

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kambing

Salah satu komoditas kekayaan plasma nutfah nasional di sub sektor peternakan adalah ternak kambing. Kambing merupakan ternak serba guna yang dapat memproduksi susu, daging dan kulit (Williamson dan Payne, 1993). Kambing menyebar di berbagai daerah dengan iklim yang berbeda. Faktor lingkungan dan perlakuan seleksi yang sangat bervariasi mengakibatkan laju perubahan genetik yang sangat beragam (Rout *et al.*, 2008).

Kambing sangat digemari untuk ditanakkan karena ukurannya kecil, mudah perawatannya, dan cepat berkembang biak (Sarwono, 2008). Kambing mudah menyesuaikan diri dan beradaptasi dengan baik terhadap iklim kering, maupun pakan jelek. Menurut Sumoprastowo (1987) yang disitasi oleh Yitno (2004), kambing merupakan ternak yang dipelihara oleh masyarakat luas karena beberapa hal, yakni sebagai berikut:

1. Ternak kambing dapat berfungsi sebagai tabungan yang sewaktu-waktu dapat dijual.
2. Modal yang diperlukan untuk beternak kambing relatif kecil, sehingga terjangkau oleh peternak.
3. Kambing mudah berkembang biak karena dapat beranak lebih dari satu ekor dalam satu kali kelahiran.

4. Kandang dan pemeliharaan kambing sangat sederhana, serta tidak membutuhkan tempat yang luas dan tidak banyak tenaga yang dibutuhkan.

Kambing Jawarandu memiliki nama lain yaitu Bligon. Lestari (2009) menjelaskan bahwa kambing Jawarandu merupakan hasil persilangan dari kambing PE dengan kambing Kacang, secara fisik sifat kambing Kacang lebih dominan.

2.2. Karakteristik Kambing Jawarandu

Menurut Mulyono (2003), kambing Jawarandu memiliki ciri-ciri yaitu tubuh yang lebih kecil dari kambing Ettawa, telinga lebar terbuka, panjang, dan terkulai, warna bulu bervariasi dari belang coklat putih, ke abu-abuan, dan hitam kecoklatan, dan bulu dibagian paha belakang lebat. Kambing ini merupakan ternak dwiguna.

Lestari (2009) juga menyatakan bahwa ukuran tubuh kambing Jawarandu lebih kecil daripada kambing PE, bobot badan untuk ternak jantan berkisar pada 25-60 kg dan betina berkisar pada 20-40 kg. Kambing Jawarandu jantan dan betina sama-sama memiliki tanduk lurus ke atas atau ke samping, garis wajahnya tidak begitu melekung seperti kambing PE. Ciri yang lain kambing ini adalah bentuk telinganya lebar, terbuka, panjang, dan terkulai serta tidak melipat. Warna tubuhnya dominan putih, coklat muda, dan coklat. Kambing ini merupakan tipe pedaging atau dipelihara guna diambil hasil utamanya yang berupa daging. Bobot lahir kambing Jawarandu dapat mencapai 2 kg (kelahiran tunggal) atau 1,5 kg (kelahiran kembar).

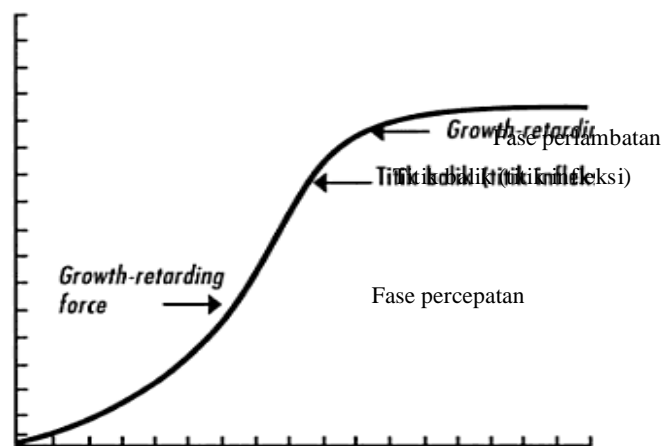
2.3. Pertumbuhan dan Perkembangan

Pertumbuhan adalah perubahan ukuran yang meliputi perubahan bobot badan, bentuk, dimensi dan komposisi tubuh termasuk perubahan-perubahan komponen tubuh dan organ (Soeparno, 2009). Pengertian pertumbuhan secara umum adalah penambahan bobot badan dalam waktu tertentu, sedangkan perkembangan adalah perubahan bentuk ternak yang timbul dari perbedaan kecepatan pertumbuhan komponen-komponen tubuh seperti saraf, tulang, otot, dan lemak. Pertumbuhan dapat diukur berdasarkan penambahan bobot badannya (Murti, 2002).

Anggorodi (1990) menyatakan bahwa pertumbuhan murni mencakup perubahan-perubahan bentuk dan berat jaringan-jaringan pembangun seperti urat daging, tulang, jantung, otak, dan semua jaringan tubuh lainnya (kecuali jaringan lemak) dan alat-alat tubuh. Pertumbuhan biasanya dimulai perlahan-lahan, kemudian berlangsung lebih cepat, selanjutnya berangsur-angsur menurun atau melambat dan berhenti setelah mencapai dewasa tubuh (Tillman *et al.*, 1998).

Murti (2002) menyatakan bahwa kecepatan pertumbuhan ternak tidak tetap, tergantung pada tahapan perkembangan. Pertumbuhan sebelum kelahiran (prenatal) terdiri atas tiga masa: a) periode zigot, b) periode embrional, c) periode *foetus* atau janin. Pertumbuhan ternak setelah kelahiran (postnatal) dapat mempunyai tahap cepat dan tahap lambat, tahap tumbuh cepat terjadi sebelum pubertas dan tahap tumbuh lambat terjadi setelah pubertas dan batas antara kedua tahap ini disebut titik belok atau titik infleksi (Sampurna, 2013).

Pola pertumbuhan ternak tergantung pada sistem manajemen yang dipakai, tingkat nutrisi yang tersedia, kesehatan dan iklim. Laju pertambahan bobot badan dipengaruhi oleh umur, lingkungan dan genetik dimana bobot badan awal fase penggemukan berhubungan dengan bobot badan dewasa (Wodzicka-Tomaszewska *et al.*, 1993). Siregar (1994) menyatakan bahwa faktor genetik dan lingkungan mempengaruhi pertumbuhan baik dari segi kualitas dan kuantitas karkas kambing dengan perbandingan 20-30%:70-80%. Ternak tidak mampu memproduksi secara optimal, apabila tidak memperoleh lingkungan yang optimal.



Ilustrasi 1. Kurva Pertumbuhan Sigmoid (Purbowati dan TPMT, 2009)

Kecepatan pertumbuhan ternak mula-mula berlangsung cepat (*growth-accelerating force*) sampai 1/3-1/2 bobot badan dewasa, kemudian melambat (*growth-retarding force*) pada saat dewasa tubuh akan tercapai hingga akhir pertumbuhan. Titik balik atau titik infleksi adalah titik saat kecepatan pertumbuhan berjalan cepat berubah menjadi kecepatan pertumbuhan yang berjalan lambat yang terjadi pada saat ternak mencapai pubertas, yaitu umur

sekitar 8 bulan pada kambing. Kurva pertumbuhan tersebut bila digambarkan maka akan berbentuk huruf S seperti pada Ilustrasi 1. (Purbowati dan TPMT, 2009). Bobot badan dapat dijadikan penentu sudah atau tidaknya ternak mencapai dewasa tubuh. Kambing Jawarandu mencapai dewasa tubuh pada bobot badan rata-rata 37 kg untuk yang jantan dan 32 kg untuk yang betina (Sarwono, 2008).

Perkembangan sangat berhubungan dengan pertumbuhan. Perkembangan ialah kemajuan berangsur-angsur dari kompleksitas yang lebih rendah menjadi kompleksitas yang lebih tinggi, atau perubahan bentuk dan konformasi badan, maupun perubahan kemampuan serta komposisi badan (Soeparno, 2009).

2.4. Ukuran Tubuh Ternak sebagai Penduga Bobot Badan

Mulliadi (1996) menyatakan bahwa ukuran tubuh dengan komponen-komponen tubuh lain merupakan keseimbangan biologi sehingga dapat dimanfaatkan untuk menduga gambaran bentuk tubuh sebagai penciri khas suatu bangsa ternak tertentu. Penampilan seekor ternak merupakan hasil proses pertumbuhan yang berkesinambungan selama ternak hidup. Komponen tubuh tersebut mempunyai kecepatan pertumbuhan atau perkembangan yang berbeda-beda. Muzani *et al.* (2005) dan Capote *et al.* (1998) menyatakan bahwa untuk mengetahui pendugaan jarak genetik dapat dilakukan pengukuran-pengukuran pada tulang ternak.

Doho (1994) menyatakan bahwa korelasi yang erat antara bobot badan dan setiap ukuran tubuh merupakan perwujudan dari proses pertumbuhan yang terjadi pada ternak tersebut. Pertumbuhan komponen-komponen tubuh akan diikuti dengan peningkatan ukuran-ukuran tubuh. Panjang tubuh merupakan parameter

yang digunakan oleh Doho (1994) untuk menduga bobot badan ternak. Doho (1994) menyatakan bahwa panjang tubuh, tinggi pundak dan lingkaran dada adalah ukuran tubuh yang paling berkorelasi erat dengan bobot badan ternak. Hal tersebut berarti ternak yang mempunyai tubuh besar akan mempunyai tinggi pundak, panjang tubuh dan lingkaran dada yang lebih besar.

Lingkaran dada, tinggi pundak, dalam dada dan panjang tubuh berkorelasi positif dengan bobot badan (Jamal, 2007; Hamayun *et al.*, 2006; Utami, 2008). Pertambahan ukuran ternak ke arah samping dapat menyebabkan pertambahan bobot badan yang nyata. Lingkaran dada adalah bagian tubuh yang mengalami perbesaran ke arah samping. Pertambahan bobot badan ternak menyebabkan ukuran ternak menjadi lebih besar dan diikuti dengan pertambahan dan perkembangan otot yang ada di daerah dada sehingga ukuran lingkaran dada semakin meningkat (Doho, 1994). Otot yang menghubungkan kaki depan dengan dada antara lain adalah *musculus trapeziusthoracis*, *musculus pectoralis superficialis*, *musculus latissimus dorsi*, *musculus rhomboideus*, dan *musculus pectoralis profundus* (Herman, 2004).

Penimbangan adalah cara dalam menentukan bobot badan ternak, namun bobot badan juga dapat diduga dengan mengukur ukuran tubuh ternak. Penelitian yang dilakukan oleh Pesmen dan Yardimci (2008) menyimpulkan bahwa pendugaan bobot badan dapat dilakukan menggunakan beberapa ukuran tubuh pada kambing Saanen yang dipisahkan menjadi dua kelompok. Kelompok pertama menggunakan kambing umur 2-2,5 tahun pada periode laktasi awal sedangkan kelompok kedua digunakan kambing siap inseminasi untuk pertama

kalinya. Pada pengukuran tersebut diketahui bahwa bobot badan berkorelasi positif dengan lingkaran dada (LiDa), lingkaran sengkak atau betis (LiSeng), tinggi pundak (TiPu), panjang tubuh (PaTu) dan dalam dada (DaDa) pada kelompok pertama, sedangkan pada kelompok kedua bobot badan berkorelasi sempurna dengan lingkaran dada dan panjang tubuh. Persamaan regresi dugaan untuk kelompok pertama yaitu $BB \text{ (kg)} = -151,295 + 1,067 \text{ LiDa(cm)} + 3,262 \text{ PaTu(cm)} + 0,167 \text{ LiSeng(cm)} + 0,604 \text{ TiPu(cm)} + 0,254 \text{ DaDa(cm)}$ dan $BB \text{ (kg)} = -64,753 + 0,863 \text{ LiDa(cm)} + 0,717 \text{ PaTu(cm)} + 0,029 \text{ LiSeng(cm)} + 0,207 \text{ TiPu(cm)} + 0,254 \text{ DaDa(cm)}$ untuk kelompok kedua.

Penelitian Yasmet (1986) menyimpulkan bahwa koefisien korelasi yang tinggi terdapat pada hubungan bobot badan dengan LiDa, PaTu, DaDa, TiPu dan LeDa pada kambing Kacang, masing-masing sebesar 0,9314, 0,9625, 0,9549, 0,9088 dan 0,8478. Pada domba Periang koefisien korelasi yang tinggi terdapat pada hubungan antara bobot badan dengan LiDa, PaTu dan DaDa yaitu masing-masing sebesar 0,8217, 0,8864 dan 0,7935. Koefisien korelasi yang rendah diperoleh pada hubungan bobot badan dengan TiPu dan LeDa pada ternak domba Periang, yaitu masing-masing sebesar 0,4207 dan 0,5738.