

**PENGARUH KANDANG NAUNGAN DAN TANPA NAUNGAN TERHADAP
FREKUENSI PERNAFASAN DAN SUHU TUBUH KAMBING KACANG
JANTAN DI LAHAN KERING KEPULAUAN**

**Bachtaruddin Badewi *¹; Bambang Hadisutanto¹; Merianse Djita²;
Molbeka Marthina Manikari²; Maria Indriana Sasi²; Rivandi Ora²**

¹ Program Studi Produksi Ternak Politeknik Pertanian Negeri Kupang

² Program Studi Teknologi Pakan Ternak Politeknik Negeri Kupang

Jalan Prof. Herman Yohanes Penfui – Kupang P.O. Box 1152 Kupang 85001

Telpon: (0380)881600, 881601; E-mail: bhadisutanto@gmail.com.

ABSTRACT

The temperature of the environment outside the body increases, especially cattle, goats that are kept in cages without shade will cause manifestations of these reactions, namely increased frequency of respiration and body temperature and behavior that shows heat. The purpose of this study was to compare changes in respiratory frequency and body temperature of goat nuts, which were shaded with shade and without shade on the island's dry land. This study used fourteen 14 years old male goats. those goats are placed in 7 roofed cages and 7 cages without roof. The study was conducted for 30 days. The variables observed were respiratory frequency and body temperature. The analysis of the results of the study was carried out by t-student test by comparing the goat's breeds in cages with shade and cages without shade. The results of the t-test analysis show that the effect of roofed cages and without roof does not give a difference in respiratory frequency and body temperature. Goats raised in Kupang have implemented for a long time, both in the atmosphere of the cage with roof and without, so that goats have experienced acclimatization, which is a long-term physiological adjustment that causes increased tolerance to stressful complex and continuous climate which usually occurs in the field. This is the basis that the respiratory frequency and body temperature of the goats kept in a roofed stall and without, do not have a significant effect. It can be concluded that shade cages and without shade do not affect respiratory frequency and body temperature.

Keywords: With and without roof stalls, goat nuts, respiratory frequency, body temperature.

PENDAHULUAN

Iklm secara langsung maupun tidak langsung berpengaruh terhadap ternak. Unsur yang langsung memengaruhi ternak adalah temperatur sekitar, kelembaban udara, radiasi matahari dan gerak udara. Sedangkan unsur yang tidak langsung berpengaruh adalah curah hujan dalam hubungannya dengan vegetasi. Bila suhu lingkungan di luar tubuh meningkat, misalnya ternak kambing yang dipelihara di kandang tanpa naungan akan menyebabkan timbulnya manifestasi dari reaksi tersebut yaitu meningkatnya frekuensi pernafasan dan suhu tubuh serta tingkah laku yang menunjukkan kepanasan. Keadaan ini erat kaitannya dengan proses homeostasis untuk mempertahankan suhu tubuh dalam keadaan relatif konstan. Ternak akan memperoleh panas karena aktivitas metabolik atau panas berasal dari proses biologis dalam tubuh antara lain karena gerakan otot, makanan atau air panas masuk ke dalam

tubuh, ternak berbaring di tempat yang hangat atau konduksi, serta sinar matahari langsung mengenai tubuh (Soeharsono, 1996).

Respirasi atau pernafasan adalah proses pertukaran gas sebagai suatu rangkaian kegiatan fisik dan klinis dalam tubuh organisme dalam lingkungan sekitarnya. Frekuensi pernafasan bervariasi bergantung antara lain dari besar badan, umur, aktivitas tubuh, kelelahan dan penuh tidaknya rumen. Kecepatan respirasi meningkat sebanding dengan meningkatnya suhu lingkungan. Meningkatnya frekuensi pernafasan menunjukkan meningkatnya mekanisme tubuh untuk mempertahankan keseimbangan fisiologik dalam tubuh ternak. Kelembaban udara yang tinggi disertai suhu udara yang tinggi menyebabkan meningkatnya frekuensi pernafasan.

Suhu tubuh adalah panas tubuh dalam zona thermoneutral pada aktivitas tubuh terendah. Salah satu cara untuk memperoleh gambaran suhu tubuh adalah dengan melihat suhu rectal dengan pertimbangan bahwa rectal merupakan tempat pengukuran terbaik dan dapat mewakili suhu tubuh secara keseluruhan sehingga dapat disebut suhu tubuh.

Tujuan dari penelitian ini adalah membandingkan perubahan frekuensi pernafasan dan suhu tubuh kambing kacang yang di kandangkan dengan naungan dan tanpa naungan di lahan kering kepulauan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan ternak kambing kacang jantan umur ± 1 tahun sebanyak 14 ekor. Ternak kambing kacang jantan ditempatkan di kandang bernaungan sebanyak 7 ekor dan di kandang tanpa naungan 7 ekor. Setiap kambing kacang menempati masing-masing satu kandang yang dilengkapi tempat pakan dan minum. Sebelum dilakukan penelitian, kambing kacang jantan mengikuti proses adaptasi lebih dulu selama 14 hari agar terbiasa dengan kondisi lingkungan yang ada. Penelitian dilakukan selama 30 hari. Variabel yang diamati adalah frekuensi pernafasan dan suhu tubuh. Analisis hasil penelitian dilakukan dengan uji t (t-student) dengan membandingkan ternak kambing kacang jantan yang di kandang dengan naungan dan kandang tanpa naungan (Sastrosupadi, 2000).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis uji t menunjukkan bahwa pengaruh kandang naungan dan tanpa naungan tidak memberikan perbedaan dalam frekuensi pernafasan dan suhu tubuh. Rataan frekuensi pernafasan dan suhu tubuh dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan Frekuensi Pernafasan dan Suhu Tubuh Kambing Kacang Jantan

Kondisi Kandang		Rataan Kondisi Fisiologis					
		Frek. Pernafasan (kali/menit)			Suhu Tubuh (°C)		
		Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore
Kandang Naungan	dengan	26.14	29.57	31.89	38.29	39.0	39.3
Kandang Naungan	tanpa	26.42	116.82	32.11	38.15	40.03	39.6

Bila suhu lingkungan di luar tubuh meningkat akan menyebabkan reaksi fisiologis. Manifestasi dari reaksi ini biasanya dalam bentuk meningkatnya suhu tubuh, frekuensi pernafasan atau sikap/tingkah laku yang menunjukkan kepanasan. Keadaan ini erat kaitannya dengan proses homeostasis untuk mempertahankan suhu tubuh dalam keadaan relatif konstan (Soeharsono, 1996). Ketidaknyaman lingkungan ternak dipengaruhi oleh faktor suhu lingkungan, kelembaban, angin, radiasi sinar matahari sehingga menimbulkan stress atau cekaman panas (Bernabucci, dkk., 2010). Untuk mengevaluasi toleransi panas yang baik digunakan indeks thermoregulator yaitu melalui frekuensi pernafasan dan temperatur rectal.

Kambing kacang yang dipelihara di Kupang sudah berlangsung sangat lama, baik dalam suasana di kandang dengan naungan maupun tanpa naungan sehingga ternak kambing sudah mengalami aklimatisasi yaitu penyesuaian fisiologik jangka lama yang menyebabkan meningkatnya daya toleransi terhadap stress iklim yang kompleks dan kontinu yang biasanya terjadi di lapangan. Hal ini menjadi dasar bahwa frekuensi pernafasan dan suhu tubuh kambing yang dipelihara di kandang naungan maupun tanpa naungan tidak memberikan pengaruh yang nyata. Walaupun beberapa hasil penelitian di daerah tropis menyatakan bahwa suhu lingkungan yang tinggi, ternak akan mengalami cekaman panas dengan manifestasi *panting*. Secara biologis, bahwa kisaran

normal frekuensi pernafasan kambing adalah 26-54 kali/menit dan suhu tubuh 38,5-40,5°C (Smith dan Mangkuwidjojo, 1988).

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kandang naungan dan tanpa naungan tidak memberikan pengaruh terhadap frekuensi pernafasan dan suhu tubuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Bernabucci, U., N. Lacetera., L.H. Baumgard, R.P. Rhoads, B. Ronchi dan A. Nardone. 2010. Metabolic and Hormonal Acclimation to Heat Stress in Domesticated Ruminants
- Sastrosupadi, A. (2000). Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian. Edisi Revisi. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Soeharsono (1996). Bionomika Ternak. Jilid I. Program Pascasarjana. Bandung.
- Smith, J. B. dan Mangkoewidjojo. (1988). Pemeliharaan, Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis. Jakarta: UI Press.
- Bernabucci, U., N. Lacetera., L.H. Baumgard, R.P. Rhoads, B. Ronchi dan A. Nardone. 2010. Metabolic and Hormonal Acclimation to Heat Stress in Domesticated Ruminants
- Sastrosupadi, A. (2000). Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian. Edisi Revisi. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Soeharsono (1996). Bionomika Ternak. Jilid I. Program Pascasarjana. Bandung.
- Smith, J. B. dan Mangkoewidjojo. (1988). Pemeliharaan, Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis. Jakarta: UI Press.
-