

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Itik Magelang

Bangsa itik jinak yang ada sekarang berasal dari itik liar yang merupakan species dari *Anas platyrinchos* yang telah mengalami penjinakan atau domestikasi (Susilorini dkk., 2009). Itik merupakan unggas yang dapat hidup di air dan di darat yang menghasilkan telur, daging, dan juga bulu. Itik dapat berkembangbiak dengan tempat yang berbeda dan pakan yang sederhana sesuai dengan keadaan wilayah. Perkembangbiakan itik tergantung pada kemampuan reproduksinya. Itik lokal dibutuhkan untuk menjaga keberadaan plasma nutfah yang telah beradaptasi dan sebagai sumber pembibitan dan penelitian untuk masa yang akan datang (Jayasamudra dan Cahyono, 2005). Unggas air banyak macamnya, mulai dari unggas air liar hingga unggas air yang sudah ditenakkan. Unggas air yang sudah ditenakkan adalah itik yang memiliki ciri-ciri tubuh ramping, berdiri tegak seperti botol dan lincah sebagai ciri khas dari unggas petelur (Cahyono, 2011).

Melalui SK Menteri Pertanian no. 701/Kpts/PD.410/2/2013 itik Magelang ditetapkan sebagai salah satu rumpun dari plasma nutfah itik lokal asli Indonesia yang harus dijaga kelestariannya dan dibudidayakan secara kontinyu, sehingga menjadi kekayaan sumber daya genetik lokal Indonesia (Kementerian Pertanian, 2013). Itik Magelang merupakan itik lokal salah satu plasma nutfah yang berasal dari Indonesia tepatnya dari Jawa Tengah yang mempunyai keunggulan sebagai penghasil telur. Strain dari itik Indian runner itu sendiri mempunyai berbagai

macam nama sesuai dengan tempat perkembangannya seperti itik Magelang, itik Tegal, itik Mojosari dan itik Alabio yang mempunyai produktifitas yang berbeda-beda (Suprijatna dkk., 2005).

Puncak produksi telur itik Magelang umumnya dicapai pada umur 7 sampai 9 bulan dan bertahan \pm 3-4 bulan, selanjutnya produksi akan menurun seiring berjalannya waktu dan akan berhenti berproduksi bila memasuki masa rontok bulu (Supriyadi, 2009). Produktivitas telur itik Magelang dapat mencapai 200-230 sedangkan pada itik Alabio mencapai 220-250 butir/ekor/tahun (Pamungkas dkk., 2013).

Itik Magelang pada umumnya mempunyai warna bulu kecokelatan sampai coklat muda dan coklat tua atau kehitaman dan sering kali dijumpai warna total hitam serta memiliki tanda di lehernya yang berwarna putih melingkar seperti kalung (Agus, 2002). Itik Magelang dengan jenis kelamin jantan umumnya memiliki bentuk badan yang ramping, diujung ekor biasanya terdapat bulu yang melingkar, berjalan dengan tegap tegak lurus dengan tanah (Arifah dkk., 2013). Itik Magelang dengan jenis kelamin betina mempunyai ciri-ciri dengan warna bulu kepala dan leher coklat muda, warna bulu punggung coklat muda berlurik putih dan hitam, Warna bulu sayap coklat muda berlurik putih (Sopiyana dkk., 2011).

2.2. Bobot Induk dan Produksi Telur

Bobot badan merupakan salah satu syarat terpenting dalam pemilihan bibit yang baik. Itik Magelang memiliki bobot badan yang relatif lebih tinggi

dibandingkan itik lokal lainnya. Bobot itik jantan 1,8-2,5 kg dan betina 1,5-2 kg (Kementerian Pertanian, 2013). Salah satu cara memilih bibit yang baik adalah dengan melihat aspek fenotip dari seleksi bobot badan itik yang apabila diseragamkan maka akan menunjukkan kemampuan genetiknya (Ismoyowati dkk., 2006).

Perbedaan bobot badan induk berpengaruh pada bobot telur yang dihasilkan, semakin beragam bobot induk yang berada pada satu kelompok, makin beragam juga bobot telur yang dihasilkan (Prasetyo, 2006). Bobot telur yang dihasilkan berbanding lurus dengan bobot induk (Applegate dkk., 1998). Bobot badan induk itik yang besar biasanya akan menghasilkan telur dengan ukuran yang lebih besar dari pada itik yang bobot badannya lebih ringan (Sopiyana dkk., 2011).

Penampilan tubuh dan produktivitas suatu ternak dapat dipengaruhi oleh faktor keturunan dari tetua (genetik) sejak terjadinya pembuahan hingga dilakukan pengukuran tubuh. Laju pertumbuhan mempunyai tahap berbeda – beda tergantung umur ternak (Warwick dkk., 1990). Produktivitas itik petelur dapat diketahui dari berbagai macam indikator yang terdapat pada tubuh yang mempunyai korelasi dengan kinerja sistem metabolisme, salah satunya adalah dengan pengukuran bobot badan (Wulandari dkk., 2015). Produktivitas itik meliputi umur dewasa kelamin, kecepatan pertumbuhan badan, produksi telur, ketahanan itik untuk terus bertelur dan kualitas telur terutama seleksi jika digunakan sebagai telur tetas (Muslim, 1992).

Itik umumnya mengalami usia masak kelamin pada umur 20-22 minggu dan lama produksi selama 15 bulan. Itik mengalami puncak produksi pada umur 27-32

minggu (Muslim, 1992). Itik Magelang mempunyai produktivitas telur sebesar 200-230 butir/ekor/tahun (Pamungkas dkk., 2013). Produksi telur dipengaruhi oleh dua faktor penting yaitu faktor genetik dan lingkungan. Faktor genetik yang mempengaruhi produksi telur adalah umur masak kelamin, sedangkan faktor lingkungan adalah pakan, pemeliharaan, suhu lingkungan dan kesehatan (Muslim, 1992). Bobot badan induk itik yang rendah produktivitas telurnya tinggi, yang dapat mempengaruhi yaitu proporsi lemak yang terdapat di induk itik dapat mengganggu aktivitas perkawinannya, selain itu juga keseragaman bobot badan itik dan lingkungan (Yunianto, 2001).

2.3. Fertilitas

Fertilitas adalah persentase telur fertil dari sejumlah telur yang digunakan dalam suatu penetasan (Suprijatna dkk., 2005). Fertilitas telur itik berkisar antara 80-90% (Solihat dkk., 2005). Peneropongan (*candling*), salah satu kegiatan yang sangat penting untuk mengetahui keadaan telur fertil dan tidak, dalam rangkaian penetasan bertujuan untuk mengetahui apakah telur yang akan ditetaskan dapat menetas dengan baik atau tidak (Baruah dkk., 2001). Peneropongan atau *candling* telur dilakukan untuk mengetahui telur yang ditetaskan mengandung embrio hidup atau embrio sudah mati (Afiati dkk., 2013).

Proses *candling* merupakan teknis untuk mengamati fertilitas yang dilakukan menggunakan sinar lampu, bila telur dibuahi/fertil maka akan terlihat gurat-gurat darah tetapi jika tidak dibuahi, telur akan terlihat bening. Frekuensi pemeriksaan/peneropongan telur selama penetasan cukup dua kali yaitu pada hari

ke-5 atau ke-7 dan pada hari ke-18 telur di *candling* kembali untuk mengetahui embrio masih hidup atau sudah mati (Suprijatna dkk., 2005). Teknis mengamati fertilitas yaitu dengan cara telur ditaruh diatas candler dengan posisi ujung tumpul diatas dan runcing dibawah kemudian lampu dinyalakan maka akan terlihat telur yang fertil dan infertil. Peneropongan dilakukan 16-24 jam setelah telur dimasukkan ke dalam mesin tetas. Pada kondisi ini, akan diketahui apakah telur bertunas atau tidak. Telur yang bertunas ditandai dengan adanya gumpalan titik dan bila telur sedikit diputar, gumpalan tersebut akan bergerak-gerak, tetapi bila tidak ada gumpalan yang bergerak-gerak pertanda telur kosong (Supriyadi, 2009). Semakin lama telur tetas disimpan maka pori-pori kulit telur akan semakin lebar, sehingga memungkinkan penetrasi bakteri ke dalam telur tetas semakin besar yang mengakibatkan kualitas telur tetas semakin menurun (Rasyaf, 1990).

Faktor-faktor yang menentukan fertilitas adalah umur ternak, *sex ratio*, jarak waktu kawin sampai bertelur, pakan dan musim (Suprijatna dkk., 2005). Selanjutnya dijelaskan pula oleh (Sarwono, 1995) terkait dengan faktor fertilitas bahwa kesuburan induk adalah penentu dari fertilitas telur, faktor yang mempengaruhi fertilitas telur tetas adalah *sex ratio*, kualitas sperma, kualitas nutrien yang diberikan, waktu perkawinan, hormon dan iklim. Penempatan dan pengelompokkan antara jantan dan betina harus mempengaruhi bobot badan yang seimbang. Tingginya fertilitas juga disebabkan karena kualitas sperma yang baik yang dihasilkan oleh jantan, walaupun aktivitas perkawinannya rendah (Black, 2005). Salah satu faktor yang menentukan tinggi rendahnya fertilitas yaitu umur induk karena induk atau jantan muda lebih baik tingkat kesuburannya dan juga

kualitas spermanya dibandingkan dengan umur yang lebih tua (Salombe, 2012). Bobot badan induk ringan, sel telur yang terdapat di ovum belum siap dibuahi karena belum dewasa kelamin, begitupun sebaliknya. Selain itu laju produksi telur bertambah seiring dengan bertambahnya umur induk, begitu juga dengan kualitas kerabang telur (Peebles dkk., 2001).

Perbedaan bobot induk dari terendah hingga tertinggi dengan fertilitas telur itik Magelang generasi pertama pada setiap *flock* yaitu pada *flock* A dengan bobot badan 1,47-1,70 rata-rata fertilitas telur sebesar 56,78%, *flock* B dengan bobot badan 1,72-1,84 rata-rata fertilitas telur sebesar 60%, *flock* C dengan bobot badan 1,86-1,91 rata-rata fertilitas telur sebesar 57,41%, *flock* D dengan bobot badan 1,94-2,02 rata-rata fertilitas telur sebesar 55,55% dan *flock* E dengan bobot badan 2,02-2,45 rata-rata fertilitas telur sebesar 49,02%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa fertilitas yang baik terdapat pada bobot badan yang sedang yaitu pada bobot badan 1,682 – 2,086 kg (Dewi, 2016).

2.4. Daya Tetas

Daya tetas telur adalah banyaknya telur yang menetas dibandingkan dengan banyaknya telur fertil dan dinyatakan dalam persen (Ningtyas dkk., 2013). Rata-rata daya tetas telur yang dimiliki itik asli Jawa Tengah rata-rata berkisar antara 70 - 80% (Dewanti dkk., 2014). Telur yang akan ditetaskan disebut kategori baik jika telur tetas tersebut disimpan kurang dari satu minggu atau idealnya pada hari ke 4 atau ke 5 (Nazirah, 2014). Bobot badan induk itik Magelang generasi pertama dengan perbedaan bobot badan terendah hingga tertinggi menghasilkan

daya tetas sebesar *flock* A bobot badan 1,47-1,70 rata-rata daya tetas telur sebesar 51,35%, *flock* B bobot badan 1,72-1,84 rata-rata daya tetas telur sebesar 53,13%, *flock* C bobot badan 1,86-1,91 rata-rata daya tetas telur sebesar 47,86%, *flock* D bobot badan 1,94-2,02 rata-rata daya tetas telur sebesar 50,18% dan *flock* E bobot badan 2,02-2,45 rata-rata daya tetas telur sebesar 42,71% (Dewi, 2016).

Faktor - faktor yang mempengaruhi daya tetas adalah teknis operasional dari petugas yang menjalankan mesin tetas faktor-faktor tersebut yaitu suhu, kelembaban dan pemutaran telur (Sa'diah dkk., 2015). Selanjutnya dijelaskan lebih lanjut terkait faktor induk yang digunakan sebagai bibit dan seleksi telur tetas faktor-faktor tersebut yaitu bentuk telur, bobot telur, keadaan kerabang, warna kerabang dan lama penyimpanan. Hal senada dijelaskan pula oleh (Sutiyono dkk., 2006) daya tetas dipengaruhi oleh faktor genetik, umur induk, kebersihan telur, ukuran telur, suhu, kelembaban dan fertilitas telur. Daya tetas telur menurun karena bobot telur itik yang terlalu berat yaitu lebih dari 77 g atau terlalu kecil kurang dari 50 g (Dewanti dkk., 2014). Penetasan telur sangat bergantung pada kondisi mesin tetas diantaranya kelembaban dan temperatur yang dapat mempengaruhi keadaan embrio didalam telur, selain perubahan tegangan listrik maupun listrik mati secara tiba-tiba dapat menyebabkan terganggunya perkembangan embrio telur didalam mesin tetas (Prasetyo dan Susanti, 2000).

2.5. Bobot Tetas

Bobot tetas merupakan suatu bobot unggas yang menetas dalam keadaan kering yang diperoleh dari hasil penimbangan (Lestari dkk., 2013). Bobot tetas

yang dimiliki itik Magelang mencapai 41,716 g dan itik Tegal sebesar 38,350 g (Haryanto, 2004). Ukuran telur yang digunakan untuk penetasan sangat penting karena mempunyai korelasi yang tinggi antara ukuran telur yang ditetaskan dengan ukuran *day old duck* (DOD) yang dihasilkan. Bobot telur dapat digunakan sebagai indikator bobot tetas (Dewi, 2016).

Bobot telur yang lebih tinggi akan menghasilkan bobot tetas yang lebih besar. Bobot telur pasti akan mengalami penyusutan karena di dalam telur sebagian besar terdapat air dan unsur-unsur tertentu yang dapat menentukan berkembangnya embrio terhadap telur yang fertil (Dewi, 2016). Bobot telur yang relatif kecil akan menghasilkan bobot tetas yang kecil. Hal tersebut dikarenakan bobot tetas dipengaruhi oleh umur induk, penyimpanan telur, faktor genetik, ukuran telur dan kebersihan telur (Lestari dkk., 2013). Bobot tetas Itik Magelang sebesar 35 - 45 g per ekor (Kementerian Pertanian, 2013). Bobot telur dapat digunakan sebagai indikator bobot tetas karena bobot telur lebih tinggi akan menghasilkan bobot tetas lebih besar (Hermawan, 2000). Bobot tetas dipengaruhi oleh bobot induknya, makin tua umur induk maka menghasilkan bobot tetas yang lebih baik (Gunawan, 2001). Perbedaan bobot telur disebabkan karena bobot telur dipengaruhi oleh lingkungan, genetik, pakan, komposisi telur, periode bertelur, umur unggas dan bobot badan induk (Rodenberg dkk., 2006).