

## KONSUMSI BAHAN KERING DAN BAHAN ORGANIK KAMBING KACANG JANTAN (*Capra aegagrus hircus*) YANG DIBERI NAUNGAN DAN TANPA NAUNGAN

**Merianse Djita<sup>1)</sup>, Bambang Hadisutanto<sup>2)</sup>, Cardial Leo Penu<sup>2)</sup>**

<sup>1,2)</sup> Jurusan Peternakan, Politeknik Pertanian Negeri Kupang  
Jl. Prof. Dr. Herman Yohanes, Lasiana, Kota Kupang P.O.Box. 1152, Kupang 85011  
Korespondensi : meriansedjita@yahoo.com

### ABSTRACT

This study used 14 male goats that had the same age. The animals are randomly divided into two groups, namely 1). The cage is given shade and 2). and the cage is no shade. Kacang goats (*Capra aegagrus hircus*) in cages and shaded cages did not have a significant difference in dry matter consumption (267.25 g / head / day for goats in shaded cages and 266.84 g / head/ day for goats in shaded cages and consumption of organic matter (178.74 g / head / day for goats in shaded cages, 180.83 g / head / day for goats in shaded cages. From the result, it can be concluded as follows the consumption of dry matter and organic matter of farmed goat Kacang with and without relatively similar shade and water consumption of the group of goat without shading is much higher compared to the animals that receive shade.

**Keywords:** goat nuts, dry ingredients, organic ingredients and drinking water

### PENDAHULUAN

Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan wilayah dengan kondisi iklim yang berbeda dengan daerah lainnya di Indonesia. Secara klimatologis, wilayah ini memiliki potensi curah hujan yang lebih sedikit (4 bulan) dibanding dengan berlangsungnya musim kemarau (8 bulan). Hal ini memunculkan perbedaan dalam tingkat kelembaban dan suhu lingkungan yang merupakan faktor cekaman pada ternak. Akibat dari adanya cekaman panas atau dingin yang berasal dari lingkungan sekitar dapat berdampak negatif pada ternak jika ternak tidak mampu memertahankan kondisinya (Sunarti, 2004). Suhu lingkungan yang panas meyebabkan ternak mengalami beban panas tubuh yang berlebihan akibat suhu udara dari intensitas radiasi matahari yang cukup tinggi (Qisthon dan Widodo, 2015). Dari kondisi ini memaksa ternak untuk mengaktifkan mekanisme thermoregulasi, yaitu peningkatan suhu rektal, suhu kulit, frekuensi pernafasan dan denyut jantung, serta menurunkan konsumsi pakan (Purwanto dkk., 1996).

Ternak kambing yang dipelihara di NTT umumnya akan mengalami cekaman panas dalam waktu relatif lama selama musim kemarau. Tentunya hal ini akan memengaruhi tingkat konsumsi pakan ternak tersebut. Hal ini tentunya akan

berdampak pula pada performance produksi ternak kambing selama musim kemarau. Oleh kebanyakan peternak, keadaan ini disiasati dengan pembuatan kandang bagi ternak-ternaknya. Maupun mengembalakan ternak kambing pada padang pengembalaan yang terdapat lebih banyak naungan. Namun demikian, literatur ilmiah yang melaporkan pengaruh upaya-upaya tersebut terhadap tingkat konsumsi pakan ternak selama musim kemarau masih sangat terbatas, terutama untuk kambing kacang di daerah NTT. Penelitian ini telah dilakukan untuk mengetahui konsumsi bahan kering dan bahan organik kambing kacang jantan pada kondisi lingkungan yang berbeda di Kupang, NTT.

## **METODE PENELITIAN**

### **Lokasi dan Waktu**

Penelitian dilaksanakan di UPT Kewirausahaan Politeknik Pertanian Negeri Kupang di Oesao Kabupaten Kupang selama 3 bulan, yaitu bulan juli sampai dengan bulan oktober 2019.

### **Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan Timbangan duduk (digital) merk Defender kapasitas 150 kg, skala terkecil 1 kg, Terpal, Karung kapasitas 50 kg, Sekop Hammer mill, merk Multitech kapasitas 300 kg, skala terkecil 35 kg Mixer vertikal merek *Robhan*, kapasitas 750 kg, skala terkecil 100 kg, mesin jahit merek *Newlong*, ember, jergen, gayung, Parang, Timbangan digital merk *Krisbow* kapasitas 5kg dengan skala terkecil 1 gram, Plastik klip dan Spuit kapasitas 5 ml.

Bahan yang digunakan adalah Ternak kambing kacang jantan umur 1 tahun, Pakan hijauan ternak berupa daun gamal (*Gliricidia sepium*) dan rumput gajah (*Penisetum purpureum*), Obat cacing (anthelmintic levamison), Pakan konsentrat yang terdiri dari tepung jagung kuning, dedak padi, bungkil kedelei dan pollard.

### **Prosedur Penelitian**

Tahap persiapan meliputi Pembuatan kandang sebanyak 14 unit dengan 7 kandang diberi naungan dan 7 kandang tidak diberi naungan. Membuat konsentrat dengan bahan bakujagung giling, dedak padi, pollard dan bungkil kacang kedelei. Menyiapkan kambing kacang jantan umur ± 1 tahun sebanyak 14

ekor. Menimbang ternak kambing kacang sebagai bobot awal ternak. Pemberian obat cacing pada ternak kambing sebanyak 5 ml per ekor ternak. Melakukan pengacakan ternak kambing dan mengadaptasi ternak kambing selama 2 minggu.

Tahap penelitian meliputi Menempatkan kambing kacang jantan pada kandang penelitian. Pemberian konsentrat pada pagi hari dan dilanjutkan dengan pemberian hijauan, Pemberian air minum diberikan secara *ad libitum*. Mengukur jumlah pakan yang diberikan dan jumlah pakan yang sisa dari ternak kambing setiap hari. Mengukur jumlah air minum yang sisa setiap pagi dengan selang waktu 24 jam.

### **Variabel yang Diamati**

Konsumsi bahan kering, konsumsi bahan organik dan konsumsi air minum.

### **Perlakuan**

Ternak kambing berjumlah 14 ekor di alokasikan pada 2 tempat yaitu 7 ekor ditempatkan pada kandang dengan naungan dan 7 ekor ditempatkan pada kandang tanpa naungan.

### **Analisis Data**

Analisis , menggunakan uji t (*t-student*) dengan memanfaatkan program IBM SPSS statistics 21 dan membuat gambar dengan memanfaatkan program Graph Prims 6.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Gambaran Umum Penelitian**

Dalam penelitian ini digunakan 14 ekor kambing Kacang jantan dengan bobot badan berkisar antara  $9,14 \pm 1,44$  kg. Secara acak, ternak kambing dikelompokkan dalam dua kelompok untuk kedua perlakuan dalam percobaan ini sehingga masing-masing kelompok terdiri dari 7 ekor kambing. Selama penelitian berlangsung, ternak kambing dalam keadaan sehat dan tidak terlihat tanda-tanda kambing tidak sehat. Hal ini dibuktikan dengan postur tubuhnya kuat, memiliki kulit dan bulu yang bersih, gemuk, memiliki mata yang jernih, kotorannya padat.

Pada hari pertama kambing ditimbang untuk mengetahui bobot badan awal. Masa adaptasi terhadap lingkungan dan pakan dilakukan selama dua minggu.

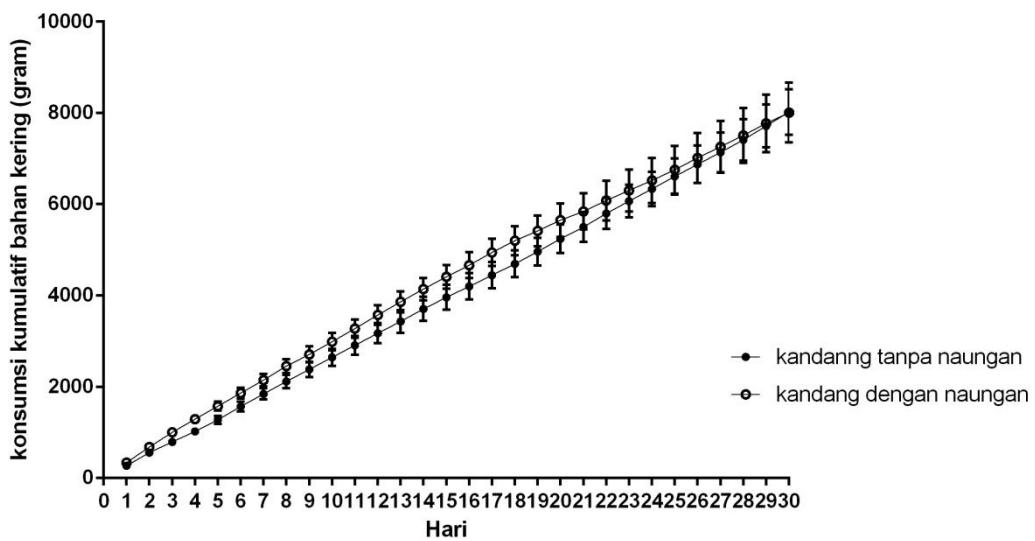
---

Pada minggu ketiga ternak kambing mulai dikenai perlakuan penelitian dan pengambilan data yang meliputi penimbangan jumlah pakan yang tersisa, pengukuran volume sisa air minum serta pengamatan terhadap suhu lingkungan. Rataan suhu kandang dengan naungan berkisar  $26,3^{\circ}\text{C}$  -  $31,33^{\circ}\text{C}$  (Gambar 1) sedangkan rata-rata suhu kandang tanpa naungan berkisar  $25,4^{\circ}\text{C}$  -  $35,17^{\circ}\text{C}$  (Gambar 2).

Pada masa adaptasi ternak juga diberi obat cacing untuk mematikan cacing dalam saluran pencernaan sehingga pakan yang diberikan dapat tercerna dengan baik. Pakan yang diberikan berupa konsentrat (jagung, dedak padi, *pollard*, bungkil kacang kedele) dan hijauan (rumput gajah dan daun gamal). Konsentrat diberikan pada pagi hari dan hijauan diberikan pada pagi, siang dan sore hari sedangkan air minum diberikan secara *ad libitum*.

### **Tingkat Konsumsi Bahan Kering Kambing Kacang pada Kandang Dengan Naungan dan Kandang Tanpa Naungan**

Total konsumsi kumulatif bahan kering hijauan dan konsentrat kambing kacang pada kondisi lingkungan yang berbeda dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Total konsumsi kumulatif bahan kering hijauan dan konsentrat kambing kacang pada kondisi lingkungan yang berbeda

Berdasarkan Gambar 1, bahwa total konsumsi kumulatif bahan kering kambing kacang pada kandang dengan naungan lebih rendah dibandingkan konsumsi bahan kering kambing kacang pada kandang tanpa naungan. Rataan total konsumsi kumulatif bahan kering hijauan dan konsentrat selama 30 hari pada kandang tanpa naungan yaitu 8017,48 g/ekor sedangkan pada kandang dengan naungan 8005,13 g/ ekor.

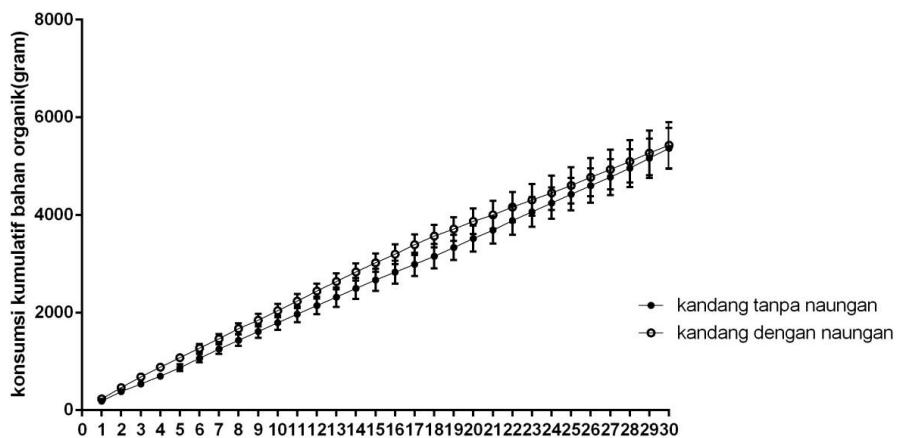
Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa kondisi lingkungan yang berbeda tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi bahan kering. Hal ini berarti kambing kacang jantan pada kandang naungan dan kandang tanpa naungan memiliki nilai konsumsi bahan kering yang relatif sama.

Kondisi lingkungan saat penelitian pada kedua perlakuan masih lebih tinggi dibandingkan dengan zona nyaman kambing. Daerah nyaman bagi ternak kambing kacang adalah  $27^{\circ}\text{C}$ , dimana diatas dari  $27^{\circ}\text{C}$  ternak akan mengaktifkan mekanisme pengaturan panas, sehingga respirasi akan meningkat. Suhu di atas  $35^{\circ}\text{C}$  akan menurunkan konsumsi pakan, meningkatkan konsumsi air minum, menurunkan pertumbuhan dan menurunnya bobot badan (Ensminger dalam Komala, 2003). Dengan demikian, baik kambing yang dikandangkan dengan naungan maupun tanpa naungan, diduga sama-sama masih terpapar cekaman panas, sehingga terlihat tidak adanya perbedaan yang signifikan pada konsumsi hariannya.

Kemungkinan lain yang dapat menjelaskan keadaan ini adalah kemampuan adaptasi ternak kambing terhadap suhu lingkungan. Kambing kacang yang digunakan dalam penelitian ini merupakan kambing yang sudah terbiasa pada suhu lingkungan yang panas atau sudah beradaptasi dengan kondisi lingkungan yang panas. Dilaporkan bahwa kambing memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap kondisi alam setempat dan reproduksinya dapat digolongkan sangat tinggi (Suparman, 2007). Kambing kacang memiliki daya adaptasi yang baik terhadap iklim tropis yang ekstrim, fertilisasi yang tinggi, interval kelahiran yang pendek dan berkemampuan dalam memakan segala jenis hijauan (Phalepi, 2004). Dengan demikian, jika kambing telah mampu beradaptasi dengan lingkungan panas, maka akibat yang dapat ditimbulkan oleh cekaman panas itu sendiri akan mampu diminimalisir oleh ternak-ternak tersebut.

### **Tingkat Konsumsi Bahan Organik Kambing Kacang Pada Kandang Dengan Naungan Dan Kandang Tanpa Naungan**

Total konsumsi kumulatif bahan organik hijauan dan konsentrat kambing kacang pada kondisi lingkungan yang berbeda dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Total Konsumsi Kumulatif Bahan Organik Hijuan dan Konsentrat Kambing Kacang pada Kondisi Lingkungan yang Berbeda.

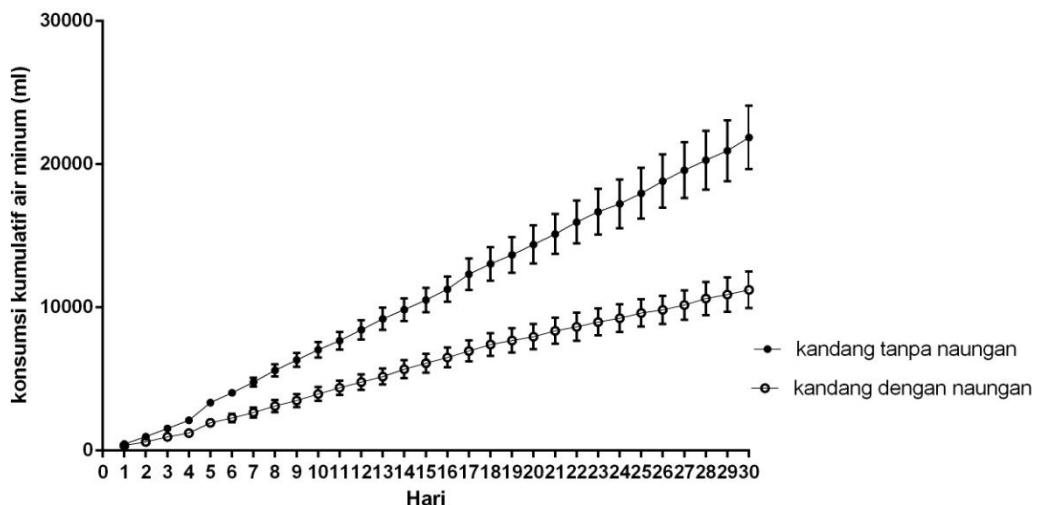
Berdasarkan Gambar 2, konsumsi kumulatif bahan organik kambing kacang pada kandang dengan naungan lebih tinggi dibandingkan konsumsi kumulatif bahan organik kambing kacang pada kandang tanpa naungan. Rataan konsumsi kumulatif total bahan organik selama 30 hari pada kandang tanpa naungan yaitu 5362,32 g/ekor sedangkan pada kandang dengan naungan 5424,80 g/ekor.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang sangat nyata ( $P>0,05$ ) antara kambing pada kandang tanpa naungan dan kambing pada kandang dengan naungan terhadap konsumsi bahan organik. Hal ini menunjukkan bahwa kambing kacang pada kandang dengan naungan maupun kandang tanpa naungan memiliki tingkat konsumsi bahan organik yang sama.

Konsumsi bahan kering dan konsumsi bahan organik mempunyai korelasi yang positif, yaitu konsumsi bahan kering yang berbeda tidak nyata mengakibatkan bahan organik yang dikonsumsi juga berbeda tidak nyata (Rahman, 2008). Bahan Organik berkaitan erat dengan bahan kering karena bahan organik merupakan bagian dari bahan kering (Sutardi, 1980; Cakra dkk, 2005; Murni dkk, 2012; Suwigno dkk, 2016). Apabila tingkat konsumsi bahan kering pada ternak rendah maka diikuti tingkat konsumsi bahan organik yang rendah juga dan sebaliknya. Dengan demikian, dapat dipahami bahwa konsumsi bahan organik dari ternak-ternak penelitian mengikuti kebiasaan konsumsi bahan kering pakan hariannya.

### **Tingkat Konsumsi Air Minum Kambing Kacang Pada Kandang Dengan Nayangan Dan Kandang Tanpa Naungan**

Konsumsi kumulatif air minum kambing kacang pada kondisi lingkungan yang berbeda dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Konsumsikumulatif air minum kambing kacang pada kondisi lingkungan yang berbeda

Sebagaimana dilihat pada Gambar 3, konsumsi air minum kumulatif selama 30 hari dari ternak kambing pada kandang tanpa naungan lebih tinggi dibandingkan dengan konsumsi air minum ternak kambing pada dengan naungan. Rataan konsumsi kumulatif air minum kambing kacang pada kandang tanpa naungan selama 30 hari yaitu 21863,6 mL/ekor sedangkan pada kandang dengan naungan yaitu 11221 mL/ekor.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa kambing kacang pada kandang tanpa naungan dan kandang dengan naungan berbeda sangat nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi air minum. Hal ini menunjukan bahwa kambing kacang yang kandangnya dengan naungan lebih sedikit mengonsumsi air minum dari pada kambing kacang pada kandang tanpa naungan mengonsumsi air lebih banyak .

Perbedaan konsumsi air antara kedua kelompok dapat dipahami sebagai akibat dari adanya perbedaan suhu lingkungannya. Walaupun kedua lingkungan baik kandang dengan naungan maupun tanpa naungan masih memiliki suhu di atas suhu nyaman ternak kambing, akan tetapi temperatur lingkungan kelompok ternak tanpa naungan ( $25,4^{\circ}\text{C}$  -  $35,18^{\circ}\text{C}$ ) masih lebih tinggi dari kondisi lingkungan kelompok ternak kambing yang mendapat naungan ( $26,3^{\circ}\text{C}$  -  $31,34^{\circ}\text{C}$ ). Keadaan yang sedikit lebih panas ini memengaruhi ternak untuk

meningkatkan konsumsi airnya. Hal ini sesuai yang didapati penelitian terdahulu pada ternak kambing yang dikandangkan dan ditambatkan, dimana kambing tersebut mengonsumsi air lebih banyak pada saat suhu lingkungan meningkat hingga 35,92°C (Karstan dan Tobelo, 2016). Hal ini dilakukan ternak untuk mengatasi cekaman panas dengan membuang panas tubuh melalui konsumsi air yang lebih banyak sehingga terjadi peningkatan volume urine dan juga penguapan (Devendra dan Burns, 1994; Yani dan Purwanto, 2005). Lebih dari itu, dijelaskan apabila ternak kekurangan air maka akan terjadi perubahan faali dimana terjadi pertambahan denyut jantung dan naiknya temperatur rektal, bertambah cepatnya pernapasan, terjadinya peningkatan yang cepat dari konsentrasi larutan darah (Tillman dkk, 1993).

Cekaman panas pada ternak-ternak yang tidak mendapat naungan dalam penelitian ini ternyata hanya memengaruhi tingkat konsumsi air tapi belum secara nyata memengaruhi tingkat konsumsi pakan ternak. Hal ini juga mengindikasikan bahwa ternak-ternak yang mendapat naungan belum secara maksimal memanfaatkan kapasitas rumennya untuk konsumsi.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut konsumsi bahan kering dan bahan organik ternak kambing kacang yang dikandang dengan dan tanpa naungan relatif sama dan konsumsi air kelompok ternak kambing kacang yang dikandangkan tanpa naungan jauh lebih tinggi dibandingkan dengan ternak-ternak yang mendapat naungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Karstan. A. H. 2006. Respon fisiologi ternak kambing yang dikandangkan dan ditambatkan terhadap konsumsi pakan dan air minum. Jurnal 52 Agroforestri.
- Murni, R., Akmal, dan Y. Okrisandi. 2012. Pemanfaatan kulit buah kakao yang difermentasi dengan kapang *phanerochaete chrysosporium* sebagai pengganti
- Phalepi, MA. 2004. Performa Kambing Peranakan Etawah (Studi Kasus Di Peternakan Pusat Pelatihan Pertanian dan Pedesaan Swadaya Citarasa) [skripsi]. Bogor: Departemen Ilmu Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor

- Purwanto, B.P., Herada, M., and Yamamoto, S. 1996. Effect of drinking water temperature on heat balance and thermoregulatory responses in dairy heifers. Aust. J. Agric.
- Qisthon, A. dan S. Suharyati. 2007. Pengaruh Naungan terhadap Respons Termoregulasi dan Produktivitas Kambing Peranakan Ettawa. Majalah Ilmiah Peternakan.
- Rahman, D. K. 2008. Pengaruh Penggunaan Hidrolisat Tepung Bulu Ayam dalam Ransum terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik serta Konsentrasi Amonia Cairan Rumen Kambing Kacang Jantan. Skripsi. Program Studi Peternakan Universitas Sebelas Maret.
- Suparman. 2007. Beternak Kambing. Azka Press. Jakarta
- Sutardi, T. 1980. Landasan Ilmu Nutrisi. Depertemen Ilmu Makanan Ternak, Fakultas Pertanian,IPB Bogor.
- Suwigno, B. Wijaya, U. A. Indriani, R. Kurniawati, A. 2016. Konsumsi, kcernaan Nutrien, perubahan berat badan dan status fisiologi kambing bilgon jantan dengan pembatasan pakan. UGM. Yogyakarta.
- Yani, A., dan B.P. Purwanto. 2005. Pengaruh iklim mikro terhadap respon fisiologis sapi peranakan Fries Holland dan modifikasi lingkungan untuk meningkatkan produktivitasnya. Jurnal. Fakultas Peternakan. IPB.Bogor.