

**PENGGUNAAN DAUN LAMTORO DENGAN LEVEL YANG
BERBEDA PADA KONSENTRAT TERHADAP KECERNAAN
BAHAN KERING, BAHAN ORGANIK, DAN PROTEIN
KASAR PADA TERNAK KAMBING**

SKRIPSI



Disusun oleh:

**DONIATUS MUTU
2017410122**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADewi
MALANG
2023**

PENGUNAAN DAUN LAMTORO DENGAN LEVEL YANG BERBEDA PADA KONSENTRAT TERHADAP KECERNAAN BAHAN KERING, BAHAN ORGANIK, DAN PROTEIN KASAR PADA TERNAK KAMBING

Doniatus Mutu¹, Sri Susanti¹ dan Eka Fitasari¹

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana
Tunggadewi Malang

RINGKASAN

Penelitian ini dilaksanakan dari 01 Juni sampai 04 Juli 2021, lokasi penelitian Dusun Prodo Desa Klampok Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang. Rumusan masalah bagaimana pengaruh penggunaan daun lamtoro dengan level yang berbeda terhadap pencernaan bahan kering, bahan organik, dan protein kasar pada ternak kambing. Tujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan daun lamtoro dengan level yang berbeda terhadap pencernaan bahan kering, bahan organik, dan protein kasar pada ternak kambing. Manfaat dapat memberikan informasi mengenai pencernaan bahan kering, bahan organik, dan protein kasar pada ternak kambing peranakan etawa. Hipotesis Diduga penggunaan daun lamtoro dengan level yang berbeda pada konsentrat dapat memberikan dampak yang baik terhadap pencernaan BK, BO, dan PK.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah kambing peranakan etawa dengan (PE) sebanyak 16 ekor dengan bobot badan rata-rata $28,20 \pm 3,79$ kg dan KK= 13,43%. Metode penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Variabel dalam penelitian ini adalah pencernaan bahan kering, pencernaan bahan organik dan pencernaan protein kasar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap variabel yang diukur, nilai pencernaan yang diperoleh pencernaan Bahan Kering sebesar $70,65 \pm 4,62 - 73,14 \pm 5,09\%$, pencernaan Bahan Organik sebesar $74,11 \pm 4,18 - 76,48 \pm 4,40\%$, dan pencernaan Protein Kasar sebesar $73,57 \pm 2,91 - 74,42 \pm 5,96\%$.

Dapat disimpulkan bahwa hasil yang terbaik adalah P4 dengan penggunaan daun lamtoro 40% dengan nilai pencernaan Bahan Kering sebesar $73,14 \pm 5,09\%$, pencernaan Bahan Organik $76,48 \pm 4,40\%$ dan pencernaan Protein Kasar $74,42 \pm 5,96\%$. disarankan daun lamtoro dapat digunakan sebesar 40% dalam pakan konsentrat ternak kambing.

Kata Kunci: Daun Tanaman, Kecernaan, Peranakan Etawa, Konsentrat

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kambing merupakan hewan yang sebagian besar dikembangkan oleh daerah setempat, terutama di daerah yang memiliki banyak tumbuhan hijau. Kambing dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan, sumber pupuk alami, dan kebutuhan pelayanan yang ketat. Sebagai sumber protein hewani, minat terhadap daging kambing semakin banyak bersamaan dengan bertambahnya kebanyakan populasi dan tingkatan pemahaman akan manfaat dan pemenuhan kesehatan per kapita (Suyasa, et al, 2016). Hal tersebut sesuai dengan data produksi daging kambing oleh Badan Pusat Statistik (*bps.go.id*, 2022) dari tahun 2020-2021 menunjukkan bahwa produksi daging kambing di Indonesia mengalami peningkatan sebanyak 0,02% setiap tahunnya.

Kambing PE (Etawa) merupakan salah satu jenis kambing dengan populasi terbesar di wilayah Jawa Timur. Populasi kambing di Jawa Timur banyaknya 2.937.980 ekor saat 2013, menurut data Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur. Kabupaten Malang merupakan diantara daerah yang paling besar di Jawa Timur dengan jumlah kambing PE (Etawa) terbanyak. Kabupaten Malang yang berpenduduk 225.375 jiwa merupakan sentra mengembangkan ternak kambing paling besar kedua di Jawa Timur dengan rata-rata pertumbuhan populasi kambing per tahun sebesar 3,41% (Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Malang, 2013).

Ketersediaan sumber pakan berkualitas tinggi dalam jumlah yang cukup memiliki dampak yang signifikan terhadap produktivitas kambing. Ketersediaan pakan merupakan diantara permasalahan utama yang mengakibatkan kerendahan produksi ternak. Hal ini disebabkan kualitas hijauan yang tersedia secara umum rendah, terutama di daerah tropis seperti Indonesia. Keadaan seperti itu akan mengakibatkan terbatasnya jumlah dan kualitas produk ternak yang tersedia. Hal ini sejalan dengan penelitian Kurniawan (2018) yang menemukan bahwa Indonesia kekurangan lahan sehingga memaksa para peternak untuk memanfaatkan limbah pertanian yang berkualitas rendah dan kurang nutrisi sebagai pakan ternak.

Marhaenyanto, dkk. (2019) melakukan penelitian daun tanaman yang mana tujuannya jangka panjang untuk mendapatkan berbagai jenis tanaman pohon yang potensial untuk digunakan sebagai pakan ternak guna penyediaan pakan ternak berkualitas tinggi dengan harga terjangkau dan menjamin pengembangan. Dalam hal ini, studi sebelumnya mengungkapkan bahwa kambing diberi makan daun dari banyaknya tanaman pohon, diantaranya gamal (*Gliricidia sepium*), nangka (*Artocarpus heterophyllus*), lamtoro (*Leucaena leucocephala*), dan kaliandra

(*Calliandra calothyrsus*). Malang Raya memang khas. Fakta bahwa susunan kimia sampel daun tanaman umumnya berubah dengan ketinggian menunjukkan hal ini.

Karena potensi daun tanaman yang sangat melimpah, seperti daun lamtoro, maka dimasukkan dalam pakan kombinasi konsentrat dalam penelitian ini. Nilai gizi daun lamtoro dilaporkan oleh Putri et al. (2016) menjadi 90,02% bahan kering, 22,69% protein kasar, 2,55% lemak, 16,77% serat kasar, 11% abu, 25%, Ca 1,92%, P 0,25%, dan 331,07 ppm-karoten. Eksplorasi Sahabat, dkk. (2018) menemukan bahwa daun lamtoro ialah salah satu pakan yang dimanfaatkan sebagai sumbernya protein yang sangat baik pada kesehatan ternak kambing yang sangat terkenal.

Berdasarkan justifikasi tersebut, peternakan di wilayah Dusun Prodo Sumbul seringkali hanya memberi pakan hijauan ternaknya yang terbuat dari limbah pertanian, sehingga pemberian pakan konsentrat dengan daun tanaman dapat membantu peternak dalam beternak sapi. Hal ini disebabkan Dusun Prodo berada di tinggi 400 sampai 700 meter sehingga menghasilkan lingkungan yang sejuk dengan suhu rata-rata 17–27°C. Daun gamal, lamtoro, dan kaliandra yang tumbuh secara alami atau ditanam di dusun merupakan contoh sumber pangan yang cocok. Untuk mendorong pertumbuhan dan produksi susu kambing PE, peternak kambing kurang memanfaatkannya secara optimal.

Penggabungan daun dalam keadaan alaminya juga berupaya mengurangi kebutuhan tenaga kerja dengan mengurangi jumlah pemrosesan yang diperlukan untuk mengubah hijauan menjadi bahan campuran konsentrat. Adanya pakan konsentrat yang dibuat dari kombinasi berbagai jenis daun dapat mencegah penurunan hasil ternak karena pada umumnya pada musim kemarau produksi hijauan akan kurang secara signifikan dan juga akan berdampak terhadap produksi ternakan.

Karena lamtoro diduga mengandung zat-zat yang menyehatkan seperti kemarin, pakan campuran seperti lamtoro yang dicampur dengan konsentrat merupakan barang baru. Namun jika kelebihan lamtoro baru yang diberikan akan merugikan hewan juga, sehingga harus dimasukkan keseimbangan. Berikut sama dengan riset Palulungan et al. (2022), yang menyarankan agar pemberian lamtoro dibatasi karena kandungan anti nutrisi daunnya, seperti mimosine (-N-(3-Hydroxy-4 pyridone) - amino propenoic acid sebagai toksin yang menjadi penghambat pemberian lamtoro daun untuk ternak.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan permasalahan berikut ialah bagaimana dampak menggunakan daun lamtoro dengan level yang berbeda pada pencernaan bahan kering, bahan organik, dan protein kasar pada ternak kambing.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini agar dapat melihat pengaruh menggunakan daun lamtoro dengan level yang tidak sama 10%, 20%, 30%, dan 40% dengan protein kasar 15% pada pencernaan bahan kering bahan organik dan protein kasar pada ternak kambing.

1.4 Manfaat Penelitian

Harapannya bisa memberikan gambaran terkait kemampuan kambing dalam mencerna bahan kering, bahan organik, dan protein kasar pada ternak kambing dengan penggunaan daun lamtoro sebagai bahan penyusun pakan konsentrat di dusun prodo.

1.5 Hipotesis Penelitian

Dugaan menggunakan daun lamtoro dengan level yang berbeda pada konsentrat bisa memberi peningkatan pencernaan bahan kering, bahan organik, dan protein kasar bila diberi konsentrat daun lamtoro.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, luki 2014. Kosentrat hijau indigofera sollingriana sebai sumber nutrien lokal untuk mendorong kemandirian pakan dan daya saing peternakan nasional. Seminar nasional peternakan nasional III hillirisasi teknologi dalam sistem peternakan lahan kering mendukung swasembada daging nasional
- Anggrodi. 2005. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia: Jakarta.
- Annison, E.F., J.M. Gooden, G.M. Houge, and G.H. McDowell. 1984. Physiological cost of pregnancy and lactation in the ewe. p. 174-181. In D.R. Lindsay and D.T. Pearce (Eds.). Reproduction in Sheep. Cambridge Univ. Press, Cam- bridge
- Anonim. 2008. Pakan Ruminansia (Kambing).<http://soengeng.wordpress.com/2008/09/05/pakan-ruminansia-kambing/>.Diakses pada tanggal 10 Oktober 2022
- Arora, S. P. 1995. Pencernaan Mikroba pada Ruminansia. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2022. Produksi Daging Kambing Menurut Provinsi (Ton) (Online). <https://bps.go.id>, diakses tanggal 10 Juni 2022.
- Camero, A. M. Ibrohim and M. Kass. 2001. Improving rumen fermentation and milk production with legume-tree fodder in the tropic. Agrosorestri System 51: 157-166
- Chuzaemi S. 2012. Fisiologi Nutrisi Ruminansia. Universitas Brawijaya Press. Malang
- Dahlanudin, Zaenuri, L. A., Mashur, Panjaitan, T., dan Muzani. 2002. Optimalisasi Penggunaan Daun Turi (Sesbania Grandiflora) Sebagai Pakan Ternak Kambing Fakultas Peternakan Universitas Mataram. Diakses pada tanggal 10 juni 2022 dari <http://ntb.litbang.deptan.go.id/ind/2002/NP/optimalisasipenggunaan.doc>.
- Dijetnak. 2011. Rencana Strategis Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. <https://www.academia.edu>.
- Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Malang. 2013. <https://disnak-keswan.malangkab.go.id>.

- Eniolorunda,o,o. 2011. Evalution of biscuit wastemeal and leucaena leucocephalaleaf hayas saources of protein and energi for fattening yankassa rams african jounal of footsci 05,57-62.
- Frandsen, R. D. 1994. Anatomi dan Fisiologi Ternak. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. (Diterjemahkan oleh B. Srigandono dan K. Praseno).
- Ginting S. P. Dan A. Tarigan 2013. Kualitas nutrisi beberapa legume herba pada kambing: konsumsi pencernaan dan neraca nitrogen. JITV 10(4): 268-273 .
- Haris, 2012. Evaluasai Kecernaan Lamtoro (Leucaena oucocephala) Sebagai Pakan Sumber Protein By Pass Dengan Ransum Berbahan Dasar Jerami Padi Amoniasi Secara In Vitro, Universitas Andalas'. Padang.
- Ismail, R. 2012. Kecernaan In Vitro, [http://rismanismail2.wordpress.com/2012/05/22/nilai-kecernaan-Invito](http://rismanismail2.wordpress.com/2012/05/22/nilai-kecernaan-invito). Diakses Tanggal 18 Agustus 2021.
- Khoiriyah, M., S. Chuzaemi and H. Sudarwati. 2016. Effect of Flour and Papaya Leaf Extract (Carica papaya L.) Addition to Feed on Gas Production N Digestibility and Energy Values In Vitro. J. Ternak Tropika. 17(2) : 74-85
- Kuring, k. 2012. Cara formulasi pakan dengan metode trial and eror. <http://kandangkuring.blogspot.com.id/2012/05/cara-formulasi-pakan-dengan-metode.html>. Diakses tanggal 12 september 2022.
- Kurniawan. 2018. Analisis Ketersediaan Pakan Hijauan Dari Hasil Samping Pertanian Untuk Pengembangan Ternak Potong (Studi di Kecamatan Turen Kabupaten Malang Propinsi Jawa Timur). Departement of Animal Husbandry, 2 (1), 33-41. <https://student-research.umm.ac.id>.
- Kusumaningrum, B. I. 2009. Kajian Kualitas Ransum Kambing Peranakan Ettawa di Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Ruminansi Kendal.Fakultas Peternakan Universitas diponegoro, Semarang.
- Luruk, A. 2016. Pengaruh Pemberian Kombinasi Rumput Alam, Lamtoro dan Daun Turi Terhadap Konsumsi Ransum, PBBH dan Konversi Pakan pada Ternak Kambing kacang Betina Lokal. Journal of Animal Science, 1 (2), 26-27. <https://savana-cendana.id>.
- Marhaeniyanto, E., Susanti, S., Bambang, S., dan Trisna, A. M., 2019. Inventarisasi Pemanfaatan Daun Tanaman Sebagai Sumber Protein Dalam Pakan Kambing Peranakan Etawah (Studi Kasus di Dusun Prodosumbul, Desa Klampok, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang). Jurnal Ternak Tropika. 20(1): 59-69.

- Marhaeniyanto, E. 2017. Penggunaan daun gamal, lamtoro, liandra dan nangka dalam konsentrat untuk meningkatkan penampilan kambing pejantan muda. Seminar nasional hasil penelitian universitas kenjuruhan malang.
- Marhaeniyanto, E. Sri Susanti, Ariani Tri Murti 2020. Penampilan peranakan etawa yang diberi pakan konsentrat berbasis daun tanaman. Journal of tropical animal production. 02102.
- McDonald, P., R. A., Edwards, J. F. D. Greenhalgh, and C. A. Morgan. 2002. Animal Nutrition, 6th Ed. Prentice Hall, London.
- Merbabu, M., 2012. Tabel Kandungan Nutrisi Baha Ransum Pakan Dari Beberapa Referensi Dan Pendidikan Pelatihan Peternakan Bbpp Batu Malang Jawa Timur [Http://Mursidi-Tompat.Blogspot.Com/2012/09/Tabel-Kandungan – Nutrisi – Bahan –Ransum _14 Html](http://Mursidi-Tompat.Blogspot.Com/2012/09/Tabel-Kandungan-Nutrisi-Bahan-Ransum-14.html). Diakses Pada Tanggal 20 Maret 2021.
- Mukhtar, A. 2006. Ilmu Produksi Ternak Perah. Lembaga Pengembangan
- Mulyono S. Dan B. Sarwono. 2010. Penggemukan kambing potong. Penebar swadaya. Jakarta.
- Murni, R., Akmal, dan Y. Okrisandi. 2012. Pemanfaatan Kulit Buah Kakao yang Difermentasi dengan Kapang *Phanerochaete Chrysosporium* sebagai Pengganti Hijauan dalam ransum Ternak Kambing. *Agrinak*. Vol. 02 No. 1 Maret 2012:6-10.
- National Research Council. 1995. Nutrient Requirements Of Laboratory Animals, 4th Ed. Washington, DC: National Academies Press.
- Ningsi, R. 2016. Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik Ransum Basal Campuran Gamal dan Lamtoro Dengan Suplementasi Multi Nutrisi Pada Kambing Peranakan Etawa. Skripsi Fakultas Peternakan Unuversitas Hasanudin.
- Palulungan, J, dkk. 2022. Dampak Penambahan Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) pada Pakan Terhadap Status Fisiologis Ternak Kambing Kacang (*Capra aegragus hircus*). *Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis*, 12 (1), 9-15. <https://e..saragih@unipah.ac.id>.
- Paramita, W. L., W. E. Susanto, dan A. B. Yulianto 2008. Konsumsi dan pencernaan bahan kering dan bahan organik dalam haylase pakan lengkap ternak sapi peranakan ongole. *Media Kedokteran Hewan* 24:59- 62 Pendidikan UNS dan Universitas Negeri Surakarta Press, Surakarta.

- Prabowo, A. 2010. Petunjuk teknis budidaya ternak kambing(materi pelatihan agribisnis bagi KMPH). BPTP. Sumatera Selatan. Report no 51.12.
- Prawirokusumo, 1993. Ilmu Gizi Komparatif. BPFE. Yogyakarta.
- Putri AGM, dkk. 2016. Bobot Badan, Tinggi Pinggul, Lebar Pinggul dan Panjang Pinggul Kambing Kacang Betina di Kabupaten Karanganyar (Body Weight, Hip Weight, Hip Width, and Hip Length of Kacang Goat in Karanganyar Regency). *Animal Agriculture Journal*, 3 (2), 221-229. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/aaj/article/view/11476>.
- Rangkuti, J. H. 2011. Produksi dan Kualitas Susu Kambing Peranakan Etawah (PE) pada Kondisi Tatalaksana yang Berbeda. Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Ranjhan S. K. 1980. *Animal Nutrition in The Tropics*. Vikas Publishing House P and T Ltd. New Delhi.
- Riefqi, F. 2014. *Tumbuhan Leguminoseae*. Yogyakarta: Kanisius.
- Rusdiana, S. L Praharani, U. A. 2014. prospek dan strategi perdagangan ternak kambing dalam merebut peluang pasar dunia agriekonomika,03,02.
- Sahaba. L. O. Harapinhafitd, amrullahpagala. 2018. Pertumbuhan kambing peranakan etawa pada pemberian dau lamtoro dan daun manggarove dengan kombinasi yag berbeda. *Jitro*. 05.01.
- Sarwono, M.D 2008. *Penggemukan kambing potong.penebar swadaya*. Jakarta.
- Sodiq dan Abidin. 2008. *Meningkatkan produksi susu kambing peranakan etawa*. Agromedia Pustaka, Jakarta Selatan.
- Soeparno. 2005. *Ilmu Dan Teknologi Daging*. Universitas Gadjadara University Press, Yogyakarta.
- Solaiman, S. G. 2010. *Goat Science and Production*. Blackwell Publishing. USA. 425p.
- Suardin, S., Sandiah, N., dan Aka, R. 2014. Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik Campuran Rumput Mulato (*Brachiria hybrid*. Cv.mulato) dengan Jenis Legum Berbeda Menggunakan Cairan Rumen Sapi. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*. 1(1): 16-22.
- Sutama, L. K. 2011. Kambing peranakan etawah sumber daya penuh berkah. *Sinar tani agroindustri balai penelitian ternak ciaei bogor*. 7-8.

- Suwandyastuti, S.N.O dan E.A. Rimbawanto. 2015. Produk metabolisme rumen pada sapi perah laktasi. *Agripet*. 15(1) : 1-6.
- Suyasa Nyoman, Purwati Ida Ayu,Eni Siti, Rohaeni. 2016. Potensi dan keragaman karakterkambing kacang peranakan etawah (PE) dan gembrong dibali. Prosiding seminar nasional inovasi teknologi pertanian banjar baru.
- Teferedegme, B. 2000. New perspectives on the use of tropical plants to improve ruminant. *Proc. Nutr. Soc.* 59:209-214.
- Tillman. D. A., Hartadi, H., Reksohadiprojo, S., Prawirokusumo, S., dan Lebdoesoekojo, S. 2005. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.
- Van Soest, P.J. 1994. Nutrition Ecology of The Ruminant. 2nd Ed. O and B Books, Inc.Corvalis. Cornell University Press.New York.
- Wagge, J. K. 2019. Pengaruh Penggunaan Konsentrat Hijauan Terhadap Kecernaan Bahan Kering, Bahan Organik, Protein Kasar Pada Kambing Peranakan Etawa. Skripsi. Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tungadewi. Malang.
- Wahyuni, I. M. D, A. Muktiani dan M. Christiyanto. 2014. Kecernaan bahan kering dan bahan organik dan degradabilitas serat pada pakan yang disuplementasi tanin dan saponin. *Agripet*, 2 (2) : 115-124
- Wangge KJ. Marhaenyanto, E. Setiawan A. 2021. Penggunaan konsentrat hijau terhadap kecernaan bahan kering, bahan organik, protein kasar pada kambing peranakan etawah.in rinjani Universitas Tribhuwana Tungadewi.
- Wijoseno, S.R., L.G.S. Astiti, T. Panjaitan, A. Muzani dan N. Agustini. 2009. *Beternak Kambing Intensif*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Yitnosumarto, S. 1991. *Percobaan Perancangan, Analisis, dan Interpretasinya*. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Yuhana., R., C.H. Prayitno dan B. Rustomo. 2013. Suplementasi Ekstrak Herbal Dalam Pakan Kambing Perah Pengaruhnya Terhadap Kecernaan Bahan Kering Dan Bahan Organik Serta Konsentrasi VFA Secara In Vitro. *Jurnal Ilmiah Peternakan.Fakultas Peternakan*. Unsoed. Purwokerto.
- Zakaria, Amar. 2012. Strategi Pemberdayaan Kelompok Tani Kakao Menuju Lembaga Tani Mandiri. Mamuju: Dinas Pertanian.