



Efektivitas Suplementasi Temu Ireng (*Curcuma Aeruginosa*) dalam Ransum terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Kecernaan Bahan Organik pada Kambing Jawarandu Jantan

Harun Faiz¹, Muhtarudin¹, Erwanto¹, Syahrrio Tantalo¹

¹ Prgram Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan Ternak, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

* Email penulis koresponden : harunfaiz53@gmail.com

KATA KUNCI:

kambing jawarandu jantan, kecernaan bahan kering, kecernaan bahan organik, temu ireng.

KEYWORDS:

male-jawarandu goat, digestibility of dry matter, digestibility of organic matter, temu ireng

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian suplementasi temu ireng terhadap kecernaan bahan kering dan kecernaan bahan organik kambing Jawarandu Jantan. Penelitian ini dilaksanakan pada April 2024 - Mei 2024 yang berlokasi di kandang Margo Lembu, Adijaya, Lampung Tengah. Penelitian ini dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan, dengan menggunakan 12 ekor kambing Jawarandu Jantan. Perlakuan yang digunakan yaitu P0 : Ransum basal 100%, P1 : ransum basal 100% + 750mg temu ireng/ekor/hari, P2: ransum basal 100% + 1.500 mg temu ireng/ekor/hari dan P3: ransum basal 100% + 2.250 mg temu ireng/ekor/hari. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan Analisis Ragam (ANOVA). Hasil penelitian efektivitas suplementasi temu ireng (*cucurma aeruginosa*) dalam ransum terhadap kecernaan bahan kering (P0: 79,42%, P1: 80,98%, P2: 84,94% dan P3: 83,34%) dan kecernaan bahan organik (P0: 73,41%, P1: 76,57 %, P2: 82,38% dan P3: 78,43%). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penambahan temu hitam dalam ransum tidak berpengaruh nyata terhadap kecernaan bahan kering (KcBK) dan kecernaan bahan organik (KcBO) kambing Jawarandu Jantan.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of providing ginger ireng supplementation on dry matter digestibility and organic matter digestibility of male Jawarandu goats. This research was carried out in April 2024 - May 2024 at the Margo Lembu cage, Adijaya, Central Lampung. This research was carried out using a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 4 treatments and 3 replications, using 12 male Jawarandu goats. The treatments used were P0: 100% basal ration, P1: 100% basal ration + 750mg temu ireng /head/day, P2: 100% basal ration + 1,500 mg temu ireng/head/day and P3: 100% basal ration + 2,250 mg ireng meeting/tail/day. The data obtained were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA). Results of research on the effectiveness of supplementation of temu ireng (*cucurma aeruginosa*) in rations on dry matter digestibility (P0: 79.42%, P1: 80.98%, P2: 84.94% and P3: 83.34%) and organic matter digestibility (P0: 73.41%, P1: 76.57 %, P2: 82.38% and P3: 78.43%). Based on the results of the research that has been carried out, it can be concluded that the addition of black ginger in the ration has no significant effect on dry matter digestibility (KcBK) and organic matter digestibility (KcBO) of male Jawarandu goats.

1. Pendahuluan

Salah satu komoditas peternakan yang banyak diminati untuk dipelihara ialah ternak kambing. Ternak kambing banyak dikembangkan dalam skala kecil maupun besar, mudah pemeliharaannya, tidak memerlukan biaya yang besar maupun ruang yang luas, serta memiliki sifat adaptif yang baik. Populasi ternak kambing di Indonesia mengalami peningkatan pada tiga tahun terakhir. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2021), populasi ternak kambing pada tahun 2022 mengalami peningkatan menjadi 19 juta ekor (Nabawi *et al.*, 2023). Menurut Badan Pusat Statistik (2021) populasi kambing di Provinsi Lampung meningkat setiap pada setiap tahunnya, pada tahun 2019 populasi kambing di Provinsi Lampung mencapai 1.459.409 ekor kemudian meningkat menjadi 1.517.878 ekor pada tahun 2020 dan pada tahun 2021 kembali meningkat menjadi 1.573.787 ekor.

Kambing Jawarandu dipilih untuk dibudidayakan, karena jenis pakan yang ada di daerah tersebut cocok dan mendukung untuk pemeliharaan kambing, kambing Jawarandu dapat memproduksi sepanjang tahun dan beranak lebih dari satu, serta untuk memenuhi permintaan pasar. Kambing Jawarandu merupakan hasil persilangan antara kambing Kacang dengan kambing Peranakan Etawa sehingga genotipe kambing Etawanya relatif rendah dan genotip kambing Kacangnya relatif tinggi (lebih dari 50%). Kambing Jawarandu berukuran besar dan lebih kecil dari kambing PE jantan memiliki berat antara 25-60 kg dan betina antara 20-40 kg. Tanduk kambing jawarandu jantan dan betina berbentuk tegak atau menyamping, garis muka tidak terlalu melengkung seperti pada kambing PE. Ciri lain dari kambing ini adalah telinganya yang lebar, terbuka, panjang, terkulai dan tidak terlipat. Warna tubuh utama adalah putih, coklat muda dan coklat (Lestari, 2009).

Pakan merupakan faktor terpenting dalam usaha peternakan karena 60 - 70% biaya produksi digunakan untuk pakan. Peningkatan produktivitas ternak kambing berhubungan erat dengan penggunaan dan ketersediaan pakan hijauan yang kontinu untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan dan produksi ternak ruminansia (Nugroho *et al.*, 2020). Penggunaan pakan yang tepat dapat mengoptimalkan pertambahan bobot badan dan produksi daging. Produktivitas ternak sebagian besar ditentukan oleh kualitas dan kuantitas pakan yang dikonsumsi. Pakan merupakan hal

utama dalam tata laksana pemeliharaan, apabila kebutuhan pakan tidak terpenuhi maka akan berdampak pada status gizi ternak (Wicaksana dan Yusuf Widodo, 2015).

Produktivitas kambing Jawarandu dengan menambahkan *feed additive* atau pakan tambahan. *Feed additive* merupakan bahan yang dicampurkan ke dalam pakan dan dapat mempengaruhi kesehatan, produktivitas, dan status gizi ternak meskipun bahan tersebut tidak mencukupi kebutuhan gizi (Sulistyoningsih et al., 2014). Suplemen yang akan ditambahkan kedalam pakan adalah Temu Ireng (*Curcuma Aeruginosa*). Temu ireng (*Curcuma aeruginosa Roxb*) merupakan tumbuhan obat yang ada di Indonesia dan sudah dikenal masyarakat secara luas dan dipergunakan secara turun temurun sebagai jamu untuk perangsang nafsu makan, obat batuk dan asma. Temu ireng mengandung minyak atsiri, senyawa tanin, terpena, seskwita terpena, fenol, aldehid, keton dan ester, manfaat dari temu ireng dapat membunuh larva maupun cacing yang ada di saluran pencernaan. Senyawa tanin dan senyawa aktif lain bersifat Antelmintik sehingga dapat membunuh dan memutus daur hidup cacing dewasa, larva maupun telur cacing (Hestianah, et al., 2010). Menurut Setiyono (2014) rimpang Temu Ireng (*Curcuma aeruginosa Roxb.*) mengandung kurkumin, alkaloid, saponin, tannin, pati, damar atau getah dan minyak atsiri yang mempunyai manfaat antibakteri, antioksidan dan anti hepatotoksik. Selain itu kandungan kurkumin pada temu ireng dapat meningkatkan nafsu makan ternak.

Kecernaan bahan kering merupakan banyaknya nutrien yang terkandung dalam suatu bahan pakan seperti karbohidrat, protein, lemak dan vitamin yang dapat dicerna oleh tubuh ternak. Nilai pencernaan bahan kering dan bahan organik pakan yang semakin tinggi diikuti dengan tingginya kandungan nutrien dalam pakan yang digunakan untuk mencukupi kebutuhan ternak (Syahrir, 2009), semakin tinggi fermentabilitas pakan akan memudahkan mikroba rumen dalam mencerna pakan sehingga pencernaan bahan organiknya akan tinggi (Mastopan et al., 2014).

Kecernaan bahan organik dalam saluran pencernaan ternak meliputi pencernaan zat-zat makanan berupa komponen bahan organik seperti karbohidrat, protein, lemak, dan vitamin. Bahan-bahan organik yang terdapat dalam pakan tersedia dalam bentuk tidak larut, oleh karena itu diperlukan adanya proses pemecahan zat-zat tersebut menjadi zat-zat yang mudah larut. Faktor yang mempengaruhi pencernaan bahan organik adalah kandungan serat kasar dan mineral dari bahan pakan. Kecernaan bahan organik erat

kaitannya dengan pencernaan bahan kering, karena sebagian dari bahan kering terdiri dari bahan organik (Ismail, 2011).

Berdasarkan pernyataan diatas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui efektivitas suplementasi temu ireng (*Curcuma aeruginosa*) dalam ransum terhadap pencernaan bahan kering (KcBK) dan pencernaan bahan organik (KcBO) pada kambing Jawarandu Jantan.

2. Materi dan Metode

2.1. Materi

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang kambing dengan tipe individu yang berjumlah 12 buah, wadah pakan, wadah minum, timbangan gantung berkapasitas, timbangan digital untuk menimbang pakan, tali untuk mengikat kambing. terpal sebagai alas bahan pakan yang akan diaduk, silo dan plastik besar untuk tempat ransum basal. Bahan yang digunakan adalah kambing Jawarandu Jantan sebanyak 12 ekor, hijauan segar, ransum basal terdiri dari konsentrat, onggok, dan air minum yang diberikan secara adlibitum, temu ireng dalam bentuk bubuk. Alat dan bahan analisis proksimat yaitu, pemanas, tanur listrik, tang crucible dan alat destilasi lengkap dengan erlenmeyer.

2.2. Metode

2.2.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan tiga kali ulangan dengan . Perlakuan dimulai setelah prelium dengan bobot tubuh berkisar antara $20,81 \pm 2,63$ kg dan koefisien keragaman (KK) 12,64%. Penelitian ini menggunakan bahan pakan ransum basal dengan tambahan temu ireng. Kandungan nutrisi bahan pakan yang digunakan sebagai ransum basal. Empat perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini yaitu penambahan temu ireng pada ransum basal. Rincian perlakuan tersebut yaitu:

P₀ : Ransum Basal 100%

P₁ : Ransum Basal 100% + 750 mg Temu Ireng (*Curcuma Aeruginosa*) /ekor/hari

P₂ : Ransum Basal 100% + 1.500 mg Temu Ireng (*Curcuma Aeruginosa*) /ekor/hari

P₃ : Ransum Basal 100% + 2.250 mg Temu Ireng (*Curcuma Aeruginosa*) /ekor/hari

2.2.2. Pelaksanaan Penelitian

Adapun pelaksanaan penelitian yang dilakukan pada penelitian ini meliputi persiapan kandang dan kambing, pembuatan ransum basal (onggok, temu ireng, dan silase daun singkong), dan pelaksanaan penelitian.

2.2.3. Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah pencernaan bahan kering (KcBK) dan pencernaan bahan organik (KcBO).

2.2.4. Analisis Data

Data yang diperoleh akan dianalisis dengan Analysis of Variance (ANOVA) pada taraf nyata 5 % dan apabila menunjukkan hasil berpengaruh nyata ($P < 0,05$) atau sangat nyata ($P < 0,01$) akan dilanjutkan dengan uji BNT

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Pengaruh Perlakuan terhadap Pencernaan Bahan Kering (KcBK) pada Kambing Jawarandu Jantan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan ransum dengan penambahan temu ireng terhadap pencernaan bahan kering (KcBK) pada kambing Jawarandu Jantan memiliki nilai rata-rata 79,42%--84,94%. Nilai pencernaan bahan kering dari perlakuan penambahan temu ireng pada kambing Jawarandu Jantan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data pencernaan bahan kering (KcBK) ransum kambing Jawarandu Jantan

Ulangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
	------(%)-----			
1	79,61	76,23	81,92	82,30
2	78,31	79,53	85,89	80,03
3	80,35	87,19	87,03	87,69
Rata-rata	79,42±1,03	80,98±5,62	84,94±2,68	83,34±3,94

Keterangan :

P₀ : Ransum Basal 100%

P₁ : Ransum Basal 100% + 750 mg Temu Ireng (*Curcuma Aeruginosa*) /ekor/hari

P₂ : Ransum Basal 100% + 1.500 mg Temu Ireng (*Curcuma Aeruginosa*) /ekor/hari

P₃ : Ransum Basal 100% + 2.250 mg Temu Ireng (*Curcuma Aeruginosa*) /ekor/hari

Berdasarkan Tabel 1 di atas diketahui bahwa hasil rata-rata nilai perlakuan pencernaan bahan kering untuk perlakuan P0 yaitu $79,42\% \pm 1,03$; P1 $80,98\% \pm 5,62$; P2 $84,94\% \pm 2,68$, dan P3 $83,34\% \pm 3,94$. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian penambahan temu ireng tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap pencernaan bahan kering, artinya penambahan level temu ireng dalam ransum tidak mempengaruhi pencernaan bahan kering pada kambing Jawarandu Jantan.

Kecernaan bahan kering yang tidak berpengaruh nyata diduga karena kualitas fisik dan kimia pakan yang dicerna oleh ternak relatif sama dalam setiap perlakuan, sehingga menyebabkan pencernaan bahan kering yang relatif sama. Kecernaan bahan kering dipengaruhi oleh kandungan protein pakan, karena setiap sumber protein memiliki kelarutan dan ketahanan degradasi yang berbeda-beda. Menurut Anggorodi (1994), faktor-faktor yang mempengaruhi pencernaan bahan kering diantaranya bentuk fisik bahan pakan, komposisi ransum, suhu, kecepatan laju melewati sistem pencernaan dan mempengaruhi perbandingan komposisi nutrisi lainnya. Dalam penelitian ini, bahan, komposisi ransum bentuk fisik, perbandingan komposisi nutriennya yang dikonsumsi kambing Jawarandu Jantan relatif sama sehingga menyebabkan pencernaan bahan kering juga relatif sama.

Faktor lain yang diduga dapat mempengaruhi tinggi rendahnya nilai pencernaan bahan kering salah satunya adalah kandungan serat kasar (SK) pada pakan yang diberikan, hal tersebut akan menyebabkan mikroba rumen sulit mencerna pakan, sehingga nilai pencernaan bahan kering rendah. Tillman *et al.*, (1991) menyatakan bahwa daya cerna pakan berhubungan erat dengan komposisi kimianya, dimana serat kasar mempunyai pengaruh terbesar terhadap daya cerna pakan. Semakin tinggi kandungan serat kasar dalam bahan pakan maka akan semakin rendah daya cernanya. Berdasarkan hasil dari penelitian ini diperoleh kandungan serat kasar pada ransum yakni berkisar 20,79%, akibatnya nilai pencernaan bahan keringnya juga menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata.

3.2. Pengaruh Perlakuan Terhadap Pencernaan Bahan Organik (KcBO) Pada Kambing Jawarandu Jantan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan ransum dengan penambahan temu ireng terhadap pencernaan bahan organik (KcBO) pada kambing Jawarandu Jantan

memiliki nilai rata-rata 73,41%--82,38%. Nilai pencernaan bahan organik dari perlakuan penambahan temu ireng pada kambing Jawarandu Jantan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh perlakuan terhadap pencernaan bahan organik (KcBO) pada kambing Jawarandu Jantan

Ulangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
	------(%)-----			
	--			
1	72,19	68,64	76,56	75,85
2	71,43	76,77	84,08	75,03
3	76,60	84,29	86,49	84,41
Rata-rata	73,41±2,79	76,57±7,83	82,38±5,18	78,43±5,20

Keterangan :

P₀ : Ransum Basal 100%

P₁ : Ransum Basal 100% + 750 mg Temu Ireng (*Curcuma Aeruginosa*) /ekor/hari

P₂ : Ransum Basal 100% + 1.500 mg Temu Ireng (*Curcuma Aeruginosa*) /ekor/hari

P₃ : Ransum Basal 100% + 2.250 mg Temu Ireng (*Curcuma Aeruginosa*) /ekor/hari

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian ransum dengan penambahan temu ireng untuk perlakuan P₀ yaitu 73,41%±2,79; P₁ 76,57%±7,83; P₂ 82,38%±5,18, dan P₃ 78,43%±5,20. Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian penambahan temu ireng tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap pencernaan bahan organik, artinya penambahan level temu ireng dalam ransum tidak mempengaruhi pencernaan bahan kering pada kambing Jawarandu Jantan.

Diperkirakan bahwa tidak berpengaruh nyatanya dalam pencernaan bahan kering juga akan mengakibatkan tidak adanya perbedaan yang signifikan dalam pencernaan bahan organik. Hal ini disebabkan karena pencernaan bahan kering dan bahan organik saling berkaitan. Berdasarkan komposisi kimianya, bahan pakan dibedakan menjadi bahan anorganik (abu) dan bahan organik. Bahan organik terdiri dari lemak, protein kasar, serat kasar dan BETN (Tillman *et al.*, 1991), sedangkan bahan kering terdiri dari lemak, protein kasar, serat kasar, BETN dan abu (Kamal 1994), sehingga nilai pencernaan bahan organik dan BETN sangat tinggi. pencernaan bahan kering lajunya sebanding dengan nilainya. Ismail (2011) berpendapat bahwa pencernaan bahan organik pada ternak, erat kaitannya dengan pencernaan bahan kering, sehingga menyebabkan peningkatan pencernaan bahan organik dan sebaliknya. Besarnya nutrisi yang dimanfaatkan oleh ternak yang relatif sama dengan pencernaan bahan kering pada penelitian ini, hal ini diduga juga menyebabkan pencernaan bahan organik yang relatif sama pada masing-masing perlakuan.

Semakin tinggi nilai kandungan bahan organik pada ransum makan kecernaannya akan semakin meningkat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Wodzicka *et al.* (1991) bahwa tinggi rendahnya suatu pencernaan bahan organik disebabkan oleh tinggi rendahnya konsumsi bahan organik. Besarnya konsumsi bahan organik ini akan mempengaruhi ketersediaan energi dalam rumen untuk pertumbuhan mikroba rumen. Semakin tinggi kandungan bahan organik pada ransum maka kecernaannya akan semakin meningkat.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa suplementasi temu ireng dalam ransum tidak berpengaruh nyata terhadap pencernaan bahan kering (KcBK) dan pencernaan bahan organik (KcBO) kambing Jawarandu Jantan, namun terdapat kecenderungan peningkatan pencernaan bahan kering (KcBK) pada perlakuan P2 (penambahan dosis temu ireng 1.500mg).

Daftar Pustaka

- Anggorodi, R. (1994). *Ilmu makanan ternak umum*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Badan Pusat Statistik. (2021). Populasi ternak (kambing) 2019—2021. Retrieved December 6, 2023, from <https://lampung.bps.go.id/indicator/24/276/1/populasi-ternak-kambing-.html>
- Hestianah, E. P., Hidayat, N., & Koesdarto, S. (2010). Pengaruh pemberian rimpang temu ireng (*Curcuma aeruginosa*, Roxb) terhadap gambaran histopatologi hati mencit (*Mus musculus*) jantan. *Jurnal Veterinaria Medika*, 3(1).
- Ismail, R. (2011). Kecernaan in vitro. Retrieved October 31, 2023, from <http://rismanismail2.wordpress.com>
- Kamal, M. (1994). *Nutrisi ternak I*. Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada.
- Kartadisastra, H. R. (1997). *Penyediaan dan pengelolaan pakan ternak ruminansia*. Kanisius.
- Lestari, A. R. (2009). *Perhitungan jumlah mikroorganisme reproduksi kambing Jawarandu (Studi kasus di PT. Widodo Makmur Perkasa, Provinsi Lampung)* [Undergraduate thesis, Institut Pertanian Bogor].
- Mastopan, M. T., & Nevy, D. H. (2014). Kecernaan lemak kasar dan TDN (*total digestible nutrient*) ransum yang mengandung pelepah daun kelapa sawit dengan

- perlakuan fisik, kimia, biologis, dan kombinasinya pada domba. *Jurnal Peternakan Integratif*, 3(1), 37–45.
- Nabawi, S. N. L., Fitriana, E. L., Astuti, D. A., & Tarigan, A. (2023). Performa dan profil darah kambing Boerka yang diberi ransum mengandung *frass* pod kakao dan *frass* bungkil inti sawit. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*, 21(2), 75–82.
- Nugroho, A. D., Muhtarudin, M., Erwanto, E., & Fathul, F. (2020). Pengaruh perlakuan fermentasi dan amoniasi kulit singkong terhadap nilai pencernaan bahan kering dan bahan organik ransum pada domba jantan. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*, 4(2), 119–125.
- Setiyono, A. (2014). Gambaran histopatologis dan klinis ayam herbal setelah diuji tantang dengan virus Avian Influenza H5N1. *Jurnal ...*, 8(1), 30–34.
- Sulistyoningsih, M., Dzakiy, M. A., & Nurwahyunani, A. (2014). Optimalisasi *feed additive* herbal terhadap bobot badan, lemak abdominal, dan glukosa darah ayam broiler. *Bioma*, 3(2), 1–16.
- Syahrir, S. (2009). *Potensi daun murbei dalam meningkatkan nilai guna jerami padi sebagai pakan sapi potong* [Doctoral dissertation, Institut Pertanian Bogor].
- Wicaksana, K., & Widodo, Y. (2015). Status gizi kambing kacang di Kecamatan Tanjung Bintang, Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(4), 20–21.
- Wodzicka, T. M., Utama, I. K., Putu, I., & Chaniago, T. D. (1991). *Tingkah laku dan produksi ternak di Indonesia*. Gramedia Pustaka Utama.