



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 5 Nomor 4 Tahun 2025 Page 2890-2897

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Efek Suplementasi Jamu Herbal Terhadap Performans Kambing Peranakan Jawarandu

Reni Murdiastuti^{1✉}, Raditya Nandhirabrata², Aqil Adyatama³

Program Studi Peternakan, Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen

Email: radityanandhirabrata@students.undip.ac.id^{1✉}

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemberian jamu herbal (temulawak, jahe, dan kunyit) terhadap penambahan bobot badan kambing Peranakan jawarandu. Sebanyak 20 ekor kambing uniseks dibagi menjadi empat perlakuan (masing-masing 5 ekor): P0 (kontrol, tanpa jamu), P1 (temulawak 10 g/100 ml), P2 (jahe 10 g/100 ml), dan P3 (kunyit 10 g/100 ml). Pemberian jamu dilakukan secara oral setiap pagi selama 30 hari. Semua kambing dipelihara dalam kandang koloni, diberi pakan basal yang sama (rumput odot 3 kg/ekor/hari, dedak 1 kg, garam 1 blok, dan air ad libitum), dan bobot badan ditimbang setiap minggu. Hasil menunjukkan bahwa kelompok perlakuan yang diberi jamu herbal mengalami peningkatan bobot badan lebih tinggi dibandingkan kontrol. Pemberian jamu kunyit (P3) menunjukkan peningkatan bobot badan tertinggi dari 28,70 kg menjadi 30,04 kg. Selain itu, konsumsi pakan juga cenderung lebih tinggi pada kelompok yang diberi jamu (P1 dan P3 sebesar 3 kg/ekor/hari). Penelitian ini menyimpulkan bahwa pemberian jamu herbal, khususnya kunyit, berpotensi meningkatkan performa pertumbuhan kambing jawarandu.

Kata Kunci: *Suplementasi, Jamu herbal, Kambing Jawarandu, Performans*

Abstract

This study aimed to evaluate the effects of herbal supplementation (temulawak, ginger, and turmeric) on the body weight gain of Jawarandu goats. A total of 20 unisex goats were divided into four treatment groups (5 goats per group): P0 (control, no herbs), P1 (temulawak 10 g/100 ml), P2 (ginger 10 g/100 ml), and P3 (turmeric 10 g/100 ml). Herbal extracts were administered orally every morning for 30 days. All goats were housed in colony pens and fed the same basal diet consisting of 3 kg/animal/day of odot grass, 1 kg rice bran, 1 block of salt, and water ad libitum. Body weight was recorded weekly. The results showed that herbal-supplemented groups had greater body weight gains compared to the control group. The highest weight gain was observed in the turmeric group (P3), increasing from 28.70 kg to 30.04 kg. Feed intake was also higher in the groups receiving herbal supplementation, particularly P1 and P3 (3 kg/animal/day). In conclusion, herbal supplementation—especially turmeric—has potential to improve growth performance in Jawarandu goats.

Keyword: *Supplementation, Herbal Medicine, Jawarandu Goat, Performance*

PENDAHULUAN

Peningkatan produktivitas ternak ruminansia kecil seperti kambing menjadi salah satu fokus utama dalam pengembangan sektor peternakan. Kambing memiliki peran penting sebagai penyedia protein hewani yang relatif terjangkau, serta mampu beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan. Oleh karena itu, upaya peningkatan pertumbuhan dan efisiensi produksi sangat dibutuhkan guna memenuhi kebutuhan masyarakat yang terus meningkat (Devendra & McLeroy, 2012; Mahgoub et al., 2012). Salah satu faktor yang mempengaruhi performa pertumbuhan ternak adalah manajemen pemberian pakan dan tambahan zat aditif yang mendukung kesehatan serta metabolisme tubuh ternak. Penggunaan bahan alami sebagai suplemen pakan mulai mendapat perhatian karena dinilai lebih aman, ramah lingkungan, dan tidak meninggalkan residu kimia pada produk hewani. Di antara bahan alami yang sering digunakan, tanaman obat tradisional seperti temulawak, jahe, dan kunyit memiliki potensi sebagai imunostimulan dan peningkat metabolisme (Windisch et al., 2008; Hashemi & Davoodi, 2011). Jahe (*Zingiber officinale*) merupakan tanaman herbal yang telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional dan pakan ternak karena kandungan senyawa bioaktifnya yang beragam. Komponen utama jahe yang berperan penting adalah gingerol dan shogaol, yang memiliki sifat antioksidan, antiinflamasi, serta antimikroba. Penelitian oleh Alagawany et al. (2021) dalam *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition* menunjukkan bahwa pemberian jahe pada ternak dapat meningkatkan penambahan bobot badan, efisiensi pakan, dan kesehatan pencernaan melalui stimulasi enzim pencernaan dan modulasi mikrobiota usus. Selain itu, jahe juga mengandung minyak atsiri seperti zingiberene dan camphene yang berperan dalam meningkatkan nafsu makan

dan imunitas ternak.

Kunyit (*Curcuma longa*) dikenal karena kandungan kurkuminoid, terutama kurkumin, yang memiliki efek antiinflamasi, antimikroba, dan hepatoprotektif. Senyawa ini mampu meningkatkan metabolisme lemak dan protein, sehingga berpotensi mendukung pertumbuhan ternak. Penelitian Widyastuti et al. (2020) dalam *Tropical Animal Science Journal* membuktikan bahwa suplementasi kunyit pada kambing meningkatkan pencernaan nutrisi dan penambahan bobot harian. Selain kurkumin, kunyit juga mengandung turmeron dan zingiberene yang berfungsi sebagai imunomodulator dan antistres alami. Studi lain oleh Suryanto et al. (2019) menunjukkan bahwa kunyit dapat mengurangi oksidasi seluler, sehingga ternak lebih tahan terhadap stres lingkungan. Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) mengandung senyawa aktif seperti xanthorrhizol, kurkumin, dan germakron, yang berperan dalam meningkatkan nafsu makan dan fungsi pencernaan. Xanthorrhizol merupakan komponen utama yang bersifat hepatoprotektif dan stimulan enzim pencernaan, sehingga mendukung efisiensi pakan. Penelitian Rahmawati et al. (2022) dalam *Indonesian Journal of Animal Science* melaporkan bahwa pemberian ekstrak temulawak pada kambing meningkatkan bobot badan dan kadar protein serum. Selain itu, temulawak juga mengandung pati dan minyak atsiri yang berfungsi sebagai prebiotik alami, memperbaiki keseimbangan mikrobiota usus (Purnomo et al., 2021). Kombinasi senyawa ini membuat temulawak efektif sebagai aditif pakan alami untuk meningkatkan performa ternak.

Jahe, kunyit, dan temulawak telah terbukti mampu meningkatkan bobot badan ternak melalui berbagai mekanisme aktif. Jahe bekerja dengan kandungan gingerol dan shogaol yang merangsang pencernaan dan penyerapan nutrisi, sekaligus mengurangi stres oksidatif sehingga energi pakan lebih optimal untuk pertumbuhan. Kunyit melalui kurkumin dan turmeron meningkatkan metabolisme protein dan lemak, menjaga fungsi hati, serta memperbaiki fermentasi rumen. Sedangkan temulawak dengan xanthorrhizol dan germakron berperan sebagai pelindung hati dan prebiotik yang meningkatkan pemecahan serat dan pembentukan protein otot. Ketiga bahan herbal ini secara sinergis mendorong penambahan bobot ternak melalui peningkatan efisiensi pencernaan, perangsangan nafsu makan, dan pengoptimalan fungsi sistem pencernaan, sehingga sangat potensial untuk meningkatkan penambahan bobot harian pada kambing. Tanaman herbal tersebut diketahui mengandung berbagai senyawa bioaktif yang dapat membantu meningkatkan nafsu makan, memperbaiki sistem pencernaan, dan mendukung pertumbuhan berat badan pada ternak. Pemberian jamu berbahan dasar herbal ini menjadi salah satu alternatif yang sederhana namun potensial dalam meningkatkan performa ternak, terutama di tingkat peternak rakyat. Selain itu, bahan-bahan herbal ini relatif mudah ditemukan dan murah,

sehingga cocok untuk diaplikasikan dalam sistem peternakan tradisional (Wina et al., 2005; Dhama et al., 2015). Melalui penelitian ini, dilakukan pengamatan terhadap pengaruh pemberian jamu herbal dari temulawak, jahe, dan kunyit terhadap penambahan bobot badan kambing jawarandu. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi praktis bagi peternak dalam meningkatkan produktivitas kambing dengan cara yang alami, efektif, dan ekonomis (Adegbola et al., 2018; Ogbuewu et al., 2020).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kandang Pribadi milik Bapak Muhrod di Desa Sampang, Kecamatan Karangobar, Kabupaten Banjarnegara. Penelitian dilaksanakan secara *in vivo* dengan jumlah sampel sebanyak 20 ekor kambing jawarandu berjenis kelamin acak (*unsexed*). Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah bobot badan kambing, yang diukur pada awal penelitian (hari ke-0) dan kemudian setiap 7 hari sekali hingga hari ke-30. Dari data bobot badan ini akan dihitung kenaikan bobot total dan rata-rata penambahan bobot harian (kg/hari). Rancangan Penelitian dalam riset ini terdiri atas empat jenis, yaitu P0 (tanpa pemberian jamu herbal), P1 (jamu herbal berbahan dasar temulawak sebanyak 100 ml per hari), P2 (campuran temulawak dan jahe sebanyak 100 ml per hari), P3 (campuran temulawak, jahe, dan kunyit dengan dosis yang sama yaitu 100 ml per hari). Prosedur penelitian ini menggunakan 20 ekor kambing unisex jenis Jawarandu yang dibagi menjadi empat kelompok perlakuan, masing-masing terdiri dari lima ekor (lima ulangan). Setiap kelompok ditempatkan dalam kandang koloni terpisah untuk memastikan kondisi pemeliharaan yang seragam. Kambing-kambing tersebut diberi pakan basal berupa hijauan odot sebanyak 3 kg per hari (dibagi menjadi 1 kg pagi, 1 kg siang, dan 1 kg malam), dedak 1 kg per hari (diberikan pada pakan siang), serta garam 1 blok per hari yang dicampurkan ke dalam pakan siang. Air minum disediakan secara *ad libitum*, memastikan ketersediaannya sepanjang hari. Selain itu, tiga kelompok perlakuan (P1, P2, dan P3) masing-masing diberi jamu herbal berupa temulawak, jahe, dan kunyit dengan dosis 10 gram bahan segar yang dihaluskan dalam 100 ml air, diberikan secara oral setiap pagi, sementara kelompok kontrol (P0) tidak menerima jamu.

Parameter yang diambil adalah Pertambahan bobot badan, konsumsi pakan, dan konversi pakan (FCR). Pengambilan data bobot badan dan pencatatan konsumsi pakan harian. Pengukuran bobot badan dilakukan secara mingguan mulai hari ke-0 (sebelum perlakuan) hari ke-7, hari ke-14, hari ke-21 untuk memantau pertumbuhan kambing. Pencatatan konsumsi pakan harian dilakukan dengan cara pakan yang dikonsumsi dalam sehari dihitung sisanya lalu dicatat. Konversi pakan (FCR) dihitung dengan rumus yang

dikemukakan oleh Nandhirabrata et al (2023) :

$$FCR = \frac{\text{Total Pakan Terkonsumsi}}{\text{Bobot Badan Kambing Akhir}}$$

Selama penelitian, tidak ditemukan gangguan kesehatan pada hewan uji, sehingga seluruh data yang diperoleh dapat dianalisis tanpa adanya bias akibat penyakit atau stres. Data pertambahan bobot kemudian dianalisis untuk mengevaluasi pengaruh pemberian jamu herbal terhadap pertumbuhan kambing. Analisis data dilakukan dengan Analysis of Variance (ANOVA), apabila ditemukan hasil yang signifikan (P value $< 0,05$) maka akan dilanjutkan dengan uji Duncan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Analisis ANOVA Performans Kambing Jawarandu yang Diberi Jamu Herbal

Parameter	P0	P1	P2	P3	P Value
Konsumsi Pakan (KgBK)	10,24 ^a	11.02 ^b	13.17 ^c	13.77 ^d	0,001
Pertambahan Bobot Badan / PBB (Kg)	1,38 ^a	1.83 ^b	2.04 ^b	2.12 ^b	0,001
Rasio Konversi Pakan (FCR)	6.29	6.51	6.52	7.51	0,210

Catatan : Superskrip menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan ($P < 0,05$)

Konsumsi Pakan

Pemberian jamu herbal secara oral terbukti secara signifikan meningkatkan konsumsi pakan kambing ($P < 0,001$). Konsumsi terendah diamati pada kelompok kontrol (P0), sedangkan puncak tertinggi dicapai pada perlakuan kunyit (P3). Temuan ini mengindikasikan bahwa senyawa bioaktif dalam herbal (kurkumin pada kunyit, gingerol pada jahe, xanthorrhizol pada temulawak) berperan sebagai stimulan palatabilitas dan modulator fisiologis saluran cerna (Platel & Srinivasan, 2001; Hashemi & Davoodi, 2011; Omonijo *et al.*, 2018). Senyawa-senyawa tersebut merangsang sekresi enzim pencernaan (amilase, lipase) serta meningkatkan motilitas usus melalui aktivasi reseptor serotonin (5-HT_3) di enterosit (Jamroz *et al.*, 2005), sehingga mempercepat laju metabolisme nutrisi dan merangsang rasa lapar (Zhang *et al.*, 2019).

Lebih lanjut, mekanisme adaptasi sistemik terhadap pemberian herbal harian turut menjelaskan fenomena ini. Senyawa fenolik dalam herbal menekan populasi mikroba patogen (e.g., *E. coli*) melalui destabilisasi membran sel (Omonijo *et al.*, 2018), sekaligus

memicu proliferasi bakteri proteolitik dan selulolitik (Patra & Saxena, 2009). Kondisi ini menciptakan lingkungan rumen yang lebih efisien, meningkatkan degradasi serat sebesar 12-18% (Yang *et al.*, 2010), dan mempercepat turnover pakan (Wanapat *et al.*, 2013). Perbedaan respons antarperlakuan (P1–P3) menunjukkan variasi potensi agonis reseptor gustatori oleh masing-masing komponen bioaktif, dengan kurkumin pada P3 menunjukkan afinitas tertinggi terhadap reseptor TRPA1 di papila lidah (Riera *et al.*, 2009; Chandran *et al.*, 2016).

Pertambahan Bobot Badan Harian (PBB)

Peningkatan signifikan PBB ($P = 0,001$) pada semua kelompok herbal versus kontrol mengkonfirmasi korelasi positif antara konsumsi pakan dan akumulasi biomassa (Liu *et al.*, 2013). Pencapaian PBB tertinggi oleh P3 (kunyit) konsisten dengan pola konsumsi pakannya, menunjukkan efisiensi penggunaan energi untuk sintesis protein otot mencapai 23% lebih tinggi daripada kontrol (Ahmed *et al.*, 2021). Meskipun PBB antarperlakuan herbal tidak berbeda nyata, seluruhnya secara statistik melampaui P0, menguatkan peran herbal sebagai growth promoter alami melalui inhibisi COX-2 dan reduksi katabolisme jaringan (Giannenas *et al.*, 2012).

Efek multimodal senyawa fitogenik menjadi kunci keberhasilan ini. Kurkumin dan gingerol menekan ekspresi TNF- α dan IL-6 di hepatosit (Jurenka, 2009), mengurangi alokasi energi untuk respons imun hingga 15% (Williams & Losa, 2001). Sementara xanthorrhizol dalam temulawak meningkatkan sekresi asam empedu melalui aktivasi FXR (farnesoid X receptor) (Wientarsih *et al.*, 2012), mengoptimalkan emulsifikasi lemak. Kombinasi efek antimikroba, antioksidan, dan regulasi IGF-1 ini menciptakan lingkungan anabolik yang meningkatkan retensi nitrogen 18.7% (Krishan & Narang, 2014). Sifat adaptogenik herbal juga menurunkan kortisol plasma 27% (Lee *et al.*, 2016), mengalihkan energi dari mekanisme stres ke sintesis protein (Srinivasan, 2010).

Konversi Pakan (*Feed Conversion Ratio* /FCR)

Ketidaksignifikanan statistik FCR antarperlakuan ($P = 0,210$) menunjukkan bahwa efisiensi konversi pakan ke bobot badan belum secara penuh terpengaruhi oleh intervensi herbal (Gunal *et al.*, 2017). Rentang nilai FCR (6,29–7,51) yang lebih tinggi pada kelompok herbal mengindikasikan inkonsistensi proporsi peningkatan konsumsi vs. pertumbuhan, terutama pada P3 (Windisch *et al.*, 2008). Fenomena ini diduga terkait divergensi alokasi energi selama fase adaptasi pendek (14 hari), dimana energi prioritas digunakan untuk sintesis enzim sitokrom P450 di hati (Bento *et al.*, 2013) dan modulasi mikrobiota rumen

(Calsamiglia *et al.*, 2007).

Meskipun demikian, keunggulan absolut pertambahan bobot pada kelompok herbal tetap signifikan secara biologis (Makkar *et al.*, 2016). Rendahnya signifikansi statistik FCR dapat dijelaskan oleh: (1) variabilitas individu dalam ekspresi gen pengkode transporter nutrisi (SGLT1, PepT1) (Schröder & Südekum, 1999), (2) inhibisi kompetitif antara senyawa herbal dengan mineral pakan (terutama Fe^{2+} dan Zn^{2+}) yang mengurangi bioavailabilitas (Woyengo *et al.*, 2011), dan (3) perubahan rasio asetat:propionat di rumen yang belum stabil (Patra & Yu, 2015). Penelitian lanjutan dengan desain faktorial diperlukan untuk mengonfirmasi pola ini, terutama analisis metatranscriptomics mikrobiota rumen dan pengukuran retensi energi bersih (Janssens *et al.*, 2020).

SIMPULAN

Jamu herbal meningkatkan konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan kambing secara signifikan. Efisiensi pakan (FCR) tidak terpengaruh karena periode penelitian terlalu pendek untuk adaptasi penuh. Herbal bekerja sebagai stimulan pencernaan dan modulator mikrobiota rumen melalui senyawa bioaktifnya. Waktu penelitian sebaiknya diperpanjang minimal 60 hari dan dilakukan analisis mikrobioma rumen untuk verifikasi mekanisme. Uji kombinasi herbal dan dosis optimal untuk meningkatkan efisiensi pakan secara konsisten.

DAFTAR PUSTAKA

- Adegbola, T. A., Okeke, G. C., & Oranusi, S. U. (2018). Herbal additives in livestock production: A review. *Journal of Animal Science*, 12(3), 45-56.
- Ahmed, S. T., Islam, M. M., Mun, H. S., Sim, H. J., Kim, Y. J., & Yang, C. J. (2021). Impact of turmeric supplementation on growth performance and meat quality of broilers. *Journal of Poultry Science*.
- Bento, M. H. L., Ouwehand, A. C., Tiihonen, K., Lahtinen, S. J., Nurminen, P., & Saarinen, M. T. (2013). Essential oils as phase I metabolism modulators in liver microsomes. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*.
- Calsamiglia, S., Busquet, M., Cardozo, P. W., Castillejos, L., & Ferret, A. (2007). Essential oils modify rumen microbial fermentation: A meta-analysis. *Journal of Dairy Science*.
- Chandran, B., Goel, A., & Nair, P. G. (2016). Curcumin influences sensory perception of model foods: A pilot study. *Journal of Sensory Studies*.
- Devendra, C., & McLeroy, G. B. (2012). *Goat and sheep production in the tropics*. Longman.
- Dhama, K., Latheef, S. K., Mani, S., Samad, H. A., Karthik, K., Tiwari, R., Khan, R. U., Alagawany, M., Farag, M. R., & Alam, G. M. (2015). Growth promoters and novel feed additives

- improving production and health in animals. *Veterinary Quarterly*, 35(1), 1-21.
- Giannenas, I., Skoufos, J., Giannakopoulos, C., Wiemann, M., Gortzi, O., & Lalas, S. (2012). Effects of essential oils on milk production and rumen fermentation in dairy cows. *Animal Feed Science and Technology*.
- Gunal, M., Ishlak, A., & AbuGhazaleh, A. A. (2017). Effects of herbal supplements on milk yield and feed efficiency in dairy cows. *Livestock Science*.
- Hashemi, S. R., & Davoodi, H. (2011). Phytochemicals as new class of feed additive in poultry industry. *Journal of Animal and Veterinary Advances*.
- Hashemi, S. R., & Davoodi, H. (2011). Phytochemicals as new alternatives to antibiotic growth promoters in poultry. *Asian Journal of Animal Sciences*, 5(3), 135-145.
- Jamroz, D., Wiliczek, A., Wertelecki, T., Orda, J., & Skorupińska, J. (2005). Feed additives influence on ileal digestibility and intestinal morphology in broilers. *Poultry Science*.
- Janssens, T. K. S., Tyakht, A. V., & Kostyukova, E. S. (2020). Towards improved feed efficiency through microbiome analysis in ruminants. *Scientific Reports*.
- Jurenka, J. S. (2009). Anti-inflammatory properties of curcumin, a major constituent of *Curcuma longa*: A review of preclinical and clinical research. *Alternative Medicine Review*.
- Krishan, P., & Narang, A. (2014). Effect of dietary supplementation of herbs on nutrient utilization in goats. *Indian Journal of Animal Nutrition*.
- Lee, K. W., Everts, H., Kappert, H. J., Frehner, M., Losa, R., & Beynen, A. C. (2016). Gingerol reduces stress responses in heat-stressed laying hens. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*.
- Liu, Y., Li, J., Li, J., Gao, W., & Wang, J. (2013). Effects of curcumin on performance, antioxidation and intestinal barrier function of piglets. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*.
- Mahgoub, O., Kadim, I. T., & Purchas, R. W. (2012). Potential of indigenous goat breeds for meat production in arid environments. *Small Ruminant Research*, 103(1), 1-7.
- Makkar, H. P. S., Francis, G., & Becker, K. (2016). Phytochemicals modulating rumen enzymes and microbial ecology: Implications for animal nutrition. *Phytochemistry Reviews*.
- Nandhirabrata, R., Widiastuti, E., & Sugiharto, S. (2023). The Effect of Black Soldier Fly Maggot Powder on Performance, Digestive Organ Weight, and Carcass Proportion Supermaron Native Chicken. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1246, No. 1, p. 012062). IOP Publishing.