



Pengaruh Pemberian Pakan Komplit Berbahan Dasar Lamtoro dan Silase Jerami Jagung dengan Imbuhan Zn Biokompleks Terhadap Konsumsi Serta Kecernaan BETN dan Energi Ternak Kambing Lokal Jantan

Rosalia Supia Sari¹✉, Marthen Yunus², Daud Amalo³, Grace Maranatha⁴

(¹⁻⁴) Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana

✉ Corresponding author

(rosaliasari97@gmail.com)

Article info:

Received 30 April 2024; Accepted 21 September 2024; Published 31 October 2024

Abstract

The purpose of this experiment was to determine the effect of giving a complete feed containing leucaena forage and corn straw silage with different constellations with biocomplex Zn addition on the digestibility of nitrogen free extract and Energy of male local both. The research method used was the Latin square design with 4 treatments and 4 periods as repetition. The four treatments were: P0: leucaena 100% (control) + Zn biocomplex 100 mg, P1 : leucaena 70% + silage corn straw 20% + 10% + concenstrate + Zn biocomplex 100 mg, P2 : leucaena 60% + corn straw silage 30% + concetrate 10% + Zn biocomplex 100 mg, P3: leucaena 50% + corn straw silage 40% + concentrate 10% + Zn biocomplex 100 mg. The average value of each variable in each treatment is nitrogen free extract (g/h/d) P0 consumption; (280.12±20.53), P1; (327.86±23.79), P2; (326.14±22.89), P3; (322.08±24.05); P0 Energy consumption (Kcal/h/d): (2356.34±172.71), P1 ; (2816.01±204,30), P2 ; (2826.70±199.17), P3 ; (2817.09±210.40); While, nitrogen free extract digestibility (%), P0 ; (75.79±3.25), P1 ; (78.90±0.88), P2 ; (79.41±1.48), P3 ; (78.99±1.58); P0 Energy Digestibility(%) (69.50±7.77), P1 ; (76.27±3.59), P2 ; (76.51±2.86), P3 ; (74.67±8.75). The data obtained were analyzed using analysis of variance showing that the treatment had on significant effect on the consumption and digestibility of nitrogen free extract and energy (P>0.05). The conclusion of this study was that providing complete feed made from leucaena corn straw silage up to 40% and 10% concentrate with Zn biocomplex 100 mg added provided nitrogen free extract consumption and anxiety and energy similar to that of 100% leucaena given to local both.

Keywords: concentrate, corn straw silage, leucaena, male local both, zn biocomplex

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari pemberian pakan komplit yang mengandung hijauan lamtoro dan silase jerami jagung dengan rasio yang berbeda dengan imbuhan Zn biokompleks terhadap konsumsi serta kecernaan BETN dan Energi kambing lokal jantan. Metode penelitian yang digunakan ialah rancangan bujur sangkar latin dengan 4 perlakuan dan 4 periode sebagai ulangan. Keempat perlakuan tersebut adalah : P0:lamtoro 100% (kontrol) + Zn biokompleks 100 mg, P1: lamtoro 70% + silase Jerami jagung 20% + konsentrat 10% + Zn biokompleks 100 mg, P2: lamtoro 60% + silase Jerami jagung 30% + konsentrat 10% + Zn biokompleks 100 mg, P3 : lamotoro 50% + silase Jerami jagung 40% + konsentrat 10% + Zn biokompleks 100 mg. Nilai rata-rata dari masing-masing variable pada setiap perlakuan adalah Konsumsi BETN (g/e/h) P0 ; (280,12±20,53), P1 ; (327,86±23,79), P2 ; (326,14±22,98), P3 ; (322,08±24,05); Konsumsi Energi (Kkal/e/h) P0: (2356,34±172,70), P1 ; (2816,01±204,30), P2 ; (2826,70±199,17), P3 ; (2817,09±210,40), Sedangkan Kecernaan BETN (%) Po ; (75,79±3,25), P1 ; (78,90±0,88), P2 ; (79,41±1,48), P3 ; (78,99±1,58); Kecernaan Energi (%) P0 ; (69,50±7,77), P1 ; (76,27±3,59), P2 ; (76,51±2,86), P3 ; (74,67±8,75). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap konsumsi serta kecernaan BETN dan Energi (P> 0,05). Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian pakan komplit berbahan dasar lamtoro dan silase Jerami jagung sampai dengan 40% dan konsentrat 10% dengan imbuhan Zn biokompleks 100 mg memberikan konsumsi dan kecernaan BETN serta energi yang sama dengan pemberian lamtoro 100% pada ternak kambing lokal jantan.

Kata kunci: kambing lokal jantan, konsentrat, lamtoro, silase jerami jagung, Zn biokompleks

PENDAHULUAN

Kambing lokal (kambing kacang) merupakan kambing lokal Indonesia yang masih banyak dipelihara secara tradisional oleh masyarakat sehingga produksinya kurang optimal. Ternak kambing umumnya banyak diminati oleh masyarakat karena mudah dipelihara, cepat beranak dan tahan terhadap pengaruh iklim di Indonesia (Diaz dkk., 2024). Kambing lokal mempunyai pangsa pasar yang cukup luas. Untuk dapat memenuhi permintaan pasar tersebut maka perlu penerapan pola pemeliharaan ternak kambing yang lebih intensif dengan pemeliharaan ternak dalam waktu singkat dan menggunakan pakan bernutrisi tinggi untuk mendapatkan pertambahan bobot badan yang cepat, menurut Hartanto. (2008)

Pemenuhan kebutuhan pakan baik dari segi kualitas maupun kuantitas sangat diperlukan karena pakan merupakan salah satu faktor penting dalam menunjang produktivitas ternak kambing lokal. Kebutuhan pakan ternak ruminansia dipenuhi dari hijauan sebagai pakan utama dan konsentrat sebagai pakan penguat. Dalam memenuhi kebutuhan hijauan sering mengalami kendala, terutama pada saat musim kemarau. Oleh karena itu diperlukan upaya mencari pakan alternatif pengganti hijauan dengan cara memanfaatkan limbah pertanian. Salah satu limbah pertanian yang potensial digunakan sebagai pakan adalah jerami jagung. Jerami jagung ketersediaannya melimpah, murah, dan masih memiliki kandungan nutrisi yang dapat dimanfaatkan untuk ternak. Namun demikian jerami jagung merupakan bahan pakan berkualitas rendah karena kandungan serat kasarnya tinggi sementara kandungan protein kasarnya rendah, sehingga perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan kualitasnya, yaitu dengan cara fermentasi.

Pemanfaatan jerami jagung fermentasi belum mampu mencukupi nutrisi yang diperlukan ternak untuk tumbuh optimal sehingga diperlukan pakan tambahan berupa konsentrat. Konsentrat adalah suatu bahan

pakan yang dipergunakan bersama bahan pakan lainnya untuk meningkatkan keserasian gizi dari keseluruhan pakan dan dimaksudkan untuk dicampur sebagai suplemen (pakan tambahan). Konsentrat adalah bahan makanan yang memiliki kandungan gizi yang tinggi, memiliki serat kasar yang rendah dan mudah dicerna (Langgajanji dkk., 2024).

Lamtoro merupakan salah satu tanaman leguminosa yang mempunyai sistem perakaran yang kuat dan dalam, tahan terhadap kekeringan, tetap hijau dan bertunas selama musim kering, sehingga sangat cocok sebagai sumber hijauan pakan ternak ruminansia seperti kerbau, sapi, kambing dan domba. Produksi hijauannya cukup tinggi bervariasi sesuai dengan tingkat kesuburan tanah, jarak tanam dan curah hujan.

Seng (Zn) sangat penting dalam mendukung produktivitas. Elemen Zn merupakan unsur mikro mineral esensial yang diperlukan oleh ternak ruminansia. Apabila terjadi status Zn defisiensi, maka aktivitas mikroba rumen tidak berlangsung optimal sehingga tingkat pemanfaatan pakan menjadi lebih rendah yang pada gilirannya akan menurunkan produktivitas ternak. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan komplit berbahan dasar lamtoro dan silase jerami jagung dengan imbuhan Zn biokompleks terhadap konsumsi serta pencernaan betn dan energi ternak kambing lokal jantan.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di UPT Laboratorium Lahan Kering Kepulauan Universitas Nusa Cendana Kupang selama ± 16 minggu, terbagi dalam 4 periode penelitian dan masing-masing periode terdiri atas 5 hari masa penyesuaian, 21 hari masa pengumpulan data.

Materi Penelitian

Ternak kambing yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis ternak kambing kacang jantan berjumlah 4 ekor, dengan kisaran umur 6-8 bulan pada kisaran berat badan 14,04-20,03 kg dengan rata-rata bobot badan 17 kg. Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang individu bertipe panggung sebanyak 4 unit dengan masing-masing berukuran 1 x 1,5 meter. Peralatan yang digunakan terdiri dari timbangan pakan merk moris scale berkapasitas 100kg dengan kepekaan 100g dan timbangan merk camry scale berkapasitas 5kg dengan kepekaan 1 g untuk menimbang pakan konsentrat sebagai campuran pakan komplit dan sisa pakan, timbangan merk euport scal kapasitas 100 g dengan kepekaan 0,1 mg untuk menimbang Zn biokompleks, timbangan merek portable electronic scale kapasitas 50 kg dengan kepekaan 10 g untuk menimbang kambing, silo untuk tempat fermentasi, parang, ember air, karung, dan sapu lidi.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, menggunakan Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) dengan 4 perlakuan dan 4 periode sebagai ulangan. Adapun perlakuan dalam penelitian ini adalah :

P0 : Lamtoro 100% (Kontrol)+ 100 mg Zn

P1 : Lamtoro 70%+Silase Jerami Jagung 20%+konsentrat 10%+ 100 mg Zn

P2 : Lamtoro 60%+ Silase Jerami Jagung 30%+konsentrat 10% + 100 mg Zn

P3 : Lamtoro 50%+ Silase Jerami Jagung 40%+konsentrat 10%+100 mg Zn

Pemberian pakan perlakuan didasarkan pada kebutuhan bahan kering yakni 3,5% dari bobot badan ternak percobaan.

Parameter yang diteliti

Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah konsumsi serta pencernaan bahan ekstra tanpa nitrogen (BETN) dan energi (E) sesuai rumus yang dikemukakan Fattah (2016):

$$\text{Konsumsi BETN (g)} = [\text{Total ransum yang dikonsumsi (g)} \times (\% \text{BK}) \times (\% \text{ BETN Pakan})]$$

$$\text{Konsumsi Energi (kkal)} = [\text{Total ransum yang dikonsumsi (g)} \times (\% \text{BK}) \times (\text{kkal energi pakan})]$$

$$\text{Kecernaan BETN (\%)} = \frac{\text{konsumsi BETN} - \text{Ekskresi BETN (feses)}}{\text{konsumsi BETN}} \times 100 \%$$

$$\text{Kecernaan Energi (\%)} = \frac{\text{konsumsi energi} - \text{ekskresi energi (feses)}}{\text{konsumsi energi}} \times 100$$

Analisis Data

Data yang diperoleh ditabulasi dan dihitung kemudian dianalisis menggunakan analisis ragam sesuai Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Apabila ada pengaruh perlakuan maka dilanjutkan dengan uji Duncan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan (Steel dan Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi pakan adalah salah satu faktor terpenting yang mempengaruhi produktivitas ternak, terutama kandungan nutrisi yang terdapat dalam pakan ruminansia. Konsumsi merupakan faktor esensial mendasar untuk hidup dan menentukan produksi (Fanggidae dkk., 2024).Kecernaan merupakan selisih antara zat makanan yang dikonsumsi dengan yang diekskresikan dalam feses dan dianggap terserap dalam saluran cerna (Hamanay dkk., 2024). Pengaruh perlakuan terhadap konsumsi dan pencernaan BETN serta energi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perlakuan Terhadap Variabel yang diukur

Parameter	Perlakuan				P Value
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
Konsumsi BETN	280,12±20,53 ^a	327,86±23,79 ^a	326,14±22,98 ^a	322,08±24,05 ^a	0,106
	2356,34±172,7	2816,01±204,3	2826,70±198,9	2817,09±210,	
Konsumsi Energi	^a	0 ^a	7 ^a	40 ^a	0,049
Kecernaan BETN	75,79±3,25 ^a	78,90±0,88 ^a	79,41±1,48 ^a	78,99±1,58 ^a	0,098
Kecernaan Energi				74,67±8,75	0,223
	69,50±7,77 ^a	76,27±3,59 ^a	76,51±2,86 ^a	^a	

Ket : Superskrip yang sama pada baris yang sama menunjukkan pengaruh yang tidak nyata (p>0,05)

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi BETN

Konsumsi BETN merupakan faktor utama yang mempengaruhi suplai nutrisi pada ternak sehingga pada umumnya dijadikan acuan untuk mengkaji kapasitas ternak dalam memanfaatkan pakan dengan kualitas yang berbeda (Hamanay dkk., (2024).

Berdasarkan tabel 1 diatas terlihat bahwa pemanfaatan daun lamtoro sebagai pakan tunggal dapat dikurangi oleh pemberian silase jerami jagung 20, 30 dan 40% dengan konsentrat 10% dalam ransum komplit pada ternak kambing lokal menunjukkan adanya peningkatan rata-rata konsumsi BETN sebesar 16,15%. Konsumsi BETN pada penelitian ini berkisar antara 280,12-327,86g/e/h dengan rata-rata 314,05 g/e/h. Konsumsi BETN pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan penelitian Wielawa dkk., (2017) yang mendapatkan konsumsi BETN berkisar antara 216,97-226,47 g/e/h dengan rata-rata sebesar 221,21 g/e/h dengan substitusi jagung giling oleh tepung bonggol pisang hasil fermentasi terhadap kambing lokal betina. Hasil penelitian ini juga cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Nuban (2019) dengan memperoleh nilai konsumsi BETN yang diberikan pakan konsentrat mengandung tepung tongkol jagung terfermentasi terhadap kambing lokal betina berkisar antara 132,05-192,03 g/e/h dengan rata-rata 171,76 g/e/h. Perbedaan tersebut oleh karena perbedaan jenis kelamin ternak kambing yang berkaitan dengan bobot badan sehingga mempengaruhi tingkat konsumsi ransum.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi BETN ransum ternak kambing lokal jantan hal ini diduga karena kandungan nutrisi antar pakan perlakuan yakni kandungan BETN yang relatif sama (Tabel 2) serta konsumsi BK dan BO yang tidak berbeda antar perlakuan (Tabel 3) sehingga konsumsi BETN pun tidak berbeda oleh karena BETN merupakan bagian dari BK dan BO ransum. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa lamtoro sebagai pakan tunggal dapat digantikan sampai 40% oleh silase jerami jagung dan pemberian konsentrat 10% dalam ransum komplit karena memberikan konsumsi BETN yang sama. Wiryawan dkk., (2007) menyatakan bahwa komposisi dan kandungan nutrisi ransum yang sama menghasilkan palatabilitas

dan penggunaan nutrisi oleh ternak tidak berbeda. Di tambah Piepenbrink and Schingoethe (1998) menyatakan bahwa palatabilitas merupakan daya tarik suatu pakan atau bahan pakan untuk menimbulkan selera makan oleh ternak untuk mengkonsumsi lebih banyak pakan dalam memenuhi kebutuhan energinya.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Energi

Konsumsi energi merupakan jumlah energi yang dikonsumsi oleh ternak melalui konsumsi bahan kering ransum (Hamanay dkk., 2024). Berdasarkan Tabel 1 diatas terlihat bahwa pemanfaatan daun lamtoro sebagai pakan tunggal dapat dikurangi oleh pemberian silase jerami jagung 20, 30 dan 40% dengan konsentrat 10% dalam ransum komplit pada ternak kambing lokal menunjukkan adanya peningkatan rata-rata konsumsi energi sebesar 19,67%. Konsumsi energi pada penelitian ini berkisar antara 2356,34-2826,70 Kkal/e/h dengan rata-rata 2074,04 Kkal/e/h. Konsumsi energi pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan penelitian Wielawa dkk; (2017) yang mendapatkan konsumsi energi 1999 Kkal/e/h dengan substitusi jagung giling oleh tepung bonggol pisang hasil fermentasi terhadap kambing lokal betina. Hasil penelitian ini juga lebih tinggi dibandingkan penelitian Nuban (2019) dengan memperoleh rata-rata nilai konsumsi energi sebesar 1243 Kkal/e/h yang disuplementasi pakan konsentrat mengandung tepung tongkol jagung hasil fermentasi EM4 pada kambing lokal betina. Perbedaan tersebut oleh karena perbedaan jenis kelamin ternak kambing yang berkaitan dengan bobot badan sehingga mempengaruhi tingkat konsumsi ransum. Ditambah Suprpto dkk., (2013) bahwa semakin rendah serat kasar maka semakin tinggi pencernaan ransum karena daya cerna serat kasar dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain kadar serat dalam pakan, komposisi penyusun serat kasar, dan aktivitas mikroorganisme begitupun sebaliknya.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi energi ternak kambing lokal hal ini menunjukkan bahwa pemberian lamtoro dan silase jerami jagung serta suplemen tambahan memberi pengaruh yang sama terhadap konsumsi energi ternak kambing lokal jantan. Tidak adanya pengaruh tersebut diduga karena kandungan energi ransum antar perlakuan yang relatif sama (Tabel 2) serta konsumsi BK dan BO yang tidak berbeda antar perlakuan (Tabel 3) sehingga konsumsi energi pun tidak berbeda oleh karena energi merupakan bagian dari BK dan BO. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa lamtoro sebagai pakan tunggal dapat digantikan sampai 40% oleh silase jerami jagung dengan pemberian konsentrat 10% dalam ransum komplit karena memberikan konsumsi energi yang sama. Hal tersebut didukung oleh pendapat NRC (2000) mengatakan bahwa kebutuhan energi sangat bervariasi tergantung dari beberapa faktor yaitu umur, ukuran tubuh, status fisiologis, temperature lingkungan dan kandungan serat dalam pakan. Menurut Thaariq (2017) pertumbuhan ternak sangat dipengaruhi oleh faktor pakan karena akan mempengaruhi konsumsi ransum yang pada dasarnya ditujukan untuk memenuhi kebutuhan energi sehingga ternak akan berhenti makan apabila terasa mencukupi kebutuhan energinya. Ditambahkan (Anggrodi, 1994) pakan yang dikonsumsi ternak akan dicerna dan dimanfaatkan oleh tubuh ternak menjadi energi tercerna, sedangkan yang tidak dapat dimanfaatkan (dicerna) akan dikeluarkan dalam bentuk feses.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan BETN

Kecernaan merupakan suatu rangkaian proses yang terjadi dalam pencernaan sampai terjadinya penyerapan (Puay dkk., 2023). Nilai kecernaan BETN dipengaruhi oleh daya konsumsi pakan dan jumlah feses yang dihasilkan. Berdasarkan Tabel 1 diatas terlihat bahwa pemanfaatan daun lamtoro

sebagai pakan tunggal dapat dikurangi oleh pemberian silase jerami jagung 20,30 dan 40% dengan konsentrat 10% dalam ransum komplit pada ternak kambing lokal menunjukkan adanya peningkatan rata-rata kecernaan BETN sebesar 4,37%. Kecernaan BETN pada penelitian ini berkisar antara 75,79-79,41 % dengan rata-rata 78,27 %. Kecernaan BETN pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan penelitian Wielawa dkk., (2017) yang mendapatkan nilai rata-rata kecernaan BETN 74,10 % dengan substitusi jagung giling oleh tepung bonggol pisang hasil fermentasi terhadap kambing lokal betina. Hasil penelitian ini juga tidak jauh berbeda dibandingkan penelitian Nuban (2019) dengan memperoleh nilai kecernaan BETN berkisar 69,38 % - 79,38 % yang disuplementasi pakan konsentrat mengandung tepung tongkol jagung hasil fermentasi EM4.

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$). Hal ini diduga karena keseragaman konsumsi BETN pakan pada ternak sehingga berdampak pada nilai kecernaan BETN yang dihasilkan pada masing-masing perlakuan sama. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian silase jerami jagung sampai 40% menggantikan lamtoro dengan penambahan konsentrat dalam ransum komplit memberikan pengaruh yang sama terhadap kecernaan BETN kambing kacang lokal. Peningkatan nilai kecernaan dan efisiensi pemanfaatan nutrisi dalam proses metabolisme pada jaringan tubuh ternak semakin baik kualitas pakan yang dikonsumsi ternak (Hadiani dan Brihandhono, 2015). Menurut Talan dkk., (2021) pengaruh yang tidak nyata ini disebabkan karena kandungan protein dan komponen BETN seperti karbohidrat non struktural, pati, monosakarida yang merupakan sumber energi bagi mikroba, tidak jauh berbeda sehingga tidak memberikan pengaruh terhadap peningkatan aktivitas mikroba rumen antar perlakuan dalam mencerna bahan pakan dalam rumen. Ditambahkan

Astuti et al., (2009) bahwa nilai cerna bahan pakan tidak tetap untuk setiap pakan pada setiap ekor ternak karena dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu komposisi kimia, pengolahan pakan, jumlah makanan yang diberikan, dan jenis ternak. Menurut Lokapirnasari dkk., (2015) menyatakan bahwa faktor yang dapat mempengaruhi pencernaan nutrisi meliputi jenis ternak, komposisi pakan, jumlah konsumsi pakan, level pemberian ransum dan cara penyediaan ransum.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Energi

Kemampuan ternak untuk mencerna suatu bahan pakan berbeda-beda tergantung pada jenis dan umur ternak. Berdasarkan Tabel 1 diatas terlihat bahwa bahwa pemanfaatan daun lamtoro sebagai pakan tunggal dapat dikurangi oleh pemberian silase jerami jagung 20,30 dan 40% dengan konsentrat 10% dalam ransum komplit pada ternak kambing lokal menunjukkan adanya peningkatan rata-rata pencernaan energi sebesar 9,09%. Kecernaan energi pada penelitian ini berkisar antara 69,50-78,28 % dengan rata-rata 74,24 %. Kecernaan energi pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan penelitian Wielawa dkk; (2017) yang mendapatkan nilai rata-rata pencernaan energi 62,98 % dengan substitusi jagung giling oleh tepung bonggol pisang hasil fermentasi terhadap kambing lokal betina.. Hasil penelitian ini juga lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Nainupu dkk., (2020) yang mendapat rata-rata pencernaan energi 67,46% dengan suplementasi pakan mengandung bonggol pisang terfermentasi EM4 terhadap konsumsi dan pencernaan protein dan energi sapi bali penggemukan dengan pakan basal pola peternakan. Pada penelitian ini rata-rata pencernaan energi lebih tinggi dari penelitian Nuban (2019) dengan nilai pencernaan energi berkisar antara 54,55gr/e/h - 66,57gr/e/h. Tingginya pencernaan energi dalam penelitian ini diduga karena adanya penambahan Zn sehingga berpengaruh terhadap pencernaan

nutrien. Menurut Puay dkk., (2023) Kecernaan energi yang tidak berbeda dapat disebabkan oleh pemberian konsentrat yang sama, kandungan zat-zat makanan dan lingkungan. Munasik (2007) menyatakan bahwa bahan pakan yang memiliki kandungan nutrisi yang hampir sama memungkinkan pencernaan bahan protein mengikuti pencernaan energi.

Muhamad (2000) dan Sanh et al. (2000), menyatakan bahwa semakin tinggi protein kasar ransum makan palatabilitas dan pencernaan pakan juga meningkat, ini dapat diartikan bahwa dengan pemberian protein kasar ransum yang berbeda pada ternak maka palatabilitas dan respon terhadap konsumsi juga berbeda. Bureenok et al., (2012) menyatakan bahwa ransum dengan serat kasar rendah akan lebih mudah dimanfaatkan oleh ternak daripada ransum dengan serat kasar lebih tinggi. Serat kasar memiliki hubungan yang negatif dengan pencernaan, semakin rendah serat kasar maka semakin tinggi pencernaan ransum (Arora, 1989). Daya cerna serat kasar dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain kadar serat dalam pakan, komposisi penyusun serat kasar, dan aktivitas mikroorganisme (Maynard et al ., 2005). Colucci et al., (1990) menyatakan bahwa faktor pakan yang dapat mempengaruhi pencernaan adalah pakan dan kandungan serat kasar yang menunjukkan tingkat pencernaan energi ransum yang relatif sama.

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap pencernaan energi pada ternak kambing lokal. Tidak adanya pengaruh tersebut oleh karena konsumsi energi yang tidak berbeda (T2) demikian pula kandungan PK antar perlakuan relatif sama (T3). Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa lamtoro sebagai pakan tunggal dapat digantikan sampai 40% oleh silase jerami jagung dengan pemberian konsentrat 10% dalam ransum komplit karena memberikan konsumsi energi yang sama. Wiryawan dkk., (2007) melaporkan bahwa komposisi dan kandungan nutrisi

ransum yang sama menghasilkan palatabilitas dan penggunaan nutrient oleh ternak tidak jauh berbeda. Menurut Nainupu et al., (2020) kandungan protein yang terkandung dalam pakan dan kandungan serat kasar yang menunjukkan tingkat pencernaan ransum relatif sama. Price dan Anderson (1980), menyatakan bahwa kandungan serat kasar pakan yang tinggi akan lebih sulit untuk dicerna oleh mikroba rumen sehingga dapat menurunkan pencernaan energi. Hal ini diperkuat oleh Parakkasi (1999), bahwa dengan adanya bantuan mikroba rumen akan meningkatkan pencernaan bahan makanan yang mengandung karbohidrat struktural (karbohidrat pembangun), kandungan lignin dan silika yang tinggi akan lebih sulit dicerna, sehingga lebih banyak energi dari bahan makanan tersebut yang keluar melalui feses. Harfiah (2009) menambahkan serat sering terdapat dalam bentuk lignin menjadi lignoselulosa sehingga menjadi sulit dicerna oleh mikroba rumen. Menurut Budiman dkk., (2006) melaporkan bahwa perbedaan protein berpengaruh terhadap penyerapan atau pemanfaatan zat-zat makanan, sehingga akan mempengaruhi pencernaan BETN.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian pakan komplit berbahan dasar lamtoro dan silase Jerami jagung sampai dengan 40% dan konsentrat 10% dengan imbuhan Zn biokompleks memberikan konsumsi dan pencernaan BETN serta Energi yang sama dengan pemberian lamtoro 100% pada ternak kambing lokal jantan.

SARAN

Dari penelitian ini dapat disarankan untuk dapat melakukan penelitian lanjutan dengan meningkatkan level silase jerami jagung sebagai pakan basal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi H. R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. Cetakan V. PT. Gramedia. Jakarta
- Arora S. P. 1989. Pencernaan mikroba pada ruminansia. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Astuti A., Ali A. and Subur P. S. B. 2009. The effect of high quality feed supplement addition on the nutrient consumption and digestibility of early lactating dairy cow, Buletin Peternakan Vol. 33 (2): 81-87.
- Budiman A., Dhalika T., dan Ayuningsih B. 2006. Uji pencernaan serat kasar dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) dalam ransum lengkap berbasis hijauan daun pucuk tebu (*Saccharum officinarum*). Jurnal Ilmu Ternak, 6(2) : 132-135
- Bureenok S., Namihira T., Mizumachi S., Kawamoto Y., Nakada T. 2012. The effect of epiphytic lactic acid bacteria with or without different by product from defatted rice bran and green tea waste on napiergrass (*Pennisetum purpureum shumach*) silage fermentation. J Sci Food Agric. 86:1073-1077.
- Colucci P. E., Macleod G. K., Grovum W. L., McMillan I and Barney D. J. 1990. Digesta kinetics in sheep and cattle fed diets with different forage to concentrate ratios at high and low intake. J. Dairy Sci. 73 : 2143-2156
- Diaz. B., Abdullah M. S dan Maranatha G. 2024. Pengaruh Pemberian Silase Komplit Berbasis Sorgum Clitoria Hasil Integrasi Tanam Campuran yang Berbeda Terhadap Profil Darah Kambing Lokal Betina. J. Animal Agricultura. Vol 1 (3):153-159.
- Fangidae, H.N.G., Oematan, G., Amalo, D dan Lestari G.A.Y. 2024. Pengaruh Pemberian Silase Rumput Odot dengan Level Jerami Padi sebagai Adsorben Terhadap Konsumsi Kecernaan dan Retensi Nitrogen pada Ternak Kambing. J. Animal Agricultura. 1(3):115-124.
- Fattah A. L. 2016. Pengaruh suplemen tepung darah terhadap kinerja sapi jantan muda yang diberi hijauan rumput alam atau jerami padi. Buletin Ilmu Peternakan dan Perikanan. 8(2) : 124-132. Fakultas Universitas Hasanudin. Makassar.
- Hadiani D. P. P dan Brihandhono A. 2015.

- Pemanfaatan ampas kedelai dan onggok terfermentasi *Rhizopus* sp dalam konsentrat sapi potong untuk pertambahan bobot badan konversi dan palatabilitas pakan. 12 (2) : 42-57
- Hamanay U. M. L., Manu A. E dan Maranatha G. 2024. Pengaruh Pemberian Pakan Komplit dengan Level Silase Campuran Sorghum dan Daun Gamal dan Konsentrat yang Berbeda terhadap Konsumsi Kecernaan BETN dan Energi Ternak Kambing Lokal Betina. *J. Animal Agricultura*. 1(3):160-170
- Harfiah. 2009. Peningkatan kualitas pakan berserat dengan perlakuan alkali, amoniasi, dan fermentasi dengan mikroba selulolitik dan lignolitik. *J. Saint dan teknologi*. 9(2) : 150-156
- Hartanto. 2008. Estimasi Konsumsi Bahan kering, Protein Kasar, Total Digestible Nutrients dan Sisa Pakan pada Sapi Peranakan Simmental. *Agromedia* 26 (2), 34-43.
- Langgajanji, V.D., Maranatha, G dan Noach Y. R. 2024. Efek Pemberian Pakan Komplit Berbasis Silase Campuran Sorghum dan Daun Gamal Pada Level Berbeda Terhadap Konsumsi Kecernaan Protein Kasar dan Serat Kasar Ternak Kambing Lokal Betina. *J. Animal Agricultura*. Vol 1 (3) : 230-240.
- Lokapirnasari W. P., Fadli M. M., Adikara R. T. S dan Suherni. 2015. Suplementasi spirulina pada formula pakan mengandung bekatul fermentasi mikroba selulolitik terhadap pencernaan pakan. *J. Agroveterinaria*. 3(2): 137-144.
- Maynard L. A., Loosil J. K. Hintzh H. F., and Warner R. G. 2005. *Animal nutrient*. (7th Edition) McGraw-Hill Book Company. New York, USA
- Muhammad. 2000. Fermentasi dan peranan mikroba bagi pertumbuhan badan sapi perah fries holstein. *Jurnal peternakan dan lingkungan* vol 6.
- Munasik. 2007. Pengaruh umur pematangan terhadap kualitas hijauan sorgum manis (*Shorgum bicolor* L. Moench) Varieties RGU. *Prosiding Seminar Nasional* : 248-253.
- Nainupu P. L. Upik Sy. R. dan Heroini T. H. 2020. Pengaruh suplementasi pakan yang mengandung bonggol pisang terfermentasi EM4 terhadap konsumsi dan pencernaan protein dan energi sapi bali penggemukan dengan pakan basal pola peternak. *Jurnal Peternakan Lahan Kering* Vol 2 No 1 : 692-700
- National Research Council (NRC). 2000. *Nutrient requirements of best of beef cattle*. 7th revised Ed., update 200. National Academy Press. Washington DC.
- Noula F., Graulet B., Smith O. B., and Pandey V. S. 2004. *Horticultura residues as ruminant feed in periurban are of the Gambia*. *Livestock Research Rural Development*.
- Nuban E. V. 2019. Pengaruh pemberian pakan konsentrat mengandung tongkol jagung fermentasi terhadap konsumsi pencernaan serat kasar dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) pada kambing lokal betina. Skripsi. Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan Universitas Nusa Cendana. Kupang
- Parakkasi A. 1999. *Ilmu Makanan Ternak Ruminansia*. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Piepenbrink M. S and Schingoethe T. R. 1998. Liver metabolism and production of cows fed increasing amounts of rumen protected choline during the periparturient period. *J. Dairy Sci*. 86 (5) : 1722-1733
- Price dan Anderson S. 1980. *Photophysiology*. Alih Bahasa Peter Angrah. Ed. 4. Jakarta : EGC.
- Puay, D. P. R., Oematan, G., Amalo, D dan Benu, I. 2023. Pengaruh Substitusi Silase Rumput Kume dengan Fooder Jagung Hidroponik Terhadap Konsumsi dan Kecernaan Karbohidrat, Konsentrasi Volatile Fatty Acid dan Kadar Glukosa Darah Kambing Kacang Jantan. *J Animal Agricultura*. 1:124-35.
- Sanh T. M., Sami A. S., Abouheif M. A. 2000. Effects of in vivo feeding L-glutamine on hatchability performance and hatching time of meat-type breeder eggs. *J. Animal and veterinary advances*. 12(1) : 135-139
- Siregar S.B. 1994. *Ransum Ternak Ruminansia*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Steel R. G. D dan Torrie J. H. 1993. *Prinsip dan prosedur Statistika*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Suprpto H. F., Suhartati M. dan Widyastuti T. 2013. Kecernaan serat kasar dan lemak kasar complete feed limbah rami dengan

- sumber protein berbeda pada kambing peranakan etawa lepas sapih. Jurnal Ilmiah Peternakan. 1(3) : 938-946. Jakarta.
- Talan V., Fattah S., dan Maranatha G. 2021 Konsumsi pencernaan serat kasar dan bahan ekstra tanpa nitrogen sapi bali jantan bakalan yang diberikan pakan hasil diversifikasi usaha tani lahan kering. Jurnal pertanian lahan kering Vol 3 (3) : 1708-1712
- Thaariq S. M. H. 2017. Pengaruh pakan hijauan dan konsentrat terhadap daya cerna pada sapi aceh jantan. Genta Mulia vol 8 (2) : 78-89
- Wieslaw H., Yunus M., dan Ernawati L. S. 2017. Pengaruh substitusi jagung giling oleh tepung bonggol pisang hasil fermentasi khamir *saccharomyces cerevisiae* terhadap konsumsi dan pencernaan BETN dan Energi kambing lokal betina. Jurnal Pertanian Lahan Kering Vol. 2 No. 3 (september 2020) 941-948.
- Wiryan K., Parakkasi, A., Priyanto, R. dan Nanda, Ip. 2007. Evaluasi pembangunan bungkil inti sawit terproteksi formaldehid terhadap performan ternak, efisiensi penggunaan nitrogen dan komposisi asam lemak tidak jenuh Domba Priangan JITV. VOL 12 (4) : 249-