

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ayam Kedu

Ayam Kedu merupakan ayam lokal yang banyak ditemukan dan berkembang di Kabupaten Magelang dan Temanggung (Rukmana, 2003). Ayam Kedu memiliki penampilan yang khas atau berbeda dari yang lain dan merupakan tipe ayam petelur yang cukup produktif dan juga dapat dijadikan sebagai *fancy*. Ayam Kedu memiliki ciri khas yaitu warna bulu didominasi dengan warna hitam, jengger berwarna merah atau hitam dengan bentuk bilah tunggal bergerigi dan warna kuku hitam, putih ataupun kombinasi dari keduanya (Nataamijaya, 2008). Ciri khas tersebut membuat harga jual Ayam Kedu cukup tinggi, tetapi dalam potensi pengembangannya terdapat kendala yaitu pertumbuhannya yang cukup lambat. Oleh karena itu dalam proses pengembangannya dibutuhkan bibit yang berkualitas agar produktivitas yang tinggi dapat tercapai (Murtidjo, 1992).

Seleksi sejak dari induk dan telur dapat dilakukan untuk menghasilkan Ayam Kedu yang baik dan unggul. Induk yang berkualitas baik akan menghasilkan telur yang berkualitas baik pula yang dapat dilihat dari fertilitas, daya tetas dan bobot tetas, sehingga Ayam Kedu nantinya akan memiliki karakteristik yang baik sesuai dengan induk. Seleksi dari telur dapat dilakukan dengan melihat keretakan pada cangkang, kebersihan cangkang, bobot telur dan bentuk telur atau indeks bentuk telur. Indeks bentuk telur yang terlalu lonjong atau

bulat dapat menyebabkan persentase fertilitas dan daya tetas turun. Hal ini dapat berakibat pada penurunan produktivitas Ayam Kedu (Harmayanda dkk., 2016).

2.2. Indeks Bentuk Telur

Indeks bentuk telur dapat diperoleh dari perbandingan lebar telur dan panjang telur kemudian dikalikan 100 (Hermawan, 2000). Indeks bentuk telur merupakan suatu metode dan indikasi untuk mengetahui ukuran dan bentuk telur yang normal, lonjong atau bulat (Jull, 1951). Beberapa faktor yang dapat berpengaruh terhadap indeks bentuk telur antara lain genetik, umur induk, organ reproduksi dan proses yang terjadi selama pembentukan telur (Nurkamilah, 2016).

Perbedaan bentuk telur dipengaruhi oleh ukuran isthmus, semakin sempit diameter isthmus maka bentuk telur yang dihasilkan cenderung akan berbentuk lonjong. Begitu pula sebaliknya apabila diameter isthmus lebar maka bentuk telur yang dihasilkan cenderung berbentuk bulat (Yumna dkk., 2013). Bentuk telur yang berbeda-beda sangat dipengaruhi oleh sifat genetik, bangsa dan proses yang terjadi selama pembentukan telur, terlebih pada saat telur melalui bagian isthmus dan uterus (Elvira dkk., 1994). Bentuk telur yang terlalu bulat dan terlalu lonjong dapat berpengaruh terhadap daya tetas, hal ini disebabkan isi dari bagian dalam telur tidak seimbang (Kurnianto dkk., 2010).

2.3. Fertilitas

Fertilitas merupakan persentase telur yang memperlihatkan adanya perkembangan embrio dari telur yang ditetaskan tanpa memperlihatkan telur

tersebut akan menetas atau tidak (Sinabutar, 2009). Fertilitas adalah suatu istilah yang menjelaskan tentang kesuburan yaitu bertemunya spermatozoa dengan ovum pada bagian infundibulum (Jull, 1982). Fertilitas juga diartikan sebagai persentase telur yang fertil dari keseluruhan telur yang ditetaskan (Nuryati dkk., 2000). Fertilitas, daya tetas dan bobot tetas merupakan faktor penting yang perlu diperhatikan dalam proses seleksi calon bibit DOC (Kencana dkk., 2016).

Faktor yang mempengaruhi fertilitas antara lain umur induk, kesehatan induk, asal telur, ransum pakan dan rasio perbandingan jantan betina (Septiwan, 2007). Selain itu fertilitas juga dipengaruhi oleh musim dan sistem perkawinan yang tepat (Rahayu dkk., 2005). *Sex ratio* (perbandingan ayam jantan dan betina) juga dapat berpengaruh terhadap hasil besar kecilnya persentase fertilitas dan daya tetas telur (Muhlishah dkk., 2016). Menurut King'ori (2011) bahwa untuk memastikan telur yang diproduksi dapat terbuahi harus tetap memperhatikan rasio jantan dan betina dalam proses perkawinan, dimana 1 pejantan dapat mengawini 5-10 betina.

2.4. Daya Tetas

Daya tetas merupakan jumlah telur yang menetas dibagi dengan jumlah telur yang fertil dikali 100 (Bell dan Weaver, 2002). Persentase daya tetas Ayam Kedu juga masih tergolong rendah yaitu kurang dari 30% (Suryani dkk., 2012). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yuwanta, bahwa persentase daya tetas untuk ayam kampung berkisar antara 53,05-91,67% (Yuwanta, 1997). Oleh karena itu perlu adanya upaya agar tingkat persentase daya tetas dapat meningkat.

Daya tetas erat kaitannya dengan fertilitas, semakin tinggi persentase fertilitas yang diperoleh maka daya tetas yang dihasilkan juga relatif tinggi, begitu pula sebaliknya (Sinabutar, 2009).

Daya tetas dipengaruhi oleh empat faktor utama yaitu kondisi induk, kondisi telur yang ditetaskan, kondisi mesin tetas dan pengolahan serta manajemen penetasan (Nuryati dkk., 2002). Faktor-faktor yang mempengaruhi daya tetas diantaranya seleksi telur tetas (bentuk telur, kebersihan dan keadaan kerabang telur, bobot telur dan lama penyimpanan), teknis saat pengoperasian mesin tetas (suhu, kelembaban, *turning* dan sirkulasi udara) dan faktor genetik (Djanah, 1984). Ukuran telur sangat berpengaruh dan erat kaitannya dengan daya tetas, dimana telur yang memiliki bentuk terlalu besar dan kecil tidak akan menetas dengan baik. Indeks bentuk telur yang terlalu lonjong atau bulat dapat berpengaruh terhadap daya tetas hal ini dikarenakan pada saat proses perkembangan embrio sampai dengan menetas, telur tidak memiliki cukup ruang untuk memposisikan embrio di dalam telur secara sempurna baik pada sisi atas atau bawah telur (Lotfi dkk., 2011). Menurut Dewanti dkk. (2014) bahwa telur yang memiliki bentuk terlalu besar atau kecil dapat menyebabkan persentase daya tetas menurun.

2.5. Bobot Tetas

Bobot tetas merupakan bobot anak ayam yang ditimbang setelah telur menetas dan bulunya sudah kering (Pratiwi dkk., 2013). Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap tinggi atau rendahnya bobot tetas adalah bobot telur yang

dihasilkan. Ayam yang memiliki bobot telur yang besar akan menghasilkan bobot tetas yang besar juga (Putri, 2014). Bobot tetas berkorelasi positif terhadap bobot telur, sehingga semakin besar bobot telur maka bobot tetas yang dihasilkan juga besar (Hartman dkk., 2003). Menurut Papatungan dkk. (2017) bahwa semakin besar bobot telur maka kandungan nutrisi yang ada didalam telur juga besar. Nutrisi yang terkandung didalam telur sangat berpengaruh terhadap perkembangan embrio, hal ini dikarenakan nutrisi tersebut digunakan untuk mencukupi kebutuhannya selama proses penetasan hingga telur menetas.

Faktor yang mempengaruhi bobot tetas adalah berat telur, genetik (sifat yang diturunkan oleh induk), nutrisi dan jumlah pakan yang diberikan (Lasmini dan Heriyati, 1992). Selain itu faktor lain yang berpengaruh terhadap bobot tetas adalah suhu dan kelembaban. Suhu yang terlalu tinggi dan kelembapan yang terlalu rendah pada mesin tetas dapat menyebabkan menurunnya bobot tetas DOC karena mengalami dehidrasi selama proses penetasan (Nuryati dkk., 2002).