

Nilai Energi Silase Rumput Kume (*Sorghum plumosum* var. *Timorensis*) dan Suket Putih (*Bothriochloa pertusa*) yang Ditanam secara Monokultur Maupun Multikultur

Energy Value of Kume Grass Silage and White Suket Monoculturally or Multiculturally Created

Agustaf Umbu Hina Mbaradita^{1*}; Marthen Yunus¹; Gusti A.Y. Lestari¹

¹Fakultas Peternakan, Kelautan, dan perikanan Universitas Nusa Cendana, Jln. Adisucipto Penfui
Jln. Adisucipto, Penfui, Kupang 85001

*Email koresponden: agustafmbaradita@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sistem penanaman secara monokultur dan multikultur terhadap nilai energi silase rumput kume (*Sorghum plumosum* var. *Timorensis*) dan suket putih (*Bothriochloa pertusa*). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan tiga ulangan. Ketiga perlakuan tersebut adalah R₁ : monokultur suket putih (MBP), R₂ : monokultur rumput kume (MSP), R₃: penanaman multikultur rumput kume dan suket putih (SPBP). Parameter yang diukur adalah Kecernaan Bahan Kering (KcBK), Kecernaan Bahan Organik (KcBO), Energi Tercerna (DE), dan Energi Metabolis (ME). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA), dan dilanjutkan dengan uji lanjut jarak berganda Duncan. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa sistem penanaman monokultur dan multikultur silase rumput kume dan suket putih berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap KcBK, KcBO, DE, ME. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sistem penanaman multikultur rumput kume dan suket putih dapat meningkatkan nilai energi silase dengan perlakuan terbaik pada R₃ silase multikultur rumput kume dan suket putih yang dipotong pada umur 60 hari.

Kata kunci : *Nilai energi, rumput kume, rumput suket putih, silase.*

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of monoculture and multiculture planting systems on the energy value of the silage of kume grass (*Sorghum plumosum* var. *Timorensis*) and white grass (*Bothriochloa pertusa*). This study used a completely randomized design with three treatments and three replications. The three treatments were R₁: white suket monoculture (BPM), R₂: kume grass monoculture (KGM), R₃: kume grass multicultural cultivation and white suket (SPBP). The parameters measured were dry matter digestibility (DMD), organic matter digestibility (OMD), digestible energy (DE), and metabolic energy (ME). The data obtained were analyzed using analysis of variance (ANOVA), and the analysis was continued with Duncan's multiple-distance further test. The results of statistical analysis showed that the monoculture planting system and a mixture of kume grass silage and white suket had a very significant effect ($P < 0.01$) on DMD, ODM, DE, ME. Thus, it can be concluded that the planting a mixture of kume grass and white suket grass can increase the energy value of the silage with the best treatment on R₃ silage of a mixture of kume grass and white suket cut at the age of 60 days.

Keyword: *Energy value, kume grass, silage, white suket grass*

PENDAHULUAN

Di Nusa Tenggara Timur (NTT), rendahnya produksi pakan pada musim kemarau merupakan masalah yang sering terjadi. Produksi rumput lokal di NTT menurut Jelantikdkk.. (2019) masih rendah yaitu 2-3 ton BK/ha/tahun. Akibatnya, produksi ternak ruminansia di daerah ini sangat rendah. Seiring dengan produksi hijauan yang masih sangat rendah, kualitas hijauan juga masih rendah. Kandungan protein hijauan pada musim hujan 7-9 persen, sedangkan pada musim kemarau menurun menjadi 2-5 persen (Jelantik, 2001).

Di NTT, banyak spesies rumput lokal yang memiliki produksi dan kualitas tinggi seperti rumput kume (*Sorghum plumosum* var. *Timorensis*). Selama musim hujan, rumput kume menghasilkan 3,37 ton bahan kering setiap tahunnya (Dato, 1998). Rumput ini

tumbuh lambat pada awal musim hujan dan dengan cepat pada akhir musim hujan (tumbuh cepat sebelum berbunga pada akhir Maret), dan dapat tumbuh hingga mencapai tinggi 1,4 meter (Jelantikdkk., 2019). Hal ini menyebabkan produksi hijauan yang rendah pada awal musim hujan. Untuk mengatasi hal ini, rumput kume perlu ditanam bersama-sama dengan rumput yang memiliki pola pertumbuhan cepat selama awal musim hujan (*early shooting growth*).

Salah satu jenis rumput yang mempunyai pola pertumbuhan yang cepat selama awal musim hujan (*shooting growth pattern*) adalah rumput suket putih (*Bothriochloa pertusa*). Jelantikdkk.. (2019) melaporkan bahwa rumput ini mempunyai pola pertumbuhan *shooting growth* yaitu segera akan

tumbuh secara cepat ketika musim hujan dimulai. Benih berkecambah pada awal musim hujan dan waktu berbunga bervariasi pada setiap strain tetapi biasanya 3-4 minggu setelah hujan dengan terus berbunga hingga pertumbuhan terhenti setelah memasuki musim kemarau. Produksi hijauan dapat mencapai 1-5 ton BK/ha tergantung pada musim, kesuburan tanah dan spesies lainnya. Kombinasi penanaman *S. plumosum* dan *B. pertusa* diharapkan meningkatkan ketersediaan hijauan di NTT.

Sebuah strategi yang dikenal sebagai tanaman campuran melibatkan penanaman dua atau lebih spesies tanaman yang berbeda di sebidang tanah selama musim tanam yang sama.

Akibatnya, sistem penanaman campuran memungkinkan terjadinya persaingan atau pengaruh timbal balik antara komponen tanaman selama periode pertumbuhan tanaman, yang mungkin berdampak pada hasil tanaman (Gardner 1991). Selain itu, sistem tanam campuran berpotensi meningkatkan produktivitas lahan per satuan luas dan meningkatkan kualitas pakan.

Namun, upaya tersebut belum sepenuhnya dapat memecahkan permasalahan kekurangan pakan

selama musim kemarau karena hijauan hanya tersedia selama musim hujan. Untuk memberi pakan ruminansia sepanjang musim kemarau, teknologi pengawetan hijauan penting diterapkan untuk mempertahankan kualitas hijauan. Pengawetan dalam bentuk silase merupakan salah satu tindakan yang dapat dilakukan. Berbeda dengan saat dibudidayakan secara monokultur, kualitas silase dari tanaman campuran kedua varietas rumput lokal tersebut diperkirakan akan berubah. Hal ini terjadi karena jumlah karbohidrat dan protein yang larut dalam hijauan akan mempengaruhi kapasitas *buffer* dan pola fermentasi selama proses ensilase, yang selanjutnya akan mempengaruhi kualitas silase yang dihasilkan (Titterton and Bareeba 2000). Perbedaan kualitas silase tersebut selanjutnya akan menyebabkan perbedaan nilai energi. Melalui penanaman campuran, nilai energi silase diharapkan dapat meningkat.

Dengan demikian, penulis telah melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Sistem Penanaman Secara Monokultur dan Multikultur terhadap Nilai Energi Silase Rumput Kume (*Sorghum plumosum*) dan Suket Putih (*Bothriochloa pertusa*).

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai bulan Desember 2020 hingga Juni 2021 di usaha AA AgriFarm Pratama, Dusun Binlaka Desa Oeltua, Kecamatan Taebenu, Kabupaten Kupang.

Materi dan Alat Penelitian

Bahan dalam penelitian ini, berupa rumput kume, rumput suket putih, dan *pollard*. Sedangkan alat dalam penelitian ini, berupa silo yang terbuat dari pipa paralon, karet untuk pengikat tutup silo, plastik bening sebagai penutup, terpal sebagai alas saat mencacah rumput dan alat pemotong rumput dalam pembuatan silase berupa gunting dan parang, dan seperangkat alat untuk pencernaan *in vitro*

Rancangan penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan model percobaan Rancangan Acak Lengkap dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang dimaksud adalah :

R₁ : silase suket putih (*Bothriochloa pertusa*) monokultur dipotong pada umur 60 hari

R₂: silase rumput kume (*Sorghum plumosum* var. *Timorensis*) monokultur dipotong pada umur 60 hari

R₃: silase rumput kume (*Sorghum plumosum* var. *Timorensis*) dan suket putih (*Bothriochloa pertusa*) ditanam multikultur dipotong pada umur 60 hari.

Prosedur penelitian

Produksi hijauan bahan baku silase dilakukan penanaman dengan berbagai perlakuan di atas. Hijauan ditanam secara acak pada 9 bedeng berukuran 2x2 m² dengan jarak antar bedeng 60 cm. Penanaman

hijauan dilakukan dengan menggunakan anakan *Sorghum plumosum* dan *Bothriochloa pertusa*. Penyiraman dilakukan setiap 3-4 hari dan penyiangan terhadap gulma dilakukan setiap satu minggu sekali. Tanaman selanjutnya dipotong pada umur 60 hari atau ketika tanaman menjelang berbunga (akhir vegetatif).

Hijauan segar hasil pemotongan kemudian dilayukan dengan cara diangin-anginkan. Hijauan yang telah layu tersebut kemudian dicincang dengan ukuran 1-2 cm dan selanjutnya ditimbang sebanyak 2 kg dan ditambahkan dengan *pollard* sebagai aditif sebanyak 5% dari berat hijauan. Hijauan yang telah dicampur tersebut dimasukkan ke dalam silo yang dibuat dari potongan pipa paralon 4 dm sepanjang 40 cm. Setelah itu, hijauan dipadatkan dengan cara ditekan sebelum ditutup dengan plastik dan diikat. Proses ensilase berlangsung selama 21 hari. Setelah proses ensilase, silase dibuka kemudian dijemur, dihaluskan menggunakan mesin, setelah itu dievaluasi nilai energinya di laboratorium.

Perhitungan variabel penelitian:

a) Pencernaan *In vitro* silase

Pada tahap awal, sampel seberat 0,5 dengan 50 ml cairan buffer dan cairan rumen ternak sapi diinkubasi dalam *water baths* selama 48 jam pada suhu 38-39 °C. Pada pukul 3 pagi, cairan rumen diambil dari RPH setelah menempuh perjalanan selama 15 menit, cairan rumen tersebut kemudian langsung dibawa ke laboratorium. Setiap 3 jam selama 48 jam, pengocokan dilakukan untuk memastikan bahwa sampel yang terkumpul di bawah tabung tercampur sempurna dengan larutan. Setelah menyelesaikan prosedur ini, seluruh tabung diisi dengan 5 ml larutan Na₂CO₃ 10 persen, dan disentrifugasi selama 15 menit pada 2500

rpm. Setelah supernatan dikeluarkan, ditambahkan larutan pepsin-HCl pada masing-masing tabung dan masing-masing tabung diinkubasi lagi selama 48 jam. Setiap tabung sekali lagi disentrifugasi selama 15 menit pada 2500 rpm. Setelah dipindahkan ke wadah yang telah diketahui beratnya, endapan yang diperoleh kemudian dimasukkan ke dalam oven yang diatur pada suhu 100 sampai 105°C selama 24 jam atau sampai mendapat berat konstan. Setelah itu sampel ditaruh dalam desikator selama kurang lebih 10 menit, ditimbang, dan dihitung pencernaan bahan kering (KcBK) dan pencernaan bahan organik (KcBO) dihitung setelah ditanur selama 4 jam pada suhu 600°C.

Berikut adalah rumus yang digunakan untuk menghitung KcBK dan KcBO (Tilley and Terry, 1963)

1. *Kecernaan Bahan Kering In vitro*

KcBK

$$= \frac{(\text{Bk sampel}) - (\text{BK residu} - \text{BK blanko})}{\text{BK Sampel}} \times 100\%$$

2. *Kecernaan Bahan Organik In Vitro.*

KcBO

$$= \frac{(\text{BO sampel}) - (\text{BO residu} - \text{BO blanko})}{\text{BO Sampel}} \times 100\%$$

b) Nilai energi silase

Perhitungan Energi Tercerna dihitung berdasarkan rumus (Hvelpund *et al.*, 1995), yaitu :

$$\text{DE (MJ/kg DM)} = (\text{DCP} \times 24,237) + (\text{DEE} \times 34,116) + (\text{DCHO} \times 17,300)$$

Dimana :

DCP (*digested crude protein*/protein kasar tercerna, kg/kg Bahan Kering) = Kandungan Protein Kasar (kg/kg BK) x Kecernaan Protein Kasar (proporsi dari BK) dimana Kecernaan Protein Kasar (%) = 93 - (300/% PK)

DEE (*digested ether extract*/lemak kasar tercerna, kg/kg BK) = kandungan lemak (kg/kg) x pencernaan lemak kasar (proporsi dari BK) dimana Kecernaan Lemak (%) = 96 - (100/% LK)

DCHO (*digested carbohidrate*/karbohidrat tercerna, kg/kg BK) = DOM - (DCP + DEE)

DOM (*digested organic matter*/bahan organik tercerna, kg/kg BK) = kandungan bahan organik (kg/kg BK) x pencernaan bahan organik (proporsi)

Energi Termetabolis (*Metabolisable Energi*, ME)

Dihitung sebagai ME = 0,82 x DE

Komposisi Kimia

Komposisi kimia adalah suatu indikator untuk menentukan baik buruknya kualitas suatu bahan pakan. Dalam menentukan nilai energi pakan secara *in vitro*, terlebih dahulu harus diketahui komposisi kimia pakan tersebut. Berikut adalah tabel komposisi kimia silase rumput kume dan suket putihan yang ditanam monokultur maupun multikultur.

Tabel 1. Komposisi kimia silase rumput kume dan suket putihan

Komposisi	Perlakuan		
	MSP	MBP	SPBP
BK%	18.708	38.114	25.981
BO	87.606	88.578	87.529
PK%	12.474	10.695	14.565
LK%	7.043	2.355	6.182
SK%	22.704	26.349	24.073
BETN%	39.404	43.803	35.186
NDF	68.541	74.003	70.809

Keterangan : Hasil analisis laboratorium kimia pakan Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan.

Analisis data

Data yang terkumpul ditabulasi dan dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (ANOVA) dan

apabila terdapat pengaruh yang nyata dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (siapa....., tahun.....)Data dianalisis menggunakan SPSS 24

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian pencernaan bahan kering, pencernaan bahan kering energi tercerna dan energi

metabolis rumput kume dan rumput suket putihan yang ditanam secara monokultur maupun multikultur dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan nilai KcBO, KcBK, DE, dan ME silase rumput kume dan suket putihan

Parameter	Perlakuan			P
	MBP	MSP	SPBP	

KcBK %	54.629 ^a ±0,380	63.095 ^b ±1,978	67.757 ^c ±2,256	0,000
KcBO %	50.315 ^a ±1,158	59.178 ^b ±2,213	63.78 ^c ±2,193	0,000
DE Mkal/kg	9.242 ^a ±1,047	10.865 ^b ±0,296	11.446 ^b ±0,393	0,000
ME Mkal/kg	7.578 ^a ±0,085	8.909 ^b ±0,242	9.386 ^b ±0,323	0,000

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap parameter yang diukur.

Pengaruh Perlakuan terhadap Kecernaan Bahan Kering Silase

Indikator yang digunakan untuk menilai kualitas bahan pakan adalah kecernaan bahan kering (KcBK). Seperti yang diungkapkan Afriyanti (2008), KcBK yang tinggi merupakan tanda bahwa tersedia banyak unsur nutrisi yang dapat dimanfaatkan ternak untuk bertumbuh dan berkembang. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap parameter yang diukur. Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) pada masing-masing perlakuan terhadap KcBK. Data Tabel 2 menunjukkan terjadinya peningkatan KcBK dari perlakuan R1 ke R3 sebesar 13,128% dan dari R2 ke R3 sebesar 4,662%.

Menurut Apriyadi (1999), kecernaan yang tinggi bergantung pada kandungan serat kasar, dan komponen serat kasar yang termasuk dalam bahan pembuatan silase menjadi alasan peningkatan nilai KcBK dalam penelitian ini. Menurut Zulharman (2010), jumlah serat kasar dalam makanan dapat mempengaruhi seberapa mudah pakan dicerna. Susunan kimiawi pakan, yaitu jumlah serat kasar (SK) dan protein kasar (PK), sangat erat kaitannya dengan kecernaan (Tillman dkk., 1998). Berkurangnya daya cerna bahan pakan akibat dari konsentrasi SK yang tinggi (Anggorodi, 1998) seperti yang terlihat pada Tabel 1. Maynard *et al.*, (1979) dan McDonald *et al.*, (1995) melaporkan bahwa komposisi kimia bahan pakan dapat mempengaruhi seberapa baik pakan dicerna serta Morgan *et al.* (1980) juga melaporkan bahwa kualitas pakan menyebabkan tingginya kecernaan.

KcBK pada perlakuan silase multikultur rumput kume dan suket putihan lebih tinggi dari hasil penelitian yang dilakukan Wibisono (2017) yang menggunakan rumput odot umur panen 50 hari dengan presentase KcBK yaitu 58,46%, dan Astutik dkk. (2019) yaitu 64,88% yang juga menggunakan rumput odot. Nilai KcBK yang didapat pada penelitian ini masih lebih tinggi yaitu 67,75% dibandingkan penelitian Pasi dkk. (2021) pada penelitian silase rumput kume yang dicampur dengan daun gamal dengan penambahan dedak shorgum 7% yaitu 55,26%.

Pengaruh Perlakuan terhadap Kecernaan Bahan Organik

Ketersediaan nutrisi pakan digambarkan oleh kecernaan bahan organik makanan berupa komponen

bahan organik, seperti karbohidrat, protein, lipid, dan vitamin (Tillman dkk., 1998). Data Tabel 2 terlihat bahwa peningkatan KcBO dari R1 ke R3 sebesar 13,267% dan dari R2 ke R3 sebesar 4,602%. Hasil analisis statistik menunjukkan pengaruh perlakuan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kecernaan bahan organik (KcBO) silase rumput kume dan suket putihan. Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($P < 0,05$) pada masing-masing perlakuan.

Menurut Tillman dkk. (1998) yang berpandangan bahwa semakin tinggi kandungan serat kasar maka KcBO semakin rendah. Maka peningkatan kecernaan bahan organik dalam penelitian ini disebabkan oleh turunnya kandungan serat kasar, yang menyebabkan kecernaan bahan organik menjadi meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa KcBO dan KcBK memiliki hubungan yang erat (Elita, 2006). Nilai KcBO sejalan dengan kecernaan bahan kering dikarenakan bahan organik merupakan komponen bahan kering seperti yang dikatakan (Andayani, 2010). Sejalan dengan Arora (1995) yang berpendapat bahwa peningkatan bahan kering berdampak pada KcBO karena bahan kering termasuk bahan organik, sehingga faktor yang sama berdampak pada kadar KcBK juga akan berdampak pada kadar KcBO dalam bahan pakan. Menurut Reksohadiprodjo (1985), kenaikan KcBK menjadi penyebab kenaikan KcBO. Hasil penelitian yang didapat pada perlakuan ini lebih tinggi yaitu 63,78% dibandingkan dengan penelitian Pasidkk. (2021) pada silase campuran rumput kume dan daun gamal dengan penambahan dedak shorgum 7% yaitu 47,66%.

Pengaruh Perlakuan terhadap Nilai Energi Tercena

Pada ruminansia, DE adalah energi yang diambil dari saluran pencernaan dan digunakan untuk proses metabolisme lebih lanjut. Jumlah energi yang dapat digunakan oleh tubuh hewan untuk produksi, meningkat sejalan dengan jumlah energi yang dicerna. Jika dibandingkan dengan pakan berkualitas rendah, pakan berkualitas tinggi mengurangi jumlah waktu yang dihabiskan untuk makan dan ruminasi (Ensminger *et al.*, 1990).

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kandungan DE silase. Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($P < 0,05$). Data pada Tabel 2 terlihat bahwa hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan DE dari R1 ke R3 sebesar

2,204Mkal/kg , dan dari R2 ke R3 sebesar 0,581Mkal/kg. Peningkatan nilai energi tercerna pada penelitian ini sejalan dengan peningkatan komposisi nutrisi yang terkandung didalam silase rumput kume dan suket putih sehingga menyebabkan nilai energi tercerna pada silase juga meningkat. Terlihat bahwa R1 berpengaruh nyata terhadap R2 dan R3. Namun, R2 tidak berpengaruh nyata terhadap R3. Hal ini dikarenakan pada sistem penanaman monokultur umur 60 hari, rumput suket putih telah mengalami fase generatif dan pada sistem penanaman multikultur terlihat bahwa pertumbuhan rumput suket putih melambat dan belum terjadi penuaan. Lugiyo (2006) menegaskan bahwa seiring bertambahnya usia tanaman, sel-selnya tumbuh lebih besar, dinding selnya menebal, dan terjadi pembentukan pembuluh kayu yang menyebabkan penurunan kandungan nutrisi. Kecernaan bahan pakan yang lebih rendah disebabkan oleh kandungan SK yang tinggi (Anggorodi, 1998).

Menurut McDonald *et al.* (1995), susunan kimiawi pakan, seperti jumlah lemak, karbohidrat, protein, dan komponen pakan berserat, memiliki dampak yang signifikan terhadap pencernaan energi. Kandungan protein dan energi pakan memiliki kaitannya (Oldham and Smith, 1982). Menurut Yusmadi dkk. (2008), pakan dengan pencernaan tinggi menunjukkan kontribusi nutrisi yang baik untuk ternak, sedangkan pakan dengan pencernaan rendah menunjukkan bahwa pakan kurang baik dalam memberikan nutrisi untuk kelangsungan hidup dan kebutuhan produksi ternak.

Pengaruh Perlakuan terhadap Nilai Energi Metabolis Silase

Lee *et al.* (2000) mengatakan bahwa energi metabolis (ME) dan net energi (NE) merupakan faktor

penting untuk menilai kualitas bahan kering pakan. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) pada nilai ME silase. Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$). Nilai ME cenderung lebih rendah pada perlakuan R1 yaitu pada perlakuan silase monokultur rumput *Bhothriochloa pertusa*, nilai ME cenderung lebih tinggi pada perlakuan R3 yaitu pada perlakuan silase multikultur rumput kume dan *Bhothriochloa pertusa*. Terjadi peningkatan sebesar 1,808 Mkal/kg dari R1 ke R3 dan sebesar 0,447 Mkal/kg dari R2 ke R3. Hal ini diyakini meningkat sebanding dengan peningkatan kandungan kimia silase. Sesuai dengan pernyataan McDonnal *et al.*, (1978) bahwa peningkatan kualitas pakan menghasilkan nilai energi metabolik yang tinggi. Menurut Morgan *et al.*, (1980), peningkatan kualitas pakan menghasilkan nilai pencernaan yang tinggi, yang pada akhirnya mempengaruhi peningkatan nilai energi metabolik. Serat kasar merupakan salah satu nutrisi yang memiliki dampak terbesar pada pencernaan. Nurhaliq (2017) mengklaim bahwa komponen dalam pakan dengan kandungan serat kasar yang tinggi tidak dapat dicerna secara efisien. Daya cerna suatu bahan pakan dipengaruhi oleh kandungan serat kasar, keseimbangan zat-zat makanan yang selanjutnya akan mempengaruhi nilai energi metabolisme suatu bahan pakan. Energi metabolisme (ME) untuk sapi potong dalam masa pengembangan adalah 8,9 KJ/kg BK, maka nilai ME yang dicapai dalam penelitian ini cukup untuk kebutuhan ME pada fase pertumbuhan sapi potong (Janet, 2005). Jika dibandingkan dengan Astutik dkk. (2019) yang mendapat hasil 9,73 MJ/Kg BK dengan perlakuan silase rumput odot dan penambahan bakteri *Lactobacillus plantarum*, hasil penelitian ini lebih tinggi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penanaman monokultur dan multikultur pada pembuatan silase campuran rumput kume (*Sorghum plumosum* var. *Timorensis*) dan *Bothriochloa pertusa* dapat meningkatkan KcBK, KcBO, DE dan ME dan nilai energi tertinggi ada pada

sistem penanaman multikultur antara rumput kume (*Sorghum plumosum* var. *Timorensis*) dan rumput suket putih (*Bothriochloa pertusa*)

Saran

Perlunya ada penelitian lebih lanjut menggunakan silase yang sama dengan cara diberikan secara langsung ke ternak.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanti, Meri. 2008. "Fermentabilitas Dan Kecernaan in Vitro Ransum Yang Diberi Kursin Bungkil Biji Jarak Pagar (*Jatropha Curcas* L.) Pada Ternak Sapi Dan Kerbau."
- Andayani, Jul. 2010. "Evaluasi Kecernaan in Vitro Bahan Kering, Bahan Organik Dan Protein Kasar Penggunaan Kulit Buah Jagung Amoniasi Dalam Ransum Ternak Sapi." *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 252–59.
- Anggorodi, R. 1998. Ilmu Makanan Ternak Umum. Cetakan Ke-5. Gramedia, Jakarta.
- Apriyadi, L. 1999. Pengaruh Penambahan Probiotik Bioplus Serat (BS) pada Konsumsi dan Kecernaan Ransum Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) yang Diberikan pada Domba Ekor Tipis (DET). Skripsi. Fakultas Pertanian, Jurusan

- Peternakan. Universitas Djuanda. Bogor. 36 (3): 251–59.
- Arora, S P. 1995. “Pencernaan Mikroba Pada Ruminansia.”
- Astutik, Alfian Sri, Artharini Irsyammawati, dan Poespitarsari Hasanah Ndaru. 2019. “Pengaruh Silase Rumput Odot (Pennisetum Purpureum Cv. Mott) Dengan Penambahan Bakteri *Lactobacillus Plantarum* Terhadap Produksi Gas Dan Kecernaan Secara in Vitro.” *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis* 2 (1): 10–18.
- Dato, Twenfosel Ocsierly Dami. 1998. “Pengolahan Rumput Sorgum Plumosum Var. Timorensis Kering Dengan Filtrat Abu Sekam Padi Terhadap Perubahan Komponen Serat Dan Kecernaannya Secara in Vitro.” *Bandung: Tesis Program Pascasarjana Universitas Padjadjaran*.
- Elita, A. S. 2006. Studi perbandingan penampilan umum dan pencernaan pakan pada kambing dan domba lokal. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Ensminger, M E, J E Oldfield, and W W Heinemann. 1990a. “Feeds and Nutrition/The Ensminger Publishing Company, 648 West Sierra Avenue.”. 1990b. “Feeds and Nutrition Second Edition The Ensminger Publishing Company.” California.
- Hvelpund, T., J. Andrieu, M. R. Weisbjerg, M. Vermorel. 1995. “Prediction of the Energy and Protein Value of Forages for Ruminants. In: Recent Developments in the Nutrition of Herbivores,” NRA Editions, Paris, 205-227.
- Gardner, F P, R B Pearce, and Mitchell RI. 1991. “Fisiologi Tanaman Budidaya (Terjemahan) Universitas Indonesia Press.” Jakarta.
- Janet, A. 2005. Improving the grazing management of livestock community led herds in Muminabad. Switzerland: Local Development Muminabad.
- Jelantik, I G N. 2001. “Suplementasi Protein Sebagai Alternatif Peningkatan Produktivitas Sapi Bali Di Nusa Tenggara Timur. Pros.” In *Seminar Nasional Peternakan Pasca IAEUP*.
- Jelantik, I Gusti N, Tara Tiba Nikolaus, dan Cardial Leo Penu. n.d .2019. *Memfaatkan Padang Pengembalaan Alam Untuk Meningkatkan Populasi Dan Produktivitas Ternak Sapi Di Daerah Lahan Kering*. Myria Publisher.
- Lee, Mei-Ju, Sen-Yuan Hwang, and Peter Wen-Shyg Chiou. 2000. “Metabolizable Energy of Roughage in Taiwan.” *Small Ruminant Research* 36 (3): 251–59.
- Lugiyo, 2006. Umur pemotongan terhadap produksi hijauan rumput Sorghum SP sebagai tanaman pakan ternak. Temu teknis nasional tenaga fungsional pertanian. Bogor.
- Maynard, L A, J K Loosli, H F Hintz, and R G Warner. 1979. “Animal Nutrition. McGraw-Hill Book Company.” *New Delhi*.
- McDonald, P., R. A. Edwards, and J. F. D. Greenhalgh. 1995. *Animal Nutrition. Third Edition*. Longman, London, and New York.
- McDonald, P., R.A. Edward, and J.F.D. Greenhalgh. 1978. *Animal Nutrition*. John Willey and Sons Inc., New York. P. 96-105.
- Morgan, C A, R A Edwards, and P McDonald. 1980. “Intake and Metabolism Studies with Fresh and Wilted Silages.” *The Journal of Agricultural Science* 94 (2): 287–98.
- Nurhaliq, M. 2017. “Energi Metabolisme Pakan Kompleks Berbasis Tongkol Jagung Dengan Kandungan Tepung Rese Berbeda Pada Ternak Kambing Jantan.” *Makasar: Skripsi: Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin*.
- Oldham. D. J, And Smith T. (1982), In *Protein Contribution Of Feedstuffs For Ruminants*. Pp. 103. 103. Eds. Miller. E. L. Pike. I. H. And Van Es. A. J. H. Butterworths, London.
- Pasi, Oliva Sako, Erna Hartati, dan Markus Miten Kleden. 2021. “Pengaruh Penggunaan Dedak Sorgum Pada Silase Campuran Rumput Kume-Daun Gamal Terhadap Kecernaan Nutrien Dan Konsentrasi Gas Metana In Vitro: Efektif Sorghum Bran Utilization on Silage Mixed of Kume Leaves-Gamal Leaves on Nutrient Digestibility and Methane Ga.” *Jurnal Peternakan Lahan Kering* 3 (2): 1463–69.
- Reksohadiprodjo, Soedomo. 1985. “Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak Tropik.” *BPFE, Yogyakarta*.
- Tilley, J M A, and R A Terry. 1963. “Journal of the British Grassland Society.” *A Two Stage Technique for the in Vitro Digestion of Forage Crops*. 18: 104–11.
- Tillman, Allen D, Hari Hartadi, Soedomo Reksohadiprodjo, Soeharto Prawirokusumo, dan Soekanto Lebdosoekojo. 1998. “Ilmu Makanan Ternak Dasar.” Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

- Titterton, M, and F B Bareeba. 2000. "Grass and Legume Silages in the Tropics." *FAO Plant Production and Protection Papers*, 43–50.
- Wibisono, Gunawan. 2017. "Pengaruh Umur Pemotongan Dan Penambahan Molases Terhadap Kecernaan Bahan Kering Dan Bahan Organik Silase Rumput Odot (Pennisetum Purpureum Cv. Mott) Secara In Vitro." Universitas Brawijaya.
- Yusmadi, Nahrowi Nahrowi, dkk Muhammad Ridla. 2008. "Kajian Mutu Dan Palatibilitas Silase Dan Hay Ransum Komplit Berbasis Sampah Organik Primer Pada Kambing Peranakan Etawah." *Jurnal Agripet* 8 (1): 31–38.
- Zulharman, Dicky. 2010. "Kecernaan Bahan Organik Dan Protein Kasar Pelet Dan Silase Ransum Komplit Pada Kelinci Jantan Lokal."