

***Pengaruh pemberian silase campuran rumput kume (*Shorgum plumosum* var. *Timorensis*) dan daun markisa hutan (*Passiflora foetida*) dengan proporsi yang berbeda terhadap konsumsi dan pencernaan kambing kacang***

***(Effect of feeding diferent levels of silage compsed of *Shorgum plumosum* var. *Timorensis*, *Passiflora foetida* on intake and nutrient digestibility of kacang goat)***

**Rivaldi Lazarus Henuk; Edwin Jermias Lodowik Lazarus; Mariana Nenobais; Emma Dyelim Wie Lawa**

Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana,  
Jl. Adisucipto Penfui Kota Kupang NTT Kode Pos 10485001  
Telp ( 0380 ) 881580. Fax ( 0380 ) 881674,

**Email:**Valdihenuk@gmail.com  
edwinlazarus@staf.undana.ac.id  
[nenomariana@yahoo.com](mailto:nenomariana@yahoo.com)  
[emmawielawa@gmail.com](mailto:emmawielawa@gmail.com)

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian silase campuran rumput kume dan daun markisa hutan (*passiflora foetida*) dengan proporsi yang berbeda terhadap konsumsi dan pencernaan pakan kambing kacang yang diberi pakan *ad libitum*. Penelitian ini menggunakan Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) dengan empat perlakuan pemberian campuran silase rumput kume dan daun markisa hutan serta empat periode pengambilan data sebagai ulangan. Keempat perlakuan tersebut adalah M0 : 100 % silase Rumput Kume, M20 : Rumput Kume 80% + Markisa Hutan 20 %, M40 : Rumput Kume 60% + Markisa Hutan 40 %, M60 : Rumput Kume 40 % + Markisa Hutan 60 %. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis of variance (ANOVA). Parameter yang diukur adalah konsumsi bahan kering, konsumsi bahan organik, pencernaan bahan kering, pencernaan bahan organik, konsumsi bahan kering dan bahan organik, dan *Total Digestible Nutrient* (TDN). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian silase campuran rumput kume dan daun markisa hutandalam proporsi yang berbeda tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsibahan kering dan bahan organik, pencernaan bahan kering dan bahan organik, Konsumsi bahan kering dan bahan organik tercerna serta nilai TDN ransum. Disimpulkan bahwa pemberian silase campuran rumput kume dan daun markisa hutan dengan proporsi yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi dan pencernaan pakan kambing kacang.

**Kata kunci :** *markisa hutan, rumput kume, silase, konsumsi, pencernaan.*

#### **ABSTRACT**

The aim of this study was to evaluate the feeding diferent levels of silage compsed of kume grass (*Shorgum plumosum* var. *Timorensis*), *Passiflora foetida* on intake and nutrient digestibility of kacang goat. The trial used a 4x4 Latin Square design procedure. The 4 treatments applied were: M0 : 100 % kume grass, M20 : kume grass 80% + *passiflora foetida* 20%, M40 : kume grass 60% + *passiflora foetida* 40%, M60 : kume grass 40% + *passiflora foetida* 60%. Data were subjected to Analysis of Variance (ANOVA). Variables evaluated were dry intake, organic matter intake, dry matter digestibility and organic matter digestibility, and Total Digestible Nutrient (TDN) intake and digestibility. Statistcal analysis shows that the effect of is not significant ( $P>0,05$ ) on dry and organic matter intake, dry and organic matter digestibility, intake of digestible dry matter and organic matter and *Total Digestible Nutrient* (TDN). The conclusion is that, the feeding diferent levels of silage compsed of kume grass (*Shorgum plumosum* var. *Timorensis*), *Passiflora foetida* performs the similar results in feed intake and nutrient digestibility of Kacang goats.

**Keywords :** *Passiflora foetida,, kume grass, silage, intake, digestibility.*

## PENDAHULUAN

Produktivitas ternak kambing di Nusa Tenggara Timur ( NTT ) pada umumnya masih rendah karena sistem beternak yang masih tradisional, dimana ternak belum diperhatikan kebutuhan makanannya. Akibat dari hal tersebut menyebabkan rendahnya nilai ekonomi yang diterima peternak kambing di daerah ini. Menurut Bamualim, (1988), Rendahnya angka kelahiran kembar, kehilangan bobot badan selama musim kemarau dan awal musim hujan serta tingginya angka kematian anak kambing merupakan faktor-faktor penting yang menyebabkan rendahnya produktivitas ternak kambing di daerah ini. Selanjutnya dilaporkan bahwa, ternak kambing yang mengkonsumsi pakan berkualitas rendah selama musim kemarau mengalami kehilangan berat badan sebanyak 20 gram per hari. Menurut Simbaya (2002), ketidak cukupan nutrisi pada ternak ruminansia sering berkaitan dengan kehilangan ekonomi yang besar bagi petani, karena berat dan kondisi ternak mengalami penurunan, menurunnya kapasitas reproduksi dan meningkatnya tingkat mortalitas. Tingkat kematian yang tinggi dan kehilangan berat badan yang terjadi pada ternak kambing di musim kemarau terutama disebabkan oleh stress nutrisi. Stress nutrisi tersebut terjadi sebagai dampak rendahnya tingkat konsumsi dan pencernaan pakan karena rendahnya kualitas hijauan yang tersedia selama musim kemarau. Kondisi ini hanya terjadi di daerah tropis seperti dikemukakan Olivares *et al.* (2011), bahwa rendahnya produktifitas ternak di daerah tropis karena rendahnya persediaan dan rendahnya kualitas nutrisi pakan yang digunakan sebagai pakan basal. Kandungan protein kasar rumput menurun hingga 3% (Riwukaho, 1993; Jelantik, 2001) dan pencernaan *in vitro* mendekati 40% (Jelantik, 2001). Kandungan protein kasar dari sisa-sisa tanaman juga turun dari level 4,7 % hingga 7,7%. Kondisi ini sejalan dengan yang dikemukakan Dixon dan Egan (1987), bahwa selama musim kemarau, rumput alam dan limbah pertanian umumnya sangat berserat dan kehilangan banyak nutrien esensial termasuk protein, energi, mineral dan vitamin yang dibutuhkan untuk meningkatkan fermentasi mikroba rumen dan meningkatkan performans ternak.

Rendahnya kadar protein kasar pakan menyebabkan terhambatnya perkembangan mikroorganisme dalam rumen sehingga proses fermentasi tidak optimal. Untuk meningkatkan pertumbuhan ternak kambing maka dibutuhkan pakan yang mampu mengoptimalkan perkembangan mikroorganisme dalam mencerna pakan sehingga suplai asam amino bagi ternak meningkat. Pada ternak kambing yang

mengkonsumsi hijauan dengan kualitas demikian, pertumbuhan dan perkembangan mikroba rumen akan terkendala oleh rendahnya konsentrasi ammonia di dalam rumen. Hasil penelitian Jelantik (2001) menunjukkan bahwa konsentrasi ammonia dalam cairan rumen ternak ruminansia yang mengkonsumsi rumput alam berkualitas rendah di NTT, kandungan protein kasarnya di bawah 5%, hanya berkisar 20 sampai 30 mg/l. Sementara itu untuk perkembangan dan pertumbuhan mikroba yang optimal dibutuhkan konsentrasi ammonia minimal 50 mg/l Menurut Minson (1990), konsumsi, pencernaan dan efisiensi penggunaan nutrien yang diabsorpsi adalah tiga komponen yang menentukan nilai pemberian dan performans ternak.

Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas dan ketersediaan pakan bagi ternak kambing di musim kemarau adalah memanfaatkan hijauan rumput yang ada dikombinasikan dengan hijauan lain yang kualitasnya lebih tinggi untuk dibuat silase. Pemanfaatan pakan berkualitas tinggi dalam pakan basal seperti rumput kume dapat menjadi sumber serat bagi ternak kambing. Pemanfaatan rumput kume sebagai pakan basal bagi ternak kambing belum dapat meningkatkan produktivitas ternak kambing, karena nilai nutrisinya rendah. Kandungan PK rumput kume hanya 3,32%, LK 1,35%, abu 9,70%, BETN 49,56%, Ca 0,04%, dan P 0,11% ( Tomaszewska *dkk.*, 1993 )

Berdasarkan hal tersebut diperlukan kombinasi pemberian pakan yang tinggi kandungan nutrisinya. Pakan tersebut dapat disediakan dalam bentuk silase yang berbasis hijauan rumput kume. Silase campuran rumput kume dan markisa hutan ( *Passiflora foetida* ) dapat menjadi solusi untuk memenuhi kebutuhan kambing. Kandungan nutrisi dalam daun markisa hutan menurut Odewoet *al.* ( 2014 ) BK 98,12%, abu 28, 70., LK 2, 93%., PK 25,90%., SK 9,58% dan karbohidrat 40,58%. menjadi peluang yang potensial untuk dijadikan sumber pakan bagi ternak kambing. Daun markisa hutan juga selalu tersedia sepanjang musim kemarau karena tanaman ini memiliki kemampuan untuk bertahan dalam kondisi alam yang kering. Hal ini berbeda dengan rumput kume dimana masa produksinya hanya tersedia dalam beberapa bulan saja oleh karna itu perlu dibuat dalam bentuk silase campuran rumput kume dan daun markisa hutan sehingga silase tersebut bisa diberikan kepada ternak pada saat musim kemarau sehingga ternak tetap mendapatkan suplay pakan yang cukup, baik dari segi kualitas maupun kuantitas . Selain itu juga dengan pembuatan silase tersebut diharapkan dapat

menurunkan zat anti nutrisi yang terdapat didalam daun markisa Hutan. Menurut Carvalho *et al.* (2011), markisa hutan mengandung sianida (HCN) yang dapat menimbulkan keracunan kepada ternak apa bila dikonsumsi secara berlebihan (Yuningsih, 2007) sehingga diharapkan dengan pembuatan silase mampu menurunkan kandungan sianida (HCN) yang terkandung didalam bahan pakan. Hal ini sesuai dengan pendapat yang di sampaikan oleh Sudarman *et al.* (2016) melaporkan bahwa konsentrasi HCN daun ubi kayu sebanyak 333,01 mg/kg turun menjadi 71,04 mg/kg setelah diterapkan teknologi silase. Oleh karena itu

kombinasi rumput kume dan markisa hutan sebagai pakan ternak diharapkan akan memberikan solusi yang baik bagi penyediaan pakan bagi ternak kambing dan kajian tentang pemanfaatan daun markisa hutan yang dikombinasikan dengan rumput kume dalam bentuk silase campuran belum pernah dilakukan.

Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi penggunaan campuran silase rumput kume dan daun markisa hutan terhadap konsumsi dan pencernaan pakan ternak kambing kacang.

### MATERI DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di kandang AA Pratama Agrifarm selama 76 hari yang terdiri dari 2 minggu masa penyesuaian dan 8 minggu periode pengumpulan data.

Sebanyak 4 ekor ternak kambing kacang jantan dengan kisaran umur 6-8 bulan dan bobot badan awal 12,4 kg digunakan sebagai ternak percobaan. Kandang metabolis berukuran 0,5 X 1,2 m yang dilengkapi dengan tempat makan dan minum serta tempat penampungan urine dan feses digunakan untuk menempatkan ternak kambing percobaan.

Bahan pakan yang digunakan adalah silase daun markisa hutan dan rumput kume, dedak padi, tepung jagung dan tepung ikan. Bahan pakan tersebut dicampurkan menjadi pakan komplit sesuai perlakuan yang dirancang. Peralatan yang

digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan digital merk Henherr berkapasitas 40 kg dengan ketelitian 10 gr untuk menimbang ternak. Timbangan digital berkapasitas 2 kg merk quattro dengan ketelitian 1 gram digunakan untuk menimbang pakan.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) yang terdiri dari 4 perlakuan pemberian ransum pada ternak kambing yaitu campuran silase rumput kume dan daun markisa hutan (*passiflora foetida*) dan 4 periode waktu koleksi data sebagai ulangan. Setiap periode waktu berlangsung selama 19 hari dengan rincian 14 hari periode penyesuaian dan 5 hari periode pengumpulan data. Perlakuan yang diterapkan adalah,

- M0 : Campuran Rumput Kume 100% + konsentrat 3 %
- M20 : Campuran Rumput kume 80% + Markisa Hutan 20% + konsentrat 3 %
- M40 : Campuran Rumput Kume 60% + Markisa Hutan 40% + konsentrat 3 %
- M60 : Campuran Rumput Kume 40% + markisa Hutan 60% + konsentrat 3 %

Tabel 1. Komposisi Kimia Ransum Penelitian\*)

Ransum	BK (%)	BO (%BK)	PK (%BK)	LK (%BK)	SK (%BK)	CHO (%BK)	BETN (%BK)
M0	33,14	87,91	5,590	2,80	32,44	79,52	47,07
M20	32,39	89,36	9,32	4,83	29,91	75,20	45,29
M40	31,77	89,61	12,73	5,45	26,23	71,42	45,19
M60	30,65	89,65	10,84	5,87	21,18	72,93	51,75

\*) Hasil analisis laboratorium kimia pakan Universitas Nusa Cendana Kupang,2019.

#### Parameter Penelitian

Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah,

- a. Konsumsi bahan kering, bahan organik dan protein kasar ransum  
 Konsumsi BK= jumlah pakan yang diberikan (BK) – sisa pakan(BK)  
 Konsumsi BO= jumlah pakan yang diberikan (BO) – sisa pakan(BO)  
 Konsumsi PK= jumlah pakan yang diberikan (PK)- sisa pakan (PK)
- b. Kecernaan bahan kering, bahan organik dan protein kasar ransum  
 Kecernaan BK =  $\frac{BK \text{ pakan yang dikonsumsi} - BK \text{ feses}}{BK \text{ yang dikonsumsi}} \times 100\%$   
 Kecernaan BO =  $\frac{BO \text{ pakan yang dikonsumsi} - BO \text{ feses}}{BO \text{ yang dikonsumsi}} \times 100\%$

- BO yang dikonsumsi
- $$\text{Kecernaan PK} = \frac{\text{PK pakan yang dikonsumsi} - \text{PK feses}}{\text{PK yang dikonsumsi}} \times 100\%$$
- c. Konsumsi Bahan Kering dan Bahan Organik Tercerna  
 Konsumsi Bahan Kering dan Bahan Organik Tercerna(g/hr)=Konsumsi BK/BO pakan (g/hr) x kecernaan BK/BO (%)
- d. Total Digestible Nutrient (TDN)  
 TDN (%) = (protein tercerna dalam %) + (serat kasar tercerna dalam %) + (BETN tercerna dalam %) + (lemak tercerna dalam % x 2,25)

### Prosedur Penelitian

Sebelum penelitian dilaksanakan, ternak ditimbang terlebih dahulu untuk mengetahui berat badan awal kemudian diberi nomor dan dimasukkan kedalam masing – masing kandang yang sudah disiapkan. Bahan pakan yang disiapkan untuk diberikan pada ternak kambing adalah silase campuran rumput kume dan markisa hutan serta pakan konsentrat. Silase campuran rumput kume dan daun markisa hutan dibuat dengan mencampurkan kedua hijauan tersebut yang telah dicacah sepanjang 3-5 cm sesuai perlakuan dan dimasukkan ke dalam silo dari drum plastik dan dicampurkan dengan larutan campuran (EM4, air, dedak padi dan gula air). Setelah fermentasi selama 4 minggu, silase siap diberikan pada ternak. Pemberian pakan dan air minum dilakukan secara *adlibitum*. Ternak kambing diberi perlakuan secara acak sesuai periode koleksi data. Pergantian perlakuan pakan pada ternak kambing penelitian dilakukan sesuai skenario yang telah dibangun pada awal penelitian

Konsumsi pakan diukur dengan menghitung selisih antara pakan yang diberikan dan sisa (dalam bahan kering). Sisa pakan dikoleksi pada setiap pagi sebelum pemberian pakan pada hari tersebut. Penentuan bahan kering sisa dilakukan pada setiap hari selama penelitian berlangsung. Kandungan bahan kering ditentukan

dengan memasukkan sampel pakan sisa ke dalam oven pada suhu 105°C selama minimal 20 jam (AOAC, 1990).

Kecernaan diukur selama 1 minggu terakhir periode pengumpulan data (minggu kesepuluh). Kecernaan bahan kering, bahan organik dihitung menggunakan selisih antara yang terkonsumsi dan yang ada dalam feses. Untuk kebutuhan tersebut, feses dikoleksi setiap hari, diambil sampel dan dikeringkan untuk mengetahui produksi feses harian. Feses ditampung selama 1 x 24 jam, ditimbang, dan dicatat berat segarnya setelah itu disemprot larutan asam sulfat agar kandungan nutrisi dalam feses tidak menguap pada saat dijemur, kemudian diambil sampel sebanyak 10 % dari feses segar untuk dijemur. Setelah kering feses ditimbang dan dicatat beratnya, kemudian dimasukkan kedalam kantong yang sudah diberi label sesuai perlakuan, kegiatan ini dilakukan setiap hari selama masa pengumpulan data. Setelah itu, sampel feses perlakuan yang telah dikeringkan tersebut dikomposit dan diambil 10 % dari masing – masing perlakuan untuk dianalisis komposisi kimianya.

### Analisis Data

Data hasil penelitian yang terkumpul ditabulasi dan dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) sesuai prosedur Statistik (AICPA,SAS, 2002).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Konsumsi Bahan Kering, Bahan Organik, dan Protein Kasar Pakan

Pengaruh perlakuan terhadap konsumsi bahan kering, bahan organik, protein kasar, kecernaan bahan kering, bahan organik, protein kasar dan

nilai TDN pakan ditampilkan dalam Tabel 2. Pakan Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah silase campuran rumput kume (*Shorgum plumosum var. Timorensis*) dan daun markisa hutan (*Passiflora foetida*) serta konsentrat

Tabel 2. Rata-rata Konsumsi dan Kecernaan Pakan serta Nilai TDN Pakan Kambing Akibat Pemberian Campuran Silase Rumput Kume dan Daun Markisa Hutan

Parameter	PERLAKUAN				SEM	P
	MO	M20	M40	M60		
Konsumsi BK (g/ekor/hari)	450,78	463,51	483,12	531,49	64,87	0,83
Konsumsi BO (g/ekor/hari)	350,23	377,55	351,43	423,22	44,73	0,77
Konsumsi PK (g/ekor/hari)	53,78	54,92	56,93	63,63	6,84	0,74
Kecernaan BK (%)	73,69	73,92	76,23	81,87	3,55	0,40
Kecernaan BO (%)	72,71	74,53	75,27	81,92	2,98	0,65
Kecernaan PK (%)	89,94	88,35	90,00	92,78	1,82	0,44
Konsumsi BK tercerna (g/ekor/hari)	336,78	355,24	370,23	430,76	60,59	0,73
Konsumsi BO tercerna (g/ekor/hari)	257,52	288,48	267,58	431,83	39,87	0,50
TDN (%)	80,23	79,91	81,56	88,10	3,02	0,28

\*) Hasil analisis statistik menunjukkan perlakuan tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap parameter yang diukur

Rerata konsumsi bahan kering dan bahan organik pakan kambing kacang jantan, disajikan pada Tabel 2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi bahan kering bervariasi antara 450,78 gram sampai 531,49 gram atau antara 1,65 % sampai 2,68 % BB. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa penggunaan silase campuran rumput kume dan daun markisa hutan tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konsumsi bahan kering dan bahan organik ransum. Tidak adanya perbedaan pengaruh tersebut disebabkan karena pakan yang digunakan dalam penelitian ini merupakan pakan komplit campuran silase dan konsentrat, sehingga ternak tidak dapat menyeleksi pakan yang disukai dan diduga palatabilitas pakan yang diberikan adalah hampir sama (tidak jauh berbeda). Hasil penelitian ini masih jauh dari yang direkomendasikan Kears (1982) untuk ternak kambing dengan bobot badan 10 Kg, PBB 25 g/e/h yaitu sebesar 3,60% dari BB. Adanya perbedaan angka tersebut dimungkinkan oleh perbedaan bangsa kambing dan ransum yang diberikan. Hasil penelitian Tangdilintin *et al.* (1994) menyatakan bahwa kambing yang diberi kulit buah markisa sebagai pengganti rumput mengkonsumsi bahan kering sejumlah 436,22 gram/ekor/hari, sedangkan Natsir dan Hasan (1996) melaporkan bahwa kambing betina sedang tumbuh yang diberi kulit buah markisa sebagai ransum basal dengan suplementasi urea molases blok (level urea 10%) mampu mengkonsumsi bahan kering sejumlah 540,10 g ekor/hari. Dari hasil penelitian ini dapat digambarkan bahwa konsumsi bahan kering ransum dari kambing dalam penelitian ini tidak jauh berbeda dengan penelitian yang dilakukan peneliti-peneliti tersebut, walaupun dengan jenis tanaman markisa yang berbeda karena belum adanya publikasi tentang penggunaan daun markisa hutan sebagai pakan kambing.

Dalam penelitian ini, pemberian silase campuran rumput kume dan markisa hutan (*Passiflora foetida*) dengan level daun markisa hutan yang semakin tinggi juga menghasilkan kecernaan bahan kering dan bahan organik yang tidak nyata ( $P > 0,05$ ) pengaruhnya. Tidak berbedanya kecernaan tersebut karena ransum yang diberikan mampu dimanfaatkan dengan baik oleh mikroorganisme dalam rumen.

Tinggi rendahnya konsumsi bahan organik dipengaruhi oleh tinggi rendahnya konsumsi bahan kering. Hal ini disebabkan karena sebagian besar komponen bahan kering terdiri dari komponen bahan organik, perbedaan keduanya terletak pada kandungan abunya. Peningkatan konsumsi pakan bagi ternak selaras dengan meningkatnya kualitas dan kecernaan pakan yang diberikan, sedang kecernaan pakan tergantung dari kandungan serat yang tidak mampu dimanfaatkan ternak (Ali, 2008).

### Konsumsi Protein Kasar Ternak Kambing Kacang

Protein kasar merupakan salah satu bahan organik yang terdapat dalam ransum, sehingga konsumsi protein kasar sangat ditentukan oleh konsumsi bahan kering dan kadar protein kasar dalam ransum. Protein dibutuhkan ternak untuk hidup pokok, pertumbuhan, produksi dan reproduksi (Kears, 1982; Anggorodi, 1995; Tillman *et al.*, 1998). Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata konsumsi protein kasar berkisar antara 53,78% sampai 63,6%. Hasil ini sama seperti yang diperoleh Sianipar (2007) yang mendapatkan hasil rata-rata konsumsi protein kasar sebesar 39,18 % sampai 61,77 % dengan menggunakan silase kulit buah markisa sebagai pakan ternak kambing. Menurut Mathius *dkk.* (1981), perbedaan jumlah konsumsi bahan kering berakibat terhadap jumlah konsumsi nutrisi lainnya dan menurut Kamal (1994) banyaknya pakan yang dikonsumsi akan mempengaruhi besarnya nutrisi lain yang dikonsumsi. Konsumsi ransum yang relatif sama akan menyebabkan kandungan protein yang masuk ke dalam tubuh relatif sama. Rasyaf (1997) menyatakan bahwa konsumsi ransum pada akhirnya akan mempengaruhi kandungan protein yang masuk ke dalam tubuh. Jika dilihat kecenderungan konsumsi protein kasar dalam penelitian ini, makin tinggi

kandungan protein kasar ransum maka konsumsi protein kasarnya makin meningkat. Hal ini seperti yang dikemukakan Boorman *et al.* (1980) bahwa peningkatan konsumsi protein juga dipengaruhi oleh kandungan protein dalam pakan yaitu semakin tinggi kandungan protein semakin banyak pula protein yang terkonsumsi. Dikemukakan juga bahwa dalam proses pemanfaatan protein, salah satunya dipengaruhi oleh jumlah protein yang dikonsumsi dimana Konsumsi protein dipengaruhi oleh level pemberian pakan. Pemberian pakan yang tidak dibatasi (melebihi hidup pokok) akan meningkatkan tingkat konsumsi protein karena ternak mempunyai kesempatan untuk makan lebih banyak (Haryanto dan Djajanegara, 1993).

#### **Kecernaan Bahan Kering ( BK ) dan Bahan Organik ( BO ) Ransum**

Kecernaan bahan kering dan bahan organik ransum ternak kambing penelitian menunjukkan tidak adanya pengaruh yang nyata (  $P > 0,05$  ). Hal ini menunjukkan bahwa ransum yang diberikan dapat dimanfaatkan dengan baik oleh mikroorganisme rumen pada semua taraf campuran silase rumput kume dan daun markisa hutan. Hasil penelitian sesuai juga dengan pendapat Zain (1999) bahwa tingkat konsumsi ransum mempengaruhi pencernaan sehingga konsumsi yang tidak berbeda dalam penelitian ini juga menyebabkan pencernaan yang tidak berbeda. Menurut Soeparno (1992) tingkat konsumsi pakan berpengaruh terhadap pencernaan bahan kering dan pencernaan bahan organik. Konsumsi pakan yang relatif sama mengakibatkan nilai kecernaannya pun juga relatif sama. Menurut Anggorodi (1995) bahwa faktor yang berpengaruh terhadap pencernaan bahan kering diantaranya bentuk fisik bahan pakan, komposisi ransum, suhu, laju perjalanan melalui alat pencernaan dan pengaruh terhadap perbandingan nutrisi lainnya.

Nilai kecernaan bahan kering ransum dari ternak kambing dalam penelitian ini adalah 73,69 % sampai 81,89 % dan kecernaan bahan organik berkisar antara 72,71 % sampai 81,92%. Hasil penelitian ini lebih tinggi dari penelitian yang diperoleh Simani huruk *dkk.* (2006) yang mendapatkan kecernaan bahan kering kambing yang diberi taraf kulit buah markisa terfermentasi dalam campuran ransum berkisar 63,91 % sampai 67,17% sedangkan kecernaan bahan organik mencapai 66,69% sampai 71,41%. Ternak kambing memiliki kemampuan yang tinggi dalam memanfaatkan pakan berserat dibanding ternak ruminan lainnya (El Hag, 1976). Dalam penelitian ini, ransum yang diberikan makin menurun kandungan serat kasarnya dengan meningkatnya komposisi daun markisa hutan dalam campuran silase. Menurut Doyle *et al.* (1984), kemampuan kambing yang tinggi dalam mencerna pakan hijauan kualitas rendah mengakibatkan lebih lamanya waktu tinggal (*retention time*) pakan dalam rumen dan memungkinkan lebih tingginya kapasitas untuk daur ulang dan konversi N dalam tubuh. Tidak adanya perbedaan kecernaan bahan organik pada penelitian ini diduga ada kaitannya dengan kecernaan bahan kering yang juga tidak berpengaruh nyata. Keadaan ini berlaku karena sebagian besar bahan kering terdiri atas bahan organik (Sutardi, 1980).

#### **Kecernaan Protein Kasar Ransum**

Kecernaan protein kasar ransum kambing penelitian berkisar antara 89,94 % sampai 92,78 %. Hasil penelitian ini jauh lebih tinggi dari hasil yang didapatkan oleh Kiston (2006) yang mendapatkan nilai rata-rata kecernaan protein kasar berkisar antara 62,68% sampai 65,66%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa kecernaan PK tidak nyata ( $P > 0,05$ ) dipengaruhi perlakuan pemberian campuran silase rumput kume dan daun markisa hutan. Hal ini disebabkan oleh kecernaan BO yang juga tidak berbeda nyata. Seperti yang dikemukakan Mathius *dkk.* (1981) bahwa perbedaan jumlah konsumsi bahan kering berakibat terhadap jumlah konsumsi nutrisi lainnya. Ditambahkan Kamal (1994) bahwa banyaknya pakan yang dikonsumsi akan mempengaruhi besarnya nutrisi yang dikonsumsi. Konsumsi ransum yang relatif sama akan menyebabkan kandungan protein yang masuk ke dalam tubuh relatif sama. Rasyaf (1997) menyatakan bahwa konsumsi ransum pada akhirnya akan mempengaruhi kandungan protein yang masuk ke dalam tubuh.

Nilai kecernaan protein kasar ternak kambing dalam penelitian ini yang cukup tinggi menggambarkan bahwa banyak protein kasar ransum yang dapat dimanfaatkan tubuh. Menurut Boorman *et al.* (1980) proses pemanfaatan protein salah satunya dipengaruhi oleh jumlah protein yang dikonsumsi dan konsumsi protein dipengaruhi oleh level pemberian pakan. Pemberian pakan yang tidak dibatasi (melebihi hidup pokok) akan meningkatkan tingkat konsumsi protein karena ternak mempunyai kesempatan untuk makan lebih banyak (Haryanto dan Djajanegara, 1993). Peningkatan konsumsi protein juga dipengaruhi oleh kandungan protein dalam pakan yaitu semakin tinggi kandungan protein semakin banyak pula protein yang terkonsumsi (Boorman, 1980).

#### **Konsumsi Bahan kering dan Bahan Organik Tercerna**

Konsumsi bahan kering dan bahan organik tercerna ransum merupakan hasil perkalian antara konsumsi bahan kering atau bahan organik pakan dengan kecernaannya. Rataan konsumsi bahan kering tercerna (KBKT), konsumsi bahan organik tercerna (KBOT) pakan ternak kambing penelitian akibat pemberian perlakuan pemberian silase campuran rumput kume dan daun markisa hutan tertera dalam Tabel

2. Pemberian silase rumput kume dan markisa hutan tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi bahan kering tercerna maupun konsumsi bahan organik tercerna

Pada Tabel 2, tingginya konsumsi silase menyebabkan kecernaan meningkat. Namun konsumsi nutrient tercerna menjadi tidak berbeda sehingga situasi ini menggambarkan bahwa untuk memenuhi kebutuhan energi ternak akan mengkonsumsi lebih banyak pakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Newton dan Orr (1981) bahwa untuk memenuhi kebutuhan akan energi maka ternak berusaha untuk mengkonsumsi lebih banyak ransum.

#### **Total Degestible Nutrients ( TDN )**

Hasil analisis statistik menunjukkan, perlakuan tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap nilai TDN ransum ternak kambing penelitian. Rerata kecernaan TDN bervariasi 80,23 % sampai 88,10 % dan nilai TDN ini termasuk tinggi. Hal ini menggambarkan bahwa nilai nutrient yang dapat dicerna juga tinggi sehingga menghasilkan energi yang tinggi bagi ternak kambing. TDN merupakan gambaran dari total energi yang berasal dari pakan yang dikonsumsi oleh ternak. Besar kecilnya nilai energi tersebut tergantung pada kecernaan bahan organik pakan dan nutrient (protein kasar, serat kasar, lemak kasar dan BETN) merupakan bahan organik (Hermanto, 2001). Nilai TDN ransum kambing penelitian yang tinggi dalam penelitian ini menggambarkan bahwa semua nutrient organik dalam ransum dapat dicerna dan menghasilkan energi bagi ternak. Menurut Siregar (1994), semua bahan pakan yang mengandung zat-zat makanan dapat menjadi sumber energi.

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat dikatakan bahwa pemanfaatan daun markisa hutan dalam bentuk silase tidak menimbulkan keracunan bagi ternak kambing. Hal ini diduga karena menurunnya racun sianida yang terkandung di dalamnya sebab menurut Carvalho *et al.* (2011), selama periode kemarau, tanaman markisa hutan jika diberikan pada ternak kambing dalam bentuk segar dapat menyebabkan keracunan, terutama akibat konsentrasi sianida yang tinggi.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian silase campuran rumput kume dan daun markisa hutan (*passiflora foetida*) denganimbangan yang berbeda dalam ransum ternak kambing kacang tidak memberikan pengaruh nyata

terhadap parameter konsumsi, kecernaan bahan kering dan bahan organik, konsumsi bahan kering dan bahan organik tercerna dan total digestible nutrient ( TDN ) ransum.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- AICPA, SAS No. 99. 2002. Consideration of Fraud in a Financial Statement Audit, AICPA. New York.
- Anggorodi, R. 1995. Ilmu Makanan Ternak Umum. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Ali, U. 2008. Pengaruh penggunaan onggok dan isi rumen sapi dalam pakan komplit terhadap penampilan kambing peranakan etawah. Majalah Ilmiah Peternakan : Vol. 9 (3) hlm 15.
- AOAC. 1990. Methods of Analysis of The Association of Official Agricultural Chemists. Association of Official Agricultural Chemists. Washington D.C.
- Aryanto, B. Suwignyo, dan Panjono. 2013. Efek Pengurangan dan Pemenuhan Kembali Jumlah Pakan Terhadap Konsumsi dan Kecernaan Bahan Pakan Pada Kambing Kacang dan Peranakan Etawah. Buletin Peternakan 37 (1): 12-18, Februari 2013.
- Bamualim, A., 1988. Prinsip-prinsip dalam pemberian makanan ternak sapi dalam Prinsip dan Metode Penelitian. Kumpulan Materi Kursus Sub Balai Penelitian Ternak Lili, Kupang.
- Boorman, K. N. 1980. Dietary Constraints on Nitrogen Retention dalam : P. J. Buttery dan D. B. Lindsay (editor). Protein Deposition in Animals. 1<sup>st</sup> Ed. Butterworths, London.
- Carvalho, F.K. de L., R.M.T. de Medeiros., J.A.S. de Araujo and F. Riet-Correa. Experimental poisoning by *Passiflora foetida* (*Passifloraceae*) in goats. Pesquisa Vet. Bras. Vol. 31 (6): 477-481.
- Dixon, R.M. and A.R. Egan. 1987. Strategies for utilizing fibrous crop as animal feeds; Paper presented to the 7<sup>th</sup> AAFARR Workshop. Chiang Mai, Thailand.
- Doyle, P.T., J.K. Egan and A.J. Thalen. 1984. Intake, digestion and nitrogen and sulfur retention in Angora goats and Merino sheep

- fed herbage diets. Aust. J. Exp. Agric. Anim. Husb. 24: 165-169.
- El Hag, G.A. 1976. A comparative study between desert goat and sheep efficiency of feed utilization. World Rev. Anim. Prod. 12: 43-48.
- Haryanto, B. dan Andi Djajanegara, 1993. Pemenuhan Kebutuhan zat-zat pakan ruminansia kecil, dala produksi kambing dan domba di Indonesia, editor: Monica W., dkk, solo : sebelas Maret University Press.
- Junjungan Sianipar, Rantan Krisnan, Kiston Simanihuruk dan Leo P. Batubara. Evaluasi Tiga Jenis Limbah Pertanian Sebagai Pakan Kambing Potong. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2006.
- Jelantik I.G.N. 2001 Improving Bali Cattle ( Biboa Benteng Wagner) Production Through Protein Supplementation Disertasi. Department of Animal Science and Animal Health, The Royal Veterinary and Agricultur University, Denmark.
- Kamal, M., 1994. Nutrisi Ternak I. Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Kearl, L.C. 1982. Nutrition Requirement of Ruminant in Developing Countries. Utah State University Logah. USA.
- Kiston Simanhuruk.2006. Pengaruh Taraf Kulit Buah Markisa (*Passiflora edulis Sims f. edulis Deg*) sebagai Campuran Pakan Kambing Kacang: I. Konsumsi, Kecernaan dan Retensi Nitrogen . 2 Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680
- Mathius, I. W., M. Rangkuti dan A. Djajanegara. 1981. Daya Konsumsi dan Daya Cerna *Gliricidia* (G. Maculate HB dan K) .Bogor.
- Minson, D.J. 1990. Forage in Ruminant Nutrition. Academic Press, New York.
- Natsir, A. dan S. Hasan. 1996. Pemanfaatan kulit buah markisa kering (*Passiflora edulis Sims*) sebagai ransum basal dengan suplementasi urea molases blok untuk ternak kambing betina yang sedang tumbuh. Bul Ilmu Peternakan dan Perikanan 4: 79-88.
- Newton, J.E. and R.J. Orr. 1981. The intake of silage and grazed herbage by Masham Ews with single or twin lambs and its repeatability during pregnancy, lactation and after weaning. Anim. Prod. 33: 121-127.
- Odewo S. A., A.O. Agbaja., K. A. Olaifa., A.P. Ojo, and S.A. Ogundana. 2014. Proximate and spectroscopic analysis of *Passiflora foetida* L. IJSTR. 3 (9): 353-356.
- Olivares-Perez, J., F. Aviles-Nova., S. Rojas-Hernandez., B. Albarran-Portillo, and O.A. Castelan-Ortega. 2011. Identification, uses and measurement of fodders legumes trees in South farmers of the states of Mexico. Tropical and Subtropical Agroecosystems. 14: 739-748.
- Pinta M, Ginting. 2000. Pengaruh Penambahan Daun Widuri Padapakan Basal Rumput Kume Terhadap Pertambahan Bobot Badan Kambing Jantan Lokal. Fakultas Peternakan. Universitas Nusa Cendana. Kupang.
- Rasyaf, M. 1997. Bahan Makanan Unggas di Indonesia. Penerbit Kanisius Yogyakarta.
- Riwu Kaho, L.M.1993. Studi Tentang Rotasi Merumput Pada Biom Sabana Timor Barat.Telah pada Sabana Binel TTS. Thesis Pascasarjana (S2)IPB, Bogor.
- Riwu Kaho, L. M. 1993. Studi tentang pergiliran merumput pada biom savana. Suatu telaah pada savana Binel Timor barat. Thesis, IPB, Bogor.
- Simanihuruk, K., K.G. Wiryawan dan S.P. Ginting. 2006. Pengaruh taraf kulit buah markisa (*Passiflora edulis Sims f. edulis Deg*) sebagai campuran pakan kambing kacang: I. Konsumsi, kecernaan dan retensi nitrogen. JITV Vol. 11 (2): 97-105.
- Simbaya, J.I. 2002. Potential of fodder tree/shrubs legumes as a feed resource for dry season supplementation of smallholder ruminant animals. In: Development and Field Evaluation of Animal Feed Supplementation Packages. Proc. of The Final Review Meeting of An IAEA Technical Cooperation Regional Africa Project Organized by The Joint FAO/IAEA Division of Nuclear Techniques in Food and Agriculture Held in Cairo, Egypt. 25-29 Nov. 2000. pp. 69-76.
- Siregar, S.B. 1994. Ransum Ternak Ruminansia. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Soeparno. 1992. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

- Soewardi, B. 1980. Landasan Ilmu Nutrisi. I. Departemen Ilmu Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Sudarman, A., M. Hayashida, , I.R. Puspitaning, A. Jayanegara dan H. Shiwachi. 2016. The Use of Cassava Leaf Silage as a Substitute for Concentrate Feed in Sheep. *Trop Anim Health Prod.* 48(7): 09-12.
- Sutardi, T. 1980. Landasan Ilmu Nutrisi I. Departemen Ilmu Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Tangdilintin, F.K., M. Rusdy, B.R.R. Mahi, Budiman Das. Rasyid. 1994. Pemanfaatan Kulit Buah Markisa (*Passiflora edulis Sims*) sebagai Pakan Pengganti Hijauan untuk Ruminansia Kecil. Universitas Hasanuddin. Ujung Pandang.
- Tilman AD., H. Hartadi., S. Reksohadiprodjo., S. Prawirokusumah & S. Lebdoesoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. UGM Press. Yogyakarta (ID).
- Tomaszewska, W., I. M Mashka, A. Djajanegara, S. Gardiner dan T. P. Wiradaya. 1993. Produksi Kambing dan Domba di Indonesia. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Yuningsih, 2007. Kasus Keracunan pada Hewan di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian* 26(4): 153-159.
- Zain, M. 1999. Pengaruh Taraf Bungkil Biji Kapok Dalam Ransum Kambing Perah Laktasi Terhadap Kecernaan dan Karakteristik Kondisi Rumen. *Jurnal peternakan dan lingkungan*.