

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Ayam Lokal**

Ayam lokal adalah ayam asli Indonesia yang mengalami persilangan dengan ayam hutan (*Gallus bankivia*) dengan ayam yang banyak tersebar di pulau Jawa dan Nusa Tenggara (*Gallus varius*) dan tidak diarahkan untuk tujuan produksi tertentu (Sarwono, 1990). Ayam lokal biasanya disebut dengan ayam buras atau ayam bukan ras (Sudrajat, 2004). Ayam lokal banyak dikembangkan oleh masyarakat di beberapa daerah sehingga memiliki karakteristik yang relatif homogen seperti warna bulu dan bentuk tubuh. Beberapa contoh ayam lokal adalah ayam Kedu, ayam Nunukan, ayam Pelung, dan lain sebagainya (Suprijatna dkk., 2005). Perkembangan ayam lokal dapat diartikan sebagai upaya pelestarian sumber daya genetik lokal (Hidayat, 2012).

Ayam lokal merupakan komoditas yang sampai sekarang mempunyai potensi yang besar dalam menyumbangkan produksi pangan baik daging dan telur terutama pemenuhan gizi masyarakat. Kemampuan ayam lokal dalam menghasilkan telur per ekor sangat beragam. Produksi telur ayam lokal yang dipelihara secara intensif dapat mencapai 151 butir per tahun dengan bobot telur mencapai 45,27 g per butir (Sujionohadi dan Setiawan, 2007). Beberapa faktor yang menguntungkan dalam pemeliharaan ayam lokal adalah tidak membutuhkan lahan yang luas dan penyediaan pakan mudah. Namun demikian masih terdapat

beberapa kerugian dalam pemeliharaan ayam lokal seperti produktivitas yang rendah, pemeliharaan tradisional dan variasi mutu genetik.

## **2.2. Ayam Kedu**

Ayam Kedu merupakan ayam asli Indonesia yang berasal dari Karesidenan Kedu, Kabupaten Temanggung dan terkenal sebagai ayam dwiguna (Sarwono, 1990). Kabupaten Temanggung sendiri merupakan daerah dataran tinggi dengan suhu rata-rata 25°C dan cocok untuk pengembangan ternak pembibitan. Menurut SK Menteri Pertanian No. 2847/kpts/LB/430/8/2012 ayam Kedu ditetapkan sebagai salah satu sumber daya genetik ternak lokal dari Indonesia (Saputro, 2016). Kelebihan yang dimiliki ayam kedu adalah adaptasi terhadap lingkungan lebih baik dibandingkan ayam lokal lainnya (Suryani dkk., 2012).

Ciri spesifik ayam Kedu adalah bulu didominasi warna hitam, jengger berbentuk bilah tunggal berwarna merah atau merah kehitaman, paruh, kaki dan cakar berwarna kehitaman (Nataamijaya, 2008). Berdasarkan warna bulunya ayam Kedu dibedakan menjadi empat warna yaitu ayam Kedu Cemani, ayam Kedu Putih, ayam Kedu Hitam dan ayam Kedu Merah (Iswanto, 2002). Warna bulu ayam merupakan sifat kualitatif yang diatur oleh beberapa pasang gen atau rangkaian alel (Warwick dkk., 1990). Berdasarkan warna jengger, ayam Kedu dibedakan menjadi 3 warna yaitu hitam, merah dan abu-abu (Johari, 2009). Warna jengger pada ayam Kedu terutama warna hitam dan merah disebabkan oleh pembuluh darah pada epidermis (Frandsen, 1992).

### **2.3. Bobot Badan Ayam Kedu**

Bobot badan merupakan salah satu sifat kuantitatif yang diperhatikan dalam pemeliharaan ternak. Sifat bobot badan merupakan sifat yang diwariskan namun penampakkannya dipengaruhi oleh faktor lingkungan (Wardono dkk., 2014). Bobot badan untuk ayam Kedu jantan umur 5 bulan berkisar antara 1400 – 1500 g/ekor sedangkan bobot badan ayam Kedu betina umur 5 bulan berkisar antara 1200 – 1300 g/ekor (Muryanto, 2010). Ayam Kedu termasuk dalam ayam tipe dwiguna yaitu dapat dimanfaatkan sebagai penghasil telur dan penghasil daging. Bobot badan induk juga berkorelasi positif dengan bobot telur (Applegate dkk., 1998).

Perbedaan bobot badan induk berpengaruh pada bobot telur yang dihasilkan, sehingga semakin beragam bobot induk yang berada pada satu kelompok, makin seragam juga bobot telur yang dihasilkan (Prasetyo, 2006). Berat dan kualitas telur sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti berat badan induk, umur, lingkungan, genetik, pakan, komposisi telur, dan periode telur (Rodeberg dkk., 2006).

Beberapa faktor yang mempengaruhi bobot badan adalah kualitas dan kuantitas pakan yang dikonsumsi. Perbedaan kandungan zat – zat nutrisi pada pakan dan banyaknya pakan yang dikonsumsi akan memberikan pengaruh terhadap penambahan bobot badan (Buwono, 2007). Faktor genetik dan lingkungan mempengaruhi laju pertumbuhan bobot badan ternak. Faktor genetik yang berpengaruh seperti jenis ternak dan ukuran tubuh (Kurnia, 2011). Umumnya masa percepatan pertumbuhan terjadi sebelum ternak mengalami

dewasa kelamin, kemudian setelah dewasa kelamin terjadi perlambatan pertumbuhan (Agustina dkk., 2013).

#### **2.4. Fertilitas**

Fertilitas merupakan persentase telur-telur yang memperlihatkan adanya perkembangan embrio dari beberapa telur yang ditetaskan tanpa memperhatikan telur tersebut menetas atau tidak (Sinabutar, 2009). Fertilitas telur diperoleh setelah terjadinya pembuahan. Semakin tinggi angka fertilitas yang diperoleh maka kemungkinan daya tetasnya semakin baik pula. Sudaryanti (1990) menyatakan bahwa fertilitas untuk ayam yang dipelihara secara intensif dan telur ayam ditetaskan menggunakan mesin tetas mencapai 85,5%. Menurut Suryani dkk. (2012), fertilitas ayam Kedu hitam termasuk rendah yaitu kurang dari 30%.

Beberapa hal yang mempengaruhi fertilitas adalah ransum, umur induk, kesehatan induk dan rasio jantan betina (Septiwan, 2007). Selain itu fertilitas juga dipengaruhi oleh iklim, varietas ayam dan sistem perkawinan (Rahayu dkk., 2005), kesehatan (Sari, 2012), pengelolaan telur sebelum masuk mesin tetas, pemilihan bobot telur tetas dan penyimpanan telur tetas (Zakaria, 2010).

Bobot badan induk menentukan tingkah laku pada ayam, terutama tingkah laku perkawinan. Penempatan dan pengelompokkan jantan dan betina harus seimbang terutama pada ternak yang memiliki bobot badan yang berat (Black, 2005). Tingkah laku kawin alami pada ternak ada lima tahapan yaitu perayuan (*courtship*), tahap naik punggung dan mengatur posisi (*positioning*), perangsangan

betina (*stimulating*), ereksi dan ejakulasi (*erection and ejaculation*), dan gerakan setelah kawin (Setioko, 2008).

Upaya untuk meningkatkan persentase fertilitas adalah memperbaiki rasio pejantan dan betina (*sex ratio*). *Sex ratio* adalah perbandingan jantan dan betina pada satu kelompok yang diharapkan dapat membuahi betina sehingga telur yang dihasilkan dapat menetas atau fertil (Prasetyo, 2006). Rasio perbandingan pejantan dan betina untuk pembibitan adalah 1:8 – 10 ekor, sedangkan untuk non pembibitan adalah 1:10 – 12 ekor (Sukardi dan Mufti, 1989).

## **2.5. Daya Tetas**

Daya tetas telur adalah jumlah telur yang menetas dibagi dengan jumlah telur yang fertil sehingga menggambarkan banyaknya *day old chick* (DOC) yang menetas dari jumlah telur yang fertil, dihitung dalam jumlah persentase (Bell dan Weaver, 2002). Menurut Suryani dkk. (2012) daya tetas ayam Kedu hitam termasuk rendah yaitu kurang dari 30%.

Tingkat daya tetas setiap strain berbeda karena dipengaruhi oleh gen letal dan produksi telur (Fadilah dkk., 2007). Daya tetas selalu berhubungan dengan fertilitas telur. Semakin tinggi fertilitas telur maka daya tetas akan relatif tinggi, begitu pula sebaliknya (Hanselly dkk., 2013). Penurunan daya tetas berhubungan dengan penurunan organ tubuh ayam yang dimulai umur 2 – 3 tahun (Sastromidjojo, 1971).

Beberapa hal yang mempengaruhi daya tetas adalah bentuk telur, berat telur, lama penyimpanan, mesin tetas yang digunakan, dan faktor dari induk yang

digunakan sebagai bibit (Sa'diah dkk., 2015). Bobot badan unggas yang besar biasanya akan menghasilkan bobot telur yang besar (Sopiyana dkk., 2011). Bobot telur mempengaruhi tinggi rendahnya daya tetas dan bobot tetas (Hafsah dkk, 2008).

Lama penyimpanan telur juga merupakan salah satu hal yang mempengaruhi daya tetas. Menurut Raharjo (2004) penyimpanan telur yang terlalu lama dapat menurunkan kualitas telur dan daya tetas telur sehingga disarankan penyimpanan telur tidak lebih dari 7 hari. Apabila umur telur yang akan ditetaskan bertambah atau semakin tua menyebabkan penguapan cairan dan gas yang ada didalam telur. Cairan didalam telur berfungsi melarutkan nutrisi dalam telur dimana nutrisi tersebut digunakan sebagai makanan embrio selama berada didalam telur (Dewi, 2016). Telur tetas yang telah dimasuki oleh bakteri kemungkinan gagal menetas, busuk dan pecah saat di mesin tetas (Zakaria, 2010).

## **2.6. Bobot Tetas**

Bobot tetas adalah bobot yang diperoleh dari hasil penimbangan anak unggas yang menetas setelah 24 jam atau bulu anak unggas tersebut telah kering (Lestari dkk., 2013). Bobot induk berkorelasi positif terhadap bobot telur dan bobot tetas (Applegate dkk., 1998). Induk yang memiliki bobot badan tinggi akan menghasilkan bobot telur yang berat dan akan menghasilkan bobot tetas yang tinggi.

Beberapa faktor yang mempengaruhi bobot tetas adalah penyimpanan telur, faktor genetik, umur induk, dan ukuran telur (Lestari dkk., 2013). Faktor lain yang

mempengaruhi bobot tetas adalah bibit yang digunakan (Sartika, 2005), kesehatan, pakan, kualitas telur (Yousefi dan Karkodi, 2007), umur induk dan manajemen penetasan (Bachari, 2006). Suhu dan kelembaban mesin penetasan juga dapat berpengaruh terhadap bobot tetas. Hal ini dikarenakan suhu yang terlalu tinggi dan kelembaban yang terlalu rendah bisa menyebabkan bobot tetas yang dihasilkan menurun karena mengalami dehidrasi selama proses penetasan (Nuryanti dkk., 2002).

Bobot tetas berhubungan dengan bobot telur, sehingga telur yang akan ditetaskan perlu dilakukan seleksi agar diperoleh bobot tetas yang tinggi. Telur dengan bobot yang besar akan menetas lebih lambat dibanding bobot telur yang kecil (Pratiwi dkk., 2013). Hal ini disebabkan karena telur yang memiliki ukuran besar memerlukan waktu yang lebih lama untuk menetas dibandingkan dengan telur yang memiliki bobot yang sedang (Wicaksono dkk., 2013).

Bobot tetas ayam Kedu hitam menurut Nataamijaya (2008) adalah 28,98 g. DOC yang menetas diharapkan memiliki daya tahan tubuh yang tinggi karena setiap DOC yang baru menetas memiliki cadangan makanan berupa kuning telur yang tersimpan dalam tubuhnya (Pratiwi dkk., 2013).