

KECERNAAN SERAT KASAR KAMBING KACANG JANTAN PADA KONDISI LINGKUNGAN YANG BERBEDA DI LAHAN KERING KEPULAUAN

Bambang Hadisutanto¹; Bachtaruddin Badewi¹; Winda Wahyu Absari²

¹ Program Studi Produksi Ternak Politeknik Pertanian Negeri Kupang
Jalan Prof. Dr. Herman Johanes-Lasiana Kupang

² Program Studi Teknologi Pakan Ternak Politeknik Pertanian Negeri Kupang
Jalan Prof. Dr. Herman Johanes-Lasiana Kupang

Korespondensi: bhadisutanto@gmail.com.

ABSTRACT

Heat stress in goats is characterized by increased consumption of drinking water and decreased feed digestibility. The problem is whether the conditions of animal discomfort will affect the digestibility level of crude fiber and consumption of goat kacang water. The purpose of this study was to assess crude fiber digestibility and consumption of drinking water from goat kacang in different environmental conditions. This study used 14 animals. The study was conducted for 30 days. The variables observed were crude fiber digestibility and consumption of drinking water. The results of the t-test statistical analysis showed that crude fiber digestibility and consumption of drinking water provided a difference between goat kacang which were shaded in shade and without shade. From the results of this study it can be concluded that differences in environmental conditions have a significant effect on the level of digestibility of crude fiber and consumption of drinking water from goats.

Keywords: Kacang Goat, Consumption of drinking water, Digestion of Rough Fiber

PENDAHULUAN

Energi merupakan kebutuhan pakan utama ruminansia termasuk kambing. Energi dapat diperoleh dari berbagai sumber bahan organik pakan seperti serat kasar, karbohidrat, lemak dan protein. Potensi setiap sumber bahan organik tersebut sebagai penyedia energi bervariasi sesuai dengan tingkat degradabilitas dan fermentabilitasnya. Proses degradasi dan fermentasi serat kasar melibatkan berbagai aktivitas, antara mekanis, enzimatis dan metabolis yang merupakan pengaruh interaksi antara mikroba dengan faktor-faktor lingkungan di dalam rumen.

Kebutuhan ternak kambing dipengaruhi oleh kondisi ternak dan faktor lingkungan. Pada daerah tropis, kualitas pakan umumnya rendah sehingga menyebabkan *heat increment* yang lebih tinggi dan mengakibatkan efisiensi pakan yang lebih rendah (Haryanto, 2012). *Heat increment* adalah energi yang dikeluarkan ternak untuk proses pencernaan pakan di dalam saluran cerna (Soeharsono, 1996 dan Haryanto, 2012).

Tillman, dkk., (1998) menyatakan bahwa pencernaan serat kasar tergantung pada kandungan serat kasar dalam ransum dan jumlah serat kasar yang dikonsumsi. Kadar serat kasar terlalu tinggi dapat mengganggu pencernaan zat lain. Daya cerna serat kasar dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain kadar serat dalam pakan, komposisi penyusun serat kasar dan aktivitas mikroorganisme. Jumlah persentase serat kasar yang dikonsumsi akan memengaruhi daya cerna bahan makanan, serat kasar yang tinggi akan menurunkan pencernaan dan laju degradasi zat makanan (Parakkasi, 1995). Semakin tinggi serat kasar akan menurunkan daya cerna bahan kering, protein kasar dan energi dapat dicerna. Hal ini disebabkan untuk mencerna serat kasar secara efisien, mikroorganisme membutuhkan sumber energi yang cukup dari makanan yang masuk ke rumen. Aktivitas bakteri selulolitik di dalam rumen berlangsung secara normal apabila pH rumen di atas 6,0. Kambing memiliki pH normal sekitar 6,8--7 sehingga optimal untuk aktivitas mikroba. Apabila pH rumen lebih rendah dari 5,3 maka aktivitas bakteri selulolitik menjadi terhambat.

Tingginya intensitas matahari di wilayah Kupang menyebabkan suhu udara meningkat, suhu lingkungan yang tinggi dapat menambah beban panas pada ternak selain panas yang berasal dari proses metabolisme pakan. Hal ini dapat mengakibatkan ternak yang dipelihara akan terkena cekaman panas dan berpengaruh terhadap fisiologi ternak itu sendiri (Anderson, 1970). Cekaman panas pada kambing ditandai dengan meningkatnya frekuensi pernafasan, suhu tubuh, konsumsi air minum dan menurunnya pencernaan pakan.

Soeharsono (1996) menyatakan bahwa perbedaan kondisi lingkungan sangat memengaruhi kondisi fisiologis dan tingkat konsumsi pakan kambing kacang. Ternak dalam kondisi lingkungan teraungi akan terhindar dari cekaman panas sehingga ternak tetap dalam kondisi zona nyaman. Cekaman panas akan meningkatkan frekuensi pernafasan dan suhu tubuh. Proses metabolisme pakan dalam tubuh ternak akan menghasilkan panas sehingga terjadilah akumulasi panas yang berasal dari dalam tubuh dan luar tubuh. Permasalahannya adalah apakah kondisi ketidaknyaman ternak tersebut akan memengaruhi tingkat pencernaan serat kasar dan konsumsi air minum kambing kacang.

Tujuan penelitian adalah mengkaji kecernaan serat kasar dan konsumsi air minum kambing kacang jantan pada kondisi lingkungan yang berbeda di lahan kering kepulauan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan ternak kambing kacang jantan umur \pm 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 pakan yang diberikan. Penelitian dilakukan selama 30 hari. Pengambilan sampel feses dilakukan pada minggu ketiga selama 3 hari. Variabel yang diamati adalah kecernaan serat kasar dan konsumsi air minum. 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 statistik uji t (*t-student*) menunjukkan bahwa kecernaan serat kasar dan konsumsi air minum memberikan perbedaan antara kambing kacang yang dikandangkan dengan naungan dan tanpa naungan.

Tabel 1. Rataan Kecernaan Serat Kasar dan Konsumsi Air Minum Kambing Kacang Jantan pada Kondisi Lingkungan Berbeda

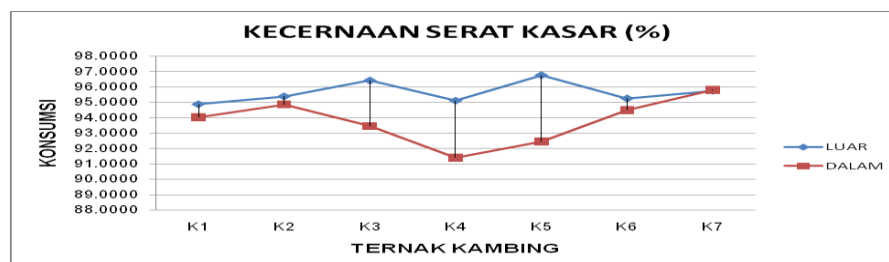
Kondisi Lingkungan	Kecernaan Serat Kasar Kambing (%)								Rataan Kecernaan SK (%)	Rataan Konsumsi Air Minum (ml)
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7			
Kandang dengan Naungan	94,03	94,86	93,45	91,40	92,45	94,49	95,80		93,78 ^a	390.87 ^a
Kandang tanpa Naungan	94,87	95,38	96,41	95,10	96,75	95,24	95,74		95,64 ^b	711.91 ^b

Keterangan: Huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata

Meningkatnya temperatur lingkungan menyebabkan suhu tubuh meningkat diikuti pula dengan peningkatan frekuensi pernafasan sebagai upaya

membuang panas dari dalam tubuh agar temperatur tubuh tetap normal (Soeharsono, 1996). Hal tersebut sangat berhubungan dengan meningkatnya kehilangan air melalui kulit dan *panting* sehingga terjadi peningkatan konsumsi air minum.

Demikian pula keadaan yang dialami oleh kambing yang dipelihara pada kondisi lingkungan panas atau kandang tanpa naungan maka secara fisiologis pencernaan akan menurunkan pH rumen di bawah 6 sehingga aktivitas mikroorganisme di dalam rumen akan menurun dan kondisi tersebut akan berpengaruh terhadap aktivitas pencernaan bahan pakan di dalam rumen.



Kecernaan serat kasar yang tinggi tidak hanya merangsang pertumbuhan mikroba selulolitik (*cellulolytic microbes*) tetapi juga meningkatkan salivasi melalui mengunyah dan ruminasi. Salivasi juga meningkatkan pH rumen sehingga pertumbuhan dari mikroba selulolitik dan produksi asam asetat dan butirrat meningkat (Lu, dkk., 2005). Sedangkan pada kondisi kambing yang mengalami cekaman panas maka pH rumen akan menurun dan berkurangnya salivasi serta meningkatnya konsumsi air minum akibatnya pertumbuhan mikroba menurun.

Selain itu, waktu regurgitasi yang berbeda akan berpengaruh terhadap kecernaan serat kasar. Pemberian pakan yang lebih lama akan meregurgitasi pakan lebih sempurna dan sekaligus memberikan kesempatan yang lebih lama bagi mikroorganisme untuk mengurai zat makanan lebih sempurna (Padang, 2005). Pencernaan pada ruminansia sangat bergantung aktivitas mikroorganisme tersebut, sedangkan konsentrasi dan aktivitas mikroorganisme sangat dipengaruhi oleh ternak yang mengonsumsi pakan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini bahwa perbedaan kondisi lingkungan memberikan pengaruh nyata terhadap tingkat kecernaan serat kasar dan konsumsi air minum ternak kambing kacang jantan. Saran yang dapat

disampaikan adalah membuat formulasi pakan yang mampu mengatasi cekaman panas yaitu pakan dengan kadar protein tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, 1970. Temperature regulation and environment physiology. *In* M. J. Swenson. *Duke's Physiology of Domestic Animal*. Cornstock Publishing Associates, Cornell University Press Ithaca and London.
- Haryanto, B. 2012. *Perkembangan Penelitian Nutrisi Ruminansia*. Balai Penelitian Ternak.
- Lu, C. D., Jorge R. Kawas and Osman G. Mahgoub. 2005. Fiber Digestion and Utilization in Goats. <https://hilo.hawaii.edu/.../FIBERDIGESTIONANDUTILIZA.18/11/27> University Press.
- Padang. 2005. Pengaruh Lama Makan terhadap Kecernaan Bahan Kering, Protein Kasar dan Serat Kasar Pakan Kambing Kacang Jantan.. *Jurnal Ilmu Ternak*. Volume 5 Nomor 2.
- Parakkasi. 1995. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ruminansia*. UI Press. Yogyakarta.
- Sastrosupadi, A. 2000. *Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian*. Edisi Revisi. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Soeharsono 1996. *Bionomika Ternak*. Jilid I. Program Pascasarjana. Bandung.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdoesoekojo. 1998. *Ilmu Makanan Ternak*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
-