

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kambing Peranakan Ettawah (PE)

Kambing Peranakan Ettawa (PE) merupakan hasil persilangan antara Kambing Ettawa (asal india) dengan Kambing Kacang yang telah terjadi beberapa puluh tahun yang lalu (Attabany *et al.*, 2001). Kambing memiliki potensi sebagai komponen usaha tani yang penting pada berbagai agroekosistem karena memiliki kemampuan adaptasi yang relatif lebih baik dibandingkan dengan ternak ruminansia lainnya, seperti sapi dan domba (Ginting, 2009). Ciri-ciri Kambing PE adalah memiliki hidung agak cembung, telinga agak besar dan terkulai (Sarwono,1990).

Kambing Etawa merupakan bangsa kambing yang paling populer dan dipelihara secara luas sebagai ternak penghasil susu di India dan Asia Tenggara (Devendra dan Burn, 1994). Ciri khas kambing PE antara lain bentuk muka cembung melengkung dan dagu berjanggut, telinga panjang, lembek menggantung dan ujungnya agak berlipat, ujung tanduk agak melengkung, tubuh tinggi, pipih, bentuk garis punggung mengombak ke belakang, bulu tumbuh panjang di bagian leher, pundak, punggung dan paha, bulu panjang dan tebal (Subandriyo, 1995).

Warna bulu pada kambing PE kebanyakan terdiri dari 3 pola warna belang hitam, belang coklat dan putih bertotol hitam. Persilangan kambing PE diperkirakan telah dilakukan mulai tahun 1910, hal ini didukung oleh Devendra dan Burns (1994) yang menyatakan persilangan kambing PE telah dilakukan sejak

kurang lebih 80 tahun lalu dengan tujuan memperbaiki mutu kambing lokal dan sekarang keturunannya sudah mampu beradaptasi dengan lingkungan Indonesia. Kambing PE mempunyai ukuran yang lebih besar dari kambing Kacang dan memiliki kemampuan adaptasi yang lebih baik terhadap lingkungan yang kurang menguntungkan (Prasetyo,1992).

2.2. Ukuran-ukuran Tubuh

Ukuran-ukuran bagian tubuh membantu pengenalan identitas sifat-sifat yang khas atau karakteristik di dalam bangsa-bangsa hewan (Soenarjo, 1988). Ukuran tubuh pada setiap jenis ternak sangat beragam, keragaman ini disebabkan oleh faktor lingkungan. Faktor lingkungan yang mempengaruhi keragaman tersebut dapat berupa lingkungan internal seperti jenis kelamin, umur, pengaruh maternal, kebuntingan dan lain-lain dan juga lingkungan eksternal yaitu lokasi, musim, iklim dan pakan (Mabrouk *et al.*, 2008). Natasasmita (1980) menyatakan bahwa tinggi pundak, panjang badan, lingkar dada, lebar dada dan dalam dada perlu diketahui untuk menilai penampilan fisik ternak. Menurut Diwyanto (1982) untuk mengetahui dan menentukan domba yang mempunyai produktivitas tinggi, ukuran tubuh berperan penting.

Doho (1994) menyatakan bahwa korelasi yang erat ditemukan antara bobot badan dan setiap ukuran tubuh yang merupakan perwujudan dari proses pertumbuhan yang terjadi pada hewan tersebut, untuk menjaga keseimbangan biologis. Kambing PE betina memiliki ukuran panjang badan berkisar antara 65 - 70 cm (Sutiyono *et al.*, 2006). Panjang badan induk juga berhubungan dengan

luas ruang abdomen yang memberikan ruang pada perkembangan janin di dalam tubuh induk (Sutiyono *et al.*, 2009). Pengamatan ukuran tubuh ternak dapat memberikan gambaran eksterior sehingga dapat dijadikan faktor pembeda ternak baik ukuran maupun bentuk tubuh dalam populasi maupun antar populasi yang dipergunakan untuk kepentingan seleksi (Malewa, 2008). Parameter yang paling umum digunakan untuk pengukuran tubuh pada ternak adalah tinggi pundak, panjang badan, lebar dada, lingkaran dada dan dalam dada (Tazkia dan Anggraeni, 2009).

Lingkaran dada domba mempunyai keeratan hubungan yang besar dengan bobot badannya, sehingga lingkaran dada dapat digunakan sebagai dasar untuk menentukan bobot badan domba (Afolayan *et al.*, 2006). Ukuran tubuh yang berhubungan dengan perkembangan janin di dalam tubuh induk dan mudahnya proses kelahiran antara lain panjang badan, lingkaran dada, lebar pinggul (Sutiyono *et al.*, 2006). Pertumbuhan ukuran-ukuran tubuh dan laju pertumbuhan yang menyebabkan perbedaan ukuran-ukuran tubuh dipengaruhi oleh lingkungan dan genetik (Warwick *et al.*, 1983). Menurut Snyman *et al.* (1998), penampilan induk berkorelasi dengan penampilan anak waktu lahir dan pada saat disapih. Pamungkas *et al.* (2005) menyatakan bahwa bobot induk saat melahirkan mempunyai hubungan yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap bobot lahir anaknya. Subandriyo *et al.* (1995) menyatakan bahwa ukuran lingkaran dada kambing Peranakan Etawa betina dewasa adalah 80,1 cm. Indeks dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia memiliki pengertian rasio antara dua unsur kebahasaan tertentu yang mungkin menjadi ukuran suatu ciri tertentu. Kombinasi beberapa ukuran

dalam menilai tipe dan fungsi pada sapi telah dibangun oleh Alderson (1999) yang dinamakan dengan sistem indeks morfologi yang terdiri dari beberapa parameter indeks seperti *hight slope index*, *length index*, *width slope*, *depth index*, *balance* dan *cumulative index*. Nilai indeks dapat digunakan dalam menilai konformasi suatu ternak dan memiliki kelebihan yang lebih obyektif (Chacon *et al.*, 2011). Nilai indeks dapat digunakan dalam penentuan tipe dan fungsi ternak (Alderson, 1999).

2.3. Bobot Lahir

Bobot lahir sangat menentukan kelangsungan usaha peternakan kambing karena bobot lahir mempunyai korelasi positif dengan perkembangan dan pertumbuhan hidup seterusnya (Howard, 1982). Keragaman bobot lahir disebabkan oleh faktor genetik dan lingkungan, sedangkan terjadinya keragaman bobot hidup antara lain perbedaan bangsa, jumlah anak sekelahiran, pakan, persilangan dan interaksi fenotip-genotipnya (Devendra dan Burns, 1994). Bobot lahir dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain bangsa, tipe kelahiran, jenis kelamin, pakan yang dikonsumsi induk selama kebuntingan, dan umur induk atau periode kelahiran (Edey, 1983). Rata-rata bobot lahir kambing PE berkisar 1,8 – 2,6 kg (Tomaszewka *et al.*, 1991).

Hasil penelitian Triwulaningsih dan Sitorus (1981) menunjukkan bahwa rata-rata bobot lahir anak kambing dan betina tunggal dari kambing PE masing-masing 3,40 kg dan 2,90 kg. Dari hasil penelitian ternyata rataan bobot lahir kambing persilangan lebih tinggi 13% dibandingkan dengan rataan bobot lahir

kambing Kacang pada kondisi yang sama (Setiadi *et al.*, 2000). Bobot lahir yang lebih berat, sangat berpengaruh pada kemampuan hidup dan percepatan penambahan bobot hidup pada masa pertumbuhan (Gatenby, 1991).

2.4. Jumlah Anak Per Kelahiran (*Litter Size*)

Litter size adalah jumlah anak yang lahir per kelahiran kambing (Alexandre *et al.*, 1999; Steele, 1996). Rata-rata *litter size* dari penelitian yang diperoleh Devendra dan Burns (1994) menunjukkan *litter size* kambing PE sebesar 1,5 ekor per kelahiran. *Litter size* kambing sangat dipengaruhi oleh paritas dan ukuran badan induk (Sodiq dan Sadewo, 2008). *Litter size* seekor induk kambing ditentukan oleh tiga faktor, yaitu jumlah sel telur yang dihasilkan setiap birahi dan ovulasi, fertilisasi dan keadaan selama kebuntingan serta kematian embrio (Kostaman dan Sutama, 2006). *Litter size* tergantung oleh tergantung dari umur induk, bobot badan induk, kambing pemacek, suhu lingkungan dan genetik tetua (Kaunang *et al.*, 2014).

Tingkat produktivitas ternak kambing dapat dilihat dengan menghitung banyaknya anak yang lahir dalam kelompok kambing dalam kurun waktu tertentu, jumlah anak sekelahiran (*litter size*), selang beranak (*kidding interval*), bobot lahir, bobot kambing pada umur tertentu, bobot kambing dewasa dan mortalitas (Hardjosubroto, 1994). *Litter size* dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu umur induk, bobot badan, tipe kelahiran, pengaruh pejantan, musim dan tingkat nutrisi (Land dan Robinson, 1985).

Song *et al.* (2001) menyatakan bahwa induk kambing muda memiliki *litter size* yang paling rendah. *Litter size* kambing meningkat dengan bertambahnya umur induk dan kembali menurun pada umur tua (Awemu *et al.*, 2002). *Litter size* seekor induk kambing ditentukan oleh tiga faktor, yaitu jumlah sel telur yang dihasilkan setiap birahi dan ovulasi, fertilisasi dan keadaan selama kebuntingan serta kematian embrio. Ketiga faktor tersebut tergantung dari umur induk, bobot badan induk, kambing pemacek, suhu lingkungan dan genetik tetua (Kostaman dan Utama, 2006).