Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X **(Printed)**
6 (2) 2026, Page 32009-32019

Pemberian Tepung Daun Lamtoro (Leucaena leucocephala) dan Tepung Jahe (Zingiber officinale) dalam Ransum Ayam Broiler terhadap Kecernaan Bahan Organik, Serat Kasar dan Protein Kasar

Frederikus Darvis Setiawan[1], N.G.A. Mulyantini[2], Simon Edison Mulik[3]
[1,2,3] Universitas Nusa Cendana
e-mail: frederikusdarvissetiawan@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemberian tepung daun lamtoro (Laucaena leucocephala) dan tepung jahe (Zingiber officinale) dalam ransum ayam broiler terhadap kecernaan bahan organik, serat kasar dan protein kasar. Penelitian ini dilaksanakan selama 5 minggu dengan menggunakan 100 ekor ayam broiler strain CP 707 yang terbagi dalam 4 perlakuan (P0: ransum tanpa tepung daun lamtoro dan tepung jahe, P1: ransum + 2% tepung daun lamtoro + 0,5% tepung jahe, P2: ransum + 4% tepung daun lamtoro + 1% tepung jahe, dan P3: ransum + 6% tepung daun lamtoro + 1,5% tepung jahe) dangan masing-masing 5 ulangan. Data dianalisis menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian tepung daun lamtoro dan tepung jahe dalam ransum berpengaruh tidak nyata terhadap kecernaan bahan organik dan kecernaan serat kasar dan kecernaan protein kasar (P>0,05). Pada penelitian ini yaitu 6% tepung daun lamtoro dan 1,5% tepung jahe dalam ransum dapat digunakan dalam campuran ransum ayam broiler tanpa menurunkan efisiensi kecrnaan bahan organik, serat kasar dan protein kasar.

Kata kunci: broiler, bahan organik, kecernaan, protein kasar dan serat kasar.

ABSTRACT

This study aims to examine the effect of providing lamtoro leaf flour (Laucaena leucocephala) and ginger flour (Zingiber officinale) in broiler chicken rations on the digestibility of organic matter, crude fiber and crude protein. This study was conducted for 5 weeks using 100 broiler chickens strain CP 707 which were divided into 4 treatments (P0: ration without lamtoro leaf flour and ginger flour, P1: ration + 2% lamtoro leaf flour + 0.5% ginger flour, P2: ration + 4% lamtoro leaf flour + 1% ginger flour, and P3: ration + 6% lamtoro leaf flour + 1.5% ginger flour) with 5 replications each. Data were analyzed using a Completely Randomized Design (CRD). The results showed that the addition of lamtoro leaf meal and ginger flour to the ration had no significant effect on organic matter digestibility, crude fiber digestibility, and crude protein digestibility (P>0.05). In this study, 6% lamtoro leaf meal and 1.5% ginger flour in the ration could be used in a mixed broiler ration without reducing the digestibility of organic matter, crude fiber, and crude protein.

Keywords: broiler, organic matter, digestibility, crude protein, and crude fiber.

© The Author(s). 2026 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Ayam broiler merupakan ternak yang pertumbuhannya cepat dan memberikan peranan sangat penting terhadap pemenuhan kebutuhan daging. Komponen yang dapat menunjang pertumbuhan ayam broiler yaitu nutrisi pakan, genetik, jenis kelamin, umur, penyakit, dan polamanajemen pemeliharaan (Mulhimah dan Lestari, 2021). Tujuan utama pemeliharaan ayam pedaging yaitu produktivitas yang tinggi.

Produktivitas yang tinggi dapat dicapai dengan memberikan pakan yang bermutu sesuai dengan periode pertumbuhan ayam (Mulik, 2024). Akan tetapi, biaya pakan yang menvapai lebih dari 60% dari total biaya produksi menjadi masalah utama peternak ayam broiler (Atawodi dkk., 2008). Oleh karena itu, dibutuhkan bahan pakan alternatif yang lebih ekonomis.

Lamtoro adalah salah satu bahan pakan yang mengandung protein yang cukup tinggi. Lovitasari, (2023) menyatakan lamtoro *(Leucena leucocephala)* merupakan salah satu leguminosa pohon yang mengandung nutrien yang tinggi seperti protein kasar 23,7%, serat kasar 18%, lemak kasar 5,8%, kalsium 1,40%, dan phosphor 0,21%. Namun, lamtoro juga mengandung anti nutrisi mimosin (3-5%) senyawa antinutrisi ini dapat mengangguan kesehatan ternak jika diberikan dalam jumlah yang berlebihan. Musthofa, (2015) merekomendasikan penggunaan tepung daun lamtoro (TDL) sebanyak 2%-6% menghasilkan performa puyuh yang sama pada konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan konversi pakan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Widyaningrum (2012) melaporkan bahwa penggunaan tepung daun lamtoro pada taraf 6% dapat meningkatkan konsumsi energi metabolisme. Guna memaksimalkan pemanfaatan protein yang terkandung dalam daum lamtoro, diperlukan suatu bahan yang mengandung enzim protease yaitu Jahe.

Jahe (*Zingiber officinale)* mengandung senyawa bioaktif seperti *Gingerol* dan *Zingiberene,* jahe juga mengandung enzim protease alami yang berperan penting dalam meningkatkan kecernaan protein. Sultan dkk., (2024) menyatakan enzim protease berbasis jahe dapat meningkatkan kecernaan nutrien termasuk protein dan serat dalam diet, serta mendukung pertumbuhan dan kesehatan saluran pencernaan unggas. Hikmawati dan Ervandi, (2023) melaporkan penambahan tepung jahe dalam ransum memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum burung puyuh.

Pakan yang memiliki kecernaan tinggi akan menghasilkan penyerapan nutrisi yang maksimalkan penambahan bobot badan. Kecernaan nutrisi makro, seperti bahan organik, serat kasar, dan protein kasar, merupakan indikator dari kualitas ransum. Belum banyak penelitian yang menguji secara spesifik efek sinergis dari kombinasi kedua bahan ini (lamtoro dan jahe) terhadap parameter kecernaan bahan organik, serat kasar dan protein kasar pada ayam broiler.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kelurahan Naikoten 1, Kecamatan Kota Raja, Kota Kupang, selama 5 minggu. Penelitian terbagi menjadi 1 minggu masa pemeliharaan DOC, 1 minggu masa penyusaiaan DOC terhadap pakan perlakuan dan 3 minggu masa pelaksanaan perlakuan.

Alat yang digunakan selama penelitian ini berupa lampu pijar, tempat pakan, tempat minum dan thermometer. Adapun bahan yang digunakan berupa ayam DOC *(day old chick)* broiler strain CP 707 sebanyak 100 ekor, pakan CP 511, litter dari sekam padi, ransum basal yang digunakan yaitu tepung jagung, tepung ikan, dedak padi, minyak kelapa, premix. Bahan utama perlakuan tepung daun lamtoro, dan tepung jahe.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan 5 kali ulangan. Setiap percobaan diisi 5 ekor ayam broiler pada setiap kandang dengan jumlah ayam 100 ekor. Adapun perlakuan tersebut adalah:

P0: Ransum basal tanpa tepung daun lamtoro dan tepung jahe.

P1: 2% tepung daun lamtoro + 0,5 % tepung jahe dalam ransum.

P2: 4% tepung daun lamtoro + 1% tepung jahe dalam ransum.

P3: 6% tepung daun lamtoro + 1,5 % tepung jahe dalam ransum.

Penelitian ini akan menggunakan bahan pakan seperti yang terlihat pada table berikut

Tabel 1: Komposisi nutrisi bahan pakan penelitian

Bahan Pakan	**Protein Kasar (%)**	**Serat Kasar (%)**	**Lemak Kasar (%)**	**Energi Metabolisme (Kkal/kg)**
Tepung jagung [a]	8,60	2,5	3.8	3329
Tepung ikan [a]	52	1	2	2720
Dedak padi [a]	13	12	1,7	1900
Kosentrat [d]	36	10	3	2700
Tepung d. lamtoro [b]	21,8	15,1	11,68	2450
Tepung jahe [c]	12,05	16,03	3,71	2490
Minyak kelapa [a]	0	0	98	8600
Premiks	0	0	0	0

Keterangan: a. Amrullah (2004), b. Sitorus dkk (2022), c. (Siahaan dkk., 2013) d. Konsentrat K204

Tabel 2: Komposisi bahan pakan dan kandungan nutrisi pakan setiap perlakuan

Bahan Pakan	**Perlakuan**			
	P0	**P1**	**P2**	**P3**
Jagung kuning	54,3	50,8	47,3	43,8
Tepung ikan	18	18	18	18
Dedak padi	10	10	10	10
Kosentrat	16	16	16	16
Tepung daun lamtoro	0	2	4	6
Tepung jahe	0	0,5	1	1,5
Minyak kelapa	1,2	2,2	3,2	4,2
Premiks	0,5	0,5	0,5	0,5
Total	100	100	100	100
Kandungan nutrisi				
Protein kasar (%)	21,8	21,28	21,48	21,67

Serat kasar (%)	4,33	4,63	4,92	5,22
Lemak kasar (%)	4,24	5,34	6,44	7,54
Energi Metabolisme (Kkal/Kg)	3022,44	3053,38	3084,31	3115,25

Pembuatan tepung daun lamtoro, daun lamtoro yang diambil dari pohon kemudian di pisahkan terlebih dahulu antara batang dan daunnya, dipilih daun tanpa ada batang. Bagian daun yang diambil adalah daun yang terletak di bagian tengah batang, sedangkan ujung daun tidak digunakan. Daun lamtoro yang telah dikumpulkan dicuci bersih lalu direndam dalam air selama 1 hari untuk menghilangkan kadar mimosin pada daun lamtoro (Putri, 2012). Setelah itu daun lamtoro dikeringkan di bawah sinar matahari sampai kering. Daun lamtoro yang sudah kering kemudian digiling menggunakan mesin blender.

Pembuatan tepung jahe dimulai dengan mencuci jahe pada air mengalir hingga bersih dari tanah dan kotoran lain yang menempel. Jahe diiris tipis, selanjutnya jahe direndam dalam air hangat pada suhu 40 ºC selama 15 menit, lalu ditiriskan hingga air mengering (Almasyhuri dkk., 2013). Irisan jahe di jemur dibawah sinar matahari langsung sampai kering. Irisan jahe yang sudah kering dihaluskan dengan menggunakan blender hingga menjadi serbuk. Serbuk diayak dengan menggunakan ayakan hingga didapat tepung yang halus.

Variabel yang diukur yaitu kecernaan bahan organik dan kecernaan serat kasar dan kecernaan protein kasar.

Data dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (ANOVA). Proses oleh data menggunakan *software* SPSS versi 22.0 *for windows*. Adapun model matematis Racangan Acak Lengkap (RAL)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perlakuan Terhadap Nilai Kecernaan Bahan Organik

Rata-rata nilai kecernaan bahan organik pada ayam broiler yang diberi pakan perlakuan tepung daun lamtoro dan tepung jahe disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3.Rerataan kecernaan bahan organik

	Perlakuan			
Ulangan	**P0**	**P1**	**P2**	**P3**
1	86,87	80,27	79,99	82,09
2	83,17	74,00	79,23	81,22
3	70,35	77,92	79,98	80,10
4	73,75	75,69	79,35	78,22
5	80,15	75,86	79,34	79,60
Rataan	78,86±6,76	76,75±2,41	79,58±0,37	80,25±1,49
P-*value*		0,20		

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecernaan bahan organik berturut-turut dari yang terendah hingga yang tertinggi diperoleh pada perlakuan P1 (76,75%), P0 (78,86%), P2 (79,58%) dan P3 (80,25%).

Meskipun terdapat perbedaan nilai antara perlakuan, secara statistik **tidak ditemukan perbedaan yang signifikan (P=0,20).** Hasil penelitian mengindikasikan bahwa **kecernaan bahan organik tidak mengalami peningkatan yang nyata** dengan penambahan tepung daun lamtoro dan tepung jahe, artinya **komponen bahan organik dari daun lamtoro belum sepenuhnya dapat dimanfaatkan oleh ayam,** karena adanya kandungan antinutrisi seperti tanin dan mimosin yang menghambat proses pencernaan. Pernyataan ini sama dengan pendapat Putra dan Sjofjan (2021) menyatakan senyawa tannin berpengaruh bagi ternak unggas karena menghambat pencernaan dan penyerapan nutrisi. Jahe memang mengandung enzim proteolitik seperti ***Zingibain*,** namun enzim ini hanya bekerja secara spesifik pada molekul protein. Sementara itu, bahan organik meliputi berbagai komponen seperti karbohidrat kompleks, serat, dan senyawa lain yang **tidak dapat dipecah oleh protease**. Hasil penelitian ini sama dengan temuan Amer dkk., (2021) yang menyatakan bahwa suplementasi enzim proteolitik tidak selalu memberikan pengaruh signifikan terhadap kecernaan bahan organik, terutama pada pakan dengan kandungan serat tinggi. Wolayan dkk., (2024) menyatakan kecernaan bahan organik suatu pakan dapat menjadi suatu ukuran dari kualitas pakan dalam ransum ternak, karena dalam bahan organik mengandung nutrien yang penting bagi tubuh seperti protein kasar, lemak kasar, karbohidrat dan vitamin. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Usman dkk., (2023) yang menyatakan kandungan bahan organik suatu pakan terdiri atas protein kasar, lemak kasar, serat kasar dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN).

Rataan nilai kecernaan bahan organik dalam penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian, Moningkey (2019) yang menggunakan tepung limbah labu kuning *(Cucurbita moschata)* dengan nilai rerataan kecernaan bahan organik 79,39%−83,56%, dan hampir sama dangan hasil penelitian Boangmanalu dkk., (2016) kecernaan bahan organik yang mengandung limbah tepung ikan gabus pasir dengan nilai rerataan kecernaan bahan organik 76,75%−78,41%. Kecernaan bahan organik dipengaruhi oleh kecernaan komponen bahan organik, yaitu protein, karbohidrat (BETN dan serat kasar) dan lemak (Wolayan dkk., 2024). Guna mencapai daya cerna bahan organik yang optimal, nilai nutrien dari komponen bahan organik harus disesuaikan dengan kebutuhan ternak itu sendiri. Hal ini menandakan bahwa senyawa bioaktif d**alam jahe tidak mampu untuk mendegradasi semua komponen bahan organik, terutama serat dan karbohidrat kompleks.** Dengan demikian, pemanfaatan daun lamtoro sebagai sumber pakan masih memerlukan strategi tambahan agar kecernaannya dapat ditingkatkan secara maksimal. Keh**adiran senyawa bioaktif dari jahe tidak berdampak nyata terhadap peningkatan kecernaan bahan organik.**

Pengaruh Perlakuan Terhadap Nilai Kecernaan Serat Kasar

Rerataan nilai kecernaan serat kasar pada ayam briler yang diberi pakan perlakuan tepung daun lamtoro dan tepung jahe disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Rerataan kecernaan serat kasar.

	Perlakuan			
Ulangan	**P0**	**P1**	**P2**	**P3**
1	63,48	54,03	53,58	60,21
2	76,31	53,61	53,12	59,38
3	67,17	66,10	63,89	56,25
4	63,07	70,94	72,87	57,29
5	64,19	62,75	64,95	64,95
Rataan	66,84±5,52	61,48±7,58	61,68±8,36	59,62±3,37
P-*value*	0,22			

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai kecernaan serat kasar tertinggi diperoleh pada perlakuan P0 (66,84%) dan terendah pada perlakuan P3 (59,62%). Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perbedaan tersebut tidak signifikan (P=0,22). Hasil ini menunjukkan bahwa serat yang terdapat dalam daun lamtoro *(Leucaena leucocephala)* belum dapat dimanfaatkan secara optimal oleh ayam broiler, Hal ini dikarenakan struktur seratnya yang kompleks dan sulit diuraikan oleh sistem pencernaan unggas.

Ayam broiler secara fisiologis memiliki keterbatasan dalam mencerna serat kasar karena tidak memiliki enzim selulase yang berfungsi memecah komponen selulosa dan lignin (Tejeda dan Kim, 2021). Dengan demikian, sebagian besar komponen serat dalam pakan akan melewati saluran pencernaan tanpa mengalami degradasi yang berarti, sehingga tidak memberikan kontribusi besar terhadap energi metabolism. Pernyataan ini sesuai dengan penelitian yang di lakukan Prasetyo dkk., (2020) yang menyatakan bahwa penambahan enzim proteolitik dalam pakan ayam broiler tidak selalu memberikan pengaruh signifikan terhadap kecernaan serat kasar, terutama karena enzim tersebut hanya bekerja pada komponen protein. Oleh karena itu, meskipun penambahan jahe cendrung dapat meningkatkan kecernaan protein, pengaruhnya terhadap kecernaan serat kasar relatif kecil. Hal ini sejalan dengan pernyataan Prasetyo dkk., (2020) bahwa penambahan enzim proteolitik pada pakan ayam broiler tidak selalu menghasilkan peningkatan kecernaan serat kasar karena enzim tersebut bersifat spesifik terhadap protein, bukan karbohidrat struktural. Daun lamtoro memang memiliki potensi sebagai bahan pakan alternatif karena kandungan proteinnya yang tinggi, namun kendungan serat kasar dan senyawa antinutrisi seperti tanin dapat menurunkan kecernaan pakan. Hal ini disebabkan karena senyawa tannin dapat mengikat protein dan karbohidrat membentuk kompleks yang sulit dipecah oleh enzim pencernaan, sehingga menurunkan efisiensi pemanfaatan nutrien. Untuk meningkatkan kecernaan serat kasar dari bahan seperti daun lamtoro, diperlukan perlakuan tambahan seperti fermentasi atau penambahan enzim

pencerna serat (misalnya selulase dan xilanase) guna memecah struktur dinding sel tanaman dan menurunkan kandungan antinutrisi.

Rataan nilai kecernaan serat kasar pada penelitian ini (59,62%–66,84%) tergolong lebih tinggi dibandingkan penelitian Moningkey dkk., (2019) yang melaporkan nilai 56,92%–67,71% pada penggunaan tepung limbah labu kuning *(Cucurbita moschata),* serta lebih tinggi dari pada hasil penelitian. Perbedaan ini menunjukkan bahwa kualitas bahan pakan dan perlakuan terhadap bahan sangat memengaruhi tingkat kecernaan serat kasar. Dalam jumlah yang tepat, serat kasar memiliki fungsi fisiologis penting bagi unggas, yaitu membantu gerakan peristaltik usus, menstimulasi perkembangan organ pencernaan, serta menjaga keseimbangan mikroflora saluran cerna (Mait dkk., 2019). Namun, bila kandungannya terlalu tinggi, serat kasar dapat meningkatkan rasa kenyang dan menurunkan konsumsi pakan, sehingga berdampak pada efisiensi pertumbuhan.

Berdasarkan hasil penelitian ini, kombinasi penggunaan tepung daun lamtoro dan tepung jahe belum efektif dalam meningkatkan kecernaan serat kasar pada ayam broiler. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan fisiologis sistem pencernaan unggas dalam memecah komponen serat, serta struktur serat dan antinutrisi yang sulit terdegradasi. Oleh karena itu,st rategi pengolahan bahan pakan seperti fermentasi, suplementasi enzim serat, atau kombinasi keduanya perlu diterapkan agar serat kasar dalam pakan dapat dimanfaatkan secara optimal dan memberikan kontribusi positif terhadap performa ayam broiler.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Nilai Kecernaan Protein Kasar

Rerataan nilai kecernaan protein kasar pada ayam briler yang diberi pakan perlakuan tepung daun lamtoro dan tepung jahe disajikan pada table 5.

Tabel 5. Rerataan kecernaan protein kasar

	Perlakuan			
Ulangan	**P0**	**P1**	**P2**	**P3**
1	59,84	66,23	61,11	66,66
2	56,39	69,73	67,35	70,36
3	41,88	70,92	72,89	70,79
4	56,39	72,21	72,87	72,69
5	70,24	62,75	64,95	64,95
Rataan	56,95±10,15	68,37±3,84	67,83±5,11	69,09±3,1
P-*value*		0,47		

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kecernaan protein kasar ayam broiler berturut-turut dari yang terendah hingga tertinggi adalah pada perlakuan P0 (56,95 %), P2 (67,83 %), P1 (68,37 %), dan P3 (69,09 %). Hasil uji sidik ragam menunjukan bahwa penggunaan tepung daun lamtoro dan tepung jahe tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kecernaan protein kasar (P=0,47). Temuan ini mengindikasikan bahwa kombinasi kedua bahan tersebut belum mampu meningkatkan efisiensi

kecernaan protein pada ayam broiler. Fitasari dkk., (2016), tingkat kecernaan protein sangat ditentukan oleh kandungan protein bahan pakan serta jumlah protein yang benar-benar dapat dicerna dan diserap oleh saluran pencernaan. Nilai rerataan kecernaan protein kasar yang diperoleh dalam penelitian ini tergolong lebih rendah bilah dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rambet dkk., (2016) yang melaporkan bahwa penggunaan tepung maggot *(Hermetia illucens)* sebagai penganti tepung ikan dalam ransum menghasilkan kecernaan protein berkisar antara 64,59–75,32 %. Sementara itu, penelitian Monica, (2013) juga menunjukkan bahwa penggunaan tepung maggot mampu meningkatkan kecernaan protein hingga 73,47 %. Perbedaan nilai ini diduga disebabkan oleh perbedaan karakteristik bahan pakan, terutama kandungan serat kasar dan faktor anti-nutrisi yang terdapat pada daun lamtoro.

Enzim protease yang terkandung dalam jahe memiliki kemampuan untuk menghidrolisis ikatan peptida pada protein menjadi asam-asam amino sederhana, sehingga meningkatkan kecernaan. Namun, hasil penelitian ini menunjukan bahwa aktivitas enzim protease dari jahe belum cukup untuk menutupi efek negatif dari kandungan serat dan zat antinutrisi dalam daun lamtoro Kondisi ini menunjukkan perlunya pendekatan lanjutan dalam pemanfaatan daun lamtoro sebagai bahan pakan sumber protein alternatif. Salah satu metode yang direkomendasikan adalah fermentasi, karena proses fermentasi mampu menurunkan kadar serat kasar dan menginaktivasi senyawa antinutrisi, sehingga meningkatkan ketersediaan protein (Nepal dkk., 2018). Beberapa penelitian melaporkan bahwa fermentasi daun lamtoro menggunakan mikroba seperti *Aspergillus niger* atau *Lactobacillus spp.* dapat meningkatkan kecernaan bahan kering dan protein kasar secara signifikan. Selain itu, peningkatan dosis bahan yang mengandung enzim protease (seperti tepung jahe) atau penambahan enzim protease komersial dapat menjadi strategi yang efektif. Hasil penelitian (Attia dkk. 2016), menyatakan bahwa suplementasi enzim protease dalam ransum broiler dapat meningkatkan kecernaan protein kasar hingga di atas 75 %. Secara keseluruhan, meskipun hasil penelitian ini belum menunjukkan pengaruh nyata, temuan ini memberikan gambaran penting bahwa potensi daun lamtoro sebagai sumber protein alternatif masih dapat dioptimalkan melalui pengolahan yang tepat.

KESIMPULAN

Kombinasi tertinggi pada penelitian ini yaitu 6% tepung daun lamtoro dan 1,5% tepung jahe dapat digunakan dalam campuran ransum ayam broiler tanpa menurunkan efisiensi kecrnaan bahan organik, serat kasar dan protein kasar.

Saran:

Kombinasi tepung daun lamtoro dan tepung jahe memiliki potensi besar sebagai bahan pakan lokal untuk ayam broiler, namun perlu disesuaikan karakteristik nutrisi masing-masing agar dapat memberikan efek sinergis yang lebih optimal terhadap performa ternak.

DAFTAR PUSTAKA

Almasyhuri, A., Wardatun, S., & Nuraeni, L. (2013). Perbedaan cara pengirisan dan pengeringan terhadap kandungan minyak atsiri dalam jahe merah (Zingeber officinale Roscoe. Sunti Valeton).

Amer, S. A., Beheiry, R. R., Abdel Fattah, D. M., Roushdy, E. M., Hassan, F. A. M., Ismail, T. A., Zaitoun, N. M. A., Abo-Elmaaty, A. M. A., & Metwally, A. E. (2021). Effects of different feeding regimens with protease supplementation on growth, amino acid digestibility, economic efficiency, blood biochemical parameters, and intestinal histology in broiler chickens. BMC Veterinary Research, 17(1), 283.

Amrullah, I. K. (2004). Nutrisi ayam broiler. Lembaga Satu Gunungbudi, Bogor.

Boangmanalu, R., Wahyuni, T. H., & Umar, S. (2016). Kecernaan bahan kering, bahan organik dan protein kasar ransum yang mengandung tepung limbah ikan gabus pasir (Butis amboinensis) sebagai substitusi tepung ikan pada broiler: Digestibility of Dry Matter, Organic Matter, and Crude Protein The Diet Which Co. Jurnal Peternakan Integratif, 4(3), 329–340.

Devy Rahmawati Putri, A. dan S. S. (2012). Kandungan bahan kering, serat kasar dan protein kasar pada daun lamtoro (Leucaena Glauca) yang difermentasi dengan probiotik sebagai bahan pakan ikan.

Fitasari, E., Reo, K., & Niswi, N. (2016). Penggunaan kadar protein berbeda pada ayam kampung terhadap penampilan produksi dan kecernaan protein. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan, 26(2), 73–83.

Hikmawati, H., & Ervandi, M. (2023). Pengaruh Penambahan Tepung Jahe (Zingiber Officinale) Dalam Ransum Terhadap Performans Burung Puyuh. Jurnal Sains Ternak Tropis, 1(1), 1–10.

Lovitasari, L. (2023). Penggunaan Tepung Daun Lamtoro (Leucaena leucocephala) Fermentasi Dalam Ransum Terhadap Pertumbuhan Awal Puyuh Petelur (Coturnix-coturnix japonica). Politeknik Negeri Jember.

Mait, Y. S., Rompis, J. E. G., Tulung, B., Laihad, J., & Londok, J. (2019). Pengaruh pembatasan pakan dan sumber serat kasar berbeda terhadap bobot hidup, bobot karkas dan potongan komersial karkas ayam broiler strain lohman. Zootec, 39(1), 134–145.

Monica, S. (2013). Pengaruh pemberian tepung maggot black soldier fly (hermetia illucens) yang dibiakkan di berbagai media tumbuh terhadap kecernaan bahan kering dan protein kasar pada ayam broiler. Students E-Journal, 2(4).

Moningkey, A. F., Wolayan, F. R., Rahasia, C. A., & Regar, M. N. (2019). Kecernaan bahan organik, serat kasar dan lemak kasar pakan ayam pedaging yang diberi tepung limbah labu kuning (Cucurbita moschata). Zootec, 39(2), 257–265.

Mulhimah, T. K., & Lestari, D. (2021). Peningkatan performa ayam broiler dengan pemberian feed aditif curcumin dan capsicum annum l. Journal of Agriculture and Animal Science, 1(2), 75–84.

Mulik, S. E. (2024). Pengaruh Pemberian Rebusan Krokot (Portulaca oleracea L) Dalam Air Minum Terhadap Persentase Organ Dalam Ayam Broiler. Journal of Agriculture and Animal Science, 4(2), 51–59.

Musthofa, A. (2015). Pengaruh penambahan tepung daun lamtoro (Leucaena leucocephala) Pada pakan terhadap penampilan pertumbuhan puyuh (Coturnix coturnix japonica). Universitas Brawijaya.

Nepal, S., Kumar, V., Makkar, H. P. S., Stadtlander, T., Romano, N., & Becker, K. (2018). Comparative nutritional value of Jatropha curcas protein isolate and soy protein isolate in common carp. Fish Physiology and Biochemistry, 44(1), 143–162.

Prasetyo, D. Y. B., Sarmin, S., Setyastuti, A. I., & Kurniawati, A. (2020). Pengaruh perbedaan enzim proteolitik dan lama hidrolisa terhadap kualitas hidrolisat protein ikan dari limbah industri fillet Ikan Nila (Oreochromisniloticus (Linnaeus, 1758)). Jurnal Ilmu Kelautan Kepulauan, 3(2), 202–210.

Putra, E. A., & Sjofjan, O. (2021). Evaluasi kandungan nutrisi, tanin, dan densitas biji asam (Tamarindus indica) hasil penggorengan sebagai bahan pakan unggas. Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science), 23(2), 144–150.

Rambet, V., Umboh, J. F., Tulung, Y. L. R., & Kowel, Y. H. S. (2016). Kecernaan protein dan energi ransum broiler yang menggunakan tepung maggot (Hermetia illucens) sebagai pengganti tepung ikan. Zootec, 36(1), 13–22.

Siahaan, N. B., Suprijatna, E., & Mahfudz, L. D. (2013). Pengaruh penambahan tepung jahe merah (Zingiber officinale var. Rubrum) Dalam ransum terhadap laju bobot badan dan produksi telur ayam kampung periode layer. Animal Agriculture Journal, 2(1), 478–488.

Sitorus, S. A., Romli, N. A., Tingga, C. P., Sukanteri, N. P., Putri, S. E., Gheta, A. P. K., Wardhana, A., Nugraha, K. S. W., Hendrayani, E., & Susanto, P. C. (2022). Book of brand marketing: the art of branding. Media Sains Indonesia.

Sultan, A., Aziz, T., Islam, Z., Uzair, M. S., Alhindary, I. A., Khan, R. U., & Tiwari, R. (2024). Effect of ginger-based zingibain enzyme on growth and intestinal health in Japanese quails. Archives Animal Breeding, 67(4), 571–581.

Usman, U., Fitria, R., & Hindratiningrum, N. (2023). Kandungan bahan kering dan bahan organik amofer jerami padi menggunakan starter mol berbasis limbah. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Agribisnis Peternakan (STAP), 10, 249–254.

Widyaningrum, S. (2012). Hubungan antara konsumsi makanan dengan kejadian hipertensi pada lansia. Skripsi. Jember: Universitas Jember.

Wolayan, R. F., Wolayan, F. R., Sompie, F. N., & Kowel, Y. H. (2024). Kecernaan bahan kering, bahan organik, serat kasar dan protein kasar ransum ayam petelur yang menggunakan tepung daun pangi (Pangium edule reinw). Zootec, 44(2), 260–267.