

Performan Kambing Kacang dengan Suplementasi Wafer Pakan Mengandung Daun Lamtoro Taramba di Sumbawa Global Farm

Performance of Kacang Goat with Supplementation of Feed Wafers Containing Lamtoro Taramba Leaves at Sumbawa Global Farm

Imam Munandar¹ Dewi Apri Astuti², Andri Cahya Irawan³, Nurina Rahmawati³

¹Program Studi Peternakan Fakultas Ilmu Teknologi Hayati Universitas Teknologi Sumbawa

²Departemen Nutrisi dan Pakan Ternak Fakultas Peternakan IPB University Bogor

³Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kediri

*Corresponding Autor Email : imam.munandar@uts.ac.id

ABSTRAK

Wafer pakan merupakan salah satu bentuk pakan yang dipadatkan agar mengurangi ruang penyimpanan. Bahan yang digunakan terdiri atas daun lamtoro, dedak, molases yang diformulasikan sesuai dengan kebutuhan nutrisi kambing kacang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui taraf terbaik wafer pakan berbahan dasar daun lamtoro yang diberikan pada ternak kambing kacang. Rancangan percobaan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan 4 ulangan. Masing-masing perlakuan tersebut adalah P1 = 10 % pakan mengandung daun lamtoro, P2 = 12% pakan mengandung daun lamtoro, P3 = 14% pakan mengandung daun lamtoro. Hasil penelitian menunjukkan pemberian wafer pakan berpengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap performan produksi kambing kacang, yang terlihat dari meningkatnya PBBH, konsumsi pakan, dan efisiensi pakan kambing kacang. Dapat disimpulkan bahwa taraf pemberian wafer daun lamtoro 12% merupakan taraf terbaik.

Kata kunci: Daun lamtoro, Kambing kacang, Performan, Sumbawa global farm, Wafer pakan

ABSTRACT

Wafer feed is a form of compacted feed to reduce storage space. The ingredients used consist of lamtoro leaves, bran, molasses which are formulated according to the nutritional needs of kacang goats. This study aims to determine the best level of feed wafers made from lamtoro leaves given to kacang goats. The experimental design used a completely randomized design (CRD) with 3 treatments and 4 replications. Each of these treatments was P1 = 10% feed containing lamtoro leaves, P2 = 12% feed containing lamtoro leaves, P3 = 14% feed containing lamtoro leaves. The results showed that feeding wafers had a significant effect ($P < 0.05$) on the production performance of kacang goats, which was evident from the increase in PBBH, feed consumption, and feed efficiency for kacang goats. It can be concluded that the level of giving lamtoro leaf wafers of 12% is the best level.

Key word: Lamtoro leaves, Performans, Samawa global farm, Feed wafers.

PENDAHULUAN

Kambing kacang merupakan kambing asli Indonesia. Kambing kacang banyak dipelihara oleh masyarakat dikarenakan kemampuan kambing kacang

beradaptasi dengan lingkungan yang cukup baik. Selain itu kambing kacang memiliki produktivitas dimana saat umur kambing kacang 8 bulan betinanya sudah dapat

dikawinkan oleh pejantan, dalam kurun waktu dua tahun dapat melahirkan 3 kali dengan angka kelahiran 52% (Adhianto *et al.*, 2015). Perkembangan produktivitas ternak ruminansia terkendala oleh ketersediaan hujauan dan sumber pakan, terutama saat musim kemarau yang terbatas. Kendala lain dalam meningkatkan produktivitas ternak kambing kacang yaitu kurangnya kandungan nutrisi pada pakan. Salah satu nutrisi yang menjadi faktor pembatas dalam pencapaian produktivitas ternak adalah protein. Untuk mengatasi masalah tersebut dibutuhkan penambahan pakan dalam bentuk wafer yang mengandung daun lamtoro. Pakan dalam bentuk wafer pakan ini untuk memperkecil volume pakan sehingga dalam penyimpanannya membutuhkan ruang yang lebih sedikit daripada pakan biasa dan dapat disimpan sampai maksimal 3 tahun dengan memperhatikan ada tidaknya jamur yang tumbuh dalam pakan tersebut. Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) merupakan leguminosa yang digunakan untuk sebagai alternatif hijauan pakan yang dapat membantu meningkatkan kualitas pakan yang rendah. Penelitian Basri (2019) menyimpulkan bahwa daun lamtoro mempunyai kadar protein kasar yang tinggi yaitu sekitar 24% –30% dan kandungan serat kasar antara 12% – 20%. Kandungan lemak kasar lamtoro 5,8 %, serat kasar 18 %, dan protein kasar 34 % (Palulungan, 2022). Menurut Argadyasto (2015), daun lamtoro perlu dibatasi pemberiannya karena mengandung antinutrisi berupa mimosin, kadar mimosin dari daun dan polong masing-masing sebesar 7,19 % dan 12,13 % dari total kandungan protein kasar. Salah satu cara

untuk menurunkan kadar zat anti nutrisi (mimosin) pada daun adalah proses pemanasan (Rada, 2017). Retnani *et al.* (2014) menjelaskan wafer daun lamtoro mengandung kadar protein kasar sebesar 32 % dengan pencernaan bahan kering 82,87 % serta bahan organik 81,78 %. Wafer merupakan salah satu teknik pembuatan pakan alternatif saat musim kemarau yang efektif untuk meningkatkan palatabilitas dan konsumsi nutrisi pada kambing (Retnani, 2011). Wafer dibuat dengan menggunakan bantuan pemanasan dan pengepresan yang dapat menurunkan kadar mimosin pada daun lamtoro. Penelitian ini mengacu pada hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pemeliharaan pedet sapi bali selama satu bulan yang diberi wafer suplemen pakan mengandung daun lamtoro dengan level 10% dapat meningkatkan pertambahan bobot badan 69% lebih tinggi dibanding pakan konvensional (Retnani *et al.*, 2014). Argadyasto *et al.* (2015) menjelaskan pada penelitiannya bahwa domba dengan pemberian suplemen daun lamtoro dalam bentuk wafer dapat meningkatkan bobot badan harian rata-rata tertinggi yaitu 145,54 g/ekor/hari. Wafer pakan daun lamtoro 10% mampu menurunkan kadar mimosin hingga 33% (Retnani *et al.*, 2022). Berdasarkan hal tersebut telah dilakukan penelitian untuk mengetahui taraf pemberian suplementasi wafer pakan daun lamtoro terhadap performa ternak kambing kacang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui taraf terbaik pada pemberian daun lamtoro terhadap performa ternak kambing kacang

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November sampai Desember 2022. Pembuatan wafer pakan dilakukan di Sumbawa Global Farm.

Alat

Alat yang digunakan terdiri atas kandang individu, timbangan digital untuk menimbang sisa pakan dan bobot badan

dan grinder pakan, pencetak pellet dan wafer ternak

Bahan

Penelitian ini menggunakan kambing kacang betina dengan jumlah 12 ekor. Teknik pengambilan sampel pada penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan 3 perlakuan dan 4 ulangan.

P1 = 10 % pakan mengandung daun lamtoro

P2 = 12% pakan mengandung daun lamtoro

P3 = 14% pakan mengandung daun lamtoro

Prosedur Pembuatan Wafer Suplemen Pakan

Pembuatan pakan wafer suplemen dengan penambahan daun lamtoro diawali dengan memisahkan daun dan batang, kemudian di jemur dibawah sinar matahari sampai kandungan air berkurang 70%, pengurangan ini digunakan karena dapat mengurangi kadar mimosin 33%. Setelah daunnya kering kemudian digiling, campurkan daun lamtoro, molases dedak, jerami padi hingga homogen. Setelah itu pakan dicetak menggunakan cetakan sederhana dengan suhu 70-100⁰C selama 15 menit

kemudian pakan tersebut didinginkan pada suhu ruang (Retnani *et al.*, 2014)

Variabel yang diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian ini diantaranya konsumsi pakan, penambahan bobot badan harian, dan efisiensi pakan.

- Konsumsi pakan dihitung dengan cara menimbang jumlah pemberian dan sisa pakan
- Pertambahan bobot badan harian diperoleh dari penimbangan ternak penelitian setiap minggu selama 12 kali penimbangan
- Efisiensi pakan dihitung berdasarkan data pertambahan bobot badan per unit bahan kering pakan yang dikonsumsi (Tillman *et al.*, 1998).

Analisa Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (Anova). Apabila terdapat perbedaan nyata diantara perlakuan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Steel dan Torrie, 1993). *Software Statistical Package for the social science* (SPSS 2016) digunakan untuk uji statistika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi Pakan

Penambahan wafer suplemen pakan mengandung daun lamtoro pada taraf 12% nyata meningkatkan ($P < 0.05$)

terhadap konsumsi pakan, dan efisiensi pakan, rataan bobot badan harian dan efisiensi pakan kambing kacang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Rataan konsumsi pakan, pertambahan bobot badan akhir dan efisiensi pakan (%) pada kambing Kacang

Variabel	Perlakuan			Rataan
	P1	P2	P3	
Konsumsi Pakan (kg/hari)	0.78 ^a	0.87 ^a	0.88 ^a	0.84
PBBH (g/hari)	55 ^b	68 ^a	63 ^{ab}	62
Efisiensi pakan (%)	0.88 ^b	0.95 ^a	0.92 ^{ab}	0.92

Keterangan PBBH : Pertambahan bobot badan harian, superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh yang nyata ($P < 0.05$).

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa rataan konsumsi pakan kambing kacang selama penelitian tidak berbeda nyata ($P < 0.05$). Jumlah suplementasi daun lamtoro yang tidak berbeda menyebabkan respons konsumsi pakan kambing tidak berbeda (Suharti *et al.*, 2018). Pemberian daun lamtoro dapat meningkatkan konsumsi pakan harian, apabila diberikan pada jumlah yang signifikan. Menurut Kang *et al.* (2012), pencernaan nutrient fermentasi rumen dan pencernaan mikroba rumen bentuk pakan berpengaruh terhadap proses mastikasi. Bentuk wafer sangat digemari oleh ternak karena lebih kompak sehingga ternak secara alamiah harus melakukan mastikasi lebih banyak bila dibandingkan dalam bentuk mesh. Selain itu, penambahan jumlah molases dapat mempengaruhi jumlah konsumsi pakan ternak. Laporan penelitian Argadyasto *et al.* (2015) menjelaskan bahwa penggunaan molases dapat meningkatkan palatabilitas, aktivitas mikroorganisme rumen.

Pertambahan Bobot Badan Harian

Penambahan bobot badan harian (PBBH) pada taraf penambahan lamtoro 12 % lebih tinggi dibandingkan dengan penambahan 10%; dan taraf 14% terjadi penurunan PBBH. Hal ini disebabkan oleh tingkat optimal pada pakan daun lamtoro memiliki kandungan protein yang dapat memenuhi pertumbuhan mikroba rumen sehingga kebutuhan nutrisi pada ternak kambing dapat terpenuhi. Penurunan pada penambahan taraf 14% daun lamtoro dapat disebabkan oleh adanya anti nutrisi yang terkandung pada daun lamtoro yaitu mimosin. Menurut Suharti *et al.* (2020) kandungan mimosin daun lamtoro dapat menyebabkan keracunan bagi ternak, gangguan kesehatan apabila konsumsinya tidak dikontrol dan diberikan secara terus menerus dalam

jangka waktu yang lama. Kambing yang mengkonsumsi mimosin yang berlebihan menunjukkan ciri-ciri adanya pengurangan jumlah bulu, berkurangnya konsumsi pakan dan penurunan bobot badan. Gejala gangguan kesehatan diantaranya alopecia (Kistosimanihuruk, 2011), adanya lesi pada oesophagus, kematian fetus dan fertilisasi ternak yang rendah. Secara struktur mimosin merupakan *tyrosin analogue* yang dapat menghambat beberapa fungsi enzim diantaranya *tyrosine decarboxylase* dan *tyrosinase*. Penambahan enzim tersebut terutama (3+) thymidine dapat menghambat pertumbuhan folikel. Asam amino tirosin yang terdapat pada daun lamtoro dapat meningkatkan defisien asam amino, sehingga kinerja hormon tiroksin menjadi terganggu (Suharti *et al.*, 2018).

Daun lamtoro memiliki senyawa anti nutrisi sebagai pembatasnya yakni tannin (3.79 mg/100g), saponin (5.88%) alkaloid (5.78%) (Aye dan Adegun, 2013). Kandungan tannin tersebut dapat mengganggu proses degradasi protein rumen sehingga pencernaan terganggu. Pertambahan bobot badan harian pada pemberian taraf daun lamtoro meningkat sejalan dengan laporan penelitian Nurhayu *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa penambahan daun lamtoro pada wafer komplet ransum dapat meningkatkan pertambahan bobot badan harian sapi bali sebesar 0.27 kg/ekor pedet sapi bali.

Efisiensi Pakan (%)

Penambahan daun lamtoro 12% menghasilkan efisiensi pakan lebih tinggi (Tabel 1) dibandingkan dengan penambahan daun lamtoro pada taraf 10% dan 14%. Semakin besar persentase efisiensi pakan semakin baik pula penggunaan pakan bagi pertumbuhan ternak. Konsumsi pakan ternak tergantung pada jenis hijauan

yang diberikan, umur pemotongan, suhu lingkungan, ukuran ternak dan keadaan fisiologis ternak (Adhianto *et al.*, 2015) Pada kondisi suhu stabil bagi fisiologis ternak konsumsi pakan akan meningkat. Ternak yang tumbuh lebih cepat akan mengkonversi pakan dalam penambahan bobot badan yang lebih efisien. Artinya untuk meningkatkan bobot badan ternak dilihat dari konsumsi yang didalamnya ada penyeleksian kualitas pakan yang di berikan. Apabila kondisi pakan banyak mengandung protein pertumbuhan ternak akan semakin baik, akan tetapi bila

kandungan bahan kering pakan tinggi maka penambahan bobot badan ternak akan meningkat (Kusrianty dan Nuraidil, 2020)

Perlakuan pemberian taraf lamtoro 10% dan 14% tidak berbeda nyata ini dapat di sebabkan oleh lamanya pemeliharaan ternak tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Ali (2013), yang menyatakan Pertambahan bobot badan ternak adalah pertambahan bobot badan ternak sampai tercapai bobot tertentu. Faktor yang mempengaruhi ADG adalah berat badan dan lama pemeliharaan.

KESIMPULAN

Penambahan Wafer pakan berbahan daun lamtoro tamba pada taraf 12% dapat meningkatkan Konsumsi pakan, Pertambahan bobot badan harian, efisiensi pakan ternak kambing kacang. Agar

efisiensi produktifitas ternak kambing kacang optimal maka pemberian wafer daun lamtoro pada taraf 12% dapat dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhianto, K and M.D.I Hamdani. 2015. *Morphological Characteristics and Performance Boerawa Goat in Tanggamus District Lampung Province*. In: the 6th International Seminar on Tropical Animal Production, 20-22 Oktober 2015, Yogyakarta.
- Ali, A. R. 2013. Karakteristik Morfometrik dan Produktivitas Kambing Kacang di Kabupaten Gowa (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Argadyasto, D., Retnani, Y., & Diapari, D. 2015. Pengolahan daun lamtoro secara fisik dengan bentuk mash, pellet dan wafer terhadap performa domba. *Buletin Ilmu Makanan Ternak*, Vol 13 No 1 [https://journal.ipb.ac.id/102\(1\)](https://journal.ipb.ac.id/102(1)), 19–26.
- Astuti, F. K., Busono, W., & Sjojfan, O. 2015. Pengaruh penambahan probiotik cair terhadap penampilan produksi dan profil darah ayam pedaging. *Jurnal Pembangunan dan Alam Lestari*, 6(2): 99–104.
- Aye, P. A., & Adegun, M. K. 2013. Chemical composition and some functional properties of Moringa, Leucaena and Gliricidia leaf meals. *Agriculture and Biology Journal of North America*, 4(1):71–77. <https://doi.org/10.5251/abjna.2013.4.1.71.77>
- Basri, Nurhaedah, & Fitriani. 2019. Kandungan kalsium (C) dan fospor (P) silase kombinasi jerami padi dan daun lamtoro sebagai pakan ternak ruminansia. *Bionature*, 20(1): 21–26.

- Harmoko, H., & Padang, P. 2019. Kondisi Performa dan Status Fisiologis Kambing Kacang dengan Pemberian Pakan Tepung Daun Jarak (*Jatropha gossypifolia*) Fermentasi. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 21(3): 183-191.
- Harmoko, H., Ibrahim, I., Kusrianty, N., & Marhayani, M. 2020. Gambaran Struktur Populasi Ternak Kambing di Kecamatan Galang Kabupaten Tolitoli. *Cendekia Eksakta*, 5(2)
- Kusrianty, N., & Nuraidil. 2020. Pengaruh pemberian pakan tambahan hijauan lamtoro terhadap pertambahan bobot badan kambing kacang yang digembalakan. *Tolis Ilmiah: Jurnal Penelitian*, 2(2): 114–121.
- Nurhayu, A., Ella, A., & Taufik, M. 2015. Suplementasi wafer pakan komplit untuk memacu pertumbuhan pedet sapi Bali. *Jurnal Agrisistem*, 11(2): 86–94.
- Retnani, Y., Rahayu, I., Risyahadi, S. T., & Taryati. 2022. Pelatihan penerapan wafer pakan untuk meningkatkan produktivitas kambing pada pondok pesantren Madinatul Ilmi di Gresik. *Jurnal Pengabdian dan Peningkatan Mutu Masyarakat*, 3(2): 124–133.
- Suharti, S., Alwi, W., & Wiryawan, K. G. 2020. Isolasi bakteri pendegradasi mimosin asal rumen sapi dan domba yang diberi daun lamtoro dan pengaruhnya pada karakteristik fermentasi in vitro. *Sains Peternakan*, 18(1): 23–30.
<https://doi.org/10.20961/sainspet.v18i1.33228>
- Suharti, S., Kurnia, F. X. S., Pambudi, B., & Wiryawan, K. G. 2018. Fate of mimosine, concentration of blood metabolites and thyroid hormones of sheep fed with leucaena and glyricidia leaf meal. *Pakistan Journal of Nutrition*, 17(6): 268–273.
<https://doi.org/10.3923/pjn.2018.268.273>