

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Domba

Konsumsi daging dari tahun ke tahun semakin menurun, pada tahun 2012 tercatat sebesar 3,41 dan tahun 2013 tercatat sebesar 2,38 kg/kapita/tahun (Badan Pusat Statistik, 2014). Pemenuhan kebutuhan akan daging tersebut masih tergantung pada daging sapi impor. Ketergantungan akan daging impor perlu dihilangkan untuk perkembangan komoditi peternakan di Indonesia yang lebih baik. Salah satu alternatifnya adalah peternakan domba. Domba termasuk salah satu ternak ruminansia kecil yang berpotensi menjadi penghasil daging. Beberapa keunggulan dari ternak ini yaitu, modal yang dibutuhkan tidak terlalu besar, pakan yang diberikan mudah didapat, pakan kualitas rendah, sebagai penghasil daging yang potensial, dan teknik pemeliharaan relatif mudah untuk dilakukan (Purbowati dan Tim Penulis Mitra Tani Farm, 2009). Data Direktorat Jenderal Peternakan terakhir menyebutkan bahwa populasi domba di Indonesia pada tahun 2012 adalah 12.768.242 ekor (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2013).

Bobot domba ekor gemuk jantan dewasa berkisar 30-40 kg dan bobot domba betina dewasa berkisar 15-20 kg (Sumoprastowo,1993). Pada pemberian pakan rumput Setaria, rata-rata pertambahan bobot badan harian untuk domba dewasa adalah 19 g dan untuk anak domba sebesar 70 g (Sabrani dan Levine, 1993). Penelitian Damayanti (2001) menunjukkan bahwa domba yang mendapat

pakan dasar rumput lapangan memiliki rata-rata pertambahan bobot badan harian domba lokal jantan sebesar 32,84 g.

2.2. Respon Ternak terhadap Lingkungan

Indonesia adalah salah satu negara yang memiliki iklim tropis basah. Ciri-ciri umum daerah tropis basah adalah suhu udara tertinggi mencapai 30°C, dan terendah 22°C, dengan perubahan suhu *diurnal* 8°C, kelembaban udara rata-rata 75–80%, serta radiasi matahari global harian rata-rata 400 watt/m², dan kecepatan angin rata-rata 2–4 m/detik (Soegijanto, 1998). Ternak memerlukan kondisi lingkungan fisik (suhu, udara, kelembaban udara, kecepatan angin) yang optimum untuk kehidupan dan produktivitasnya. Ternak akan mengalami cekaman baik panas maupun dingin apabila suhu di luar kisaran suhu nyaman (Ensminger dkk., 1990).

Cekaman (stress) merupakan suatu reaksi tubuh terhadap rangsangan yang mengganggu keseimbangan fisiologi yang normal. Akibat cekaman lingkungan pada ruminansia terdapat perubahan pada pola konsumsi pakan dan pembagian zat makanan untuk kebutuhan pokok dan produksi. Secara fisiologis tubuh ternak akan bereaksi terhadap rangsangan yang mengganggu fisiologisnya yang normal (Young, 1988). Produksi panas tubuh dan panas yang dihasilkan oleh lingkungan harus diseimbangkan dengan menghilangkan beban panas tubuh dengan tujuan memelihara stabilitas suhu tubuh dan menjaga organ vital agar berfungsi normal. Beban panas dapat dihilangkan dengan proses non evaporasi (konveksi, konduksi, dan radiasi) dan/ atau proses evaporasi (Yousef, 1987).

2.2.1. Thermoregulasi

Ternak yang berada di daerah tropis menghadapi tantangan dari lingkungan terutama berupa suhu dan kelembaban yang tinggi. Faktor yang menyumbang cekaman panas adalah 1) suhu lingkungan tinggi yang mengurangi potensi hilangnya panas dari tubuh melalui konveksi, radiasi, dan konduksi. 2) radiasi sinar matahari yang akan menentukan besaran beban panas eksternal ternak. 3) kelembaban udara yang tinggi akan membatasi rataan evaporasi dari tubuh ternak. 4) laju metabolisme yang tinggi menyumbang rataan produksi panas internal tubuh. Untuk mengatasi cekaman, ternak harus melakukan mekanisme thermoregulasi (Edey, 1983). Suhu optimal untuk domba adalah 25°C dengan kelembaban optimum 60–70%, suhu nyaman maksimum domba adalah 32°C dan kisaran suhu nyaman domba dengan produktivitas yang tinggi di daerah tropis adalah 24°C (Nugroho, 2002). Kondisi lingkungan yang ekstrim akibat suhu lingkungan, radiasi matahari, kelembaban udara, dan laju metabolisme dapat menyebabkan ternak mengalami stress panas. Stress akibat panas ini dapat menurunkan produktivitas ternak yang merupakan akibat dari menurunnya konsumsi dan efisiensi pakan. Domba yang terkena panas lingkungan tinggi secara langsung walaupun dalam waktu yang singkat, terlihat bahwa suhu rektalnya meningkat, terjadi perubahan metabolisme, dan penurunan produksi (Sevi dkk., 2001).

Upaya untuk menanggulangi menurunnya konsumsi pakan yang terjadi karena kondisi lingkungan yang tidak nyaman bagi ternak, dilakukan perpindahan waktu pemberian pakan dengan suhu lingkungan yang tidak terlalu tinggi yaitu

pada malam hari saat suhu relatif rendah dan tidak terdapat radiasi matahari. Pemberian pakan pada malam hari menunjukkan efisiensi yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan siang hari, serta memiliki pencernaan yang lebih baik (Hongyantaracahai dkk., 1989). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Aharoni dkk. (2005) didapatkan bahwa pemberian pakan pada malam hari dapat menurunkan energi yang terpakai untuk termoregulasi, sehingga efisiensi produksi meningkat.

2.2.2. Produktivitas

Konsumsi bahan kering untuk berbagai tingkat bobot badan perlu diperhatikan, karena sebagai pegangan dalam menentukan jumlah pakan yang harus disediakan (Herman, 1977). Dijelaskan oleh Lubis (1992) bahwa kebutuhan bahan kering untuk ternak domba adalah 2,0-4,0% dari bobot badan.

Pakan merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan harian, bila kualitas pakan baik dan jumlah pemberiannya mencukupi maka pertumbuhan akan cepat, sebaliknya bila terjadi kekurangan pakan, maka akan memperlambat pertumbuhan (Lubis, 1992). Domba lokal jantan bobot badannya bertambah dengan cepat sampai umur 8 bulan, pada umur 17 bulan bobot badan mencapai 23 kg (Tillman dkk., 1991).

Menurut Williamson dan Payne (1993), pertambahan bobot badan terjadi apabila ternak mampu mengubah zat-zat pakan yang diperolehnya menjadi produk ternak seperti daging dan lemak, setelah kebutuhan hidup pokoknya terpenuhi. Tillman dkk. (1991) menyatakan bahwa tingkat efisiensi penggunaan pakan yang

baik ditunjukkan dari semakin besarnya persentase perbandingan antara penambahan bobot badan harian dengan jumlah konsumsi pakan per hari. Lebih lanjut dinyatakan bahwa dalam pertumbuhan terjadi peningkatan bobot badan setiap satuan waktu, sehingga untuk mengetahui pertumbuhan, dapat diukur secara mudah dengan menimbang ternak hidup dengan waktu yang beruntun.

2.3. *Edible Portion* Karkas dan Non-karkas Domba

Edible portion merupakan bagian tubuh ternak yang dapat dimakan atau dikonsumsi, dapat berasal dari karkas maupun non-karkas (Romans dan Zeigler, 1994). *Edible portion* yang berasal dari karkas terdiri dari daging dan lemak, sedangkan *edible portion* yang berasal dari non-karkas terdiri dari daging kepala, kaki, dan organ-organ *viscera* (Soeparno, 1998).

Karkas adalah hasil pemotongan ternak setelah dipisahkan dari kepala, darah, ekor, keempat kaki dari *carpus* dan *tarsus* ke bawah, kulit, serta *viscera* kecuali ginjal dan lemak ginjal (Soeparno, 1998). Menurut Devendra dan McIeroy (1982), persentase karkas domba berkisar pada 40-50%. Hasil penelitian Sawitri (2005) menyatakan bahwa domba yang diberi pakan limbah fermentasi tetes tebu memiliki persentase karkas 35-40%. Persentase karkas domba pada umumnya adalah 53%, sisanya merupakan non-karkas (Blakely dan Bade, 1998). Menurut Gatenby (1986), persentase karkas domba di daerah tropis adalah 40–50%.

Karkas terdiri dari urat daging, jaringan lemak, tulang, tendon, jaringan pengikat, dan pembuluh darah (Lawrie, 2003). Daging adalah semua jaringan yang ada pada hewan. Jaringan pada otot tersusun atas serabut otot yang diikat

oleh jaringan pengikat sehingga terbentuk daging, bahan daging yang padat disebut actin dan myosin (Soeparno, 1998). Menurut Lawrie (2003), karkas merupakan bagian tubuh ternak yang tertinggal setelah dikurangi darah, kepala, kaki, kulit, ekor, saluran pencernaan, kantong urin, organ reproduksi, jantung, trakea, paru-paru, ginjal, limfa, hati, dan jaringan lemak.

Menurut Lawrie (2003), pada bagian kepala, kaki depan, dan kaki belakang ternak domba memiliki laju pertumbuhan yang cepat pada awal kehidupan. Laju pertumbuhan yang berbeda antar bagian tubuh ini menyebabkan persentase antara karkas dan non-karkas pada tiap umur pertumbuhan berbeda. Bagian karkas pun memiliki perbedaan laju pertumbuhan antar komponennya, adanya perbedaan laju pertumbuhan komponen karkas yaitu daging, lemak, dan tulang berpengaruh pada persentase *edible portion* (Soeparno, 1998).

Menurut Soeparno (1998), dengan meningkatnya bobot potong ternak, maka bobot karkas juga akan meningkat. Persentase karkas juga dipengaruhi proses pemuasaan, karena proses pemuasaan menentukan jumlah digesta yang tertinggal pada saluran pencernaan, sehingga akan mempengaruhi bobot potong, yang akan berpengaruh pula pada persentase karkas yang dihasilkan (Forest dkk., 1975).

Non-karkas merupakan bagian pemotongan ternak selain karkas. Bagian ini memiliki nilai ekonomi yang lebih rendah dibandingkan dengan karkas. Menurut Soeparno, Blakely, dan Bade (1998), bagian non-karkas meliputi darah, kepala, kulit, kaki, *viscera* serta ekor. Persentase produk non-karkas pada domba berkisar antara 49-54% (Cahyono, 1998). Bagian non-karkas yang dapat dikonsumsi meliputi bagian kepala (otak, lidah, telinga, hidung, bibir, mata, semua otot dan

lemak pada kepala), organ *viscera* meliputi *viscera* dada (organ pernafasan dan sirkulasi darah) dan *viscera* perut (rumen, retikulum, omasum, abomasum, usus besar, usus halus, *oesophagus*, hati, pancreas, limfa, dan lemak omental), organ reproduksi, daging pada kaki, dan daging pada ekor (Hasibuan, 2008).