

Pengaruh level suplementasi pakan konsentrat terhadap status fisiologis ternak kambing lokal betina yang mengkonsumsi jerami jagung

Effect of level supplementation of concentrate feed on local physiological status of local female goat livestock that consume corn straw

Kamaria Judan, Yohanis Umbu Laiya Sobang, Ahmad Saleh

*Fakultas Peternakan, Universitas Nusa Cendana, Jln Adisucipto Penfui, Kupang 85001
Faculty of Animal Science, University of Nusa Cendana, Jln Adisucipto Penfui, Kupang 85001*

ABSTRAK

Penelitian ini telah dilaksanakan di kandang Laboratorium Lapangan Fakultas Peternakan universitas Nusa Cendana (10 minggu) Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tentang pengaruh level suplementasi pakankonsentrat Terhadap status fisiologis ternak kambing lokal betina yang mengkonsumsi jerami jagung. Ternak yang digunakan dalam penelitian ini Adalah ternak kambing lokal betina sebanyak 9 ekor dengan kisaran umur 4–6 bulan rata- rata berat badan awal ternak 12–15 kg. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuannya adalah R0 = jerami jagung *adlibitum* :konsentrat 200 gram ; R1 = jerami jagung *adlibitum* : konsentrat 400 gram R2 = jerami jagung *adlibitum* konsentrat 600 gram. Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi dan pencernaan bahan kering, bahan organik. Dari hasil yang di peroleh maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh level suplementasi pakan konsentrat terhadap status fisiologis ternak kambing lokal betina yang mengkonsumsi hay jagung menunjukkan pengaruh yang hampir sama terhadap rataan suhu rektal, denyut jantung dan frekuensi pernafasan.

Kata kunci : konsentrat, kambing lokal betina, jerami jagung.

ABSTRACT

The purpose of this study is to evaluate the effect of supplementation level of concentrate feed on physiological status of local female goat livestock consuming corn straw. The livestock used in this research is the local female goat livestock sebanyak 9 tail with the age range of 4-6 months the average weight of the early livestock 12-15 kg. This study used Completel Randomized Design (CRD) with 3 treatments and 3 replications. The treatment is R0 = corn straw *adlibitum*: concentrate 200 gram; R1 = corn straw *adlibitum*: concentrate 400 gram; R2 = corn straw *adlibitum*: 600 gram concentrate. The results of the analysis of variance (ANOVA) showed that the effect of treatment was not significant ($P> 0.05$) to the consumption and digestibility of dry matter, organic matter. The from results obtained it can be concluded that the influence of supplementation level of concentrate feed on physiological status of local female goat livestock consuming corn straw showed almost the same effect on rectal temperature, heart rate and respiratory rate.

Keywords: *concentrate, female local goat, corn straw.*

PENDAHULUAN

Kambing lokal merupakan salah satu ternak ruminansia kecil yang dikembangkan di Indonesia yang memiliki daya adaptasi tinggi terhadap kondisi lingkungan dimana ternak itu berada. Kambing pedaging sampai saat ini masih banyak diminati masyarakat untuk dipelihara, meskipun dengan sistem tradisional. Kambing sudah lama di usahakan oleh masyarakat sebagai usaha sampingan karena pemeliharaan dan pemasaran hasil produksi (baik daging, susu, kotoran maupun kulitnya)

relatif mudah. Usaha ternak kambing belakangan ini di hadapkan pada terbatasnya sumber-sumber pakan, seperti berkurangnya tempat penggembalaan dan kekurangan pakan pada musim kemarau (Arifin, 2013).

Makanan ternak merupakan salah satu faktor yang penting artinya dalam usaha pengembangan peternak, oleh karena itu makanan yang di berikan harus mengandung zat-zat gizi yang diperlukan oleh ternak, tersedia dalam jumlah yang cukup serta terjamin kontinuitasnya sepanjang tahun.

Makanan pokok bagi ternak kambing adalah hijauan yang terdiri dari rumput-rumputan dan daun-daunan, dikaitkan dengan iklim di Nusa Tenggara Timur dengan musim kemarau cukup panjang (8-9) bulan akan mempengaruhi ketersediaan makanan ternak berupa rumput-rumputan dan daun-daunan baik jumlah maupun mutunya yang ditandai dengan rendahnya kandungan protein dan tinggi serat kasar (SK). Perbaikan kondisi anak pasca-sapih dengan pemberian pakan yang berkualitas baik dapat mempercepat pertumbuhan dan diharapkan dapat memperbaiki kondisi tubuh ternak (Supriyati *et al.*, 2015). Hal ini sesuai dengan pendapat Jelantik *et al.*, (2001) bahwa kandungan protein kasar rumput dimusim kemarau berada di bawah 4,1%, serat kasar 57,67% dan pencernaan *invitro* mendekati 40% kenyataan di atas merupakan gambaran bahwa dalam waktu panjang ternak berada dalam kondisi yang memperhatikan dan pada gilirannya nanti akan mempengaruhi proses pertumbuhan, produksi dan reproduksi dari ternak tersebut. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan memberikan hijauan seperti jerami jagung karena selain mempunyai kualitas yang cukup baik juga dapat mengatasi kekurangan makanan terutama pada musim kemarau. Kemampuan seekor ternak mengkonsumsi pakan tergantung pada kualitas hijauan, temperatur lingkungan, ukuran tubuh ternak dan keadaan fisiologi ternak. Konsumsi makanan akan bertambah jika aliran makanan cepat tercerna atau jika diberikan makanan yang berdaya cerna tinggi. Di dalam pemberian pakan ternak kambing, kekurangan mineral cenderung terjadi, karena kebutuhan mineral dan vitamin tampaknya merupakan aspek yang paling diabaikan, hal ini diasumsikan bahwa energi dan protein telah terpenuhi (Widjaya, 2012).

Konsentrat adalah makanan yang serat kasarnya rendah, banyak mengandung BETN dan sangat mudah dicerna (Tillman *dkk.*, 1991). Konsentrat umumnya mengandung

bahan kering dan zat-zat makanan seperti protein, karbohidrat, lemak, mineral dan vitamin-vitamin. Pemberian konsentrat tergantung pada mutu hijauan yang diberikan. Menurut Anggraeny *et al.*, (2006) kulit buah jagung/klobot jagung adalah kulit luar buah jagung yang biasanya dibuang. Kulit jagung manis sangat potensial untuk dijadikan silase karena kadar gulanya cukup tinggi. Rohaeni *et al.* (2006) menyatakan jerami jagung atau janggal adalah limbah yang diperoleh ketika biji jagung dirontokkan dari buahnya, dapat digunakan sebagai pakan ternak, dan merupakan salah satu upaya yang diharapkan dapat mengatasi makanan. Ketersediaan bahan makanan terutama pada musim kemarau dan pemberian makanan yang memenuhi kebutuhan ternak akan zat-zat gizi memberikan efek pertumbuhan yang optimal sedangkan ternak yang mengalami kekurangan pakan akan menyebabkan gangguan kesehatan dan hambatan status fisiologis ternak. Sesuai dengan pendapat Manu (2007) menyatakan bahwa pakan mempengaruhi komponen darah ternak yang mengalami kekurangan pakan nilai komponen profil darah akan lebih mudah selanjutnya menyebabkan gangguan kesehatan dan perubahan status fisiologis ternak.

Salah satu cara untuk mengetahui adanya gangguan kesehatan ternak secara dini adalah dengan mempelajari kondisi fisiologis ternak sebelum dan setelah makan untuk melihat tingkat efisiensi pemberian pakan yang selanjutnya menjadi dasar dalam pembuatan ransum pakan yang efektif dan efisien untuk meningkatkan produksi. Dari alasan-alasan tersebut di atas maka akan dilakukan penelitian tentang "Pengaruh Level Suplementasi Pakan Konsentrat Terhadap Status Fisiologis Ternak Kambing Lokal Betina Yang Mengonsumsi Jerami Jagung". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tentang pengaruh level suplementasi pakan konsentrat terhadap status fisiologis ternak kambing lokal betina yang mengonsumsi hay jagung.

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di kandang laboratorium lahan kering Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana selama dua bulan (\pm 10 minggu) yang terbagi atas dua minggu masa penelitian dan delapan minggu masa pengambilan data.

Materi Penelitian

- a. Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah ternak kambing lokal betina sebanyak 9 ekor yang berumur antara 4-6 bulan dengan kisaran berat badan ternak 12-15 kg.
- b. Kandang yang digunakan adalah kandang individu 9 rektal kandang yang masing-masing berukuran 1x0,5 meter, lantai kandang terbuat dari semen dan atap dari seng.
- c. Pakan yang digunakan dalam penelitian ini berupa jerami jagung, dedak padi, gula air, tepung ikan, starbio, tepung daun gamal dan gula air.
- d. Peralatan :timbangan, thermometer.

Metode Penelitian

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan tersebut sebagai berikut: P0 : Jerami jagung + konsentrat 200 gr, P1 : Jerami jagung + konsentrat 400 gr, P2 : Jerami jagung + konsentrat 600 kg.

Variabel yang diteliti

1. Suhu rektal : Pengukuran suhu tubuh (rektal) dilakukan dengan menggunakan

termometer yang dimasukkan kedalam rektum selama sekitar 2-3 menit.

2. Denyut jantung : Frekuensi jantung dihitung menggunakan stetoskop yang diletakkan pada dinding thorax sebelah kiri selama 15 detik, kemudian hasil yang diperoleh dikalikan empat untuk mendapatkan denyut jantung permenit.
3. Frekuensi pernapasan: Frekuensi napas diamati dengancara menghitung nafas selama 15 detik yang dilihat melalui gerakan abdomen. Hasil yang didapat kemudian dikalikan empat untuk mendapatkan frekuensi napas per menit.

Analisis Sampel

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) (Gaspersz, 1991) Model matematikanya yaitu:

$$Y_{ij} = \tau_i + \epsilon_{ij} +$$

$$i=1,2,3,4,5$$

$$j=1,2,3,4$$

Keterangan : Y_{ij} = Hasil pengamatan dari peubah perlakuan ke-i dengan ulangan ke-j

μ = Nilai tengah umum

τ_i = Pengaruh perlakuan ke-i

ϵ_{ij} = Pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap peubah yang diukur, data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam dan dianalisis secara statistik dengan bantuan software SPSS Ver. 16,0. Jika perlakuan memperlihatkan pengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji orthogonal polinomial (Gaspersz, 1991).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rataan suhu rektal sapi ditunjukkan pada Tabel 1.

Rataan Suhu Rektal (⁰C)

Tabel 1. Pengaruh perlakuan terhadap rata-rata suhu rektal (⁰C).

Ulangan	Perlakuan			Total	Rataan
	R ₀	R ₁	R ₂		
I	37,5	38,5	38,0	114,0	38,0
II	36,5	39,0	35,0	110,5	36,8
III	37,5	35,5	36,5	109,5	36,5
Total	111,5	113,0	109,5	334,0	
Rataan	37,2 ^a	37,7 ^a	36,5 ^a		37,1

Ket: rata-rata dengan superskrip yang sama pada baris yang sama menunjukkan perbedaan tidak nyata (P>0.05)

Dari data Tabel 1 terlihat bahwa rata-rata suhu rektal ternak kambing dari yang tertinggi R₁ (37,7⁰C) diikuti R₀ (37,2⁰C) dan yang terendah R₂ (36,5⁰C). Data dari hasil rata-rata penelitian Tabel 1 menunjukkan semua kambing dalam penelitian ini memiliki suhu rektal yang normal. Arif dan Yusuf (2015) menyatakan bahwa suhu rektal pada perlakuan yaitu sebesar 38,2 dan 38,3⁰C lebih lanjut dikatakan bahwa penelitian ini suhu tubuh kambing pada kisaran normal. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata (P>0.05) terhadap rata-rata suhu rektal pada kambing lokal betina atau dengan kata lain pemberian pakan konsentrat terhadap status fisiologis ternak kambing lokal betina yang mengkonsumsi jerami jagung dengan jumlah berbeda memberikan pengaruh yang hampir

sama terhadap rata-rata suhu rektal kambing lokal. Adolfini (2006) menyatakan tinggi rendahnya daya tahan panas dari ternak tergantung dari kemampuan ternak untuk mempertahankan diri terhadap temperatur udara yang tinggi. Daya tahan terhadap peningkatan panas dapat dinilai dengan besar kecilnya peningkatan temperatur rektal, frekuensi pernafasan dan frekuensi denyut jantung. Rosita dkk., (2015) menyatakan bahwa suhu tubuh normal pada kambing berkisar 38.5 - 40.5 ⁰C dan suhu rektal kambing pada kondisi normal adalah 38.5 - 40 ⁰C.

Rataan Denyut Jantung

Rataan denyut nadi ternak ditampilkan pada Tabel 2

Tabel 2. Rataan Denyut Jantung (Kali/menit)

Ulangan	Perlakuan			Total	Rataan
	R ₀	R ₁	R ₂		
I	76,0	72,0	72,0	220,0	73,3
II	69,0	71,0	72,0	212,0	70,7
III	73,0	72,0	74,0	219,0	73,0
Total	218,0	215,0	218,0	651,0	
Rataan	72,7 ^a	71,7 ^a	72,7 ^a		72,3

Ket: rata-rata dengan superskrip yang sama pada baris yang sama menunjukkan perbedaan tidak nyata (P>0.05)

Dari data Tabel 2 terlihat bahwa rata-rata denyut jantung ternak kambing dari yang tertinggi R₀ dan R₂ yakin (72,7) dan yang terendah terdapat pada R₁ (71,7). Data dari hasil rata-rata penelitian Tabel 2 menunjukkan semua kambing dalam penelitian ini memiliki denyut jantung yang normal. Tabel 2 diketahui bahwa frekuensi

denyut jantung kambing lokal betina mempunyai rata-rata denyut jantung yang normal. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh level suplementasi pakan konsentrat terhadap status fisiologis ternak kambing lokal betina yang mengkonsumsi jerami jagung berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap denyut jantung. Hafez

(1968) menyatakan kecepatan denyut jantung bereaksi pada pembongkaran panas tubuh, bilamana panas hilang dalam waktu yang pendek maka kecepatan jantung akan tinggi.

Ternak kambing mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi dari ternak ruminansi lainnya. Arif dan Yusuf (2015) menyatakan bahwa frekuensi denyut jantung kambing berkisar antara 96,0 dan 101,8 kali per menit. Nurmi (2016) menyatakan bahwa

suhu tubuh meningkat disebabkan oleh dua faktor yaitu pengaruh luar dan aktivitas ternak, salah satu bentuk pengaruh luar yang dapat mengakibatkan meningkatnya suhu tubuh adalah temperatur udara.

Rataan Frekuensi Pernapasan

Rataan frekwensi pernapasan ternak ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Frekuensi Pernapasan (Kali/menit)

Ulangan	Perlakuan			Total	Rataan
	R ₀	R ₁	R ₂		
I	17,0	17,0	19,0	53,0	17,7
II	20,0	19,0	17,0	56,0	18,7
III	18,0	19,0	16,0	53,0	17,7
Total	55,0	55,0	52,0	162,0	
Rataan	18,3 ^a	18,3 ^a	17,3 ^a		18,0

Ket: rataan dengan superskrip yang sama pada baris yang sama menunjukkan perbedaan tidak nyata (P>0.05)

Tabel 3 terlihat bahwa rataan ferkuensi pernafasan ternak kambing dari yang tertinggi R₀ dan R₁ (18,3) dan yang terendah terdapat pada R₂ (17,3). Frekuensi pernapasan pada kambing dapat berubah-ubah tergantung pada kondisi ternak, waktu, suhu dan kelembaban yang dilakukan saat pengukuran. Arif dan Yusuf (2015) menyatakan bahwa menit frekuensi pernafasan kambing percobaan berkisar antara 81,0 dan 81,8 kali per menit. Frekuensi respirasi ternak kambing yang mendapat perlakuan maupun ternak yang tidak mendapat perlakuan memiliki rataan frekuensi respirasi yang sama dan masih dalam batas normal, hal tersebut

kemungkinan hijauan, suplementasi pakan dan antelmintik yang diberikan ternak tidak mengandung racun. (Ningsih *et al.*, 2013)

Analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata (P>0.05) terhadap frekuensi pernapasan pada ternak kambing lokal betina, hal ini disebabkan karena ternak kambing lokal betina mampu bertahan dengan temperatur udara yang tinggi. Duhitta *dkk.*, (2014) menyatakan bahwa aktivitas metabolisme yang tinggi menyebabkan frekuensi pernapasan meningkat untuk menjaga suhu tubuh tetap normal.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian pengaruh level suplementasi pakan konsentrat terhadap status fisiologis ternak kambing lokal betina yang mengkonsumsi jerami jagung

menunjukkan pengaruh yang hampir sama terhadap rataan suhu rektal, denyut jantung dan frekuensi pernapasan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih berlimpah kepada semua pihak yang telah

memberi dukungan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeny YNU, Umiyasih, Kristina NH. 2006. Potensi limbah janggung siap rilis sebagai sumber hijauan sapi potong. *Prosiding Lokal Karya Nasional Jejaring Pengembangan Sistem Inntegrasi Jagung-Sapi*. Puslitbangnak, Pontianak, 9-10 Agusttus 2006. pp. 149-153.
- Arifin HD. 2013. Profil darah kambing jawarandu pengaruh substitusi aras daun pepaya (*Carica Papaya Leaf*). *Surya agritama* 2(1):96-104.
- Dhuhitta AM, Dartosukarno S, Purnomoadi A. 2014. Pengaruh jumlah pakan yang berbeda terhadap kondisi fisiologi kambing kacang, *Animal Agriculture Journal* 3 (4): 569-574.
- Hafez ESE. 1968. *Adaptation Of Domestic Animal*. Lea And Febriger. Philadelphi.
- Jelantik IGN, Mullik ML, Oematan G.2001. Suplementasi protein sebagai alternatif peningkatan produktivitas sapi bali di NTT. *Prosiding seminar nasional peternakan Pasca IAEUP*.
- Karstan AH. 2006 Staf agroforestri padamara tobelorespon fisiologis ternak kambing yang dikandangkan dan ditambahkan terhadap konsumsi pakan dan air minum. *Jurnal Agroforestri* I (1): 65-73.
- Manu AE. 2007. Produktivitas padang penggembalaan sabana Timor Barat. Fakultas Peternakan, Universitas Nusa Cendana, Jln Adisucipto Penfui, Kupang. *Prosiding Semnas II HITPI*.pp 184-193.
- Ningsih WD, Suteky T, Dwatmadji. 2013. Pengaruh ekstrak *melastoma malabathricum* terhadap fisiologi pada kambing kacang yang terinfestasi (*haemonchus contortus*). *Jurnal Sain Peternakan Indonesia Vol. 8(1):25-34*.
- NurmiA. 2016. Respons fisiologis domba lokal dengan perbedaan waktu pemberian pakan dan panjang pemotongan bulu.. *Jurnal Eksakta* 1:58-68.
- Qisthon A, Widodo Y. 2015. Pengaruh peningkatan rasio konsentrat dalam ransum kambing peranakan ettawah di lingkungan panas alami terhadap konsumsi ransum, respons fisiologis, dan pertumbuhan *Jurnal Zootek* 35 (2) : 351-360.
- Rosita E, Permana IG, Toharmat T, Despal. 2015. Kondisi Fisiologis,.*Buletin Makanan Ternak* 102 (1) : 9 – 18.
- Rohaeni ES, Amali N, Subhan A. 2006. Janggal jagung fermentasi Sebagai pakan alternatif untuk ternak sapi pada musim kemarau. *Prosiding Lokakarya Nasional Jejaring Pengembangan Sistem Integrasi Jagung Sapi*. Puslitbangak, Pontianak, 9-10 Agustus 2006, pp. 193-195.
- Supriyati, Puastuti W, Budiarsana IGM, Utama IK. 2015. Pengaruh tingkat protein dan penambahan zn biokompleks dalam konsentrat terhadap performa kambing jantan muda. *JITV* 20(1): 48-57.
- Tillman. 1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Widjaya N. 2012. Pengaruh pemberian kalium yodida terhadap bobot kelenjar tiroid, penambahan bobot badan dan suhu rektal kambing peranakan etawah lepas sapih.. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan* 15(1):15-20