

KECERNAAN PAKAN (SK, PK DAN TDN) KAMBING PERANAKAN ETTAWA YANG DIBERI HIJAUAN JAGUNG BERBEDA DENGAN PENAMBAHAN MULTINUTRIEN BLOK SEBAGAI PAKAN PELENGKAP

(FEED DIGESTIBILITY (CF, CP AND TDN) OF ETTAWA BREEDING GOATS GRANTED WITH CORN IS DIFFERENT WITH THE ADDITION OF MULTINUTRIENT BLOCKS AS COMPLEMENTARY FEED)

Sutrisno Sutrisno*, Retno Iswarin Pujaningsih, Fajar Wahyono dan Fredericca Marcella V.L.K.
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang
*Korespondensi : sutrisno63@gmail.com

ABSTRACT. This study aims to evaluate the effect of giving different corn forages with the addition of multinutrient blocks as complementary feed to feed digestibility (CF, CP and TDN) Peranakan Ettawa (PE) goats. The material used in the study was 12 PE goats which were divided into 4 groups based on their body weight, namely K1 (31.9 ± 0.825 kg), K2 (37.32 ± 2.375 kg), K3 (43.97 ± 1.185 kg) and K4 (50.81 ± 3.855 kg). The experimental design used was a randomized group design consisting of three treatments and four tests, each consisting of 4 goats. T1 treatment = fresh corn forage feed 20% + concentrate 80% + MNB 150 g; T2 = corn forage silage feed 20% + concentrate 80% + MNB 150 g and T3 = combined feed (fresh corn forage 10% + corn forage silage 10%) + concentrate 80% + MNB 150 g. The parameters observed are crude fiber digestibility, crude protein digestibility and total digestible nutrients. The results showed that corn forage silage feed had a noticeable effect ($p < 0.05$) on crude fiber digestibility, crude protein digestibility and total digestible nutrients. The conclusion of this study is to provide a multinutrient block of 150 g / head / day the best feed digestibility occurs in Peranakan Ettawa goats who get feed 20% corn forage silage and 80% concentrates..

Key words : Peranakan Ettawa Goat, Crude fiber digestibility, Crude protein digestibility, Multinutrient Block, Total digestible nutrients

PENDAHULUAN

Kambing PE merupakan kambing lokal hasil persilangan kambing kacang dengan kambing Ettawa dan sudah beradaptasi dengan kondisi di Indonesia (Mustakim *et al.*, 2010). Pertumbuhan dan perkembangan kambing PE dipengaruhi oleh kebutuhan pakan tiap fase pertumbuhannya, dimana tiap fase pertumbuhan memiliki angka kebutuhan pakan yang berbeda. Berdasarkan National Research Council (1981) kambing PE dengan bobot 30 – 40 kg pada fase kering kandang ternak membutuhkan nutrisi pakan BK 0,98 – 1,21 kg, TDN 0,75 – 0,84 kg, PK 115 – 129 g, Ca 4 g dan P 2,8 g sedangkan pada fase pertumbuhan, produksi dan hidup pokok membutuhkan nutrisi pakan BK 0,74–0,91 kg, TDN 0,37–0,46 kg, PK 56–70 g Ca 2,1–2,5 g dan P 1,5–1,9 g. Perbedaan asupan nutrisi saat fase kering kandang bertujuan agar nanti pada saat kambing PE tersebut bunting dan laktasi kebutuhannya telah terpenuhi sehingga tidak mengambil nutrisi dari kebutuhan lainnya. Asupan nutrisi yang tidak memenuhi kebutuhan kambing dapat mengganggu produktifitas dan performa kambing. Oleh karena itu perlu memperhatikan produktivitas dan performa kambing untuk meningkatkan produksi dalam rangka pemenuhan kebutuhan masyarakat. Pakan merupakan salah satu faktor penyumbang terbesar dalam memenuhi kebutuhan utama ternak yaitu untuk kebutuhan hidup pokok dan produksi susu. Pemberian pakan tentunya harus diperhatikan dan dilakukan dengan tepat. Kualitas

dan kuantitas pakan yang diberikan dapat mempengaruhi performan kambing dalam peningkatan produktivitas. Indonesia memiliki dua musim yang membuat ketersediaan pakan tidak menentu. Ketersediaan pakan saat musim kemarau cenderung menurun, sehingga membuat ternak terkadang tidak terpenuhi kebutuhan pakannya. Kebutuhan pakan yang tidak sesuai membuat produktivitas ternak menurun akibatnya target yang diinginkan tidak terpenuhi. Oleh karena itu perlu adanya pemberian pakan tambahan dengan bahan organik yaitu Multinutrien Blok (MNB) dengan kandungan nutrisi meliputi bahan kering 78,85%, abu 38,28%, protein kasar 9,83%, lemak kasar 9,77% serat kasar 4,12% dan total digestible nutrients 40,03% (Maslachah *et al.*, 2018) untuk memperbaiki dan meningkatkan produktivitas ternak. MNB merupakan pakan pelengkap dengan kandungan nutrient tinggi seperti energi, mineral dan vitamin yang berfungsi untuk meningkatkan nutrisi dalam proses pencernaan dengan berbahan dasar organik serta memiliki kandungan herbal antelmintic dalam pakan yaitu sebagai obat cacing yang berasal dari kandungan tepung daun pepaya (Pujaningsih *et al.*, 2021). Pemberian MNB bertujuan agar produktivitas kambing meningkat serta dapat memenuhi kebutuhan pakannya. Harapannya pemberian MNB dapat meningkatkan nafsu makan, efisiensi pakan dan produktivitas. Komposisi MNB yaitu molases, urea, jerami padi fermentasi (JPF), tepung cangkang kerang, daun pepaya, bentonit dan garam. Tidak hanya MNB saja, pemberian pakan yang diolah dengan pengawetan

(silase) dapat dilakukan untuk pemenuhan kebutuhan pakan. Prinsip pembuatan silase adalah mempercepat terbentuknya pH kurang dari 4 atau suasana asam oleh aktivitas bakteri asam laktat dalam kondisi kedap udara (anaerob) didalam silo agar bakteri dapat mencegah oksigen masuk dan menghambat pertumbuhan jamur didalam silo (Sayuti *et al.*, 2019). Kualitas pakan yang tercerna dapat dilihat dari percobaan kecernaan pakan melalui total koleksi. Kecernaan merupakan hasil dari pakan yang dikonsumsi dikurangi dengan feses yang dikeluarkan. Kecernaan yang tinggi dapat membuktikan bahwa nutrisi yang diserap ternak baik, apabila kecernaan pakan rendah maka pakan belum dapat memenuhi nutrisi yang dibutuhkan. Salah satu caranya yaitu dengan melakukan total koleksi atau penampungan feses. Evaluasi kualitas pakan yang dilakukan meliputi kecernaan serat kasar, kecernaan protein kasar dan TDN. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemberian hijauan jagung yang berbeda dengan penambahan multinutrien blok sebagai pakan pelengkap terhadap kecernaan pakan kambing PE melalui kecernaan serat kasar, kecernaan protein kasar, dan total digestible nutrient. Evaluasi pakan dilakukan dengan cara menganalisis pakan yang dikonsumsi dan feses yang diekskresikan dengan analisis proksimat dan *gross energy*. Manfaat dari penelitian ini untuk mengetahui performans kambing PE melalui pemberian pakan perlakuan.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei – Agustus 2020 di Kandang milik Bapak Sri Julianto Desa Kalisidi, Kecamatan Ungaran Barat, Kabupaten Semarang. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 12 ekor kambing betina PE yang dibagi menjadi 4 kelompok yaitu K1 ($31,9 \pm 0,825$ kg), K2 ($37,32 \pm 2,375$ kg), K3 ($43,97 \pm 1,185$ kg) dan K4 ($50,81 \pm 3,855$ kg). Ransum basal sebagai pakan perlakuan yang terdiri dari 20% hijauan jagung segar dan 80% konsentrat, 20% silase hijauan jagung dan 80% konsentrat serta kombinasi (10% hijauan jagung segar + 10% silase hijauan jagung) dan 80% konsentrat. Pakan pelengkap yaitu MNB 150 g. HCl 0,1 N konsentrasi 20%. Konsentrat g dan MNB sebanyak 50 g, 100 g dan 150 g secara bertahap per hari. Pemberian air minum secara ad libitum.

Tahap Perlakuan

Tahap perlakuan dilakukan selama 1 minggu dengan pemberian pakan sebanyak 3,5% dari bobot badan yang telah dihitung kebutuhan pakannya. Kegiatan yang dilakukan meliputi melakukan penimbangan bobot awal, pemberian pakan setiap pagi jam 08.00 dan sore jam 16.00 WIB. Satu jam sebelum pemberian hijauan diberikan konsentrat dan MNB terlebih dahulu. Penimbangan sisa pakan dilakukan pagi dan sore hari sebelum pemberian konsentrat dan MNB. Kandungan nutrisi pakan dapat dilihat pada Tabel 1. sebagai berikut :

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Pakan Penelitian

Perlakuan	SK*	PK*	TDN**
	----- (%BK)-----		
T1	21,02	14,26	78,54
T2	20,78	13,82	81,36
T3	21,83	13,97	80,62

Sumber : Data Primer Penelitian Tim MNB III (2020)

Keterangan :

* Hasil Analisis Laboratorium Ilmu Nutrisi Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro.

** Menurut Rumus Hartadi *et al.* (1990) yaitu :

$$TDN(\%) = 37,937 - 1,018 (SK) - 4,886 (LK) + 0,173(BETN) + 1,042(PK) + 0,015(SK)^2 - 0,058(LK)^2 + 0,008(SK)(BETN) + 0,119(LK)(BETN) + 0,038(LK)(PK) + 0,003(LK)^2(PK)$$

Tahap Pengambilan Data

Pengambilan data yang dilakukan meliputi kecernaan serat kasar, kecernaan protein kasar dan total digestible nutrient pada kambing PE dengan cara pengambilan feses menggunakan metode total koleksi selama 7 hari berturut-turut dengan menggunakan 12 ekor kambing. Feses ditampung menggunakan kardus selama 2 jam sekali kemudian ditimbang berat segarnya dan di semprot HCl 0,1 N konsentrasi 20% setiap 2 jam sekali untuk mengikat N dalam feses agar tidak menguap. Pengumpulan feses dilakukan selama 24 jam dimulai dari jam 7 pagi. Feses yang telah ditampung

dijemur hingga kering kemudian ditimbang berat keringnya dan dihomogenkan. Feses yang telah dihomogenkan diambil 10% dari total berat kering kemudian dihaluskan ditimbang berat segarnya dan di semprot HCl 0,1 N konsentrasi 20% setiap 2 jam sekali untuk mengikat N dalam feses agar tidak menguap. Pengumpulan feses dilakukan selama 24 jam dimulai dari jam 7 pagi. Feses yang telah ditampung hingga kering kemudian ditimbang berat keringnya dan dihomogenkan. Feses yang telah dihomogenkan diambil 10% dari total berat kering kemudian dihaluskan dengan mortar dan dianalisis. Analisis yang dilakukan yaitu

analisis proksimat meliputi kadar air, abu, serat kasar, lemak kasar dan protein kasar. Selanjutnya dihitung pencernaan serat kasar dan pencernaan protein kasar menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{KcSK} = \frac{\text{SK yang dikonsumsi (g BK)} - \text{SK feses (g BK)}}{\text{SK yang dikonsumsi (g BK)}} \times 100\%$$

$$\text{KcPK} = \frac{\text{PK yang dikonsumsi (g BK)} - \text{PK feses (g BK)}}{\text{PK yang dikonsumsi (g BK)}} \times 100\%$$

$$\text{TDN} = \% \text{SKdd} + \% \text{BETN} + \% \text{PKdd} + (2,25 \times \% \text{LKdd})$$

Keterangan :

KcSK = Kecernaan Serat Kasar

KcPK = Kecernaan Protein Kasar

TDN = Total Digestible Nutrients

SKdd = Serat Kasar dapat dicerna

PKdd = Protein Kasar dapat dicerna

LKdd = Lemak Kasar dapat dicerna

BETN = Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian yaitu rancangan acak kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan yang disetiap perlakuan terdiri atas 4 ulangan dimana setiap ulangan terdiri atas 1 ekor kambing betina PE. Perlakuan yang diberikan adalah

sebagai berikut :

T1 = MNB 150 g + pemberian pakan basal (20% hijauan jagung segar + 80% konsentrat)

T2 = MNB 150 g + pemberian pakan basal (20% silase hijauan jagung + 80% konsentrat)

T3 = MNB 150 g + pemberian pakan basal (10% hijauan jagung segar + 10% silase hijauan jagung + 80% konsentrat)

Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini selanjutnya dianalisis secara statistik menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dan diolah dengan metode analisis variasi dengan uji F. Kriteria pengujian yang dilakukan dalam mengambil keputusan adalah:

Jika F hitung < F tabel, maka H0 diterima dan H1 ditolak. Jika F hitung > F tabel, maka H0 ditolak dan H1 diterima. Apabila terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan maka dilanjutkan dengan uji WG Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan beberapa parameter yang diberi perlakuan pakan hijauan berbeda dengan penambahan multivitamin blok sebagai pakan pelengkap disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Hasil Penelitian

Parameter	Perlakuan		
	T1	T2	T3
Kecernaan Serat Kasar (%)	35,42 ^b	49,53 ^a	47,14 ^a
Kecernaan Protein Kasar (%)	81,91 ^c	84,20 ^a	82,81 ^b
Total Digestible Nutrients (%)	66,16 ^c	76,40 ^a	72,32 ^b

Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05)

Kecernaan Serat Kasar (KcSK)

Nilai pencernaan serat kasar pakan kambing PE yang tertinggi pada T2 sebesar 49,53 % dan terendah pada T1 sebesar 35,42 %. Nilai pencernaan yang berbeda dikarenakan kerja mikroba dalam rumen yang diduga dapat dipengaruhi oleh penambahan konsentrat dan MNB sebagai pakan pelengkap berpengaruh nyata pada pakan basal silase hijauan jagung. Sehingga nilai pencernaan terbaik pada pakan perlakuan silase 20% (T2). Hidratiningrum *et al.* (2011) menyatakan bahwa konsentrat merupakan pakan sumber energi yang dapat meningkatkan kerja mikroba rumen optimal sehingga dapat memperbaiki daya cerna ternak. Kandungan yang tersusun dalam MNB mampu mendukung pertumbuhan, perkembangan serta kerja mikroba dalam rumen sehingga dapat meningkatkan daya cerna serta efisiensi ransum berserat kasar tinggi (Nurwahidah *et al.*, 2016). Nilai pencernaan yang didapat dari hasil analisis membuktikan bahwa pakan dapat memenuhi kebutuhan ternak. Menurut Tsani (2017) nilai pencernaan serat kasar yang dapat dicerna oleh kambing yaitu 30 – 80%.

Berdasarkan hasil uji duncan menunjukkan bahwa pencernaan serat kasar kambing PE (P<0,05) dipengaruhi oleh pemberian pakan yang berbeda dengan penambahan multivitamin blok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan basal berupa silase hijauan jagung (T2) dapat meningkatkan pencernaan serat kasar kambing PE. Perlakuan T2 memiliki nilai pencernaan serat kasar tertinggi yaitu 49,53 g BK. Kecernaan serat kasar T2 paling tinggi karena pakan hijauan dan silase memiliki perbedaan dalam kandungan nutrisinya seperti pada Tabel 1, pada T2 terjadi perubahan protein menjadi senyawa nitrogen bukan protein akibat dari proses fermentasi. Sehingga kualitas protein secara umum menurun. Di dalam rumen, biosintesis protein mikrobial hanya mampu menyediakan protein untuk mencukupi hidup pokok, sisanya dari protein murni pakan yang lolos degradasi rumen, padahal jumlah protein murni sudah banyak berubah menjadi NPN. Akibatnya total protein murni yang tersedia dalam saluran cerna pasca rumen lebih sedikit daripada hijauan segar. Chrysostomus *et al.* (2020) menyatakan bahwa silase

merupakan hasil fermentasi hijauan segar dalam kondisi anaerob dengan bantuan kerja bakteri asam laktat. Proses fermentasi dalam silase mampu menurunkan serat kasar. T1 memiliki nilai rendah diakibatkan karena pakan hijauan mengandung serat kasar yang tinggi dan karbohidrat lebih kompleks seperti selulosa, hemiselulosa dan lignin. Lignin adalah komponen yang ada didalam dinding sel yang merupakan faktor pembatas untuk mencerna polisakarida. Hal ini sesuai dengan pendapat Sukmawan *et al.* (2014) yang menyatakan bahwa kandungan serat kasar yang tinggi akan membuat mikroba dalam rumen sulit untuk mendegradasi pakan sehingga dapat menurunkan pencernaan akibat dari kandungan lignin dan silica dalam pakan yang sulit dicerna.

Pemberian konsentrat sebelum hijauan dapat meningkatkan populasi dan aktivitas mikroba di dalam rumen karena konsentrat mengandung protein dan energi mudah dicerna dan dapat memasok mikroba lebih aktif dalam rumen sehingga pencernaan meningkat. Akibatnya ternak mampu mengkonsumsi pakan berserat lebih banyak dampak dari aktivitas mikroba yang meningkat sehingga proses pencernaan lebih bagus dan cepat dalam pengosongan isi rumen. T3 memiliki angka lebih rendah dibanding T2 karena pakan T2 memiliki kandungan nutrisi serat kasar lebih rendah dibanding T3 (Tabel 1.) Pakan hijauan dan silase memiliki kualitas protein yang berbeda. Pakan silase telah mengalami perombakan komponen-komponen kompleks menjadi sederhana sehingga mudah dicerna oleh mikroba rumen dan meningkatkan daya cerna (Zailzar *et al.*, 2011). Sedangkan pakan hijauan merupakan pakan dengan kandungan serat kasar yang merupakan komponen karbohidrat sulit dicerna, sehingga memiliki waktu tinggal dalam rumen lebih lama dibanding pakan silase (T2) akibatnya kambing akan lebih cepat kenyang sebelum mengkonsumsi semua pakan yang tersedia. Menurut Ulu *et al.* (2021) pakan dengan kandungan serat kasar tinggi akan tinggal lebih lama di dalam rumen, akibatnya laju pakan dalam rumen juga melambat sehingga menjadi faktor pembatas konsumsi ternak. Semakin cepat bahan pakan meninggalkan rumen maka semakin banyak pakan yang terkonsumsi.

Keernaan Protein Kasar (KcPK)

Nilai pencernaan T1 paling rendah diantara T2 dan T3 (Tabel 2). Kandungan protein kasar pakan dapat dilihat pada Tabel 1. Nilai pencernaan yang rendah dipengaruhi oleh kandungan protein kasar yang rendah pada pakan. Hal ini tidak sesuai dengan pendapat Ilhamsah *et al.* (2020) yang menyatakan bahwa kandungan protein kasar yang rendah pada pakan dapat mempengaruhi pencernaan menjadi rendah begitu pula sebaliknya. Nilai pencernaan protein kasar T2 memiliki nilai paling tinggi karena adanya proses pengawetan pakan (silase) yang mengakibatkan adanya perombakan dan perubahan kualitas protein pakan (Zailzar *et al.*, 2011). Pakan konsentrat merupakan pakan sumber protein dan sumber energi sedangkan hijauan merupakan pakan berserat (Paranding *et al.*, 2019). Pemberian

konsentrat sebelum hijauan dapat meningkatkan konsumsi pakan sehingga laju menjadi cepat dan kinerja enzim dan mikroba cepat akibatnya pencernaan yang dihasilkan tinggi. Menurut Setiyawan *et al.* (2019) protein yang berasal dari konsentrat basal mampu menyediakan NH_3 untuk memenuhi bakteri selulolitik untuk berkembang secara optimal.

Berdasarkan hasil uji WG Duncan menunjukkan bahwa pencernaan protein kasar kambing PE ($P < 0,05$) dipengaruhi oleh pemberian pakan yang berbeda dengan penambahan multivitamin blok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan basal berupa silase hijauan jagung (T2) dapat meningkatkan pencernaan protein kasar kambing PE. Proses silase merupakan proses fermentasi mikroba yang merubah kandungan nutrisi pakan khususnya protein dan energi menjadi meningkat, dengan perubahan tersebut maka nilai pencernaan protein kasar T2 lebih tinggi dibanding T1 dan T3. Hal ini karena adanya kerja mikroba rumen yang meningkatkan VFA sebagai energi untuk mikroba pada proses konsumsi konsentrat kemudian pH menjadi turun sehingga aktivitas mikroba rumen meningkat akibatnya silase yang diberikan dapat tercerna sempurna. Sesuai dengan pendapat Trisnadewi *et al.* (2009) bahwa peningkatan VFA mencerminkan terjadinya peningkatan protein dan karbohidrat pakan yang mudah larut serta VFA berfungsi sebagai sumber energi ternak dan pembentukan protein mikroba.

Pemberian pakan tambahan dengan jumlah tertentu dapat mendukung pertumbuhan dan kegiatan mikroba didalam rumen secara efektif serta dapat meningkatkan daya cerna. Protein pada silase banyak berubah menjadi NPN atau nitrogen non protein dimana NPN diubah oleh mikroba rumen menjadi protein untuk kambing. Akan tetapi NPN sangat mudah larut sehingga ternak hanya mampu memanfaatkan protein dalam bentuk kecil, oleh karena itu adanya peningkatan protein dibantu oleh pakan pelengkap yaitu MNB yang di dalamnya mengandung molases yang sudah dipanaskan pada suhu $37 - 40^\circ\text{C}$. Pemanasan ini mengalami reaksi maillard atau reaksi browning, dimana gula pereduksi molases bisa menjadikan NPN tidak mudah larut (NPN slow release). Oleh karena itu protein yang tercerna bisa menjadi tinggi. Menurut Rafleliawati *et al.* (2016) reaksi maillard atau browning reaction merupakan reaksi antara gugus hidroksil gula pereduksi dengan NH_2 yang terjadi pada suhu 37°C yang bisa menjadikan NPN tidak mudah larut sehingga dapat meningkatkan efisiensi pemanfaatan NPN dan meningkatkan protein total.

Total Digestible Nutrient (TDN)

Berdasarkan hasil uji WG Duncan ditunjukkan bahwa *total digestible nutrients* kambing PE ($P < 0,05$) dipengaruhi oleh pemberian pakan yang berbeda dengan penambahan multivitamin blok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan basal berupa silase hijauan jagung T2 memiliki nilai tertinggi dibanding T1 dan T3. Nilai TDN yang tinggi pada T2 disebabkan karena nilai pencernaan serat kasar pada pakan silase lebih rendah dibanding pakan hijauan.

Bedasarkan Tabel 1. menurunnya kadar serat kasar akan mengakibatkan nilai pencernaan meningkat. Nilai pencernaan T2 yang tinggi mengakibatkan jumlah nutrisi yang dapat dicerna juga tinggi sehingga akan mempengaruhi kandungan TDN. Berdasarkan hasil penelitian Fardana *et al.* (2019) TDN dengan pakan perlakuan sama yaitu T1 mendapatkan hasil lebih yang rendah sebesar 64,04% sedangkan TDN hasil penelitian T1 lebih tinggi sebesar 66,16% diduga karena kandungan serat kasar dalam pakan lebih rendah dibanding dengan kandungan serat kasar dalam pakan Fardana *et al.* (2019). Hal ini sesuai dengan pendapat Ulu *et al.* (2021) bahwa pakan dengan kandungan serat kasar tinggi akan tinggal lebih lama di dalam rumen, akibatnya laju pakan dalam rumen juga melambat. Kambing PE yang diberi pakan pelengkap MNB dapat meningkatkan performans dibanding kambing yang tidak diberi MNB. Hal ini terbukti dari hasil penelitian Fardana *et al.* (2019) bahwa ternak yang tidak diberi pakan pelengkap MNB memiliki nilai TDN terendah sebesar 64,96%. Pemberian MNB 150 g dianggap mampu memenuhi nutrisi-nutrisi pakan yang belum tercukupi dari pemberian pakan perlakuan dan konsentrat. Hal ini sesuai dengan pendapat Pujaningsih *et al.* (2021) bahwa MNB sebagai feed supplement bermanfaat untuk melengkapi kebutuhan nutrisi pada ternak sehingga dapat meningkatkan produktivitasnya serta mampu mengoptimalkan kinerja mikroba rumen.

Menurut Teti *et al.* (2018) bahwa kadar TDN yang tinggi menunjukkan bahwa ransum memiliki nilai pencernaan nutrisi yang tinggi pula. Total digestible nutrients merupakan jumlah nutrisi pakan yang dapat dicerna oleh ternak dan berkaitan dengan nilai pencernaan suatu pakan serta aktivitas mikroba rumen. Menurut Hoar *et al.* (2021) TDN merupakan sumber energi mikroba rumen yang dibutuhkan untuk proses degradasi nutrisi pakan. Energi yang dapat dicerna oleh ruminansia yaitu 40 – 80% (Parakkasi, 1999). Menurut Luthfi *et al.* (2015) TDN berbanding lurus dengan kadar protein kasar; Faotlo *et al.* (2018) TDN berbanding terbalik dengan kadar serat kasar. Karbohidrat pakan terdiri atas dua golongan yaitu serat kasar dan BETN. Sumber karbohidrat golongan serat kasar dapat berasal dari hijauan pakan yang berupa selulosa, hemiselulosa dan pektin yang berikatan dengan lignin pada sel tanaman. Struktur tersebut menjadi sumber utama serat kasar yang dibutuhkan ternak ruminansia akan tetapi serat kasar merupakan sumber karbohidrat yang sukar dicerna, sedangkan BETN merupakan karbohidrat yang mudah larut meliputi monosakarida, disakarida dan polisakarida (Aling *et al.*, 2020). Menurut Zailzar *et al.* (2011) silase merupakan pakan hijauan yang telah mengalami perombakan komponen kompleks oleh bakteri anaerob dari proses fermentasi. Hasil perombakan tersebut mengakibatkan peningkatan SK yang mempengaruhi daya cerna ternak karena serat kasar yang setelah menjadi silase merupakan komponen serat kasar yang mudah dicerna karena sudah menjadi bentuk yang lebih sederhana.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dengan memberikan MNB 150 g/ekor/hari pencernaan pakan terbaik terjadi pada kambing PE yang mendapatkan pakan 20% silase hijauan jagung dan 80% konsentrat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aling, C., R. A. V. Tuturoong., Y. L. R. Tulung dan M. R. Waani. 2020. Kecernaan serat kasar dan BETN (bahan ekstrak tanpa nitrogen) ransum komplit berbasis tebon jagung pada sapi peranakan ongole. *J. Zootec.* 40 (2) : 428 – 438.
- Chrysostomus, H. Y., T. A. Y. Foenay dan T.N.I. Koni. 2020. Pengaruh berbagai aditif terhadap kandungan serat kasar dan mineral silase kulit pisang kepok. *J. Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis.* 10 (2) : 91 – 97.
- Faotlo, D. Y., T. T. Nikolaus dan Jalaludin. 2018. Substitusi konsentrat dengan daun kabesakterhadap pencernaan, retensi nitrogen dan total digestible nutrient ternak kambing. *J. Nukleus Peternakan.* 5 (2) : 118 – 125.
- Fardana, D. H., B. I. M. Tampobolon., E. Pangestu., Widiyanto dan R. I. Pujaningsih. 2019. Evaluasi pemberian pakan dengan jumlah multinutrient block yang berbeda sebagai suplemen terhadap performans kambing kacang. *J. Litbang Provinsi Jawa Tengah.* 17 (1) : 87 – 99.
- Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo dan A. D. Tillman. 1990. Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hidratiningrum, N., M. Bata dan S. A. Santosa. 2011. Produk fermentasi rumen dan produkprotein mikroba sapi lokal yang diberi pakan jerami amonisi dan beberapa bahan pakan sumber energi. *J. Agripet.* 11 (2) : 29 – 34.
- Hoar, J., L. S. Enawati dan D. Amalo. 2021. Pengaruh substitusi pakan sumber energy dengan tepung sabut kelapa muda hasil fermentasi khamir *Saccharomyces cerevisiae* dalam pakan konsentrat terhadap kandungan BETN, energi dan TDN. *J. Peternakan Lahan Kering.* 3 (2) : 1534 – 1540.
- Ilhamsah., Muhtarudin., A.K. Wijaya dan Liman. 2020. Pengaruh perlakuan amoniasi dan fermentasi kulit singkong terhadap nilai pencernaan protein kasar dan serat kasar pada domba ekor tipis jantan. *J. Riset dan Inovasi Peternakan.* 4 (2) : 115 – 118.
- Luthfi, N., C. M.S. Lestari., E. Rianto dan A. Purnomoadi. 2015. Evaluasi TDN dan protein tercerna yang diperoleh dengan metode pendugaan dengan pengukuran *in vivo* pada kambing kacang. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Fakultas Peternakan dan Pertanian* : 416 – 420.
- Maslachah, L., T. W. Suprayogi., W.P. Lokapinasari. 2018. Analisis formulasi herbal multinutrisi blok

- sebagai suplemen untuk gangguan reproduksi pada kambing. *J. Agroveteriner*. 7 (1) : 1 – 6.
- Mustakim., S. W. Aris dan A. P. Kurniawan. 2010. Perbedaan kualitas kulit kambing peranakan etawa (PE) dan peranakan boor (PB) yang disamak krom. *J. Ternak Tropika*. 11 (1) : 38 – 50.
- National Research Council. 1981. *Nutrient Requirements of Goats : Angora, Dairy dan Meat Goats In Temperate and Tropical Countries*. National Academy Press. Washington D. C.
- Nurwahidah, J., A. I. Tolleng dan M. N. Hidayat. 2016. Pengaruh pemberian pakan konsentrat dan urea molases blok (UMB) terhadap pertambahan berat badan sapi potong. *JIP*. 2 (2) : 111 – 121.
- Parakkasi, A. 1999. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan*. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Paranding, U. W., S. Fattah., dan Y. U. L. Sobang. 2019. Konsumsi, pencernaan protein kasar dan serta kasar sapi bali penggemukan pola peternak yang di suplementasi pakan komplit berbasis silase batang pisang. *J. Peternakan*. 1 (1) : 16 – 23.
- Pujaningsih, R. I., D. W. Harjanti., B. I.M.Tampubolon., Widiyanto., A. Ahsan dan W. S. Pawestri. 2021. Aplikasi penambahan kunyit dan multinutrien blok plus pada ransum kambing jawarandu terhadap infestasi endoparasit dan konsumsi pakan. *J. Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis*. 11 (1) : 22 – 29
- Rafleliawati, P., Surahmanto dan J. Achmadi. 2016. Efek pemanasan pada molases yang ditambahkan urea terhadap ketersediaan NH₃, Volatile fatty acid dan protein total secara in vitro. *J. Ilmu-Ilmu Peternakan*. 26 (2) : 24 – 29.
- Sayuti, M., F. Ilham dan T. A. E. Nugroho. 2019. Pembuatan silase berbahan dasar biomasa tanaman jagung. *J. Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*. 3(2) : 299 – 307.
- Setiyawan, A. I., A. A. Sakti dan R. Suryani. 2019. Nilai koefisien cerna protein kasar dan total digestible nutrients (TDN) kambing blingon betina yang mendapat suplemen mengandung protein tidak terdegradasi. *J. Ternak Tropika*. 20 (2) : 120 – 126.
- Sukmawan, A., Liman dan Erwanto. 2014. Pengaruh penambahan konsentrat dengan kadar protein kasar yang berbeda pada ransum basal terhadap pencernaan proteindan pencernaan serat kasar kambing boerawa pasca sapih. *J. Ilmiah Peternakan Terpadu*. 2 (2) : 1 – 6.
- Teti, N., R. Latvia., I. Hernaman., B. Ayuningsih., D. Ramdani dan Siswoyo. 2018. Pengaruh imbalan protein dan energi terhadap pencernaan nutrient ransum domba garut xJ. *IlmudanTeknologi Peternakan*. 6 (2) : 97– 101.
- Trisnadewi, A. A. A. S., I. G. L. O. Cakra dan I. W. Wirawan. 2009. Pengaruh karbohidrat mudah larut (dedak padi) sebagai pakan tambahan pada kambing PE terhadap miah Peternakan. 2 – 14.
- Tsani, S. M. 2017. Pengaruh Pemberian Tepung Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) dalam Ransum terhadap Kecernaan Serat Kasar dan Lemak Kasar pada Domba Lokal Jantan. Fakultas Peternakan. Universitas Padjadjaran. Bandung. (Skripsi).
- Ulu, H. N., I. G. N. Jelantik., H. Sutedjo dan I. M. A. Sudarma. 2021. Rumpultaut (*Ulvalactuca*) sebagai pakan substitusi sapi bali sapihan di musim kemarau dengan level energi yang berbeda. *J. Sain Peternakan Indonesia*. 16 (1) : 17 – 25.
- Zailzar, L., Sujono., Suyatno dan A. Yani. 2011. Peningkatan kualitas dan ketersediaan pakan untuk mengatasi kesulitan di musim kemarau pada kelompok peternak sapi perah. *J. Dedikasi*. 8 (1) : 15 – 27.