

PENGARUH PEMBERIAN PAKAN PELLET DENGAN LEVEL BERBEDA TERHADAP KONSUMSI ENERGI DAN KONSUMSI AIR PADA TERNAK DOMBA JANTAN MUDA

¹ Rusdianto Umbu Nggaba, ²I Made Adi Sudarma*

^{1,2} Program Studi Peternakan, Fakultas sains dan Teknologi, Universitas Kristen Wira Wacana
Sumba. Jln. R. Suprpto, No 35, Waingapu 87129, NTT
Corresponding Author: made@unkriswina.ac.id

ABSTRACT

This study aims to determine the feeding of pellets with different levels of energy consumption and water consumption in young rams. This research took place from April – June 2025 in Kawangu Village, Kampera District, East Sumba Regency. 16 fat-tailed rams aged 8 – 12 months were used, while the feed material used was natural grass hay given ad libitum and pellet feed. This study used a Complete Randomized Design (RAK) with four trials and four replicates. The treatment tested consisted of P0: Hay Grass ad libitum administration; P1: P0 + 0.5% pellets of BB; P2: P0 + 1% pellets of BB; P3: P0 + 1.5% pellets of BB. The parameters observed are energy consumption and water consumption. The data were analyzed using ANOVA followed by the Duncan double test. The results showed that there was a real difference ($P < 0.05$) in pellet feeding at the level of 1% and 1.5% of body weight. The highest energy consumption and water consumption were found at the level of pellet feeding 1.5% of BB, where energy consumption was $2,124.98 \pm 192.25$ g/e/h and water consumption was $1,414.75 \pm 72.44$ l/e/h while the lowest value was found at P0 (feeding ad libitum natural grass hay without pellet feed) of $1,078.94 \pm 49.00$ g/e/h energy consumption and 759.75 ± 111.50 l/e/h water consumption. So it is concluded that the higher the level of pellet feeding, the higher the energy consumption and water consumption in sheep cattle.

Keywords: Fat Tailed Sheep, Pellet Feed, Energy Consumption, Water Consumption

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemberian pakan pellet dengan level yang berbeda terhadap konsumsi energi dan konsumsi air pada ternak domba jantan muda. Penelitian ini berlangsung dari bulan April – Juni 2025 di Kelurahan Kawangu Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur. Domba jantan ekor gemuk umur 8 – 12 bulan sebanyak 16 ekor yang digunakan, sedangkan bahan pakan yang digunakan adalah hay rumput alam di berikan secara *adlibitum* dan pakan pellet. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAK) dengan empat percobaan dan empat ulangan. Perlakuan diuji terdiri atas P0: Hay Rumput pemberian secara *ad libitum*; P1: P0 + pelet 0,5% dari BB; P2: P0 + pelet 1% dari BB; P3: P0 + pelet 1,5% dari BB. Parameter yang diamati adalah konsumsi energi dan konsumsi air. Data dianalisis menggunakan ANOVA dilanjutkan dengan uji berganda Duncan. Hasil menunjukan bahwa terdapat perbedaan nyata ($P < 0.05$) pada pemberian pakan pellet dengan level 1% dan 1,5% dari bobot badan. Konsumsi energi dan konsumsi air paling tinggi terdapat pada level pemberian pakan pellet 1,5% dari BB, yang mana konsumsi energi sebesar $2.124,98 \pm 192,25$ g/e/h dan konsumsi air $1.414,75 \pm 72,44$ l/e/h sedangkan nilai terendahnya terdapat pada P0 (pemberian hay rumput alam *adlibitum* tanpa pakan pellet) sebesar $1.078,94 \pm 49.00$ g/e/h konsumsi energinya dan $759,75 \pm 111,50$ l/e/h Konsumsi airnya. Jadi disimpulkan bahwa semakin tinggi level pemberian pakan pellet mampu meningkatkan konsumsi energi dan konsumsi air pada ternak domba

Kata kunci: Domba Ekor Gemuk, Pakan Pellet, Konsumsi Energi, Konsumsi Air

PENDAHULUAN

Domba adalah jenis ternak yang memiliki prospek cerah di masa depan, baik sebagai hewan potong maupun sebagai bibit. Hal ini disebabkan oleh peningkatan jumlah

penduduk di Indonesia setiap tahun, yang berdampak pada meningkatnya kebutuhan pangan, termasuk kebutuhan akan produk hewani, oleh karena itu, perlu adanya upaya dalam meningkatkan dan memperluas produksi peternakan domba. Salah satu faktor

utama yang menentukan keberhasilan usaha peternakan domba adalah pemberian pakan. Dengan memperhatikan manajemen pakan yang baik, kita dapat meningkatkan kualitas domba yang dihasilkan (Kurniawan, 2010).

Hijauan adalah salah satu sumber makanan utama bagi hewan ruminansia. Selain menjadi kebutuhan utama untuk pertumbuhan dan energi, hijauan juga berperan penting dalam mendukung produksi serta reproduksi ternak. Berbagai tantangan berkaitan dengan pakan, seperti terbatasnya ketersediaan pakan di musim kemarau, lahan hijauan yang sedikit, dan mahal biaya pakan ternak, menjadi masalah umum yang dihadapi dalam meningkatkan hasil ternak. Ini menjadi salah satu alasan mengapa peningkatan produksi ternak tergolong rendah, sehingga sangat diperlukan teknologi pengolahan pakan ternak yang efektif, mudah diterapkan, aman, terjangkau, dan ramah lingkungan. (Abdullah *et al.*, 2019)

Pakan dalam bentuk pellet merupakan salah satu jenis pakan yang paling aman. Hal ini dikarenakan proses pengawetan bahan pakan di dalam bentuk pellet menjamin ketersediaan dan pasokan yang lebih stabil, serta menjaga kualitas pakan dengan lebih baik. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Nuraini, 2021)

Konsumsi energi dalam pakan merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi produktivitas ternak domba. Menurut (Dhalika *et al.*, 2010) Pemberian hay rumput lapangan pada ternak domba tingkat konsumsi energi sebesar 276,62 kcal/e/h tidak dapat memenuhi kebutuhan energi pada ternak domba. Oleh karena itu pentingnya teknologi pengolahan pakan. Pakan pelet semakin populer digunakan dalam sistem peternakan karena dapat meningkatkan efisiensi konsumsi pakan serta meminimalkan limbah (Putra *et al.*, 2020), penggunaan pakan pelet pada domba dapat meningkatkan pencernaan bahan kering dan bahan organik dibandingkan dengan pakan konvensional seperti hijauan (Siregar *et al.*, 2018)

Air merupakan salah satu kebutuhan esensial bagi kehidupan ternak, termasuk domba. Konsumsi air oleh ternak domba

dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kondisi lingkungan, jenis pakan, status fisiologis, dan bobot tubuh. Menurut (Forbes, 2007) kebutuhan air domba berkisar antara 2 hingga 6 liter per hari, tergantung pada suhu lingkungan dan tingkat produksi ternak.

Keuntungan penggunaan bentuk pellet tidak hanya untuk efisiensi ruang penyimpanan dan pengangkutan, tetapi juga memiliki berbagai manfaat lainnya. Pelet dapat membantu mengurangi debu, meminimalkan sisa pakan, serta mencegah terjadinya selektivitas pakan oleh ternak. Selain itu, bentuk pelet juga efektif dalam mengurangi senyawa patogen, meningkatkan pencernaan pati, serta meningkatkan daya tarik pakan. Hal ini pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan konsumsi pakan dalam waktu yang lebih singkat (Benny Syah Braymana *et al.*, 2014).

MATERI DAN METODE

Waktu Dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan Juni 2025 di Kelurahan Kawangu, Kecamatan Pandawai, Kabupaten Sumba Timur, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Yang mana diawali dengan periode adaptasi selama 2 minggu, pengambilan data konsumsi selama 8 minggu, pengambilan sampel feses pada 2 minggu terakhir pada masa pengambilan data konsumsi dan pengeringan feses selama 1 minggu setelah periode koleksi. Analisis bahan pakan dan feses dilakukan di Laboratorium FPKP Undana Kupang.

Materi Penelitian

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 16 ternak domba ekor gemuk jantan yang berada pada tahap pertumbuhan antara 8-12 bulan dengan bobot badan 15-18 kg. Pakan yang diberikan yaitu hay rumput alam sebagai pakan basal yang diberikan secara terus menerus (*ad libitum*) dan pakan pelet yang terbuat dari bahan pakan lokal. Alat yang digunakan yaitu meliputi timbangan digital untuk mengukur bobot ternak dan pakan, wadah berupa ember untuk

minum ternak, alat untuk membersihkan kandang seperti sapu lidi dan sekop, sarung tangan, alat tulis, buku-buku, tali rafia, sabit, parang, palu, gunting, kayu, bambu, paku, alat pemotong bambu seperti gergaji, terpal, karung, lampu, mesin pencacah rumput, mesin untuk memproduksi pakan pelet, wajan/bokor dan juga kendaraan sepeda motor sebagai alat transportasi.

Bahan yang digunakan adalah pakan hay rumput alam yang diambil dari padang penggembalaan Maubokul dan bahan pakan penyusun pakan pelet adalah bahan pakan lokal yang tersedia di sekitaran lokasi penelitian. Kandungan dari pakan pelet yang digunakan dalam penelitian ini yaitu protein kasar sebesar 16,80% ini sesuai dengan pernyataan (nrc) kebutuhan nutrisi ternak domba yaitu protein kasar sebesar 16,80%.

Tabel 1. Bahan pakan penelitian dan komposisi pakan pellet

Bahan Pakan Pelet	Energi Pakan* (Kkal/kg)	Protein Kasar pakan* (PK %)	Komposisi (%)	Energi ransum (Kkal/kg)	PK Ransum (%)
Lamtoro	3.670	22,218	30	1.101,13	6,67
Gamal	3.579	17,824	20	715,79	2,22
Kehi	2.864	17,442	10	229,14	1,74
Kangkung	3.597	10,645	8	359,71	0,85
Jagung	4.473	8,772	15	670,88	1,32
Polar	4.108	17,721	15	616,15	2,66
Mineral mix	-	-	2	-	-
Rumput	2.485	6,698	0	-	-
Jumlah			100	3.692,79	16,80

Ket: *Dianalisis pada laboratorium kimia pakan FPKP Undana Kupang 2025

Rancangan Percobaan dan Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Rancang Acak Lengkap (RAL) yakni 4 perlakuan dan 4 ulangan yakni: P0: Hay Rumput ad libitum; P1: P0 + pelet 0,5% dari BB; P2: P0 + pelet 1% dari BB; dan P3: P0 + pelet 1,5 dari BB. Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah konsumsi energi dan konsumsi air.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan prosedur *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan bantuan *Statistical Product Service Solution* (SPSS). Jika dapat perbedaan yang nyata maka dilanjutkan uji berganda Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi Energi

Konsumsi energi pada ternak domba adalah jumlah energi yang diperoleh dan digunakan oleh domba dari pakan yang

dikonsumsinya untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok (*maintenance*), pertumbuhan, reproduksi, produksi (misalnya penambahan bobot badan), serta aktivitas fisik lainnya. Energi ini biasanya diukur dalam satuan *megajoule* (MJ) atau *Total Digestible Nutrients* (TDN), dan dipengaruhi oleh kualitas pakan, tingkat palatabilitas, kondisi fisiologis domba, serta lingkungan tempat pemeliharaan. Menurut (Kearl, 1982), domba pada fase pertumbuhan dengan bobot badan 20 kg yang mengalami penambahan bobot badan sebesar 100 g per ekor per hari memerlukan asupan energi yang dinyatakan sebagai TDN sebesar 470 g per ekor per hari.

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa konsumsi energi pakan total tertinggi terdapat pada P3 sebesar 2124,98±192,25 Kcal/e/h dan yang paling rendah terdapat pada P0 konsumsi energinya sebesar 1078,94±49,00 Kcal/e/h. berdasarkan hasil analisis statistic memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata ($P<0.05$) terhadap konsumsi energi pada ternak domba. Semakin tinggi level pemberian pakan pellet maka konsumsi

energi semakin meningkat dikarenakan tingginya ketersediaan energi pada pakan pellet.

Hasil penelitian ini berbeda dengan (Prasetyo et al., 2021) pengaruh pemberian tepung ikan dalam *complete feed* terhadap konsumsi pakan domba ekor gemuk (DEG), konsumsi energinya sebesar 2307,12±108,31 Kcal/e/h hal ini dikarenakan level pemberian pakan wafer lebih tinggi sebesar 4,3% dari

bobot badan sehingga konsumsi energinya lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian ini yang level pemberiannya sekitar 1,5% dari bobot badan. Kebutuhan energi domba dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti umur, bobot badan, kondisi lingkungan, tingkat aktivitas, serta status fisiologis seperti kebuntingan atau laktasi (McDonald et al., 2011).

Tabel 2. Konsumsi Energi pada pakan pelet

Parameter	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Konsumsi Energi Rumput (Kcal/e/h)	1078.94±49.00 ^A	1209.00±119.62 ^A	1252.54±179.50 ^A	1258.82±112.86 ^A
Konsumsi Energi Pellet (Kcal/e/h)	.00 ^A	278.91±36.66 ^B	592.71±97.99 ^C	915.98±110.79 ^D
Konsumsi Energi Total (Kcal/e/h)	1078,94±49,00 ^A	1531,45±156,11 ^B	1851,53±267,85 ^{CD}	2124,98±192,25 ^D

Ket: ABCD: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata (P<0,05)

Jika dibandingkan dengan (Nugroho & Riyanto, 2013) pengaruh imbalan protein kasar dan total digestible nutrients pada pakan yang berbeda terhadap pemanfaatan energi pakan pada domba lokal, tingkat konsumsi energinya lebih rendah dari penelitian ini sekitar rata-rata 18,39±0,75 Kcal/e/h meskipun level pemberiannya 4% dari bobot badan. Hal ini dikarenakan kandungan TDN sebesar 67,31% dibandingkan dengan penelitian ini kandungan TDN-nya sebesar 80,15% sehingga konsumsi energi dari penelitian (Nugroho & Riyanto, 2013) terlihat lebih rendah dari penelitian ini. Sesuai dengan pernyataan dari (Hadjipanayiotou, 1994) yang menyatakan bahwa rasio energi dan protein dalam pakan harus seimbang untuk

memastikan efisiensi penggunaan nutrisi dan mencegah pemborosan energi melalui ekskresi nitrogen yang berlebihan.

Konsumsi Air

Konsumsi air pada ternak domba adalah jumlah air yang diminum dan diperoleh dari pakan oleh domba untuk memenuhi kebutuhan fisiologis tubuhnya, termasuk proses pencernaan, pengaturan suhu tubuh, metabolisme, serta pertumbuhan dan produksi. Tingkat konsumsi air dipengaruhi oleh faktor seperti jenis pakan, suhu lingkungan, umur, ukuran tubuh, serta tingkat aktivitas domba. Menurut (N.R.C., 2007) kebutuhan konsumsi air ternak domba sebesar 2-4 liter/e/h tergantung suhu lingkungan.

Tabel 3. Konsumsi Air Ternak Domba Perlakuan

Parameter	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Konsumsi Air (ml/e/h)	759,75±111.50 ^A	869,25±138.50 ^A	1.246,00±326.50 ^B	1.414,75±72.44 ^B

Ket: ABCD: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata (P<0,05)

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa konsumsi air tertinggi pada ternak domba pada penelitian ini ditujukan pada P3

pemberian pakan pellet dengan level 1,5% dari bobot badan sebesar 1.414,75±72.44 ml/e/h, sedangkan konsumsi air terendah

terdapat pada P0 pemberian hay rumput alam tanpa pakan pellet yaitu $759,75 \pm 111.50$ ml/e/h. Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata ($P < 0.05$) terhadap konsumsi air pada ternak domba. Hal ini dikarenakan semakin tinggi level pemberian pakan pelet, maka konsumsi air pula akan meningkat. Naiknya tingkat konsumsi air dipengaruhi oleh peningkatan konsumsi bahan kering atau pakan berserat agar mendukung fermentasi rumen dan proses ekskresi (Devendra & McLeroy, 1982).

Menurut (Forbes, 2007) rata-rata konsumsi air domba berkisar antara 2 hingga 6 liter per hari, namun dapat meningkat dalam kondisi lingkungan yang panas atau ketika domba mengonsumsi pakan dengan kadar serat tinggi. Konsumsi air pada penelitian ini menunjukkan masih lebih rendah dari rata-rata konsumsi air domba yaitu $1.414,75 \pm 72.44$ ml/e/h dengan pemberian pakan pellet dengan level 1,5% dari bobot badan. Hal ini karena kandungan serat pada pakan pellet yang lebih relatif rendah, dan juga dipengaruhi dengan kondisi lingkungan yang mana lokasi penelitian berada di areal persawahan yang membuat kondisi lingkungan lebih sejuk sehingga mengurangi kebutuhan air. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan (N.R.C., 2007) kondisi lingkungan yang panas dan kering meningkatkan kebutuhan air karena domba mengalami peningkatan penguapan untuk menjaga suhu tubuhnya.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa level pemberian pellet 1,5 % dari bobot badan adalah level terbaik yang mana mampu meningkatkan konsumsi energi dari nilai $1078,94 \pm 49,00$ Kcal/e/h menjadi $2124,98 \pm 192,25$ Kcal/e/h dan juga konsumsi air yaitu $759,75 \pm 111.50$ ml/e/h menjadi sebesar $1.414,75 \pm 72.44$ ml/e/h, maka disimpulkan semakin tinggi level pemberian pakan pellet maka meningkatkan konsumsi energi dan juga konsumsi air dari ternak domba.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Sirajuddin, Ahni, Jama ' Hamid, P. (2019). *Performa Produksi Domba yang Diberi Silase Komplit*. e-Journal Mitra Sains, 7(1), 47.
- Benny Syah Braymana, Iskandar Sembiring, & Usman Budi. (2014). *Pemanfaatan Sisa Panen Tanaman Pisang Sebagai Pengganti Rumput Dalam Pakan Komplit Berbentuk Pelet Terhadap Performans Domba Lokal Jantan Lepas Sapih*. Jurnal Peternakan Integratif, 2(2), 104. <https://doi.org/10.32734/jpi.v2i2.2713>
- Devendra, C., & McLeroy, G. B. (1982). *Goat and Sheep Production in the Tropics*. Longman.
- Dhalika, T., Setyowati, E. Y., Nurachma, S., & Hidayati, A. (2010). *Nilai Nutrisi Ransum Lengkap Mengandung Berbagai Taraf Hay Pucuk Tebu (Saccharum officinarum) Pada Domba Jantan Yang Digemukkan (Nutritional Value of Complete Feed With Top Cane (Saccharum officinarum) Hay in Different Level at Drylot Fattening of Sheep)*. 10(2), 79–84.
- Forbes, J. M. (2007). *Voluntary Food Intake and Diet Selection in Farm Animals*. CAB International.
- Hadjipanayiotou, M. (1994). *The effects of energy and protein concentration in the diet of lactating ewes on milk yield and lamb growth*. Small Ruminant Research, 13(2), 151–156.
- Kearl, L. C. (1982). *Nutrients Requirements of Ruminants in Developing Countries*. International Feedstuffs Institute. Utah Agricultural Experiment Station. Utah University.

- Kurniawan, D. (2010). *Manajemen Pemeliharaan Domba Ekor Gemuk di UPTD Aneka Ternak Sambirejo Tugas Akhir Universitas Sebelas Maret Surakarta Program Studi Diploma III Agribisnis Peternakan*. Jurnal Peternakan.
- McDonald, P., Edwards, R. A., Greenhalgh, J. F. D., & Morgan, C. A. (2011). *Animal Nutrition*. Pearson Education.
- N.R.C. (2007). *Nutrient Requirements of Small Ruminants: Sheep, Goats, Cervids, and New World Camelids*. The National Academies Press.
- Nugroho, D., & Riyanto, A. P. E. (2013). *Pengaruh Imbalance Protein Kasar dan Total Digestible Nutrients pada Pakan yang Berbeda Terhadap Pemanfaatan Energi Pakan pada Domba Lokal*. 11(September), 63–69.
- Nuraini. (2021). *Kualitas Fisik Pellet Konsentrat Hijau Berbasis Leguminosa Dan Limbah Pertanian Dengan Formulasi Berbeda Sebagai Pakan Kambing*. <https://repository.uin-suska.ac.id/48466/1>
- Prasetyo, A. A., Alkurnia, D., Hertanto, A. A., Peternakan, F., & Islam, U. (2021). *Pengaruh Pemberian Tepung Ikan Dalam Complete Feed Terhadap Konsumsi Pakan Domba Ekor Gemuk (Deg) Effect Of Feeding Fishmeal In Complete Feed On Feed Consumption Of Fat Tail Sheep (Deg) Peternakan Pendowo Farm Desa Tanjung Kawasan Perumahan Witara Kabupaten Lamongan ,. 3(1), 30–35.*
- Putra, R., Suryani, T., & Wahyudi, A. (2020). Efisiensi pencernaan pakan pelet dibandingkan dengan hijauan pada domba. *Jurnal Nutrisi Ternak*, 18(1), 55–63.
- Siregar, A., & Wahyuni, R. (2018). Formulasi pakan pelet untuk meningkatkan pertumbuhan bobot badan harian pada domba. *Jurnal Peternakan Berkelanjutan*, 12(4), 120–130.