

**PERUBAHAN BOBOT BADAN KAMBING PERANAKAN ETAWA (PE) DENGAN
METODE PEMBERIAN AIR MINUM YANG BERBEDA PADA CV. MUDA BAKTI
BAROKAH FARM**

*(Changes in the Body Weight of Peranakan Etawa (PE) Goats Using Different Drinking
Water Administration Methods at CV. Muda Bakti Barokah Farm)*

Niswatin Hasanah^{*1}, I Nyoman Sadia¹, Ica Ayu Wandira¹

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Mataram

*Penulis Korespondensi: niswatinh4@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh metode pemberian air minum terhadap performa pertumbuhan kambing Peranakan Etawa (PE), khususnya terhadap konsumsi air, konsumsi bahan kering pakan, dan pertambahan bobot badan harian (PBBH). Dua metode pemberian air diuji, yaitu: air dicampur dalam pakan (P1) dan pemberian air secara bebas atau adlibitum (P2). Penelitian dilaksanakan di CV. Muda Bakti Barokah (MBB) Farm di Lombok Tengah selama bulan Maret–April 2024, menggunakan 8 ekor kambing PE betina berumur ± 1 tahun yang dibagi secara acak ke dalam dua perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi air minum pada perlakuan P2 secara signifikan lebih tinggi dibandingkan P1 ($P < 0,05$), yaitu 3,60 liter/ekor/hari berbanding 2,66 liter/ekor/hari. Namun, tidak ditemukan perbedaan signifikan terhadap konsumsi bahan kering pakan dan PBBH antara kedua perlakuan ($P > 0,05$). Rata-rata PBBH masing-masing perlakuan adalah 0,130 kg/ekor/hari (P1) dan 0,133 kg/ekor/hari (P2). Dengan demikian, metode pemberian air minum secara adlibitum hanya berpengaruh nyata terhadap konsumsi air minum namun tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan bobot badan kambing PE.

Kata kunci: Kambing PE, Air minum, Adlibitum, Konsumsi pakan, Bobot badan

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the effect of different drinking water administration methods on the growth performance of Peranakan Etawa (PE) goats, specifically regarding water intake, dry matter feed intake, and average daily weight gain (ADWG). Two water administration methods were tested: water mixed into the feed (P1) and free access to drinking water, or ad libitum provision (P2). The research was conducted at CV. Muda Bakti Barokah (MBB) Farm in Central Lombok from March to April 2024, using eight female PE goats approximately one year old, randomly assigned to two treatment groups. The results showed that water intake in the P2 group was significantly higher than in the P1 group ($P < 0.05$), with averages of 3.60 liters/head/day and 2.66 liters/head/day, respectively. However, no significant differences were found in dry matter feed intake or ADWG between the two treatments ($P > 0.05$). The average ADWG was 0.130 kg/head/day for P1 and 0.133 kg/head/day for P2. Therefore, the ad libitum water administration method significantly increased water intake but did not significantly affect the body weight gain of PE goats.

Keywords: PE goats, Drinking water, Adlibitum, Feed intake, Body weight gain

PENDAHULUAN

Kambing Peranakan Etawa (PE) merupakan salah satu jenis ternak lokal unggulan di Indonesia yang berasal dari hasil persilangan antara kambing Etawa dari India dengan kambing lokal Indonesia, seperti kambing Kacang. Kambing PE dikenal memiliki kemampuan adaptasi yang baik terhadap lingkungan tropis serta potensi produksi daging dan susu yang tinggi. Dalam beberapa dekade terakhir, kambing PE telah banyak dikembangkan sebagai komoditas unggulan terutama di daerah NTB, termasuk Kabupaten Lombok Tengah. Produk utama dari kambing PE adalah daging, susu, dan anak kambing sebagai bibit unggul, yang sangat potensial untuk meningkatkan kesejahteraan peternak rakyat.

Salah satu aspek yang berperan penting dalam mendukung produktivitas ternak adalah manajemen pemberian air minum. Air merupakan zat gizi yang sangat penting dan terlibat langsung dalam hampir seluruh proses metabolisme tubuh, termasuk pencernaan, absorpsi nutrisi, ekskresi, serta pengaturan suhu tubuh. Dalam lingkungan tropis seperti Indonesia, kebutuhan air ternak menjadi lebih tinggi karena peningkatan suhu dan kelembaban yang memicu stres panas. Oleh karena itu, ketersediaan air minum dalam jumlah dan kualitas yang memadai menjadi faktor kunci dalam pemeliharaan ternak secara intensif.

Pada praktiknya, sebagian besar peternak di Indonesia, termasuk di CV. Muda Bakti Barokah (MBB) Farm, masih menggunakan metode pemberian air yang belum optimal. Air hanya diberikan melalui pencampuran dengan pakan basah (seperti ampas tahu) dan tidak disediakan secara terpisah. Hal ini menimbulkan pertanyaan mengenai efektivitas metode pemberian air minum tersebut dalam mendukung produktivitas, terutama dalam hal pertumbuhan bobot badan kambing. Di sisi lain, sistem pemberian air secara ad libitum atau bebas sepanjang hari sudah banyak diterapkan dalam sistem peternakan modern di negara maju, dengan tujuan memastikan bahwa kebutuhan hidrasi ternak selalu terpenuhi.

Penelitian ini dilakukan untuk membandingkan dua metode pemberian air minum yaitu metode campuran dan metode ad libitum terhadap performa pertumbuhan kambing PE di lingkungan tropis. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peternak dan stakeholder terkait dalam memperbaiki manajemen pemeliharaan kambing PE, khususnya dalam aspek pemberian air minum untuk mencapai produktivitas optimal.

MATERI DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai April 2024 di peternakan CV. Muda Bakti Barokah (MBB) Farm, yang terletak di Dusun Tompek, Desa Lelong, Kecamatan Praya Tengah, Kabupaten Lombok Tengah. Lokasi ini dipilih karena merupakan salah satu sentra pengembangan kambing PE secara intensif di NTB dan memiliki populasi kambing yang cukup besar dengan sistem manajemen pemeliharaan yang representatif.

Metode penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 8 ekor kambing PE betina berumur sekitar satu tahun, dengan kondisi tubuh yang relatif seragam dan sehat. ternak dibagi ke dalam dua perlakuan dengan masing-masing empat ulangan. Perlakuan yang diuji terdiri atas:

- P1: Pemberian air melalui pencampuran dengan pakan (ampas tahu)
- P2: Pemberian air minum secara adlibitum menggunakan wadah air terpisah yang selalu tersedia

Kedua kelompok diberi pakan yang sama berupa hijauan (daun nangka, lamtoro, mangga, beringin) dan konsentrat (ampas tahu). Pakan diberikan dua kali sehari, pagi dan sore, sesuai standar pemeliharaan di MBB Farm.

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua perlakuan dan empat ulangan. Sebelum perlakuan utama dilakukan, ternak diberi masa adaptasi selama dua hari agar terbiasa dengan sistem pemberian air dan pakan.

Variabel yang Diamati

1. Konsumsi air minum (liter/ekor/hari)
2. Konsumsi bahan kering (BK) pakan (kg/ekor/hari)
3. Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH, kg/ekor/hari)
4. Suhu dan kelembaban kandang serta nilai Indeks Temperature-Humidity (ITH)

Pengumpulan Data dan Analisis

Bobot badan ternak ditimbang setiap minggu menggunakan timbangan digital. Air dan pakan yang diberikan serta sisa dihitung untuk memperoleh nilai konsumsi aktual. Data suhu dan kelembaban kandang diukur menggunakan termohigrometer tiga kali sehari (pagi, siang, sore).

Data dianalisis menggunakan uji-t (*independent sample test*) dengan bantuan perangkat lunak Excel dan SPSS, dengan taraf signifikansi 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil peneliian, diketahui nilai pertambahan berat badan harian (PBBH), Konsumsi Air Minum, Konsumsi Bahan Kering Pakan pada kambing PE di CV. MBB Farm yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel Rata-rata PBBH, Konsumsi Air Minum, Konsumsi BK Pakan.

Variable	Perlakuan	Jumlah	Rata-rata	Stdv	Sig. (2-tailed)
PBBH (kg/ekor/hari)	P1	4	0,130 ^a	0,019	Sig. > 0,05
	P2	4	0,133 ^a	0,012	
Konsumsi Air Minum (liter/ekor/hari)	P1	4	2,664 ^a	0,259	Sig. < 0,05
	P2	4	3,596 ^b	0,079	
Konsumsi BK Pakan (kg/ekor/hari)	P1	4	0,795 ^a	0,076	Sig. > 0,05
	P2	4	0,774 ^a	0,069	

Sumber: Data Primer Diolah (2024)

Pertambahan Berat Badan Harian (PBBH)

Berdasarkan tabel di atas, perlakuan P1 menghasilkan rata-rata PBBH sebesar 0,130 kg/ekor/hari dengan standar deviasi 0,019 kg/ekor/hari, sedangkan pada P2 rata-rata PBBH sedikit lebih tinggi, yaitu 0,133 kg/ekor/hari dengan standar deviasi 0,012 kg/ekor/hari. Menurut Sarwono (2011), menyatakan bahwa PBBH kambing PE dapat mencapai 100-150 gram/ekor/hari dengan rata-rata 120 gram/ekor/hari. Perlakuan P2 yaitu pemberian air minum dengan cara adlibitum menunjukkan keunggulan lebih baik dari sisi rata-rata PBBH maupun homogenitas antar individu, seperti terlihat dari standar deviasi yang lebih rendah. Faktor selain air minum yang mempengaruhi perbedaan ini adalah perbedaan formulasi pakan atau pola pemberian pakan yang dapat mempengaruhi efisiensi pencernaan dan metabolisme kambing. Menurut Cheeke (2005), pakan dengan kandungan energi yang cukup dan protein berkualitas tinggi dapat meningkatkan pertumbuhan secara konsisten. Selain itu, pengaruh lingkungan, termasuk suhu dan stres juga dapat mempengaruhi hasil pertumbuhan (Forbes, 2007).

Standar deviasi yang lebih besar pada P1 menunjukkan adanya variasi yang lebih tinggi anatar individu dalam kelompok perlakuan. Faktor genetik dan tingkat adaptasi individu ternak terhadap pakan dapat menjadi penyebab variasi ini. Hal ini juga sejalan dengan pandangan Pond *et al.* (2004), yang menyatakan bahwa pertumbuhan ternak dipengaruhi oleh interaksi antara genetik, nutrisi dan lingkungan.

Hasil Uji-t menunjukkan bahwa PBBH kambing yang diberi perlakuan 1 dan perlakuan 2 tidak memiliki perbedaan yang nyata ($p > 0,05$). Walaupun terlihat berbeda dari rata-ratanya tetapi secara signifikansi tidak berbeda nyata. Artinya pemberian air minum dengan metode yang berbeda tidak memiliki pengaruh yang nyata terhadap PBBH kambing PE. Pemberian air minum yang ada di peternakan MBB Farm (P1) memiliki hasil PBBH yang sama dengan pemberian air minum secara adlibitum (P2). Hal ini menunjukkan perlakuan P1 sudah cukup untuk mempengaruhi PBBH kambing PE, tidak perlu ada penambahan pemberian secara adlibitum.

Konsumsi Air Minum

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan P1, rata-rata konsumsi air minum tercatat sebesar 2,66 liter/ekor/hari, dengan standar deviasi 0,26 liter/ekor/hari. Sementara itu, pada perlakuan P2, konsumsi air minum lebih tinggi, yaitu 3,60 liter/ekor/hari dengan standar deviasi 0,08 liter/ekor/hari. Menurut Nasution (2018), menyatakan kambing membutuhkan sekitar 3-5 liter air minum per hari, tergantung pada faktor ukuran tubuh, suhu lingkungan dan kondisi fisiologis. Dari data ini bisa terlihat bahwa kambing pada perlakuan P2 memiliki konsumsi air minum yang lebih tinggi dibandingkan P1, seperti yang ditunjukkan oleh standar deviasi yang lebih kecil. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti jenis pakan yang diberikan, tingkat aktivitas kambing atau kondisi lingkungan seperti suhu dan kelembaban udara kandang (NRC, 2007). Konsumsi air minum yang lebih tinggi pada P2 mungkin mencerminkan kebutuhan hidrasi yang meningkat akibat jenis pakan tertentu, seperti pakan yang kering yang memicu konsumsi air lebih banyak (McDonald *et al.*, 2010). Hal ini juga sejalan dengan pernyataan Tilman *at al.* (1998) yang mengatakan bahwa konsumsi air minum relatif rendah disebabkan karena kebutuhan air sebagaimana sudah terpenuhi dari kandungan air hijauan. Jika kambing tidak mendapatkan cukup air, ternak tersebut dapat mengalami dehidrasi yang mengakibatkan penurunan nafsu makan, bobot badan dan produksi susu.

Perbedaan standar deviasi antara P1 dan P2 juga memberikan informasi penting tentang homogenitas konsumsi air dalam kelompok perlakuan. Nilai standar deviasi yang lebih besar

pada P1 menunjukkan adanya variasi konsumsi air antar kambing yang lebih signifikan, yang bisa disebabkan oleh perbedaan adaptasi fisiologis atau preferensi masing-masing kambing (Steel dan Torrie, 1997).

Hasil Uji-t menunjukkan konsumsi air minum yang dipengaruhi oleh perlakuan pemberian air minum dengan metode yang berbeda memiliki hasil yang berbeda nyata ($P < 0,05$). Artinya pemberian air minum dengan metode yang berbeda memiliki pengaruh yang berbeda nyata, dengan pemberian air minum secara ad libitum (P2) memiliki hasil yang lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan hasil rata-rata konsumsi air minum kambing PE yang terlihat berbeda.

Konsumsi Bahan Kering Pakan

Berdasarkan tabel di atas, rata-rata konsumsi BK pakan pada P1 adalah 0,795 kg/ekor/hari, sedangkan pada P2 rata-ratanya lebih rendah, yaitu 0,774 kg/ekor/hari. Standar deviasi pada P1 tercatat sebesar 0,076 kg/ekor/hari, menunjukkan adanya variabilitas konsumsi pakan yang lebih besar di antara individu pada perlakuan ini. Sebaliknya, standar deviasi pada P2 hanya 0,069 kg/ekor/hari, menandakan tingkat variasi yang lebih kecil dan konsumsi yang lebih seragam. Menurut Sutardi (1980), kebutuhan bahan kering pakan yang disarankan untuk kambing PE adalah 3-4% dari bobot badan per hari. Perbedaan rata-rata konsumsi pakan antara P1 dan P2 mungkin disebabkan oleh faktor seperti perbedaan formulasi pakan, tingkat palatabilitas, metode pemberian pakan atau kondisi fisiologisnya (NRC, 2001). Konsumsi pakan pada kambing juga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti umur, bobot badan, jenis kambing, tujuan pemeliharaan, aktivitas fisik, kondisi kesehatan dan ketersediaan pakan (Dhuhitta *et al.*, 2014). Standar deviasi yang lebih besar ada P1 dapat menunjukkan bahwa beberapa kambing dalam kelompok perlakuan tersebut memiliki preferensi atau kebutuhan pakan yang lebih bervariasi (McDonald *et al.*, 2010). Sebaliknya, standar deviasi yang lebih kecil pada P2 mengidentifikasi bahwa pakan yang diberikan cenderung lebih sesuai untuk sebageaian besar kambing dalam kelompok perlakuan ini. Untuk menentukan apakah perbedaan ini signifikan secara statistik, perlu dilakukan analisis tambahan seperti uji t atau analisis varians (Steel dan Torrie, 1997).

Hasil Uji-t menunjukkan bahwa konsumsi BK pakan kambing PE pada perlakuan 1 dan perlakuan 2 tidak berbeda nyata, walaupun secara rata-rata terlihat nyata perbedaannya, tetapi secara signifikanso tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa kambing yang diberi air minum secara ad libitum (P2) yang memiliki nilai konsumsi air minum lebih tinggi tidak mempengaruhi konsumsi pakan kambing tersebut. Artinya pemberian air minum dengan cara

yang ada di peternakan MBB Farm, sudah cukup untuk mempengaruhi konsumsi pakan kambing PE.

Kondisi Lingkungan

Hasil pengamatan suhu dan kelembaban kandang selama penelitian menunjukkan suhu rata-rata sebesar 30,24°C dan kelembaban rata-rata 54,73%. Nilai ITH yang diperoleh berkisar antara 78,34 hingga 80,40. Berdasarkan klasifikasi Sadia *et al.* (2022), nilai ITH ini mengindikasikan bahwa ternak berada dalam kondisi stres panas ringan hingga sedang. Kondisi lingkungan seperti ini dapat memengaruhi kenyamanan dan performa fisiologis ternak, termasuk konsumsi pakan dan air serta pertumbuhan.

KESIMPULAN

Pemberian air minum secara adlibitum meningkatkan konsumsi air minum kambing PE secara signifikan namun tidak terdapat pengaruh signifikan terhadap konsumsi pakan dan PBBH. Metode pencampuran air ke dalam pakan sudah cukup dalam memenuhi kebutuhan hidrasi di kondisi lingkungan saat penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Cheeke, P. R. 2005. Applied Animal Nutrition: Feeds and Feeding. 3rd Edition. Pearson Prentice Hall.
- Dhuhitta, A. M., Dartosukarno, S., dan Purnomoadi, D. A. 2014. Pengaruh Jumlah Pakan Yang Berbeda Terhadap Kondisi Fisiologi Kambing Kacang (The Effect Of Different Feeding Level On Physiological Condition Of Kacang Goat). In Animal Agriculture Journal (Vol. 3, Issue 4). [Http://Ejournal-S1.Undip.Ac.Id/Index.Php/Aaj](http://Ejournal-S1.Undip.Ac.Id/Index.Php/Aaj)
- Forbes, J. M. 2007. Voluntary Food Intake and Diet Selection in Farm Animal. 2nd Edition. CABI Publishing.
- McDonald, P., Edwards, R. A., Greenhalgh, J. F. D., dan Morgan, C. A. 2010. Animal Nutrition. 7th Edition. Pearson Education
- Nasution, Z. 2018. Pengelolaan Air Minum pada Kambing untuk Optimalisasi Produktivitas. Jurnal Ilmu Ternak, 10(3), 45-52.
- National Research Council (NRC). 2001. Nutrient Requirements of Dairy Cattle. 7th Revised Edition. National Academies Press
- National Research Council (NRC). 2007. Nutrient Requirements of Small Ruminants: Sheep, Goats, Cervids and New World Camelids. National Academies Press

- Pond, W.G., Chruch, D. C.m Pond, K. R., dan Schoknecht, P. A. 2004. Basic Animal Nutrition and Feeding. 5th Edition. Wiley.
- Sadia, N., Kertanegara, Media, I. L., Asih, A. S., & M. Dohi. 2022. Studi Penerapan Good Farming Practice pada Usaha Pemeliharaan Kambing.
- Sarwono, B. 2011. Beternak Kambing Unggul. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Steel, R. G. D., dan Torrie, J. H. 1997. Principle and Procedures of Statistics: A Biometrical Approach. 3rd Edition. McGraw-Hill
- Sutardi, T. 1980. Landasan Ilmu Nutrisi. Departemen Ilmu Dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo, dan S. Mulyono dan Sarwono. 2008. Spesifikasi Kambing Peranakan Ettawah dalam Pemeliharaan di Lingkungan yang Berbeda Program Penyuluh Peternakan. Dinas Peternakan Jawa Timur. Jawa Timur