

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kambing Lokal

Kambing lokal Indonesia merupakan jenis kambing tropis yang telah didomestikasi menjadi plasma nutfah di Indonesia (Subandriyo, 2004). Ilham (2014) menyebutkan bahwa bangsa-bangsa kambing lokal yang ada di Indonesia antara lain kambing Peranakan Etawah (Etawah x Kacang), Boerka (Boer x Kacang), Jawarandu (PE x Kacang), Gembrong (Bali), Samosir (Pulau Samosir), Benggala (NTT), Muara (Tapanuli) Kosta (Banten) dan Kacang (Indonesia, Malaysia dan Filipina). Dijelaskan lebih lanjut oleh Ilham (2014) bahwa yang tergolong pada jenis ternak lokal adalah ternak hasil persilangan yang telah dikembangkan di Indonesia sampai generasi kelima atau lebih yang beradaptasi pada lingkungan dan manajemen setempat. Kambing lokal memiliki kemampuan beradaptasi yang sangat baik terhadap iklim di Indonesia. Dijelaskan oleh Syukur dan Suharno (2014) bahwa kambing lokal tumbuh pada iklim tropis dengan ukuran tubuh sedang dan pertumbuhannya cepat. Jumlah populasi kambing lokal di Indonesia terus mengalami peningkatan setiap tahunnya, jumlah tersebut sebesar 18.879.600 ekor pada tahun 2015 atau mengalami pertumbuhan sebesar 1,29% dari tahun sebelumnya (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2015).

Kambing dianggap lebih unggul dibandingkan sapi dan domba, karena lebih tahan hidup di daerah yang keadaannya tandus dan gersang (Mulyono dan Sarwono,

2008), cepat dewasa kelamin, mudah disilangkan dengan bangsa kambing lain dan mampu bertahan dengan pakan kualitas rendah (Doloksaribu dkk., 2005). Setiadi dkk. (1997) dan Sitepu (1985) yang disitasi Doloksakaribu dkk. (2006) menjelaskan bahwa secara umum kambing lokal memiliki keberagaman warna tubuhnya yaitu putih, coklat, hitam dan perpaduan ketiganya. Dijelaskan oleh Tambing dkk. (2001) produktivitas kambing kambing lokal relatif masih rendah dibandingkan bangsa kambing yang berasal dari daerah sub-tropis. Peningkatan produktivitas ternak dapat dilakukan melalui perbaikan pemeliharaan dan program pemuliaan (Kostaman dan Utama, 2005). Mahmilia dan Doloksaribu (2010), menyatakan bahwa adanya persaingan mendapatkan air susu selama masa laktasi pada anak kambing menyebabkan variasi produktivitasnya. Faktor yang mempengaruhi produktivitas kambing adalah tipe kelahiran, genetik, dan bobot lahir (Faozi dkk., 2013).

2.2 Kondisi Fisiologis Kambing

Fisiologi ternak secara umum merupakan suatu hal yang mempelajari tentang fungsi tubuh yang terjadi pada ternak (Frandsen, 1992). Fisiologi ternak kambing merupakan peristiwa naik turunnya kondisi fisiologis ternak yang meliputi frekuensi nafas, denyut nadi dan suhu rektal. Data fisiologis yang biasanya diukur adalah suhu rektal, frekuensi nafas dan denyut nadi. Data tentang kondisi fisiologis (frekuensi nafas, denyut nadi dan suhu rektal) dapat digunakan sebagai pedoman untuk menilai apakah organ tubuh ternak dalam keadaan baik dan berjalan normal (Soerono dkk., 1975).

Denyut nadi, frekuensi nafas dan suhu rektal merupakan cerminan/ indikator fisiologis ternak. Faktor eksternal yang mempengaruhi fisiologis ternak adalah suhu, kelembapan, dan radiasi matahari (Purwanto dkk., 1993) yang disitasi Suherman, (2014).

2.2.1. Denyut nadi

Jantung merupakan organ vital dalam tubuh yang berfungsi untuk memompa darah ke seluruh tubuh, dan darah sendiri berfungsi sebagai jalur transportasi dalam mengedarkan nutrien dan oksigen (Adriani dkk., 2010). Hafez (1968) yang disitasi oleh (Karstan, 2006) menyatakan bahwa kecepatan denyut jantung bereaksi pada pembongkaran panas tubuh, bila mana panas hilang dalam waktu pendek, maka kecepatan jantung akan tinggi. Ternak kambing mempunyai frekuensi denyut nadi yang lebih tinggi dari ternak ruminansia lainnya. Bayer (1970) yang disitasi oleh Karstan (2006) menyatakan bahwa denyut nadi pada kambing dewasa antara 70-80 kali per menit dan pada anak kambing antara 100-122 kali per menit. Kondisi hewan muda memiliki denyut nadi yang lebih tinggi (Duke's), 1995). Wuryanto dkk. (2010) menyatakan bahwa meningkatnya denyut nadi ternak dipengaruhi oleh peningkatan konsumsi pakan, dampak dari konsumsi pakan yang meningkat menyebabkan metabolisme tubuh juga meningkat dan pada akhirnya terjadi kenaikan denyut nadi. Kecepatan denyut nadi dikendalikan oleh saraf dan perubahan kadar O₂ atau CO₂ ataupun rangsangan panas (Isnaeni, 2006). Kenaikan denyut nadi berfungsi untuk mengalirkan darah ke tepi kulit agar keseimbangan panas tubuh dapat terjaga (Isroli dkk., 2004).

2.2.2. Frekuensi nafas

Bernafas merupakan aktivitas fisik dimana adanya proses pertukaran gas antara karbon dioksida (CO_2) yang dikeluarkan dari dalam tubuh dengan oksigen (O_2). McDowel (1972) yang disitasi Karstan (2006) menyatakan bahwa aktivitas bernafas penting untuk meningkatkan pengeluaran panas pada temperatur yang tinggi. Frekuensi nafas merupakan salah satu upaya ternak dalam menyeimbangkan panas tubuhnya. Wuryanto dkk. (2010) menyampaikan bahwa perubahan frekuensi nafas dapat terjadi saat ternak mengkonsumsi nutrisi sehingga mengakibatkan proses metabolisme tubuh meningkat dan pada akhirnya panas tubuh yang dihasilkan juga lebih banyak. Sehingga untuk mengurangi panas tubuh yang diterima, ternak akan meningkatkan frekuensi nafas.

Menurut Naidin dkk. (2010) ternak mengeluarkan panas tubuh dengan meningkatkan penguapan melalui saluran pernafasan. Sobekti (1980) yang disitasi oleh Karstan (2006) menyebutkan bahwa dalam kenaikan frekuensi pernafasan disebabkan oleh aktivitas otot yang bertambah. Peningkatan frekuensi nafas merupakan salah satu upaya pembuangan panas melalui udara, upaya ini digunakan agar ternak dapat hidup nyaman atau homeostasis. Semakin cepat frekuensi nafas yang dilakukan maka panas tubuh akan semakin cepat terbuang (Wuryanto dkk., 2010). Penelitian Bayer (1970) yang disitasi oleh Karstan (2006) menunjukkan bahwa frekuensi nafas normal pada kambing dewasa berkisar 12-15 kali per menit dan 12-20 kali per menit pada anak kambing. McDowel (1972) yang disitasi oleh Karstan (2006) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi frekuensi nafas antara lain adalah ukuran tubuh ternak, umur dan aktifitas. Ternak

kambing memiliki frekuensi nafas yang lebih tinggi daripada ternak ruminansia lainnya.

2.2.3. Suhu rektal

Suhu rektal adalah suatu indikator yang baik untuk menggambarkan suhu dalam tubuh dan merupakan salah satu indikator dalam mengetahui hasil keseimbangan ternak dalam melepas panas. Soebakti (1980) yang disitasi oleh Karstan (2006) menyatakan bahwa aktivitas ternak dapat mempengaruhi suhu tubuh pada kambing. Menurut Bayer (1970) yang disitasi oleh Karstan (2006) panas tubuh yang diukur melalui suhu rektal secara langsung tergantung oleh sifat khusus ternak maupun lingkungan. Suhu rektal anak kambing berkisar antara 38,5 – 41,5°C. Dijelaskan oleh Isroli dkk. (2004) bahwa perubahan suhu rektal ternak dipengaruhi oleh panas yang dihasilkan dari nutrisi yang dikonsumsi. Sismono (1983) yang disitasi oleh Kartsan (2006) menyatakan bahwa panas tubuh secara langsung dipengaruhi oleh makanan yang dikonsumsi dan banyaknya persediaan makanan dalam saluran pencernaan.

2.3 Tipe Kelahiran

Tipe kelahiran merupakan jenis kelahiran tunggal, kembar dua atau kembar tiga pada setiap kelahiran (Sudewo dkk. 2012). Kambing merupakan salah satu ternak yang bersifat *prolific* yaitu keunggulan ternak ruminansia untuk melahirkan anak kembar dua ataupun kembar tiga (Andoko dan Warsito, 2013). Faktor yang mempengaruhi tingkat *prolific* tersebut adalah genetik induk.

Elieser (2012) menjelaskan jumlah anak per kelahiran merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan produktivitas ternak. Mahmilia dan Doloksaribu (2010), menyatakan bahwa perbedaan produktivitas anak kambing kelahiran tunggal dan kembar disebabkan adanya persaingan dalam memperoleh nutrien berupa air susu dari induk selama laktasi. Hal ini menyebabkan anak kambing yang lahir tunggal lebih cepat laju pertumbuhannya dibandingkan anak kambing yang lahir dengan tipe kelahiran kembar (Chaniago dan Hastono, 2001). Penelitian Nasich (2011) menjelaskan bahwa rata-rata PBB anak kambing kelahiran tunggal adalah 141,2 g/ekor/hari, sedangkan PBB anak kambing kelahiran kembar dua adalah 105,93 g/ekor/hari. Hardjosubroto (1994) menyatakan bahwa kambing kelahiran kembar merupakan sifat dengan heritabilitas tinggi dan menghasilkan nilai indeks produktivitas induk yang lebih tinggi.