilakukan 4 kali pengambilan dengan waktu pengambilan telur 09.30, 11.00, 01.30, 03.00, biasanya ayam banyak bertelur dipagi hari

(Mulyantini, 2010). Kebersihan kandang dan lantai kandang perlu diperhatikan karena kandang dan lantai kandang yang kotor akibat ekskreta akan memberikan pengaruh pada telur tetas yang dihasilkan karena mikroorganisme perusak telur masuk maka untuk mencegah kerusakan ayam pengambilan telur harus dipercepat. Frekuensi pengambilan telur juga harus memperhatikan waktu terbanyak ayam bertelur. Ayam sering bertelur pada waktu 07.30 – 11.30 sehingga waktu pengambilan telur dapat dilakukan dua- tiga kali sebelum setengah hari dan dapat melakukan pengambilan telur satu kali pada saat lewat setengah hari. Pengambilan telur lebih mudah dilakukan dengan menggunakan *egg tray* dan mempermudah saat seleksi telur dan perhitungan telur (Rasyaf, 1991).

Jumlah induk ayam mempengaruhi frekuensi pengambilan telur semakin banyak jumlah induk yang dipelihara maka pengambilan telur minimum tiga kali sehari, selain itu perlu memperhatikan suhu kandang jika suhu lebih dari 29,4 °C pengumpulan telur dilakukan lima kali dalam satu hari 3 kali pada pagi hari dan 2 kali pada sore hari ini dilakukan untuk menghindari telur terpapar sinar matahari terlalu lama dan menjaga kebersihan dan terhindar dari infeksi bakteri ini dilakukan untuk menjaga daya tetas telur agar tetap dalam kualitas baik (Hartono dan Isman, 2010).

## **2.5. Fumigasi Telur Tetas**

Fumigasi telur dilakukan dengan tujuan untuk membasmi bakteri atau jamur yang terdapat pada kerabang telur, fumigasi telur dilakukan dengan ruangan

tertutup agar gas tidak menguap dengan menggunakan  $\text{KMnO}_4$  dan formalin (Iswanto, 2005). Fumigasi atau disebut juga dengan desinfeksi telur tetas sebaiknya dilakukan 2 jam setelah telur keluar dari induk (Tabbu, 2000). Telur tetas di desinfeksi dengan menggunakan alkohol 70% dapat juga digunakan menggunakan larutan formalin ( $\text{CH}_2\text{O}$ ) 40% dan kalium permanganat ( $\text{KMnO}_4$ ) sebagai desinfektan (Paimin, 2011).

Sanitasi kulit telur atau fumigasi telur dilakukan hanya efektif untuk membunuh bakteri pada permukaan kulit telur. Hal ini bertujuan untuk mereduksi bakteri yang akan masuk ke dalam telur dan mencegah penyebaran bakteri ke dalam mesin tetas. Sanitasi telur dapat dilakukan dengan empat cara yaitu pertama *Formaldehyde gas* dengan cara mencampurkan formalin 40% sebanyak 40 cc, dengan 20 gram  $\text{KmnO}_4$  untuk ruangan yang volumenya  $2,83 \text{ m}^3$  dengan ruangan yang tertutup kemudian dicampurkan bahan tadi dan biarkan selama 20 menit. *Formaldehyde gas* keluar dari campuran tadi akan membunuh bakteri yang ada pada permukaan telur. Kedua *Quaternary ammonial* yaitu dengan cara menyemprotkan telur dalam air hangat yang mengandung 200 ppm. Ketiga *Chlorine dioxide* menyemprotkan dengan konsentrasi 80 ppm. Keempat dengan menggosok bagian yang kotor dengan menggunakan kertas semen atau cuci dengan air hangat ( $40,5\text{--}43,3^\circ\text{C}$ ) yang mengandung desinfektan (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006). Kebersihan telur sangat berpengaruh dalam proses penetasan, kerabang telur yang mengandung kotoran terutama feses merupakan sumber bakteri dan jamur sehingga dapat menyerang embrio dan mempengaruhi daya tetas maka kebersihan telur akan semakin baik jika kondisi

kerabang telur dalam keadaan bersih dan tidak terkontaminasi kotoran. Sebelum masuk mesin tetas dilakukan usaha untuk menghilangkan bibit penyakit yang menempel pada kerabang agar bibit penyakit tidak mencemari telur lain dan mesin tetas. Sanitasi telur menggunakan bahan yang bersifat membunuh mikroorganisme seperti *formaldehyde*, penggunaan desinfektan dengan konsentrasi tinggi sangat perkembangan embrio dapat menyebabkan abnormalitas embrio (Septiyani dkk., 2016).

## **2.6. Grading Telur Tetas**

Untuk menjamin kebersihan telur sebelum dikirim menuju unit penetasan telur tetas dilakukan seleksi telur untuk menjamin fertilitas telur dan daya tetas (Sudaryani dan Santosa, 1994). Grading telur dilakukan berdasarkan berat telur, keutuhan telur, dan biasanya telur yang berukuran kecil memiliki daya tetas yang rendah. Berat telur meningkat berdasarkan umur ayam, telur yang retak dijual tidak masuk dalam telur tetas (Yuwanto, 2010).

Telur tetas sebelum dikirim menuju unit penetasan harus diperhatikan kebersihan cangkang telurnya karena telur yang kotor akan mempengaruhi daya tetas telur. Telur yang kotor dapat dibersihkan terlebih dahulu menggunakan kain atau alat yang kasar atau mencuci telur menggunakan larutan klorin konsentrasi 5 gram per 6 liter air ini digunakan untuk mencuci 6.000 - 8.000 butir telur (Hartono dan Isman, 2010). Seleksi telur tetas meliputi besar telur yaitu telur yang berukuran terlalu besar atau kecil daya tetasnya kurang baik, bentuk telur yaitu telur yang bentuknya kurang normal tidak dapat menetas dengan baik sedangkan

telur yang normal mempunyai daya tetas tinggi, warna kulit telur yaitu warna kulit telur yang lebih gelap lebih mudah mentas dibandingkan dengan warna terang (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006).

## **2.7. Penyimpanan Telur Tetas**

Ruang penyimpanan telur tetas harus diperhatikan untuk menjaga embrio di dalam telur tidak mati. Ruang penyimpanan sebaiknya tidak lembab, tidak terlalu panas, tidak terlalu dingin. Suhu yang paling sesuai untuk penyimpanan telur tetas adalah 10 - 13° C (Paimin, 2011). Telur tetas sebaiknya tidak disimpan lebih dari 1 minggu karena akan mempengaruhi daya tetas semakin lama akan menurunkan daya tetasnya dan membutuhkan banyak waktu untuk menetas, telur tetas yang sudah disimpan beberapa hari suhu ruang harus 15°C dengan kelembapan 70-80% (Rahayu dkk., 2011).

Penyimpanan telur tetas harus memperhatikan suhu dan kelembapan lingkungan, temperatur yang baik untuk penyimpanan telur adalah 12,8 °C dengan kelembapan 60%. Dalam 4 - 6 hari jika telur belum masuk mesin tetas posisi telur perlu diubah ubah untuk mencegah kuning telur menyentuh kulit telur dan merusak embrionya. Daya tetas telur akan menurun jika telur disimpan selama 1 minggu dan tidak boleh masuk dalam mesin tetas. (Hartono dan Isman, 2010). Temperatur ruang penyimpanan tidak boleh lebih tinggi dari pada tempetur, ini dilakukan untuk menjaga perkembangan embrio. Temperatur saat embrio berkembang yaitu 75° F (24° C) disebut dengan *physiological zero* maka ruang penyimpanan telur yang baik harus berkisar 65° F (18,3° C) dengan kelembapan

penyimpanan telur yaitu 75 - 80% untuk mencegah penguapan dari bagian dalam telur yang menyebabkan rongga udara telur menjadi besar (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006)

## **2.8. Pengiriman Telur Tetas**

Proses pengiriman dengan menggunakan jalur darat harus menggunakan kendaraan khusus, kendaraan harus dalam keadaan bersih, sudah di fumigasi dan digunakan khusus untuk mengangkut telur tidak untuk mengangkut obat-obatan, pakan dan lain-lain (Dirjen Peternakan, 1980). Pengiriman telur tetas menggunakan truk yang sebelumnya sudah disucihamakan dalam keadaan bersih (Rasyaf, 1993). Tahapan pengiriman telur tetas menuju unit penetasan adalah mobil ekspedisi di sucihamakan atau disemprot dengan desinfektan agar tidak mempengaruhi telur tetas yang akan dibawa kemudian telur tetas yang telah disimpan di ruang holdding dimasukkan kedalam mobil ekspedisi satu persatu dan ditumpuk dengan bagian atas telur tetas diberikan tutup busa fungsinya untuk menjaga agar telur tidak retak diperjalanan kemudian *box* telur tetas di ikat agar tidak bergeser-geser saat perjalanan dan pendingin ruangan didalam mobil di nyalakan dan telur tetas siap dikirim menuju unit penetasan.