

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Telur Tetas

Telur tetas merupakan telur fertil atau telah dibuahi, dihasilkan oleh peternakan ayam pembibit, bukan dari peternakan ayam komersial yang digunakan untuk penetasan. Telur tetas yang digunakan dalam proses penetasan adalah telur yang telah diseleksi. Syarat telur tetas yang baik yaitu sehat dan produktivitasnya tinggi, umur telur dan kualitas fisik telur (bentuk, berat, keadaan kerabang) (Suprijatna *et al.*, 2005). Kualitas telur tetas tergantung dari kualitas induk, kualitas pakan yang dikonsumsi, kondisi kesehatan ayam, *week production*, dan suhu (Kholis dan Sitanggang, 2001).

Ayam yang dipelihara sebagai penghasil telur konsumsi umumnya tidak memiliki pejantan dalam kandangnya karena telur konsumsi tidak perlu dibuahi, berbeda dengan ayam petelur yang dipelihara untuk tujuan telur tetas, di dalam kandang perlu ada pejantan dimaksudkan agar telur yang dihasilkan dapat dibuahi atau fertil, sebab telur yang tidak fertil tidak akan menetas. Saat akan menyeleksi telur tetas yaitu ukuran besar telur 50 g sampai 65 g, bentuk telur normal, warna kulit telur agak gelap, tebal cangkang 0,33 mm - 0,35 mm, dan nilai *Haugh Unit* yaitu >80 (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006).

## **2.2 Penanganan Telur Tetas**

Penanganan telur yang baik sangat penting karena di dalam telur sudah ada embrio yang sudah berkembang (Hartono dan Isman, 2010). Apabila saat akan melihat mesin telur tetas sudah penuh maka telur harus disimpan menunggu giliran untuk ditetaskan. Telur tetas tidak boleh disimpan lebih dari satu minggu untuk mempertahankan daya tetasnya.

### **2.2.1 Penerimaan telur tetas atau *hatching egg* (HE)**

Penerimaan dan penyeleksian telur tetas atau HE dilakukan di ruang penerimaan dan seleksi. Ruangan ini berfungsi untuk menerima dan menyeleksi ulang HE dari *breeding farm* (Tetty, 2007). Area penerimaan telur harus dalam keadaan bersih. Tujuan seleksi telur tetas adalah untuk memperoleh telur tetas yang *settable*, seperti pengaruh berat telur terhadap berat awal anak ayam umur sehari yang ditetaskan dalam kondisi yang baik. Kualitas telur tetas yang baik adalah kerabang telur tidak kotor, tekstur halus, tidak retak, warna telur seragam, bentuk telur proposional dan berat telur 47,2 g - 61,4 g (Sudaryani dan Santoso, 2002).

### **2.2.2 Seleksi telur tetas**

Seleksi telur tetas merupakan tahapan yang harus dilaksanakan karena adanya korelasi yang erat antara kualitas telur tetas (berat, tebal kerabang, serta bentuk dan kondisi permukaan kerabang) terhadap kualitas DOC yang menetas (Yaman, 2010). Hal paling utama yang harus diperhatikan dalam

memilih telur tetas adalah kualitas telur yang baik. Jika kualitas telur tidak baik, persentase jumlah telur tetas yang menetas akan kurang atau rendah. Untuk memperoleh telur tetas yang baik, dibutuhkan penyeleksian sebelum telur ditetaskan (Kholis dan Sitanggang, 2001).

Tujuan seleksi telur adalah untuk memperoleh telur yang diharapkan (Sudaryani dan Santosa, 2002). Telur tetas yang baik untuk ditetaskan harus memenuhi persyaratan antara lain telur tetas harus berasal dari induk (pembibit) yang sehat dan produktivitasnya tinggi dengan *sex ratio* yang baik sesuai dengan rekomendasi untuk *strain* atau jenis ayam, umur telur tidak boleh lebih dari satu minggu, kualitas dan fisik telur tetas yang meliputi bentuk telur harus normal, tidak terlalu lonjong atau bulat, berat atau besar telur dan warna kulit telur harus seragam, sesuai *strain* atau bangsa. Telur yang tipis atau terlalu poros akan mengakibatkan penguapan isi telur terlalu tinggi sehingga akan menurunkan daya tetas akan tetapi telur yang terlalu tebal juga akan mengakibatkan daya tetas menurun karena anak ayam kesulitan memecah kulit telur. Telur tetas yang baik permukaan kulitnya halus, tidak kotor, dan tidak retak (Suprijatna *et al.* 2005).

Kualitas kulit telur bergantung pada ketebalan kulit telur. Telur yang berkulit tipis, umumnya daya tetasnya rendah. Ketebalan kulit telur yang baik yaitu 0,33 - 0,35 mm. Telur tetas harus mempunyai berat minimal 50 g dan maksimal 65 g. Telur yang berukuran terlalu besar atau kecil dalam kelompoknya, daya tetasnya kurang baik (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006). Bobot telur sangat penting diperhatikan seperti keseragaman bobot telur agar diperoleh daya tetas yang tinggi dengan kualitas anak ayam yang baik, dan di samping itu

penggunaan sarana penetasan dan tenaga kerja juga akan lebih efisien (Samosir, 1983). Bobot telur yang ditetaskan ternyata berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap bobot tetas yang dihasilkan. Akan tetapi tidak selamanya bobot telur berkorelasi positif dengan bobot tetas, jika telur yang ditetaskan disimpan lebih dari tujuh hari. Hal ini disebabkan adanya penguapan cairan dari dalam telur, sehingga bobot telur menjadi turun (Liza, 1992).

Kebersihan terhadap telur akan berpengaruh terhadap daya tetas karena ekskreta yang menempel mengandung mikroorganisme yang dapat mengkontaminasi telur tetas dan embrio yang terdapat di dalamnya. Faktor-faktor yang mempengaruhi kebersihan telur tetas antara lain penanganan telur pada *breeder farm*, kebersihan kandang dan induk (Wardiny, 2002). Telur tetas yang bersih yaitu telur yang bebas dari bahan asing dan noda atau perubahan warna yang terlihat dari permukaan kulit telur. Telur dengan bintik sangat kecil, tanda kandang atau noda dapat dianggap bersih jika bintik, tanda kandang, atau noda yang bukan dari jumlah yang memadai atau intensitas noda mencakup  $\leq 10\%$  dari permukaan kulit telur (PNS/BAFPS, 2005).

### **2.2.3 Fumigasi Telur Tetas**

Fumigasi merupakan cara sanitasi telur dengan menggunakan gas *formaldehyde* yang berupa hasil campuran formalin dengan *kalium permanganate* (Agus, 1992). Fumigasi dilakukan dengan menggunakan campuran formalin dan Kalium permanganat. Proses fumigasi berlangsung selama 15-20 menit. Sanitasi bisa dilakukan dengan menyemprot telur tetas menggunakan disinfektan

seperti golongan *quaternary ammonium compound* atau dioksida klorin (*ozone/O<sub>3</sub>*) (Fadilah *et al.*, 2007).

Fumigasi atau desinfeksi pada telur tetas sebaiknya dilakukan sekitar 2 jam setelah keluar dari induk. Telur tetas yang pecah atau telur yang tercemar oleh feses sebaiknya di afkir. Jika telur yang tercemar pecah selama inkubasi, maka isinya akan merupakan sumber infeksi bagi telur lainnya, demikian juga bagi peralatan ataupun personil inkubatornya (Rangga, 2000). Telur yang berasal dari kandang harus mendapat fumigasi awal, karena bibit penyakit yang menempel pada kerabang telur berjumlah sangat banyak karena terkena kotoran dari dalam kandang yang akan menurunkan persentase daya tetas telur. Telur tetas sebelum dimasukkan ke dalam ruang penyimpanan, diperlukan usaha untuk menghilangkan bibit penyakit yang menempel pada kerabang agar tidak mencemari telur dan unit penetasan (Rasyaf, 2001). Proses fumigasi penting karena untuk membunuh bakteri yang berada atau yang menempel dibagian dicangkang telur tetas maupun di *troly*.

### **2.3 Penyimpanan Telur Tetas di dalam *Coolingroom***

Telur yang telah diseleksi dan memenuhi syarat untuk ditetaskan segera dimasukan ke dalam mesin tetas tetapi ada pula yang disimpan terlebih dahulu dengan kondisi ruang penyimpanan yang telah memenuhi syarat. Ruang tempat penyimpanan telur tetas harus sejuk, temperatur ruang berkisar 18<sup>0</sup>C. Ruang tempat penyimpanan telur tetas tidak boleh terlalu kering dan lembab, kelembaban ruangan berkisar 75 - 80% (Suprijatna *et al.*, 2005). Waktu ideal

penyimpanan telur tetas adalah kurang dari 10 hari, namun pada ruangan yang cukup kondusif telur dapat disimpan maksimal selama 14 hari (Rasyaf, 2001). Penyimpanan telur selama 14 hari pada suhu ruang berkisar 21-27°C dengan kelembaban udara berkisar 67-87% dapat mengakibatkan penyusutan terhadap berat telur tetas sebesar 2,45%, pada telur ras yang dibuahi sebesar 2,7% pada telur ayam ras dan 2,9% pada telur itik yang ditunasi (Hardjosworo *et al.*, 1978).

#### **2.4 Daya Tetas**

Daya tetas adalah persentase jumlah telur yang menetas dari sejumlah telur yang *fertile* yang ditetaskan (Setiadi, 2000). Daya tetas dapat dihitung dengan dua cara, yaitu pertama membandingkan jumlah telur yang menetas dengan jumlah telur yang dieramkan, dan kedua membandingkan jumlah telur yang menetas dengan jumlah telur yang fertil (dibuahi). Faktor yang mempengaruhi daya tetas adalah dari *breeding farm* sendiri (nutrisi yang diberikan kepada induk, penyakit, infertilitas, kerusakan telur dan penyimpanan) dan unit penetasan (higienitas, manajemen inkubasi, mesin *setter* dan mesin *hatcher*). Daya tetas dapat terjadi pada telur-telur tetas yang mengalami penyusutan 10,90 - 11,10% setelah 18 hari masa inkubasi (Sudaryani dan Santoso, 2002). Penyimpanan lebih dari 4 hari maka daya tetas telur ayam akan turun (Zakaria, 2010).