

Pengaruh Pemberian Pakan Komplit Terhadap Konsumsi dan Kecernaan Protein Kasar dan Serat Kasar Kambing Jantan

The Effect of Complete Feeding on the Consumption and Digestibility of Crude Protein and Crude Fiber in Male Goats

Karolina Anjelis Dedok¹, Edi Djoko Sulistijo¹, Yohanis Umbu Laiya Sobang¹, Daud Amalo¹

Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana

Jl. Adi Sucipto, Penfui, Kupang, Nusa Tenggara Timur, 85001

Email: niydedok@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan komplit berbahan dasar lamtoro dan silase jerami jagung dengan imbuhan Zn biokompleks terhadap konsumsi dan kecernaan protein kasar(PK) dan serat kasar(SK) ternak kambing lokal jantan. Pakan yang digunakan adalah lamtoro, silase jerami jagung, konsentrat dan Zn biokompleks yang dikomposit dalam bentuk pakan komplit yang diberikan pada 4 ekor kambing. Perlakuan yang diberikan meliputi lamtoro 100% perlakuan kontrol(P0), lamtoro 70%+silase jerami jagung 20%+konsentrat 10%(P1), lamtoro 60%+silase jerami jagung 30%+konsentrat 10%(P2), lamtoro 50%+silase jerami jagung 40%+konsentrat 10%(P3) dan 100mg imbuhan Zn biokompleks untuk masing-masing perlakuan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan prosedur sidik ragam (ANOVA) sesuai dengan rancangan bujur sangkar latin (RBSL). Nilai rata-rata konsumsi PK(g/e/h) dari P0= 125,34, P1= 146,77, P2= 146,93, P3= 146,04, konsumsi SK(g/e/h) P0= 89,62, P1= 114,87, P2= 118,50, P3= 121,27, kecernaan PK(%) P0= 76,59, P1= 79,04, P2= 79,30, P3=78,60, kecernaan SK(%) P0= 46,51, P1= 59,99, P2= 60,82 dan P3= 61,91. Analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang nyata($P<0,05$) terhadap konsumsi SK dan berpengaruh tidak nyata($P>0,05$) terhadap konsumsi PK, kecernaan PK dan kecernaan SK. Berdasarkan hasil penelitian, maka disimpulkan bahwa penggunaan silase jerami jagung untuk menggantikan lamtoro hingga 40% pada pakan komplit dengan 10% konsentrat dan imbuhan 100mg Zn biokompleks mampu meningkatkan konsumsi SK namun masih menunjukkan efek yang tidak berbeda pada konsumsi PK, kecernaan PK dan kecernaan SK pada ternak kambing lokal jantan.

Kata kunci: Kambing, kecernaan, konsumsi, pakan komplit.

ABSTRACT

This research was conducted with the aim of knowing the effect of giving complete feed made from leucaena and corn straw silage with Zn biocomplex added to the consumption and digestibility of crude protein (CP) and crude fiber (CF) of male local goats. The feed was used leucaena, corn straw silage, concentrate and Zn biocomplex which were composited in the form of complete feed given to 4 goats. The treatments included leucaena 100% control treatment(P0), leucaena 70%+20% corn straw silage+10% concentrate(P1), 60% leucaena+30% corn straw silage+10% concentrate(P2), 50% leucaena+40% corn straw silage+10% concentrate(P3) and 100mg of Zn biocomplex for each treatment. The data obtained were analyzed using the Various Sidik (ANOVA) procedure in accordance with the Latin square design (LSD). The average value of consumption CP(g/h/d) from P0= 125.34, P1= 146.77, P2= 146.93, P3= 146.04, CF consumption(g/h/d) P0= 89 .62, P1= 114.87, P2= 118.50, P3= 121.27, digestibility of CP(%) P0= 76.59, P1= 79.04, P2= 79.30, P3=78.60, digestibility of CF(%) P0= 46.51, P1= 59.99, P2= 60.82 and P3= 61.91. Analysis of variance showed that the treatment had a significant effect ($P<0.05$) on CF consumption and no significant effect ($P>0.05$) on CP consumption, CP digestibility and CF digestibility. Based on the research results, it is concluded that the use corn straw silage to replace leucaena up to 40% in complete feed with 10% concentrate and 100mg Zn biocomplex can increase CF consumption but still showed no different effect on CP consumption, CP digestibility and CF digestibility in local male goats.

Keywords: Complete feed, consumption, digestibility, goat.

PENDAHULUAN

Salah satu ruminansia yang memiliki peranan penting bagi manusia adalah ternak kambing, karena berbagai manfaat yang dapat diperoleh seperti penghasil daging, kulit, susu dan pupuk. Di daerah Nusa Tenggara Timur (NTT) peran tersebut masih belum optimal dalam

mendukung perekonomian masyarakat akibat rendahnya produktivitas ternak kambing. Hal tersebut terjadi karena saat musim kering hijauan yang tersedia memiliki kualitas nutrisi yang rendah sehingga nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak tidak terpenuhi sehingga menyebabkan ternak mengalami stress nutrisi. Selain itu tingkat konsumsi dan kecernaan pada ternak juga terganggu. Saat musim kering kadar protein rumput turun mencapai 3% dan kecernaan in vitro mendekati 40% (Beba, dkk., 2020). Kadar protein kasar pada sisa tanaman juga rendah sampai level 4,7%. Hijauan dengan kualitas demikian apabila dikonsumsi oleh ternak dapat menyebabkan rendahnya konsentrasi amonia di dalam rumen sehingga pertumbuhan dan perkembangan mikroba rumen menjadi terganggu. Untuk mengoptimalkan hal tersebut maka dibutuhkan pakan yang dapat meningkatkan daya guna rumen untuk mencerna pakan dan meningkatkan suplai asam amino bagi ternak. Salah satu cara yang dilakukan adalah pemberian pakan komplit dengan memanfaatkan bahan pakan berkualitas tinggi yang bisa memenuhi kebutuhan nutrisi ternak dan meningkatkan produksi pada ternak kambing.

Satu-satunya pakan ternak (solo feed) yang mampu memenuhi kebutuhan nutrisi ternak sekaligus memaksimalkan daya guna rumen dan pertumbuhan ternak adalah pakan lengkap yang merupakan gabungan dari beberapa jenis bahan pakan termasuk konsentrat dan hijauan. Bahan pakan berkualitas tinggi seperti lamtoro dapat dimanfaatkan sebagai penyusun pakan lengkap.

Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) telah biasa dimanfaatkan sebagai pakan ternak oleh peternak di pedesaan. Kandungan protein pada lamtoro mempunyai nilai yang tinggi, sehingga bagus untuk pertumbuhan dan memenuhi kebutuhan nutrisi ternak kambing. Lamtoro mempunyai tingkat palatabilitas yang tinggi dengan nilai kandungan protein kasar 38,58%, bahan kering 29,66%, lemak 3,50%, serat kasar 11,96%, bahan ekstrak tanpa nitrogen 46,01%, abu 7,79%, mineral 7,98% dan energi metabolisme 19,67% kilo kalori (Kalang, 2014). Diberikan secara berlebihan, lamtoro tidak dianjurkan karena mengandung antinutrisi yang dapat menyebabkan pembesaran kelenjar tiroid dan mengandung asam sianida, yang dapat menyebabkan keracunan pada ternak. Zat antinutrisi yang terkandung dalam daun lamtoro adalah tanin yang dapat menurunkan palatabilitas ternak. Selain itu lamtoro juga mengandung mimosin yang dapat menurunkan performan pada ternak. Oleh karena itu, dalam pemberiannya dicampurkan dengan jerami dan juga konsentrat untuk mengurangi resiko keracunan pada ternak.

Jerami jagung merupakan salah satu limbah pertanian yang bisa dimanfaatkan sebagai pakan ruminansia, dengan tingkat produksi 4-5 ton/ha dan merupakan produk sampingan dari budidaya jagung yang mempunyai kandungan nutrisi protein 5,56%, serat kasar 33,58%, lemak kasar 1,25%, abu 7,28, dan BETN 52,32% (BPTP Sumatera Barat 2011). Kandungan serat kasar yang tinggi menyebabkan rendahnya kecernaan limbah tanaman jagung. Hal tersebut dapat diatasi melalui proses pengawetan atau fermentasi dalam bentuk silase sehingga kualitas nutrisinya dapat ditingkatkan. Karena mikroorganisme bersifat katabolik, atau memecah komponen kompleks menjadi lebih sederhana sehingga mudah dicerna, maka jerami jagung yang difermentasi memiliki nilai gizi yang lebih tinggi daripada aslinya.

Zn (Zink) adalah mikromineral penting untuk ruminansia dan terlibat dalam berbagai proses metabolisme. Defisiensi Zn pada ruminansia dapat berdampak pada perkembangan, kemampuan bereproduksi, sistem imun, dan ekspresi gen. Suplementasi Zn proteinat dapat meningkatkan kecernaan protein kasar pada ternak domba (Kardaya, dkk., 2001). Supriyatni, *et al.*, (2015) berpendapat bahwa ternak kambing yang diberikan Zn biokompleks juga dapat mempengaruhi kecernaan protein kasar.

Penentu utama apakah kebutuhan nutrisi ternak terpenuhi baik untuk kelangsungan hidup dasar maupun produksi adalah konsumsi pakan. Salah satu unsur yang mempengaruhi produktivitas ternak adalah kecernaan. Jumlah dan jenis pakan yang dicerna, serta tingkat palatabilitas sangat mempengaruhi konsumsi dan kecernaan. Selain itu konsumsi dan kecernaan pakan juga dipengaruhi oleh keseimbangan gizi ransum.

Penelitian ini telah dilakukan berdasarkan ulasan di atas yang berjudul “Pengaruh Pemberian Pakan Komplit Terhadap Konsumsi dan Kecernaan Protein Kasar dan Serat Kasar Kambing Jantan”.

Rumusan Masalah

Apakah pemberian pakan komplit berbahan dasar lamtoro dan silase jerami jagung dengan imbuhan Zn biokompleks berpengaruh terhadap konsumsi dan kecernaan protein kasar dan serat kasar pada ternak kambing lokal jantan.

Tujuan

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh dari pemberian pakan komplit berbahan dasar lamtoro dan silase jerami jagung dengan imbuhan Zn biokompleks terhadap konsumsi dan kecernaan protein kasar dan serat kasar pada ternak kambing lokal jantan.

MATERI DAN METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di UPT Laboratorium Lahan Kering Nusantara Universitas Nusa Cendana Kupang selama 20 minggu (Oktober s/d Februari), dengan 4 minggu untuk penyiapan bahan dan 16 minggu untuk pengumpulan data. Penelitian ini dibagi menjadi 4 periode yang masing-masing mencakup periode pengumpulan data selama 3 minggu dan periode penyesuaian selama 1 minggu.

Materi Penelitian

Ternak yang digunakan yaitu 4 ekor kambing kacang jantan berumur 1-1,5 tahun pada kisaran berat badan 19,1-21,77kg dengan rataan 20,69kg. Bahan pakan yang digunakan adalah pakan

hijauan berupa lamtoro, silase jerami jagung dan konsentrat. Pada Tabel 1. terdapat komposisi bahan pakan penyusun konsentrat. Peralatan yang digunakan antara lain parang, karung, ember, sapu, buku, pulpen timbangan *portable electronic scale* kapasitas 50kg dan kepekaan 10g untuk menimbang ternak kambing, menimbang hijauan dan juga pakan sisa, timbangan merk *camry scale* kapasitas 5kg dan kepekaan 1g untuk menimbang konsentrat juga untuk menimbang feses, timbangan merek *euport scale* kapasitas 100g dengan kepekaan 0,1mg untuk menimbang Zn biokompleks dan seperangkat alat untuk analisis protein kasar dan serat kasar.

Tabel 1. Bahan Penyusun Konsentrat

| No | Bahan Pakan | Percentase (%) |
|----|-------------------|----------------|
| 1. | Sekam padi | 55 |
| 2. | Menir Jagung | 20 |
| 3. | Tepung ikan | 5 |
| 4. | Tepung daun gamal | 15 |
| 5. | Garam | 2,5 |
| 6. | Urea | 2 |
| 7. | Starbio | 0,5 |
| | Jumlah | 100 |

Tabel 2. Kandungan Nutrisi

| No. | Kandungan nutrisi | Lamtoro (P0) | Silase | Konsentrat | P1 | P2 | P3 |
|-----|-------------------|--------------|---------|------------|---------|---------|--------|
| 1. | Bahan kering(%) | 22,5 | 41,62 | 82,19 | 32,29 | 34,21 | 36,12 |
| 2. | Bahan organik(%) | 86,72 | 88,17 | 80,44 | 86,38 | 86,53 | 86,67 |
| 3. | Protein kasar(%) | 21,37 | 21,16 | 16,82 | 20,87 | 20,85 | 20,83 |
| 4. | Serat kasar(%) | 15,28 | 20,09 | 16,22 | 16,34 | 16,82 | 17,3 |
| 5. | Lemak kasar(%) | 21,37 | 2,59 | 4,11 | 2,55 | 2,57 | 2,6 |
| 6. | BETN(%) | 47,76 | 44,33 | 43,29 | 46,63 | 46,28 | 45,94 |
| 7. | Energi (MJ/kg) | 16,87 | 17,16 | 15,77 | 16,82 | 16,85 | 16,88 |
| 8. | Energi (Kkal/kg) | 4017,49 | 4084,96 | 3755,73 | 4004,81 | 4011,55 | 4018,3 |

Ket. Hasil dianalisis di Laboratorium Kimia Pakan Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana, Kupang.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen sesuai dengan Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) dengan 4 perlakuan dan 4 periode sebagai ulangan.

P₀ : Lamtoro 100% (Kontrol)

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

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

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

Imbuhan Zn biokompleks sebanyak 100mg diberikan untuk setiap perlakuan.

Prosedur Penelitian

- Sebelum diberi nomor ternak ditimbang terlebih dahulu agar berat badan awalnya diketahui, kemudian dilakukan pengacakkan perlakuan terhadap ternak menggunakan lotre/undian. Setelah itu ternak dimasukkan ke dalam

- kandang yang telah disiapkan berdasarkan hasil undian tersebut.
- 2) Prosedur pembuatan silase
 - a. Jerami jagung dicacah dengan ukuran kecil 2-3 cm menggunakan mesin coper pakan, ditimbang berat segarnya, kemudian dilayukan hingga kadar air berkurang 30%.
 - b. Bahan cacahan ditimbang kemudian dicampurkan dedak padi 5% dari berat hijauan sebagai bahan pengawet dan gula lontar 3% sebagai media fermentasi (Kaka, dkk., 2022).
 - c. Setelah dicampurkan secara merata kemudian dimasukan ke dalam silo berupa drum plastik dengan kapasitas 100kg silase sambil ditekan hingga padat sampai kondisi menjadi anaerob, lalu ditutup menggunakan plastik dan diikat rapat-rapat, selanjutnya disimpan selama 21 hari dalam suhu ruangan.
 - d. Setelah 21 hari silase dipanen dan diangin-anginkan dan dipersiapkan sebagai bahan penyusun pakan komplit.
 - 3) Prosedur pembuatan pakan konsentrat

Penyiapan bahan pakan penyusun dan penimbangan sesuai presentase perlakuan pada Tabel 1. Setelah ditimbang, bahan penyusun pakan konsentrat dicampur secara homogen dimulai dari bahan pakan yang paling sedikit sampai dengan jumlah yang paling banyak, dengan tujuan agar pencampuran merata/homogen serta menjamin semua bahan tercampur merata.
 - 4) Prosedur pembuatan dan pemberian pakan komplit

Pembuatan pakan komplit diawali dengan mencoper hijauan (lamtoro) yang telah disediakan kemudian dicampurkan dengan silase yang telah diangin-anginkan dan juga konsentrat dengan rasio sesuai perlakuan dan diberikan berdasarkan kebutuhan bahan kering ternak percobaan yakni 3,5% dari berat badan.
 - 5) Prosedur pengumpulan data
 - a. Pengumpulan data konsumsi

Pakan ditimbang terlebih dahulu sebelum pakan diberikan pada ternak untuk diambil sampel datanya. Setelah proses pemberian pakan dilakukan maka pada keesokan harinya pakan yang tersisa ditimbang kemudian diambil sampelnya ±10%. Pengambilan sampel tersebut dilakukan setiap hari sebelum pemberian pakan lalu dikeringkan dalam oven pada suhu 60°C selama tujuh hari berturut-turut. Untuk menganalisis kandungan protein kasar dan serat kasar, sampel pakan dan sampel pakan sisa digiling halus setelah dikomposit secara proporsional per ekor. Menghitung selisih antara pakan yang diberikan dengan pakan sisa merupakan cara untuk menentukan konsumsi protein kasar dan serat kasar.
 - b. Prosedur penampungan feses dan pengambilan sampel feses

Feses basah ditampung setiap 1 x 24 jam setiap periode selama 3 hari terakhir, beratnya ditimbang kemudian dicatat lalu diambil sampelnya sebanyak 10% untuk dikeringkan. Setelah kering sampel feses tersebut ditimbang lagi lalu beratnya dicatat dan diletakkan dalam kantong yang berlabel sesuai dengan perlakuan. Untuk menganalisis kandungan protein kasar dan serat kasar sampel feses kering tersebut diambil 10% dari masing-masing perlakuan.
- Variabel yang Diteliti**
- Rumus yang digunakan untuk menghitung variabel yang diteliti menurut (Tillman, dkk., 2005):
- Konsumsi protein kasar

$$\text{Konsumsi PK} = [\text{Total ransum yang dikonsumsi (gBK)} \times \text{Kadar Protein kasar ransum}(\%)]$$
 - Konsumsi serat kasar

$$\text{Konsumsi SK} = [\text{Total ransum yang dikonsumsi (gBK)} \times \text{Kadar Serat kasar ransum}(\%)]$$
 - Kecernaan protein kasar

$$\text{Kecernaan PK} = \frac{\text{Jumlah konsumsi PK} - \text{PK(feses)}}{\text{Jumlah Konsumsi PK}} \times 100\%$$
 - Kecernaan serat kasar

$$\text{Kecernaan SK} = \frac{\text{Jumlah konsumsi SK} - \text{SK(feses)}}{\text{Jumlah SK}} \times 100\%$$
- Konsumsi SK**
- Analisis Data**
- Setelah data mentahnya dihitung kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis varians (ANOVA) berdasarkan rancangan bujur sangkar latin (RBSL) (Steel dan Torrie, 1991). Apabila berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 3. Pengaruh Perlakuan Terhadap Parameter

| Variabel | Perlakuan | | | | P Value |
|------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------|
| | P0 | P1 | P2 | P3 | |
| Konsumsi PK (g/e/h) | 125,34±9,18 ^a | 146,77±10,64 ^a | 156,75±10,35 ^a | 130,51±10,91 ^a | 0,29 |
| Konsumsi SK (g/e/h) | 89,62±6,56 ^a | 114,87±8,33 ^b | 118,50±8,34 ^b | 121,27±9,05 ^b | 0,04 |
| Kecernaan PK(%) | 76,59±2,26 ^a | 79,04±0,30 ^a | 79,30±0,59 ^a | 78,60±1,00 ^a | 0,43 |
| Kecernaan SK(%) | 46,51±7,28 ^a | 59,99±4,62 ^a | 60,82±9,69 ^a | 61,91±7,79 ^a | 0,44 |

Ket."Superscrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh nyata ($P<0,05$)".

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Protein Kasar

Nilai rata rata konsumsi protein kasar pada Tabel 3 terlihat bahwa perlakuan P0 mengkonsumsi sebanyak 125,34g/e/h, P1 146,77g/e/h, P2 156,75g/e/h dan P3 130,51g/e/h. Nilai rata-ratanya sebesar 141,27g/e/h. Konsumsi protein kasar yang didapat lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian (Haki, dkk., 2021) dengan rataan konsumsi protein kasar yang diberi limbah sayur kol dalam ransum pada kambing kacang (11-12 bulan) yang mempunyai kisaran bobot badan 15-19kg yaitu sebesar 54,95-61,95g/e/h. Tingginya nilai konsumsi protein kasar yang diperoleh disebabkan karena kandungan nutrisi bahan pakan yang tinggi pula. Diketahui bahwa bahan pakan penelitian, lamtoro memiliki nilai tinggi untuk kandungan protein kasar, yang dapat meningkatkan konsumsi protein pada ternak. Kandungan nutrisi bahan kering (BK) dan bahan organik (BO) juga mempengaruhi konsumsi protein kasar, dari Tabel 2 terlihat bahwa kandungan nutrisi BK mempunyai nilai yang tinggi sehingga menyebabkan konsumsi protein kasar yang diproleh juga tinggi.

Hasil analisis ragam bahwa pemberian pakan komplit berbahan dasar lamtoro dan silase jerami jagung dengan imbuhan Zn biokompleks menunjukkan efek yang berbeda tidak nyata ($P>0,05$) pada konsumsi protein kasar pada ternak kambing jantan. Hal itu dapat disebabkan kandungan nutrisi pakan khususnya protein kasar yang relatif sama sehingga tidak menyebabkan perbedaan dalam konsumsi protein kasar. Kandungan protein kasar dari masing masing perlakuan dalam penelitian ini adalah P0 sebesar 21,37%, P1 sebesar 20,87%, P2 sebesar 20,85%, P3 sebesar 20,83%. Thaariq (2017) berpendapat bahwa tingginya konsumsi protein dapat disebabkan karena kadar protein dalam pakan. Selain hal tersebut, konsumsi BK dan bahan BO yang berbeda tidak nyata mempengaruhi konsumsi protein kasar. Diketahui protein merupakan bagian dari BK dan BO sehingga oleh karena kandungan protein dari keempat perlakuan relatif sama maka

capaian hasil konsumsi BK dan BO yang berbeda tidak nyata (Onta, *in progress*) menyebabkan konsumsi protein kasar juga menunjukkan efek yang sama.

Konsumsi protein kasar yang berbeda tidak nyata juga dipengaruhi oleh bahan organik antar perlakuan yang relatif sama sehingga menyebabkan konsumsi protein kasar berbeda tidak nyata. Wairato, dkk. (2019) menyatakan bahwa konsumsi protein kasar mempunyai korelasi yang positif dengan bahan kering dan bahan organik.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Serat Kasar

Dari Tabel 3 dilihat bahwa nilai rataan konsumsi serat kasar pada perlakuan P0 sebesar 89,62g/e/h, P1 sebesar 114,87g/e/h, P2 sebesar 118,50g/e/h dan P3 sebesar 121,27g/e/h. Nilai rata-ratanya sebesar 111,06g/e/h. Nilai tersebut lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian Gusmau (2019) yaitu konsumsi serat kasar kambing kacang betina dengan bobot badan 9,3-13,5kg yang diberi tepung tongkol jagung terfermentasi ditambahkan Zn biokompleks yaitu sebesar 38,54-64,34g/e/h. Hal tersebut disebabkan karena kandungan nutrisi terutama serat kasar yang berbeda. Penggunaan silase jerami jagung pada penelitian ini menyebabkan kandungan nutrisi serat kasar lebih tinggi sehingga konsumsi serat kasar yang didapat juga menjadi lebih tinggi. Selain itu perbedaan kualitas ransum juga mempengaruhi tingkat konsumsi. Hal ini sesuai dengan yang dinyatakan (Manafe, dkk., 2017) yaitu konsumsi ransum dapat dipengaruhi oleh kualitas ransum.

Analisis ragam terlihat bahwa pemberian pakan komplit berbahan dasar lamtoro dan silase jerami jagung dengan imbuhan Zn biokompleks menunjukkan efek yang berbeda nyata ($P<0,05$) pada konsumsi serat kasar ternak kambing jantan. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggantian sebagian lamtoro dengan silase jerami jagung hingga 40% memberikan pengaruh terhadap peningkatan konsumsi serat kasar ternak kambing. Perbedaan kandungan nutrisi serat kasar setiap bahan pakan

yang digunakan dalam penelitian ini menyebabkan konsumsi serat kasar berpengaruh nyata.

Uji Lanjut Duncan menunjukkan bahwa P0-P1, P0-P2, P0-P3 berpengaruh nyata ($P<0,05$) dan P1-P2, P1-P3, P2-P3 berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$). Dari Tabel 4 terlihat bahwa pada perlakuan P1,P2 dan P3 nyata lebih tinggi jika dibandingkan perlakuan P0, dimana ternak yang mendapat penambahan silase jerami jagung lebih tinggi yakni P3 sebesar 17,3%, P2 16,82%, P1 16,34%, sedangkan kandungan nutrisi serat kasar pada perlakuan P0 tanpa penambahan silase jerami jagung lebih rendah sebesar 15,28%. Hal tersebut sejalan dengan level penambahan silase jerami jagung pada perlakuan P1, P2 dan P3. Kandungan nutrisi yang relatif sama pada perlakuan P1, P2 dan P3 tersebut menyebabkan konsumsi serat kasar perlakuan tersebut juga menjadi relatif sama sehingga hal itu menyebabkan perlakuan P1-P2, P1-P3, P2-P3 berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$). Awawdeh and Obeidat (2013) menyatakan konsumsi serat kasar yang tinggi dikarenakan kandungan serat kasar pakan yang tinggi. De Carvalho, dkk. (2010) menambahkan bahwa konsumsi pakan sangat dipengaruhi oleh jumlah protein dan serat kasar dalam pakan yang digunakan. Perbedaan konsumsi serat kasar ($P<0,05$) pada perlakuan juga disebabkan oleh berbagai faktor yakni konsumsi bahan kering, kandungan serat kasar, jenis kelamin ternak, kondisi fisiologis, lama pemberian pakan dan daya tampung rumen (Mulyono dan Sarwono, 2004).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Protein Kasar

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai kecernaan protein kasar pada ternak kambing yang paling tinggi terdapat pada perlakuan P2 sebesar 79,30% kemudian diikuti oleh P1 sebesar 79,04%, kemudian P3 sebesar 78,60% dan yang paling rendah adalah P0 sebesar 76,59% dengan nilai rata-rata sebesar 78,38%. Nilai tersebut lebih tinggi jika dibandingkan dengan Sogara, dkk., (2021) pada kambing lokal betina yang diberi suplementasi konsentrat mengandung tepung bonggol pisang mendapatkan nilai sebesar 71,27% hingga 78,00%. Tingginya kecernaan protein kasar yang didapat dalam penelitian ini diduga karena konsumsi protein kasar yang didapat mempunyai nilai rataan yang tinggi pula. Selain itu kandungan nutrisi protein kasar juga mempengaruhi tingkat konsumsi ransum. Ransum yang mengandung protein kasar yang tinggi akan meningkatkan konsumsi protein kasar pada ternak sehingga otomatis kecernaan protein kasar juga tinggi. Kecernaan makanan dalam rumen juga dipengaruhi oleh aktivitas mikroba di dalam rumen. Selain itu penambahan Zn biokompleks dalam ransum ternak dapat mempengaruhi kecernaan protein kasar. Menurut Tayi, dkk. (2020) suplementasi Zn biokompleks dalam ransum dapat mempengaruhi

aktivitas mikroba rumen dalam mengurai ransum menyebabkan konsumsi dan kecernaan pakan mampu meningkat.

Analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pakan komplit berbahan dasar lamtoro dan silase jerami jagung dengan imbuhan Zn biokompleks memberikan pengaruh yang tidak nyata ($P>0,05$) terhadap kecernaan protein kasar pada ternak kambing jantan. Artinya perlakuan yang diberikan mempunyai respon yang sama pada kemampuan ternak kambing dalam mencerna pakan. Hal tersebut dapat disebabkan oleh kandungan nutrisi protein kasar dalam ransum yang relatif sama yakni 21,37% P0, 20,87% P1, 20,85% P2 dan 20,83% P3. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan konsentrat 10% pada perlakuan P1, P2 dan P3 memberikan pengaruh yang relatif sama. Selain itu konsumsi protein kasar yang didapat dalam penelitian ini juga belum sampai pada taraf nyata sehingga menyebabkan kecernaan protein kasar berpengaruh tidak nyata pula.

Kecernaan protein kasar yang tidak berpengaruh nyata dalam penelitian ini berhubungan dengan kecernaan bahan kering yang juga tidak berbeda nyata (Onta, *in progress*). Kecernaan BK dan kecernaan PK mempunyai korelasi yang positif (Koddang, 2008).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Serat Kasar

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai rataan kecernaan serat kasar berturut-turut perlakuan P0 sebesar 46,51%, P1 sebesar 59,99%, P2 sebesar 60,82% dan P3 sebesar 61,91%. Nilai rata-ratanya sebesar 57,31%. Jika dibandingkan dengan penelitian (Firmanto, dkk., 2020) nilai tersebut lebih tinggi, dimana pada penelitiannya nilai kecernaan serat kasar pada kambing kacang yang diberi pakan komplit dengan penambahan serasah gamal berkisar antara 39,28-59,86%. Perbedaan yang terjadi dipengaruhi oleh kualitas ransum yang berbeda. Kecernaan serat kasar yang tinggi juga dipengaruhi oleh pakan yang berkualitas baik yang mempertimbangkan kebutuhan nutrisi ternak. Selain itu aktivitas bakteri selulotik dalam rumen merupakan unsur lain yang mempengaruhi kemampuan ternak dalam mencerna serat kasar ransum. Menurut Talan, dkk., (2021) daya cerna serat kasar dipengaruhi oleh bebagai macam faktor yakni kandungan serat kasar pakan, komposisi penyusun serat kasar dan aktivitas mikroba dalam rumen.

Analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pakan komplit berbahan dasar lamtoro dan silase jerami jagung dengan imbuhan Zn biokompleks memberikan pengaruh yang tidak nyata ($P>0,05$) terhadap kecernaan serat kasar ternak kambing jantan. Dari Tabel 3 terlihat bahwa terdapat kecenderungan peningkatan nilai kecernaan dari P0 hingga P3 meski hasil analisis ragam yang didapat

belum sampai pada taraf nyata. Hal tersebut dapat terjadi walaupun kandungan serat kasar pada penelitian ini semakin meningkat sejalan dengan level penggantian lamtoro dengan silase namun karena adanya penambahan konsentrasi sumber energi maka akan meningkatkan kinerja fermentasi dalam rumen. Menurut Jelantik (2016) ternak ruminansia yang diberi pakan dominan lamtoro akan menyebabkan pencernaan dalam rumen tidak optimal karena rasio energi protein tidak sampai 1:5,1. Oleh karenanya penggantian lamtoro dengan silase sumber serat dan penambahan konsentrasi sebagai sumber energi diharapkan dapat mendekati rasio yang dimaksud.

Penggunaan pakan dalam campuran pakan mempengaruhi kecernaan serat kasar karena setiap perlakuan, terutama konsumsi hijauan, menyebabkan pakan mengandung lebih banyak karbohidrat kompleks termasuk selulosa,

hemiselulosa, dan lignin sehingga diharapkan silase sumber serat dan konsentrasi sumber energi dapat bermanfaat sebagai sumber karbon bagi pembentukan tubuh mikroba rumen (Jena, dkk., 2020). Pasaribu dan Praptiwi, (2014) menyatakan bahwa serat sangat penting karena berfungsi sebagai sumber energi bagi mikroorganisme rumen yang pada gilirannya mempengaruhi efektivitas pencernaan dan perkembangan ternak. Semakin tersediannya mikroba dalam rumen diharapkan pencernaan dalam rumen termasuk pencernaan serat kasar dapat berlangsung lebih maksimal. Tillman, dkk. (2005) Mengemukakan bahwa bakteri dalam sistem pencernaan pada ternak menghasilkan selulase dan hemiselulase, yang dapat memecah pati dan karbohidrat yang larut dalam air menjadi asam asetat, propionat, dan butirat, namun ternak itu sendiri tidak menghasilkan enzim enzim tersebut.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penggunaan silase jerami jagung untuk menggantikan lamtoro hingga 40% pada pakan komplit dengan 10% konsentrasi dan imbuhan 100mg Zn biokompleks mampu meningkatkan

konsumsi serat kasar tetapi masih memberikan pengaruh yang tidak berbeda pada konsumsi protein kasar, kecernaan protein kasar dengan kecernaan serat kasar pada ternak kambing lokal jantan

DAFTAR PUSTAKA

- Awawdeh MS and Obeidat BS. 2013. Treated olive cake as a non-forage fiber source for growing awassi lambs: effects on nutrient intake, rumen and urine PH, performance and carcass yield. *Asian Aust J Anim Sci.* 26 (5).
- Beba E, Jelantik IGN dan Dato TOD. 2020. Pengaruh Pemberian Silase Rumput Kume dan Daun Markisa Hutan (*Pasiflora foetida*) dengan Imbalan yang Berbeda Terhadap Konsumsi dan Kecernaan Serat, Konsentrasi VFA Cairan Rumen dan Kadar Glukosa Darah Pada Kambing Kacang. *Jurnal Peternakan Lahan Kering*, 2 (2).
- BPTP Sumatera Barat. 2011. *Teknologi Pembuatan Silase Jagung untuk Pakan Sapi Potong*. Badan Litbang Pertanian Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Sumber: [Http://Sumbar.Litbang.Pertanian.Go.Id](http://Sumbar.Litbang.Pertanian.Go.Id).
- De Carvalho da MC, Soeparno dan Ngadiyono N. 2010. *Pertumbuhan dan produksi karkas sapi peranakan ongole dan simental peranakan ongole jantan yang dipelihara secara feedlot*. *Buletin Peternakan*, 34 (1).
- Gusmau D. 2019. *Pengaruh Penggunaan Tepung Tongkol Jagung Terfermentasi Yang Ditambahkan Zn Biokompleks Terhadap Konsumsi Dan Kecernaan Protein Kasar Dan*
- Serat Kasar Pada Kambing Kacang Betina. Skripsi Fapet Undana, Kupang.
- Firmanto AD, Hartati E dan Lestari GAY. 2020. Pengaruh Pemberian Pakan Komplit Fermentasi Serasah Gamal dan Batang Pisang terhadap Konsumsi dan Kecernaan Serat Kasar, Konsentrasi VFA dan Glukosa Darah pada Kambing Kacang. *Jurnal Nukleus Peternakan*, 7 (2).
- Haki MSM, Lazarus EJL, Lawa EDW dan Benu I. 2021. Pemanfaatan Limbah Sayur Kol dalam Ransum terhadap Konsumsi, Kecernaan Nutrien dan Total Digestible Nutrient (TDN) Ransum pada Ternak Kambing Kacang. *Jurnal Peternakan Lahan Kering*, 3 (3).
- Jelantik IGN. 2016. *Dasar-Dasar Suplementasi Pada Ternak Ruminansia dan Aplikasinya Untuk Meningkatkan Produktivitas Ternak Sapi Di Daerah Lahan Kering*. Undana press, Kupang.
- Jena K, Kleden MM dan Benu I. 2020. Kecernaan Nutrien dan Parameter Rumen Pakan Konsentrasi yang Mengandung Tepung Daun Kresen Sebagai Pengganti Jagung Secara In Vitro. *Jurnal Nukleus Peternakan*, 7 (2).
- Kaka RN, Kihe JN dan Abdullah MS. 2022. Pemberian Pakan Komplit Berbasis Silase

- Batang Pisang Dengan Level yang Berbeda Terhadap Kinerja Produksi Sapi Bali Penggemukkan. *Jurnal peternakan lahan kering*, 4 (2).
- Kalang AR. 2014. Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Lamtoro Terhadap Karakteristik Rumen dan Kecernaan Pakan Kambing di Kabupaten Majene. *Universitas Hasanuddin, Makasar*.
- Kardaya D, Supriyati, Suryahadi dan Toharmat T. 2001. Pengaruh Suplementasi Zn-Proteinat, Cu-Proteinat dan Amonium Molibdat Terhadap Performans Domba Lokal. *Med Pet*, 24.
- Koddang MYA. 2008. Pengaruh Tingkat Pemberian Konsentrat terhadap Daya Cerna Bahan Kering dan Protein Kasar Ransum pada Sapi Bali Jantan yang Mendapatkan Rumput Raja. *J. Agroland*. 15 (4).
- Manafe ME, Mulik ML dan Telupere FMS. 2017. Perfomans Ayam Broiler melalui Penggunaan Tepung Krokok Portulaca oleracea L) yang Disubtitusikan dalam Ransum Komersial. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 12 (4).
- Mulyono S dan Sarwono B. 2004. *Penggemukan Kambing Potong*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Pasaribu Y dan Praptiwi I. 2014. Kandungan serat kasar Centrosema pubescens dan Capologonium mucunoides di Kampung Wasur. *Jurnal Agricola. P-ISSN*.
- Sogara JU, Lestari GAY dan Yunus M. 2021. Pengaruh Pemberian Pakan Konsentrat Mengandung Tepung Bonggol Pisang Hasil Fermentasi Khamir Saccharomyces cerevisiae Terhadap Konsumsi dan Kecernaan Protein Kasar dan Lemak Kasar Kambing Lokal Betina. *Jurnal peternakan lahan kering*, 3 (2).
- Steel RGD dan Torrie JH. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika: Suatu Pendekatan Biometric. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Supriyati IGM, Budiarsana, Puastuti W and Sutama IK. 2015. Effect of Supplementation of Comin+ and Zn Biocomplex on Performance Goats. *JITV*, 17.
- Talan V, Fattah S dan Maranatha G. 2021. Konsumsi Kecernaan Serat Kasar dan Bahan Ekstra Tanpa Nitrogen Sapi Bali Jantan Bakalan yang Diberikan Pakan Hasil Diversifikasi Usaha Tani Lahan Kering. *Jurnal peternakan lahan kering*, 3 (3).
- Tayi EU, Fattah S dan Maranatha G. 2020. Pengaruh Suplementasi Pakan Konsentrat Mengandung Tepung Bonggol Pisang Terfermentasi dan Zn Biokompleks Terhadap Kecernaan BETN dan Energi pada Sapi Bali Dara ditingkat Peternak. *Jurnal Peternakan Lahan Kering*, 2 (1).
- Tillman AD, Reksohadiprodjo S, Prawirokusumo S dan Lebdosoekojo S. 2005. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wairato Y, Yunus M dan Lestari GAY. 2019. Konsumsi Nutrisi Sapi Bali Penggemukkan Pola Peternak Dengan Penambahan Konsentrat Yang Mengandung Tongkol Jagung Terfermentasi. *Jurnal Peternakan Lahan Kering*, 1 (4).