



Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan

p-ISSN: [1410-7791](https://doi.org/10.14107/7791) e-ISSN: [2528-0805](https://doi.org/10.2528/0805)
website: <https://online-journal.unja.ac.id/jiip>

Penelitian

Pengaruh Pemberian Ransum Pelet Berbasis Limbah Sawit terhadap Konsumsi, Kecernaan Serat Kasar dan Lemak Kasar Pada Kambing Kacang

The Effect of Feeding Palm Waste-Based Pelleted Rations on Consumption, Digestibility of Crude Fiber and Crude Fat in Lokal Katjang Goats

Yusuf Amirullah Luber¹, M. Afdal^{1*}, Adriani¹, Wan Zuhainis Saad², Sarwo Edy Wibowo³, dan Darlis¹

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Jambi, Jambi-Indonesia

²Department of Microbiology, Faculty of Biotechnology and Biomolecular Sciences, University Putra Malaysia- Malaysia

³Program Studi Kesehatan Hewan, Fakultas Peternakan, Universitas Jambi, Jambi-Indonesia

*Penulis untuk korespondensi: m.afdal@unja.ac.id

Artikel Info

Naskah Diterima
6 Juni 2025

Direvisi
21 Juli 2025

Disetujui
28 Juli 2025

Online
9 November 2025

Abstrak

Latar Belakang: Kambing Kacang adalah kambing lokal Indonesia yang berpotensi untuk dikembangkan, tetapi pertumbuhannya sangat dipengaruhi oleh kualitas pakan. Limbah sawit kini dimanfaatkan sebagai pakan alternatif karena melimpah dan bernutrisi. Mengolahnya menjadi pelet bertujuan meningkatkan palatabilitas, distribusi, dan kestabilan nutrisi. Penelitian lanjutan diperlukan untuk mengkaji pengaruh pelet limbah sawit terhadap konsumsi serta kecernaan SK dan LK pada Kambing Kacang, guna mendukung optimalisasi pakan lokal. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian ransum pelet berbasis limbah sawit terhadap konsumsi, kecernaan SK dan LK pada kambing kacang. **Metode:** penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan empat perlakuan: P₀ (90% rumput kumpai + 10% dedak), P₁ (60% rumput kumpai + 30% limbah sawit + 10% dedak), P₂ (30% rumput kumpai + 60% limbah sawit + 10% dedak), dan P₃ (90% limbah sawit + 10% dedak). Peubah yang diamati pada penelitian ini adalah konsumsi, kecernaan SK dan LK (analisis kecernaan dilakukan mengikuti metode AOAC). Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam. **Hasil:** Hasil analisis sidik ragam menunjukkan pemberian pelet limbah sawit berpengaruh yang nyata (P<0,05) terhadap konsumsi, kecernaan SK dan LK. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan P₂ memberikan konsumsi pakan tertinggi (474,60 g/ekor/hari), namun Kecernaan SK dan LK menurun seiring peningkatan proporsi limbah sawit, terutama pada P₃. **Kesimpulan:** penggunaan 60% limbah sawit dalam pakan berbentuk pelet dapat meningkatkan konsumsi dan kecernaan SK dan LK

Kata Kunci: kecernaan; limbah sawit; konsumsi; pelet



Abstract

Background: Katjang goats are an indigenous Indonesian breed with promising potential for development; however, their growth is highly influenced by feed quality. Palm oil waste is now being utilized as an alternative feed source due to its abundance and nutritional value. Processing it into pellets aims to enhance palatability, distribution, and nutrient stability. Further research is needed to evaluate the effects of palm oil waste pellets on consumption, Crude Fiber (CF) and Ether Extract (EE) digestibility in Katjang goats, in order to support the optimization of local feed resources. **Purpose:** This study aims to analyze the effects of oil palm waste-based pellet feed on feed intake, CF and EE digestibility in Kacang goats. **Methods:** This study employed a Randomized Block Design (RBD) with four treatments: P0 (90% kumpai grass + 10% rice bran), P1 (60% kumpai grass + 30% oil palm waste + 10% rice bran), P2 (30% kumpai grass + 60% oil palm waste + 10% rice bran), and P3 (90% oil palm waste + 10% rice bran). The observed variables included feed intake, CF, and EE digestibility (digestibility analysis followed the AOAC 2005 method). The collected data were analyzed using analysis of variance (ANOVA). **Results:** The results of the analysis of variance showed that the administration of palm oil waste pellets had a significant effect ($P < 0.05$) on consumption, Crude Fiber (CF) and Ether Extract (EE) digestibility. The results indicated that the P2 treatment yielded the highest feed intake (474.60 g/head/day). However, CF and EE digestibility tended to decrease with increasing proportions of oil palm waste, especially in P3. **Conclusion:** The inclusion of 60% oil palm waste in pelletized feed can enhance all feed intake and the digestibility of crude fiber and crude fat. **Keywords:** digestibility; oil palm waste; intake; pellets

PENDAHULUAN

Kambing Kacang merupakan salah satu bangsa kambing lokal Indonesia yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan, terutama sebagai sumber protein hewani bagi masyarakat. Menurut Suyadi *et al.* (2019) Kambing Kacang merupakan kambing lokal Indonesia yang dikenal memiliki kemampuan adaptasi yang baik terhadap berbagai macam kondisi lingkungan. Pertumbuhan dan produktivitas kambing Kacang sangat dipengaruhi oleh kualitas pakan yang diberikan, mengingat pakan merupakan komponen utama dalam sistem produksi ternak ruminansia.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2022), populasi kambing di Indonesia mencapai 18.560.835 ekor, menunjukkan bahwa kebutuhan akan pakan berkualitas dan efisien sangat tinggi. Yulianti *et al.* (2019) menyatakan bahwa ketersediaan dan kualitas pakan yang optimal merupakan syarat penting untuk memaksimalkan potensi genetik ternak. Oleh karena itu perlu dilakukan inovasi dalam penyediaan pakan alternatif yang ekonomis, bergizi, dan berkelanjutan. Salah satu potensi besar yang belum dimanfaatkan secara maksimal adalah limbah kelapa sawit. Indonesia sebagai produsen kelapa sawit terbesar di dunia menghasilkan berbagai jenis limbah seperti pelepah sawit, bungkil inti sawit, dan solid decanter. Limbah-limbah tersebut memiliki kandungan nutrisi seperti protein kasar, serat kasar, dan lemak kasar yang bermanfaat bagi ternak ruminansia. Berdasarkan BPS (2022), luas lahan sawit nasional mencapai 16.838.985 hektar, dan di Provinsi Jambi sendiri mencapai 1.074.600 hektar dengan produksi buah sawit sebesar 3.022.600 ton per tahun. Volume limbah yang dihasilkan pun sangat besar, dan berpotensi menjadi sumber bahan baku pakan alternatif.

Pelepah sawit yang dihasilkan 11–20 ton/hektar/tahun, dan mengandung bahan kering, protein kasar, serat kasar, serta nutrisi lain yang berpotensi menunjang performa pencernaan kambing. Demikian pula dengan bungkil inti sawit yang mengandung protein kasar 15,67%, lemak kasar 9,25%, serta solid decanter yang mengandung protein 11,1% dan energi metabolis 6,5 MJ/kg (Afdal *et al.*, 2012).

Beberapa studi, seperti Gading *et al.* (2022), menunjukkan bahwa penggunaan limbah sawit dalam pakan dapat meningkatkan konsumsi dan performa pertumbuhan kambing jantan. Pengolahan limbah sawit menjadi pakan pelet merupakan salah satu inovasi untuk meningkatkan nilai guna limbah tersebut, pelet dapat meningkatkan palatabilitas, kemudahan distribusi, dan kestabilan nutrisi dalam ransum. Selain itu, bentuk pelet dinilai lebih disukai oleh ternak dan memungkinkan pencampuran bahan dengan formulasi yang lebih presisi, sehingga dapat mempengaruhi konsumsi pakan serta pencernaan nutrisi secara langsung. Namun masih diperlukan penelitian yang secara spesifik yang mengkaji pengaruh pemberian pelet berbasis limbah sawit terhadap konsumsi serta pencernaan nutrisi penting, terutama SK dan LK yang berperan dalam proses fermentasi rumen dan efisiensi energi pada ternak. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemberian ransum pelet berbasis limbah sawit terhadap konsumsi, pencernaan serat kasar, dan pencernaan lemak kasar pada kambing Kacang, sebagai bagian dari upaya optimalisasi pakan lokal yang berkelanjutan.

MATERI DAN METODA

Materi

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Budidaya Ternak dan Hijauan serta Laboratorium Analisis Peternakan Universitas Jambi. Penelitian berlangsung selama 19 minggu. Alat yang digunakan jaring, plastik terpal, plastik ziplock ukuran 1 kg, timbangan, ember kecil, oven suhu 60 °C, sapu, blender. Serta peralatan analisis pencernaan SK, dan LK. Bahan yang digunakan meliputi rumput kumpai, dedak padi, limbah sawit berupa pelepah sawit, bungkil inti sawit, solid decanter, 16 ekor kambing kacang jantan dalam masa pertumbuhan kisaran 6-8 bulan serta bahan analisis pencernaan SK, dan LK

Metode

1. Persiapan Kandang Ternak

Kandang serta peralatan seperti tempat pakan dan tempat minum harus dibersihkan sebelum digunakan. Proses pembersihan kandang melibatkan penyapuan kotoran dari lantai, pengumpulan sisa pakan dari tempat pakan dan lantai kandang. Setiap kambing ditempatkan dalam kandang individu yang berukuran 100 x 200 cm yang dilengkapi tempat pakan dan air minum .

2. Persiapan Ransum

Pakan yang diberikan yaitu ransum yang telah dibuat dalam bentuk pelet yang terdiri dari rumput kumpai, limbah sawit dan dedak padi. Limbah sawit yang digunakan merupakan kombinasi pelepah sawit, bungkil inti sawit dan solid decanter sawit yang diformulasikan untuk mendapatkan kandungan protein menyamai rumput kumpai yaitu 14,0 %. Kandungan nutrisi bahan pakan dapat dilihat pada Tabel 1 dan proses pembuatan pakan pelet sebagai berikut: 1). Melakukan pencacahan rumput kumpai dan pelepah sawit menggunakan mesin chopper kemudian dikeringkan dibawah sinar matahari selama \pm 2-3 hari. 2). Mencampur limbah sawit dengan langkah-langkah berikut: menyiapkan terpal, dan menghamparkan pelepah sawit sebanyak 25%, bungkil inti sawit 35%, dan solid decanter 40% di atas terpal, kemudian melakukan pengadukan hingga

merata. 3). Proses mencampur ransum pelet, dilakukan dengan cara menyiapkan terpal, kemudian menghamparkan rumput kumpai, dedak padi, dan limbah sawit sesuai dengan perlakuan yang telah ditentukan dan kemudian melakukan pengadukan bahan hingga merata. 4). Memasukan bahan pakan yang telah dicampur rata kedalam mesin pelet. 5). Pelet yang dihasilkan ditampung menggunakan wadah yang telah disediakan, kemudian dijemur dibawah matahari hingga kering \pm 1-2 hari, setelah kering pelet dimasukan kedalam drum, sebelum digunakan. 6). Pelet yang dihasilkan sudah siap diberikan kepada kambing.

3. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 7 minggu menggunakan 16 ekor kambing Kacang jantan yang sedang dalam masa pertumbuhan. Berikut adalah tahapan penelitian yang akan dilakukan: 1). Melakukan adaptasi pakan selama 3 minggu. Namun sebelum itu kambing yang baru datang ditimbang bobot badannya terlebih dahulu, setelah itu dimasukan kedalam kandang individu. 2). Awal minggu keempat dilakukan penimbangan bobot badan untuk melihat bobot badan awal kambing dan dilakukan penimbangan bobot badan kambing di setiap akhir minggu selama penelitian. 3). Pemberian pakan: Kambing diberi pakan sesuai dengan perlakuan (P_0 : rumput kumpai+dedak padi, P_1 , P_2 dan P_3 : pakan pelet) dan jumlah sesuai dengan bobot masing-masing kambing secara ad libitum. 4). Pembersihan kandang: Setiap pagi, kandang dibersihkan, termasuk lantai, tempat pakan, dan tempat minum. Sisa pakan dikumpulkan dan ditimbang. 5). Pengambilan sampel: Setelah kandang dibersihkan, feses diambil dari penampungan yang sebelumnya sudah dipasang di bawah kandang, feses ini selanjutnya dikeringkan, ditimbang, dihaluskan kemudian di analisis proksimat. Pengambilan sampel ini dilakukan selama satu minggu. 6). Sampel pencernaan diambil dari minggu ke 4 selama 1 minggu, sampel feses diambil 10 % dari berat keseluruhan sampel pada setiap harinya. 7). Akhir minggu keempat, sampel feses di komposit kemudian di dihaluskan menggunakan blender. 8). Analisis laboratorium: sampel feses yang telah diambil siap untuk dianalisis proksimat di laboratorium.

Peubah yang diamati pada penelitian ini adalah konsumsi, pencernaan SK dan LK (analisis pencernaan dilakukan mengikuti metode AOAC, 2005). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas 4 perlakuan dan 4 kelompok yaitu:

P_0 = 90 % hijauan + 10% dedak,

P_1 = 60% hijauan + 30% limbah sawit + 10% dedak,

P_2 = 30% hijauan + 60% limbah sawit + 10% dedak,

P_3 = 90% Limbah sawit + 10% dedak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rataan performa pencernaan dan pertumbuhan kambing kacang yang diberi pakan ransum pelet limbah sawit dapat dilihat pada Tabel 1.

Konsumsi Bahan Kering Kambing Kacang

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa ransum perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi bahan kering kambing Kacang (Tabel 4). Hasil uji duncan menunjukkan perlakuan P_0 berbeda dengan perlakuan P_2 dan P_3 namun sama dengan P_1 . Konsumsi ransum yang tertinggi terdapat pada perlakuan P_2 yaitu (474,60 g/ekor/hari) kemudian diikuti perlakuan P_3 (348,77 g/ekor/hari), perlakuan P_1

(301,94 g/ekor/hari) dan yang terendah terdapat pada perlakuan P₀ (252,60 g/ekor/hari). Tingginya konsumsi pada perlakuan P₂ diduga disebabkan oleh tingkat palatabilitas pakan yang diberikan. Karena tekstur, aroma, dan rasa pada setiap ransum berbeda antar perlakuan meskipun jenis pakan yang diberikan sama. Pakan yang diberikan berbentuk pelet kombinasi dari berbagai bahan pakan, terdiri atas 30% rumput kumpai, 60% limbah sawit serta 10% dedak padi. Kombinasi pakan ini diduga menghasilkan tekstur, aroma dan rasa yang disukai oleh kambing Kacang sehingga meningkatkan konsumsi pakan pada perlakuan P₂. Ditunjukkan dengan nilai konsumsi pada perlakuan P₂ lebih tinggi jika dibandingkan dengan perlakuan lain yaitu 474,60 g/ekor/hari. Sable *et al.* (2019) menyatakan kombinasi bahan pakan yang tepat tidak hanya meningkatkan palatabilitas tetapi juga memberikan nutrisi yang seimbang dapat mendukung pertumbuhan dan kesehatan kambing Kacang secara keseluruhan.

Tabel 1. Rataan Performa Kecernaan dan Pertumbuhan Kambing Kacang yang Diberi Pakan Ransum Pelet Limbah Sawit

Parameter	Perlakuan			
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃
Konsumsi BK (g/ekor/hari)	252,60 ^c ±17,12	301,94 ^{cb} ±65,75	474,60 ^a ±84,96	348,77 ^b ±24,80
KcSK %	74,03 ^a ±2,80	68,01 ^a ±12,09	67,15 ^a ±9,95	54,39 ^b ±8,76
KcLK %	90,93 ^b ±3,93	94,39 ^{ba} ±5,25	98,28 ^a ±1,30	91,00 ^b ±4,05

Keterangan: super skrip pada baris yang sama menunjukkan adanya perbedaan yang nyata (P<0,05)

Selain palatabilitas faktor lain yang diduga menyebabkan tingginya konsumsi adalah bentuk dan kandungan nutrisi pakan. Karena bentuk dan kandungan nutrisi pakan dapat mempengaruhi tingkat palatabilitas. Bentuk pakan dapat mempengaruhi kemudahan konsumsi oleh kambing Kacang. Pakan yang diproses dalam bentuk pelet cenderung lebih mudah dikonsumsi dibandingkan dengan pakan yang masih kasar atau segar selain itu pelet juga dapat mengurangi selektivitas dalam konsumsi pakan. Kandungan nutrisi pakan juga berperan penting dalam menentukan tingkat konsumsi. Pakan yang memiliki keseimbangan nutrisi yang baik seperti PK, SK, dan energi yang sesuai akan lebih disukai. Findeisen *et al.* (2021) menyatakan pakan dengan kombinasi yang seimbang disukai oleh kambing Kacang, karena dapat memenuhi kebutuhan metabolisme dan pertumbuhan mereka dengan lebih efektif.

Ditunjukkan dengan konsumsi pakan pada perlakuan P₂ lebih tinggi jika dibandingkan dengan P₀. Hal ini diduga disebabkan kambing tidak memerlukan waktu yang lama untuk mencerna pakan karena sudah terbantu oleh proses pemanasan dalam pembuatan pelet. Sedangkan pada perlakuan P₀ kambing memerlukan waktu lama untuk mencerna pakan karena bentuk pakan yang diberikan berupa rumput kumpai dalam bentuk kering dan hal ini berimbas pada konsumsi pakan yang rendah yaitu 252,60 g/ekor/hari. Peningkatan konsumsi pada pakan menunjukkan bahwa metode pengolahan pakan yang lebih baik dapat meningkatkan efisiensi pencernaan dan asupan nutrisi, yang pada gilirannya mendukung pertumbuhan secara optimal (Kumar *et al.*, 2015)

Kecernaan Serat Kasar

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa ransum perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap KcSK (Tabel.1). Hasil uji duncan menunjukkan perlakuan P_0 berbeda dengan P_3 tetapi sama dengan perlakuan P_1 dan P_2 . KcSK yang tertinggi terdapat pada perlakuan P_0 yaitu (74,03 %) kemudian diikuti perlakuan P_1 (68,01%), perlakuan P_2 (67,15%) dan yang terendah terdapat pada perlakuan P_3 (54,39%). Tingginya KcSK pada perlakuan P_0 diduga disebabkan serat yang terkandung dalam pakan lebih mudah terfermentasi di dalam rumen. Hal ini disebabkan oleh karakteristik hijauan yang digunakan yang diduga mengandung sedikit antinutrisi. Antinutrisi merupakan senyawa-senyawa kompleks yang bersifat tidak dapat dicerna oleh mikroba rumen sehingga jika kandungannya rendah proses fermentasi oleh mikroba menjadi lebih optimal. Selain itu serat yang lebih mudah terurai memungkinkan mikroba rumen memanfaatkannya dengan lebih efisien sehingga meningkatkan KcSK secara keseluruhan. Kandungan SK yang tinggi pada bahan pakan akan sangat berpengaruh pada nilai kecernaan pakan tersebut sehingga hasilnya rendah, karena kecernaan berbanding terbalik dengan SK pakan (Wajizah *et al.* 2015)

Rendahnya KcSK pada perlakuan P_3 diduga disebabkan oleh tingginya kandungan limbah sawit dalam pakan yang mengandung serat tidak larut seperti lignin dan hemiselulosa dalam jumlah tinggi. Serat tidak larut ini sulit dipecah oleh mikroba rumen, sehingga menghambat proses fermentasi dan pencernaan serat kasar. Akibatnya pakan dengan proporsi limbah sawit yang lebih tinggi cenderung memiliki kecernaan yang lebih rendah dibandingkan dengan pakan yang lebih banyak mengandung hijauan. Namun kadar serat yang tinggi tidak menjamin kecernaan serat juga tinggi karena kecernaan serat dipengaruhi oleh komposisi kimia bahan pakan dimana komposisi kimia bahan pakan berpengaruh pada kecernaan fermentatif oleh mikroba rumen (Suharti *et al.*, 2019)

Hasil analisis perlakuan P_2 dan P_1 berada di antara P_0 dan P_3 , menunjukkan bahwa semakin banyak kandungan serat kasar dalam pakan maka fermentasi dan pencernaan dapat terhambat. Serat kasar yang berlebihan dapat meningkatkan waktu retensi pakan dalam rumen tetapi tidak selalu meningkatkan kecernaan jika sebagian besar serat tersebut sulit terfermentasi. Hal ini menunjukkan adanya keseimbangan yang perlu diperhatikan dalam formulasi pakan agar kandungan serat tetap mendukung proses pencernaan tanpa menghambat efisiensi pemanfaatan nutrisi oleh ternak.

Kecernaan Lemak kasar

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa ransum perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap KcLK (Tabel.1). Hasil uji duncan menunjukkan perlakuan P_0 berbeda dengan P_2 namun relatif sama dengan P_1 dan P_3 . KcLK yang tertinggi terdapat pada perlakuan P_2 yaitu (98,21%) kemudian diikuti perlakuan P_1 (94,39 %), perlakuan P_0 (90,93%) dan yang terendah terdapat pada perlakuan P_3 (90,33%). Tingginya KcLK pada perlakuan P_2 diduga disebabkan komposisi pakan yang digunakan pada perlakuan P_2 yaitu penggunaan rumput kumpai sebesar 30%. Hal ini diduga memberikan kontribusi penting terhadap aktivitas mikroba rumen. Rumput kumpai mengandung serat kasar yang lebih seimbang dan mudah dicerna serta menyediakan sumber nitrogen dan karbohidrat yang mendukung pertumbuhan mikroba rumen. Mendorong terciptanya lingkungan rumen yang stabil, yang mendukung fermentasi

dan pencernaan lemak secara lebih efisien. Selain itu penggunaan dedak sebanyak 10% diduga membantu proses fermentasi dan pencernaan lebih optimal pada perlakuan P₂ karena lingkungan rumen tidak terlalu tertekan oleh tingginya lemak dari limbah sawit. Ferreira *et al.* (2022) menyatakan pemilihan pakan yang tepat dalam meningkatkan efisiensi pencernaan dan penyerapan nutrisi pada kambing Kacang yang dapat berkontribusi pada pertumbuhan dan kesehatan hewan secara keseluruhan.

Rendahnya perlakuan P₃ diduga berkaitan dengan tingginya kandungan serat kasar dalam pakan yang berpotensi menghambat pemanfaatan lemak. Serat kasar yang tinggi dapat meningkatkan viskositas saluran pencernaan dan mengurangi akses enzim lipase dalam memecah lemak menjadi asam lemak bebas yang dapat diserap. Akibatnya, meskipun lemak tersedia dalam pakan proses pencernaan dan penyerapannya menjadi tidak optimal. Wisbech *et al.* (2023) menyatakan penggunaan pakan dengan komposisi yang seimbang dapat mengurangi dampak negatif dari serat kasar dan meningkatkan ketersediaan nutrisi bagi kambing Kacang.

Sementara itu hasil analisis perlakuan P₀ dan P₁ berada di antara P₂ dan P₃ dalam hal KcLK. Kandungan lemak pada kedua perlakuan ini lebih stabil dan tidak terlalu tinggi sehingga pencernaannya tidak seefisien P₂ tetapi juga tidak terhambat seperti pada P₃. Hal ini menunjukkan bahwa komposisi pakan yang seimbang dalam kandungan lemak dan serat dapat memberikan hasil yang cukup baik dalam pencernaan lemak tanpa mengalami penurunan signifikan dalam pemanfaatannya. Pemberian pakan lengkap pada ternak dapat meningkatkan pencernaan lemak kasar (Polii *et al.*, 2020)

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan 60% limbah sawit dalam pakan berbentuk pelet dapat meningkatkan konsumsi dan pencernaan SK dan LK.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kami ucapkan kepada program penelitian skim guru besar LPPM UNJA tahun 2024 yang telah mendanai penelitian ini. Kepada pihak yang membantu penelitian sehingga penelitian ini terlaksana dan selesai dengan lancar.

KONTIBUSI PENULIS

Membuat konsep dan desain penelitian: YAL, DI, MA, Aa. Mengumpulkan data : YAL, DI, MA. Melakukan analisis dan interpretasi data: YAL, DI. Menyusun naskah: YAL, MA, Aa. Melakukan revisian :YAL

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa penelitian ini dilakukan tanpa adanya hubungan komersial atau keuangan yang dapat ditafsirkan sebagai potensi konflik kepentingan.

PERSETUJUAN ETIS

Persetujuan etis tidak tersedia.

DAFTAR PUSTAKA

- Afdal, M., Kasim, A., Alimon, A. R., and Abdullah, N. (2012). Some chemical properties of oil palm decanter meal. *African Journal of Biotechnology*, 11(27), 7128–7134.
- Badan Pusat Statistik. (2022). Statistik Kelapa Sawit Indonesia 2020. Badan Pusat Statistik.
- Ferreira, F. G., Leite, L. C., Alba, H. D. R., Pina, D. dos S., Santos, S. A., Tosto, M. S. L., Rodrigues, C. S., Lima Júnior, D. M. de, Oliveira, J. S. de, Freitas Júnior, J. E. de, Mesquita, B. M. A. de C., and Carvalho, G. G. P. (2022). Palm kernel cake in diets for lactating goats: Intake, digestibility, feeding behavior, milk production, and nitrogen metabolism. *Animals*. <https://doi.org/10.3390/ani12182323>
- Findeisen, E., Südekum, K.-H., Hummel, J., and Clauss, M. (2021). Increasing feed intake in domestic goats (*Capra hircus*): Measured effects on chewing intensity are probably driven by escape of few, large particles from the forestomach. *Comparative Biochemistry and Physiology A-Molecular & Integrative Physiology*. <https://doi.org/10.1016/j.cbpa.2021.110972>
- Gading, B. M. W. T., Ali, N., Ningsih, N., dan Irsan, R. (2022). Efek pemberian bungkil inti sawit fermentasi dengan level berbeda terhadap penambahan bobot badan kambing cross Boer jantan lepas sapih. *Jurnal Sosial dan Saint*, 2(1), 203–209.
- Kumar, S., Dutta, N., Baliyan, S., Pattanaik, A. K., and Singh, S. K. (2015). Effect of Feed Restriction on Nutrient Metabolism, Metabolic Profile and Excretion of Nutrients in Goats. *Animal Nutrition and Feed Technology*.
- Polii, D. N. Y., Waani, M. R., dan Pendong, A. F. (2020). Kecernaan protein kasar dan lemak kasar pada sapi perah peranakan FH (Friesian Holstein) yang diberi pakan lengkap berbasis tebon jagung. *Zootec*, 40(2), 482–492.
- Sable, N., Mohale, D., and Jadhao, R. (2019). Effect of feeding concentrate mixture based pellet versus concentrate mixture on dry matter intake and water intake of goats. *International Journal of Chemical Studies*.
- Suharti, S., Nugroho, T., Kennedy, I. F. M., dan Khotijah, L. (2019). Kecernaan nutrisi dan performa domba lokal yang diberi ransum kombinasi berbagai sumber protein berbasis tongkol jagung. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*, 17(1), 11–15. <https://doi.org/10.29244/jintp.17.1.11-15>
- Suyadi, S., Septian, W. A., Furqon, A., Susilorini, T. E., and Nasich, M. (2019). Reproduction Index of Kacang Goat Dam Reared under Closed Population in Buduran Sub-District, Sidoarjo Regency, East Java, Indonesia. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/391/1/012007>
- Wajizah, S., Samadi, Usman, Y., dan Mariana, E. (2015). Evaluasi nilai nutrisi dan pencernaan in vitro pelepah kelapa sawit (*oil palm fronds*) yang difermentasi menggunakan *Aspergillus niger* dengan penambahan sumber karbohidrat yang berbeda. *Jurnal Agripet*, 15(1), 13–19.
- Wisbech, S. J., Braun, T., Knudsen, K. E. B., Nielsen, T. S., and Theil, P. K. (2023). Influence of four fiber-rich supplements on digestibility of energy and nutrients and utilization of energy and nitrogen in early and mid-gestating sows. *Journal of Animal Science*. <https://doi.org/10.1093/jas/skad007>
- Yulianti, G., Dwatmadji, D., dan Suteky, T. (2019). Kecernaan protein kasar dan serat kasar kambing peranakan Etawa jantan yang diberi pakan fermentasi ampas

tahu dan bungkil inti sawit dengan imbangan yang berbeda. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 14(3), 272-281.