

**Pengaruh Pemberian Silase Rumput Kume dan *Alysicarpus vaginalis* dengan Imbangan yang Berbeda Terhadap Konsumsi dan Kecernaan Nutrisi pada Sapi Persilangan *Ongole X Brahman***

**Robianus F. Berek<sup>1</sup>, Jalaludin<sup>2</sup>, Imanuel Benu<sup>3</sup>**

Universitas Nusa Cendana Kupang, Nusa Tenggara Timur, Indonesia

Email koresponden: [obhyberek@gmail.com](mailto:obhyberek@gmail.com)<sup>1\*</sup>

**Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah dapat mengetahui pengaruh pemberian silase rumput kume dan *Alysicarpus vaginalis* dengan imbangan yang berbeda terhadap konsumsi dan pencernaan pada sapi persilangan Ongole x Brahman. Penelitian ini digunakan 4 ekor ternak sapi persilangan ongole x brahman yang berumur 8 bulan - 12 bulan dengan berat badan rata-rata 167,25kg. Metode yang dipakai ialah metode yang menggunakan rancangan bujur sangkar latin (RBSL) dan 4 perlakuan, 4 ulangan. Ada perlakuan dalam penelitian ini yaitu silase yang terdiri dari :AV0 ; Rumput kume 64% + pakan konsentrat 36%, AV20 ;Rumput kume 51,2%+ *Alysicarpus vaginalis* 12,8% + pakan konsentrat 36%, AV40: Rumput kume 38,4% + *Alysicarpus vaginalis* 25,6% + pakan konsentrat 36%, AV60 ; Rumput kume 25,6% + *Alysicarpus vaginalis* 38,4% + pakan konsentrat 36% . parameter yang diukur ialah konsumsi BK, konsumsi BO, konsumsi N, pencernaan BK, pencernaan BO, dan pencernaan N. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa nilai konsumsi bahan kering AV0 (3.60±0.04<sup>a</sup> Kg/h/e), AV20 (3.48±0.04<sup>a</sup> Kg/h/e), AV40 (3.24±0.04<sup>b</sup> Kg/h/e), AV60 (2.77±0.04<sup>c</sup> Kg/h/e), nilai konsumsi bahan organik menunjukkan AV0 (3.28±0.04<sup>a</sup>Kg/h/e), AV20 (3.18±0.04<sup>a</sup>Kg/h/e), AV40 (2.98±0.04<sup>b</sup> Kg/h/e), AV60 (2.55±0.04<sup>c</sup>Kg/h/e), nilai konsumsi nitrogen menunjukkan AV0 (0.08±0.01<sup>a</sup>Kg/h/e), AV20 (0.08±0.01<sup>ab</sup> Kg/h/e), AV40 (0.08±0.01<sup>b</sup> Kg/h/e), AV60 (0.07±0.01<sup>c</sup> Kg/h/e), pencernaan bahan kering AV0 (54.12±3.75<sup>a</sup>), AV20 (46.22±3.75<sup>ab</sup>), AV40 (41.76±3.75<sup>ab</sup>), AV60 (34.37±3.75<sup>b</sup>), pencernaan bahan organik AV0(56.41±3.72<sup>a</sup>), AV20(49.14±3.72<sup>ab</sup>), AV40 (45.74±3.72<sup>ab</sup>), AV60(38.57±3.72<sup>b</sup>), dan pencernaan nitrogen AV0(83,28±2,3), AV20(80,47±2,33), AV40(78,32±2,33), AV60(75,79±2,33). Disimpulkan bahwa nilai konsumsi bahan kering, bahan organik, nitrogen, pencernaan bahan kering dengan bahan organik berbeda nyata, sedangkan nilai pencernaan nitrogen berbeda tidak nyata.

**Kata kunci:** *alysicarpus vaginalis*, bahan kering, bahan organik, pencernaan, konsumsi, nitrogen

**Abstract**

The aim of this research was to determine the effect of giving kume grass with *Alysicarpus vaginalis* silage in different balances on the consumption and digestibility of ongole x brahman cross cattle. This research used 4 ongole x brahman crossbreed cattle aged 8 months-12 months with an average body weight of 167,25 kg. the method used was a method that used the Latin square design (RBSL) with 4 treatments and 4 repetitions. The treatment in this study was silage feed consisting of: AV0 ; Kume grass 64% + 36% concentrate feed, AV20 ; Kume grass 51.2% + *Alysicarpus vaginalis* 12.8% + 36% concentrate feed, AV40: kume grass 38.4% + *Alysicarpus vaginalis* 25.6% + 36 concentrate feed %, AV60 ; Kume grass 25.6% +

*Alysicarpus vaginalis* 38.4% + 36% concentrate feed. The variables measured were DM consumption, BO consumption, N consumption, PM digestibility, BO digestibility, and N digestibility. The results of the analysis of variance showed that the value of dry matter consumption was AV0 (3.60±0.04<sup>a</sup> Kg/h/e), AV20 (3.48±0.04<sup>a</sup> Kg /h/e), AV40 (3.24±0.04<sup>b</sup> Kg/h/e), AV60 (2.77±0.04<sup>c</sup> Kg/h/e), organic matter consumption value shows AV0 (3.28±0.04<sup>a</sup> Kg/h/e), AV20 (3.18 ±0.04<sup>a</sup> Kg/h/e), AV40 (2.98±0.04<sup>b</sup> Kg/h/e), AV60 (2.55±0.04<sup>c</sup> Kg/h/e), nitrogen consumption value shows AV0 (0.08±0.01<sup>a</sup> Kg/h/e), AV20 (0.08±0.01<sup>a</sup> Kg/h/e), AV40 (0.08±0.01<sup>b</sup> Kg/h/e), AV60 (0.07±0.01<sup>c</sup> Kg/h/e), AV0 dry matter digestibility (54.12±3.75<sup>a</sup>), AV20 (46.22 ± 3.75<sup>a</sup>), AV40 (41.76 ± 3.75<sup>a</sup>), AV60 (34.37 ± 3.75<sup>b</sup>), Digestibility of Organic Materials AV0 (56.41 ± 3,72<sup>a</sup>), AV20 (49.14 ± 3,72<sup>a</sup>), AV40 (45.74 ± 3,72<sup>a</sup>), AV60(38.57±3.72<sup>b</sup>), and nitrogen digestibility AV0 (83.28±2.3), AV20(80.47±2.33), AV40(78.32±2.33), AV60(75.79± 2,33). It was concluded that the consumption values of dry matter, organic matter, nitrogen, dry matter and organic matter digestibility were significantly different, while nitrogen digestibility values were not significantly different.

**Keywords:** *alysicarpus vaginalis*, dry matter, organic matter, digestibility, consumption, nitrogen

## PENDAHULUAN

Kesediaan makanan khususnya hijauan merupakan kesulitan yang dialami bagi peternak pada saat musim kering. Hijauan makanan ternak yang ada pada musim kering yang berkepanjangan ialah pakan yang rendah akan kualitasnya dan kadar protein kasar yang mencapai 3% (Riwu Kaho,1993; Nulik *et al.*, 1990; Jelantik, 2001) dan pencernaan invitro mendekati 40% (Jelantik,2001). Ternak dapat mengkonsumsi hijauan dengan kualitas demikian pada umumnya memiliki konsumsi dan pencernaan pakan yang rendah. Sebagai akibatnya adalah ternak tidak mendapatkan asupan energi dan nutrisi yang cukup untuk memenuhi kebutuhan untuk pertumbuhan bahkan tidak mencukupi untuk kebutuhan maintenance. Pada kondisi demikian umumnya, ternak sapi akan mengalami menurunnya bobot badan yang mendekati seluruh level usia (Mullik dan Jelantik, 2010). Penurunan bobot badan yang lebih besar akan terjadi pada ternak sapi dengan mutu genetic pertumbuhan yang tinggi seperti ternak sapi hasil persilangan antara sapi Ongole dengan Brahman.

pakan lokal yang menghasilkan hijauan yang mampu hidup didataran rendah dan dataran tinggi di padang savana Pulau Timor salah satunya ialah rumput kume (*Sorghum plumosum var. Timorensis*). Dato (1998) menyampaikan bahwa produksi hijauan rumput kume selama musim penghujan dapat mendekati 3,37 ton/ha. Tetapi kekurangan yang ada pada bahan pakan ini ialah kandungan Serat Kasar (SK) yang sangat tinggi sebesar 19,24% bila dibandingkan dengan kandungan Protein Kasar (PK) yang bernilai sebesar 7,10%, ini menyebabkan tingkat pencernaan pakan pada ternak menjadi sangat rendah serta tidak optimalnya penggunaan rumput kume sebagai bahan makanan tunggal sehingga diperlukan adanya bahan pakan lain yang dapat mensuplai kekurangan dari protein kasar.

Terdapat bermacam-macam spesies tanaman pakan lokal yang memiliki kegunaan yang unggul yaitu tanaman pakan lokal *Alysicarpus vaginalis*. Tanaman leguminosa ini diperkirakan menjadi tanaman asli dari india (Cabi, 2019) *alysicarpus vaginalis* memiliki kandungan protein 13,23% pada fase vegetative (Jelantik *et al.*, 2019) dan dapat mencapai produksi 4-6 ton BK/ha serta cukup disukai oleh ternak gembala. Kandungan protein *Alysicarpus vaginalis* mencapai 15,8% (Yashim *et al* 2006) dan level tersebut jauh lebih tinggi dibandingkan dengan rumput kume. Dengan demikian diperlukan teknologi pengawetan agar hijauan tersebut dapat digunakan menjadi bahan pakan bagi ternak sapi pada saat musim kemarau.

Ada salah satu teknologi pengawetan yang populer dan digunakan untuk menyediakan bahan pakan selama musim kemarau yaitu teknologi silase. Teknologi silase ini sangat mudah

didapatkan oleh petani karena pada proses pembuatannya yang sangat sederhana. Dana yang dibutuhkan sangat sedikit karena bahan yang digunakan merupakan bahan yang ada disekitar kita. Namun demikian kualitas pakan silase bergantung pada bahan baku hijauan yang dipakai dan hal ini dipengaruhi oleh imbalan antara rumput kume dan *Alysicarpus vaginalis*. Peningkatan proporsi *Alysicarpus vaginalis* dalam silase diharapkan akan menambahkan kandungan pada protein dan akan mengurangi kandungan serat pada silase. Peningkatan ini akan berdampak pada meningkatnya pertumbuhan dan aktivitas mikroba rumen yang selanjutnya akan meningkatkan laju fermentasi dan pengosongan rumen.

Penguraian bahan makanan yang ada dalam rumen dapat berlangsung dengan baik apabila kandungan protein kasar hijauan makanan yang diberikan mencapai 8%. Sementara itu, untuk optimalisasi pertumbuhan diperlukan kandungan protein kasar ransum mencapai 13,5% (Pinto & Millen, 2018). Dengan demikian, untuk meningkatkan kandungan protein silase, rumput kume perlu dikombinasikan dengan hijauan leguminosa *alysicarpus vaginalis* yang memiliki kandungan protein yang lebih tinggi.

Karena data yang berhubungan dengan silase rumput kume dan *Allysicarpus vaginalis* terhadap kapasitas konsumsi dan pencernaan pada ternak ruminansia belum cukup, jadi perlu dibuat kajian mengenai konsumsi dan pencernaan pada rumput kume dan *Allysicarpus vaginalis* dalam bentuk silase. Melalui pemberian silase rumput kume dan *Allysicarpus vaginalis* agar dapat terjadi peningkatan dalam pencernaan zat-zat bahan makanan serta penggunaan zat bahan makanan dapat dicerna dan meningkatkan kemajuan pada ternak.

Penelitian ini bertujuan untuk memahami pengaruh terhadap pemberian silase rumput kume dan *Alysicarpus vaginalis* dengan imbalan yang berbeda pada konsumsi dan pencernaan nutrisi pada persilangan sapi ongole x brahman". Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu dilakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Pemberian Rumput Kume Dan *Alysicarpus Vaginalis* Dengan Imbalan Yang Berbeda Pada Konsumsi Dan Pencernaan Nutrisi Pada Persilangan Sapi Ongole X Brahman".

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Lokasi penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di UPT Laboratorium Lapangan Terpadu Lahan Kering Kepulauan Universitas Nusa Cendana Kupang. Penelitian ini terbagi dalam dua bagian yaitu bagian I ialah adaptasi sapi dengan makanan selama 14 hari dan bagian II ialah bagian pengumpulan hasil dengan lama 48 hari.

### Materi Penelitian

#### 1. Ternak

Pada penelitian ini menggunakan empat ekor ternak persilangan Ongole x brahman yang berkisar umur 8 bulan sampai 12 bulan.

#### 2. Kandang

Kandang yang dipakai pada penelitian ini yaitu kandang individu berukuran 2 x 1 dimana masing-masing dilengkapi dengan tempat pakan, tempat minum, dan koleksi urin dengan feses.

#### 3. Bahan Pakan

Pakan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari silase rumput kume, *alysicarpus vaginalis* dan pollard serta bahan penyusun pakan suplemen yang terdiri dari tepung jagung, tepung ikan, dedak padi, dan pollard.

**Tabel 1.** Komposisi bahan pakan penelitian

No	Bahan pakan	AV0	AV20	AV40	AV60
1	Rumput kume (%)	100	80	60	40
2	<i>Alysicarpus vaginalis</i> (%)	0	20	40	60

<b>3</b>	Pollard	5	5	5	5
	Konsentrat				
<b>4</b>	Tepung jagung (%)	16	16	16	16
<b>5</b>	Dedak padi (%)	10	10	10	10
<b>6</b>	Pollard (%)	7	7	7	7
<b>7</b>	Tepung ikan (%)	3	3	3	3

Keterangan: tepung jagung 16% dari BB ternak, dedak padi 10% dari BB ternak, pollard 7% dari BB ternak, tepung ikan 3% dari BB ternak.

#### 4. Alat

Alat yang diperlukan pada penelitian ini yaitu sapu untuk membersihkan kandang, sekop untuk mengangkat feses, karung untuk menjemur feses, ember untuk mencampur konsentrat, wadah untuk menampung urin yang dikeluarkan, tabung untuk menampung sampel (Urin), dan timbangan Digital Weighing Indicator XK3190-A12/A12E berukuran 3000 Kg untuk mengetahui bobot badan ternak, dan timbangan yang berukuran 20 kg digunakan untuk menimbang pakan.

#### Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan rancangan bujur sangkar latin (RBSL) dengan 4 perlakuan dan 4 periode sebagai ulangan.

Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pakan silase yang terdiri dari:

**Tabel 2.** Perlakuan Pakan Silase

AV0	: Rumput kume 64% + pakan konsentrat 36%,
AV20	: Rumput kume 51,2% + <i>Alysicarpus vaginalis</i> 12,8% + pakan konsentrat 36%,
A40	: Rumput kume 38,4% + <i>Alysicarpus vaginalis</i> 25,6% + pakan konsentrat 36%,
AV60	: Rumput kume 25,6% + <i>Alysicarpus vaginalis</i> 38,4% + pakan konsentrat 36%

#### Prosedur Penelitian

1. Sebelum dimulainya penelitian, sapi ditimbang terlebih dahulu untuk mengetahui berat badan dari masing-masing ternak, lalu masing-masing sapi diberi nomor.
2. Sesudah ternak diberi nomor langsung dimasukkan kedalam masing masing kandang yang telah disiapkan, dan dilakukan pergantian perlakuan memakai undian.
3. Tahap Pembuatan Silase  
Rumput Kume dan *allysicarpus vaginalis* yang akan dibuat silase dilayukan terlebih dahulu untuk mengurangi kadar air kemudian dicacah menggunakan mesin pencacah rumput, kemudian rumput kume dan *Alysicarpus vaginalis* masing-masing dicampur sesuai dengan perlakuan dan ditambahkan pollard 5 %. Pakan silase kemudian dimasukkan ke dalam silo, lalu dipadatkan dan ditutup padat dengan plastik dan diikat menggunakan karet ban.
4. Proses Pembuatan Konsentrat  
Bahan pakan konsentrat yang digunakan yaitu tepung jagung, tepung ikan, dedak padi serta pollard. Kemudian masing-masing bahan pakan konsentrat ini dicampur di ember sesuai dengan perlakuan.
5. Proses pemberian pakan dan air minum  
Pakan diberikan pada pagi hari pada jam 08.00 serta sore hari pada jam 17.,00, dan air minum diberikan secara terus-menerus.
6. Prosedur pengumpulan data
  - a. Pengumpulan data konsumsi

Sebelum pakan diberikan kepada ternak, terlebih dahulu dilakukan pengambilan sampel data konsumsi dan penimbangan pakan, kemudian sisa pakan ditimbang keesokan harinya. Setelah selesai penelitian, sampel dari pakan pemberian digiling halus untuk dianalisis kandungan bahan kering dan bahan organik.

b. Proses pengumpulan feses

Cara pengambilan data feses ialah feses dikumpulkan kurang lebih selama satu hari dan diberi dengan larutan asam sulfat supaya kandungan nutrisi pada feses tidak menguap ketika dikeringkan, lalu ditimbang dan dicatat untuk mengetahui berat segarnya. Kemudian diambil 10% dari feses yang masih basah supaya dijemur. Setelah feses yang sudah dijemur dihitung kemudian ditulis beratnya, dan dimasukkan kedalam kantong yang telah diberikan nama sesuai dengan masing- masing perlakuan, hal ini dibuat selama proses pengambilan data. Sampel feses dari keempat perlakuan yang sudah dikeringkan tersebut dikomposit lalu diambil 10% dari masing-masing perlakuan ini untuk dianalisis komposisi kimianya.

**Parameter yang Diukur**

Parameter yang diteliti pada penelitian ini diantaranya :

1. Konsumsi Bahan Kering, Bahan Organik dan Nitrogen Ransum : yang diperoleh dari bahan pakan yang diberikan dikurangi dengan bahan pakan sisa dikalikan dengan persentase dari masing-masing komponen berdasarkan hasil analisis proximat.

a. Konsumsi bahan kering (g/ekor/hari)

Konsumsi BK ransum(g) = BK ransum yang diberikan (g) –BK ransum sisa(g)

b. Konsumsi Bahan Organik (g/ekor/hari)

Konsumsi BO Ransum (g) = BO Ransum yang diberikan (g) –BO ransum Sisa (g)

c. Konsumsi Nitrogen = jumlah nitrogen pakan yang diberikan – sisa nitrogen pakan

2. Kecernaan Nutrien (BK, BO, N) dihitung menurut Crowder dan Chedda (1982) antara lain :

a. Kecernaan Bahan Kering (%)

Kecernaan BK =  $\frac{\text{BK yang dikonsumsi} - \text{BK feses}}{\text{BK yang dikonsumsi}} \times 100\%$

b. Kecernaan Bahan Organik (%)

Kecernaan BO =  $\frac{\text{BO yang dikonsumsi} - \text{BK feses}}{\text{BO yang dikonsumsi}} \times 100\%$

Keterangan : BK = Bahan Kering

BO = Bahan Organik

c. Kecernaan Nitrogen menurut Pond et al.(1995) C= K – F

Keterangan = C= nitrogen tercerna, K= konsumsi nitrogen, F = nitrogen feses.

**Analisis Statistik**

Data yang diambil dihitung berdasarkan Analysis of Variance (Anova) menggunakan SPSS 21. Model matematis:

$$Y_{ij} = \mu + B_i + K_j + P(t) + \epsilon_{ij}(t)$$

Dimana :

I = 1, 2, ....n; j = 1, 2, ....n; dan t = 1, 2, ....n

Y<sub>ij</sub> = Nilai pengamatan pada baris ke-I, kolom ke-j yang mendapat perlakuan ke-t

μ = Nilai rata-rata umum

B<sub>i</sub> = Pengaruh baris ke-i

K<sub>j</sub> = Pengaruh kolomke-j

P(t) = Pengaruh perlakuan ke-t

ε<sub>ij</sub>(t) = Pengaruh galat pada baris ke-I, kolomke-j yang memperoleh perlakuan ke-t

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keadaan Umum Ternak Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan ternak sapi persilangan Ongole x Brahman yang berumur 8 – 12 bulan sebanyak 4 ekor. Masa penyesuaian ternak dilaksanakan selama 14 hari sebelum penelitian dengan maksud agar sapi dapat mengonsumsi bahan pakan perlakuan dengan baik dan dapat beradaptasi pada keadaan kandang penelitian.

Keadaan ternak sebelum digunakan pada penelitian ini secara umum menggambarkan kesehatan yang sangat baik, tampak secara visual dari kelincahan anggota tubuh jika mendengar suara/kondisi yang tidak baik yang berasal dari tempat tinggal disekitarnya, tatapan dari mata yang tenang dan tajam dengan selera mengonsumsi yang baik serta tidak ditemukan faktor-faktor yang bisa mempengaruhi pada proses penelitian.

### Komposisi Kimia Pada Bahan Pakan

Kandungan protein serta serat kasar adalah dua faktor yang sangat penting yang ada pada bahan pakan yang mempengaruhi konsumsi, pencernaan dan pola fermentasi dalam rumen. Bahan penyusun pakan perlakuan yang ada pada penelitian ini ialah pakan silase yang tersusun dari Rumput kume, *Alysicarpus vaginalis* dengan proporsi yang berbeda sesuai dengan perlakuan. Dalam penelitian ini juga digunakan pakan konsentrat yang tersusun dari tepung jagung, dedak padi, pollard dan tepung ikan dengan jumlah yang sama pada setiap perlakuan.

**Tabel 2.** Komposisi Kimia Pakan Penelitian

Pakan (%BK)	Perlakuan			
	AV0	AV20	AV40	AV60
<b>BK (%)</b>	91.887	91.964	91.638	91.376
<b>Abu (%)</b>	14.278	14.300	13.635	12.854
<b>BO</b>	85.722	85.700	66.119	87.146
<b>PK</b>	5.233	5.087	5.489	5.957
<b>LK</b>	4.148	5.028	4.351	4.525
<b>SK</b>	29.888	30.312	30.915	32.586
<b>CHO</b>	76.341	75.585	76.525	76.663
<b>BETN</b>	46.453	45.273	45.609	44.077
<b>Gross Energy</b> <b>MJ/kg</b>	15.891	16.024	16.054	16.251
<b>Kka/kg</b>	3783.454	3815.333	3822.287	3869.168
<b>EM</b>	2,548.27	2,568.58	2,540.08	2,508.71

*Hasil analisis proksimat laboratorium kimia pakan FKPK Undana Kupang, 2022*

Pada Tabel 1. ini, dapat dilihat mengenai kandungan protein kasar meningkat dengan penambahan leguminosa *Allysicarpus vaginalis* dalam silase. Kandungan protein dalam silase ini meningkat karena kandungan protein kasar pada leguminosa *Alysicarpus vaginalis* 15,18% lebih tinggi dibandingkan dengan rumput kume PK daun 3,34% dan batang 15,10% sehingga dengan adanya penambahan leguminosa *allysicarpus vaginalis* dicampurkan dengan rumput kume dalam pembuatan silase tersebut mengakibatkan kandungan nutrisi protein kasar mengalami peningkatan. Tetapi pada perlakuan AV20 kandungan PK sangat menurun disebabkan karena proses pembuatan silasnya yaitu pada saat pencampuran *Allysicarpus vaginalis* yang tercampur dalam silase pada perlakuan AV20 ini lebih banyak batang dari pada daun sehingga kandungan proteinnnya menurun.

Kandungan serat kasar pakan penelitian ini mengalami peningkatan dengan pertambahan level *Allysicarpus vaginalis* dalam pakan. Penyebab dari faktor ini karena kandungan serat kasar *Allysicarpus vaginalis* lebih tinggi 28,94% pada vase vegetative (Jelantik et al., 2019) dibandingkan dengan kandungan serat kasar pada rumput kume 19,24% pada stadium vegetative (Ndun et al., 2015).

### Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Bahan Kering

Rata Rata konsumsi bahan kering disajikan di tabel 3.

**Tabel 3.** Rataan Konsumsi BK, BO, N dan Kecernaan BK, BO dan N

Parameter	Perlakuan				SEM	P_Value
	AV0	AV20	AV40	AV60		
<b>Konsumsi BK (Kg/e/h)</b>	3.60a	3.48a	3.24b	2.77c	0.047	0.001
<b>Konsumsi BO (Kg/e/h)</b>	3.28a	3.18a	2.98b	2.55c	0.043	0.001
<b>Konsumsi N (Kg/e/h)</b>	0.08a	0.08ab	0.08b	0.07c	0.001	0.001
<b>KC_BK(%)</b>	54.12a	46.22ab	41.76ab	34.37b	3.751	0.048
<b>KC_BO(%)</b>	56.41a	49.14ab	45.74ab	38.57b	3.728	0.072
<b>KC_N(%)</b>	83.28	80.47	78.32	75.79	2.330	0.237

Keterangan: superscript yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ( $P < 0.01$ ).

Rataan konsumsi bahan kering sapi persilangan Ongole x Brahman melalui pemberian pakan silase rumput kume dan *Allysicarpus vaginalis* dengan imbalan berbeda disajikan pada Tabel 3. konsumsi bahan kering bervariasi antara 2.77-3.60kg/e/h. pada penelitian ini memperoleh hasil yang rendah dengan nilai sebesar 3.60 kg/e/h, jika dibandingkan dengan penelitiannya Robertus yang memperoleh nilai tertinggi konsumsi BK sebesar 7.22 kg/e/h yang berkisar dari 5.53 kg/e/h sampai 7.22 kg/e/h yang meneliti tentang Pengaruh Level Suplementasi Buah Kabesak Hitam (*Acacia Nilotica*) Terhadap Konsumsi Dan Kecernaan Bahan Kering Dan Bahan Organik Pada Sapi Onggole Yang Diberikan Pakan Dasar Batang Pisang, Dedak Padi Dan Jerami Padi.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) pada konsumsi bahan kering pada sapi persilangan ongole x brahman. Semakin bertambahnya level *Allysicarpus vaginalis* semakin menurun nilai konsumsi BK. Masalah tersebut mengindikasikan kandungan bahan kering yang berasal dari bahan pakan perlakuan serta jumlah dari penggunaan pakan yang tidak berbeda. Saleem et al., (2016) melaporkan bahwa pakan cenderung mempunyai kandungan bahan kering yang sama sehingga konsumsi bahan kering tidak berbeda. Selain itu palatabilitas sapi pada ransum dari masing- masing perlakuan tidak berbeda. Menurut Fattah et al., (2018) palatabilitas merupakan masalah pertama yang menjelaskan perbedaan konsumsi bahan kering antara pakan dan pada ternak- ternak yang berproduksi sangat rendah. Selanjutnya disampaikan bahwa palatabilitas suatu

bahan pakan umumnya akan berasosiasi dengan pencernaan yang tinggi dari suatu bahan makanan.

Secara empiris, tingginya penggunaan bahan kering pada perlakuan AV0 disebabkan karena rendahnya kandungan serat kasar, sehingga dapat meningkatkan aktivitas dari mikroba rumen pada saat mencerna bahan pakan pada pola peternak. Hal ini berdampak terhadap peningkatan konsumsi ransum. Penyebab dari rendahnya konsumsi bahan kering pada perlakuan AV20 itu karena nutrisi pada protein yang terdapat dalam perlakuan ini dibandingkan perlakuan AV0. Hal ini diduga karena ternak mengonsumsi lebih banyak ransum untuk memenuhi kebutuhan energinya. Lebih lanjut dijelaskan oleh Penuam et al., (2024) bahwa energy adalah suatu masalah esensial utama pada pertumbuhan mikroba rumen. Selanjutnya, disampaikan bahwa mikroba dalam rumen menggunakan energy agar bisa hidup pokok, istimewa untuk melakukan transport aktif. Patience et al., (2015) menjelaskan bobot badan ternak yang selalu berbanding lurus dengan konsumsi ransum, pada saat bobot tubuhnya tinggi, tingkat konsumsinya terhadap ransum juga akan meningkat. Jumlah keseluruhan dari bahan kering yang dikonsumsi, dapat menjadi variabel dari palatabilitas suatu bahan pakan, yang dengan tidak langsung digunakan untuk menghitung kebutuhan nutrisi untuk masing-masing kondisi serta umur dari hewan ternak yang itu sendiri (Ratu et al., 2020).

### **Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Bahan Organik**

Nilai rata-rata konsumsi bahan organik pada sapi persilangan ongole x brahman dengan mengonsumsi pakan silase rumput kume, *Allysicarpus vaginalis* menggunakan level yang berbeda disajikan di Tabel.2. Nilai konsumsi bahan organik yang diperoleh ialah 2.55kg/e/h – 3.28kg/e/h. hasil penelitian ini lebih rendah dengan nilai sebesar 3.28 kg/e/h, jika dibandingkan dengan penelitiannya Robertus yang memperoleh nilai tertinggi konsumsi BO sebesar 6.03 kg/e/h yang berkisar dari 4.49kg/e/h sampai 6.03kg/e/h yang meneliti tentang Pengaruh Level Suplementasi Buah Kabesak Hitam (*Acacia Nilotica*) pada Konsumsi Dan Pencernaan Bahan Kering dengan Bahan Organik terhadap Sapi Onggole dengan Pakan Dasar Batang Pisang, Dedak Padi Dan Jerami Padi.

Menurut hasil analisis statistik perlakuan berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap konsumsi bahan organik pada ternak sapi persilangan ongole x brahman. Semakin bertambahnya level *allysicarpus vaginalis* semakin menurun nilai konsumsi BO. Pengaruhnya karena dalam kandungan bahan organik yang terdiri atas pakan perlakuan dengan jumlah konsumsi pakan yang tidak berbeda. Setiyaningtyas et al., (2016) melaporkan bahwa pakan cenderung memperoleh kandungan bahan kering yang tidak berbeda mengakibatkan konsumsi pada bahan kering yang sama. Kemudian palatabilitas sapi untuk ransum pada masing-masing perlakuan tidak jauh berbeda. Palatabilitas adalah masalah penting yang membahas perbedaan konsumsi bahan kering terhadap pakan serta ternak-ternak yang berproduksi rendah. Lalu dijelaskan jika palatabilitas bahan pakan pada umumnya berasosiasi terhadap pencernaan yang tinggi dari suatu bahan pakan (Adli & Sjojfan, 2020).

Apabila konsumsi BK naik maka konsumsi BO juga ikut naik begitupun sebaliknya jika konsumsi bahan kering menurun maka konsumsi bahan organik juga ikut menurun. Nutrient pada bahan kering terdapat dalam bahan organik, maka konsumsi bahan organik bergantung pada konsumsi bahan kering. Masalah ini sejalan dengan pendapat (Sutardi, 1979) yang menjelaskan konsumsi BO berhubungan dengan konsumsi BK.

Apabila nilai konsumsi bahan kering sangat tinggi berarti nilai dari konsumsi bahan organik pun meningkat, nilai konsumsi BK yang dihasilkan rendah maka konsumsi BO akan rendah juga. Konsumsi pada bahan kering memiliki nilai positif pada konsumsi bahan organik, dikarenakan nutrient dalam bahan organik juga terdapat dalam bahan kering (Surbakti & Daulay, 2014). Putro, (2010) menambahkan bahwa keseluruhan dari konsumsi bahan kering akan mempengaruhi jumlah pada konsumsi bahan organik. Konsumsi bahan kering yang sangat banyak dapat berpengaruh terhadap nutrisi yang akan dikonsumsi, maka apabila

konsumsi bahan kering tinggi maka akan menambah nilai konsumsi dari nutrien yang terkandung didalam BO.

Konsumsi bahan kering mempunyai korelasi yang sangat baik pada konsumsi bahan organik. Kandungan BO dalam satu bahan pakan merupakan suatu bagian yang berasal dari BK bahan pakan, yang mengakibatkan konsumsi BK berpengaruh sangat besar dengan konsumsi BO pakan (Aryanto *et al.*, 2013) dan (Suwignyo *et al.*, 2016). Kandungan BO terbagi dalam beberapa bagian yaitu SK, PK, LK, dan BETN sehingga BO berkorelasi dengan konsumsi BK (Munawaroh *et al.*, 2015)

### **Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Nitrogen**

Rataan konsumsi nitrogen sapi persilangan ongole x brahman menggunakan bahan pakan silase yang terdiri dari pakan rumput kume dan *Allysicarpus vaginalis* pada tingkatan yang bervariasi ditunjukkan oleh Tabel 2. Konsumsi nitrogen bervariasi antara 0,07kg/e/h-0,08kg/e/h. nilai yang diperoleh dalam penelitian ini rendah dengan nilai sebesar 0.08kg/e/h, jika dibandingkan dengan penelitiannya Danang Dimas Wijaya (2008) yang memperoleh nilai tertinggi konsumsi nitrogen sebesar 0.096 kg/e/h yang berkisar dari 0.04 kg/e/h sampai 0.97 kg/e/h yang meneliti tentang pengaruh dari pemberian bahan pakan suplemen yang mengandung daun lamtoro pada keseimbangan nitrogen ransum sapi peranakan ongole jantan.

hasil analisis menggambarkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) untuk konsumsi nitrogen ternak sapi persilangan ongole x brahman. Kalau dibandingkan bersama penelitian dari Danang yang menghasilkan rata-rata Konsumsi N yang meningkat pada perlakuan yang menggunakan molases, bekatul, pakan suplemen urea, daun ketepeng, daun lamtoro, vitamin dan mineral, tetapi nilai Konsumsi N menurun pada perlakuan yang menggunakan pakan suplemen yang terdiri dari urea, bekatul, molases, minyak ikan lemuru, daun lamtoro, vitamin dan juga mineral.

Hasil dari uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa perlakuan AV0 sama seperti perlakuan AV20, dan AV20 sama dengan AV40 tetapi berbeda dengan perlakuan AV60. Pada perlakuan AV0, AV20, AV40 memperoleh nilai konsumsi nitrogen yang relative sama. Hal ini menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan konsumsi nitrogen dikarenakan nilai konsumsi nitrogen yang relative sama antar perlakuan. Penyebabnya ialah silase dari rumput kume dan *Allysicarpus vaginalis* dengan level yang berbeda-beda yang dikonsumsi sapi persilangan ongole x brahman yang memiliki nilai yang hampir sama dari masing-masing perlakuan. Sejalan dengan pendapat dari Parakkasi (1999) konsumsi nitrogen terpengaruh dari jumlah protein ransum.

### **Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Bahan Kering**

Rata-rata nilai dari kecernaan BK sapi persilangan Ongole x Brahman yang diberikan pakan silase rumput kume dan *allysicarpus vaginalis* menggunakan berbagai imbalanced disajikan pada Tabel 2. Kecernaan BK bervariasi antara 34.37%-54.12%. Penelitian ini sama seperti Eben Umbu Kamaru Langga (2016) Pemberian Clitoria Ternatea dalam bentuk Hay dan Silase pada Konsumsi, Kecernaan Nutrisi Sapi Ongole. Jika dibandingkan dengan hasil penelitian Eben Umbu Kamaru Langga (2016) masih memperoleh nilai KCBK lebih tinggi 63,27% dari kisaran 51.10%-63.27%. Nilai kecernaan BK pada penelitian ini sangat sedikit dengan nilai KCBK tertinggi sebesar 54,12%.

Berdasarkan analisis statistik bahwa perlakuan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kecernaan bahan kering. Hal ini menggambarkan kalau pakan silase rumput kume dan *Allysicarpus vaginalis* memberikan dampak untuk kecernaan BK sapi persilangan ongole x brahman karena keempat pakan perlakuan mempunyai tingkat palatabilitas dan kandungan nutrisi bahan pakan dari empat perlakuan tidak sama mengakibatkan ada perbedaan pada Kecernaan BK.

Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa perlakuan AV0, AV20, AV40 sama, dan perlakuan AV20, AV40, AV60 sama. Pada perlakuan AV0 memperoleh nilai KCBK tertinggi.

Hal ini diduga karena tingginya nilai dari kandungan BK pada rumput kume dalam bentuk silase mengakibatkan keseluruhan dari zat gizi atau bahan kering yang terdeposit pada tubuh ternak lebih tinggi pada perlakuan AV0, sehingga mikroba yang ada pada rumen dapat membuat nilai pencernaan bahan kering bertambah. Semakin meningkatnya nilai pencernaan bahan kering berarti semakin meningkatnya pula nutrisi yang bisa digunakan ternak untuk produktivitasnya Afryanti, (2008). (Tomaszewska *et al.*, 1993) juga menyatakan bahwa tingkat pencernaan sangat dipengaruhi oleh kofisien cerna, kualitas pakan, serta fermentasi dalam rumen, serta status fisiologi ternak.

Pada perlakuan AV0, AV20, AV40 menunjukkan perbedaan nyata karena disebabkan pada pencernaan bahan organik dalam ransum sapi Ongole dan Brahman dan juga berpengaruh nyata. Penyebabnya karena BO merupakan bagian dari BK. Mathius *et al.*, (2001) melaporkan banyaknya BK yang digunakan akan mengakibatkan besarnya nutrient yang dicerna, jadi jika BK yang dicerna semakin meningkat maka pencernaan BO juga ikut meningkat begitu pun sebaliknya.

Kualitas suatu bahan pakan tergantung pada level pencernaan zat-zat makanan yang ada pada pakan tersebut. Zat pada bahan makanan itu tidak sepenuhnya disediakan bagi ternak, tetapi sebagiannya dikeluarkan bersama dengan feses. jumlah mikroba rumen sangat erat hubungannya dengan pencernaan pakan pada ternak ruminansia. (Nurlaili 2013) menyatakan bahwa ada penyebab lain yang mempengaruhi pencernaan bahan kering antara lain : aktifitas mikroba pada rumen, kualitas cairan rumen yang diperlukan, persentase lignin yang ada dalam bahan pakan, pengontrolan pH rumen, kondisi temperature dalam shaker waterbatch, kondisi fisik dalam bahan pakan sera macam-macam dari kandungan gizi yang terkandung dalam bahan pakan.

Pada perlakuan AV20, AV40, AV60 mengalami penurunan nilai kcbk. Nilai pencernaan bahan kering pada perlakuan ini sangat rendah dikarenakan lama tinggal pakan dalam rumen sangat singkat mengakibatkan sangat lama kontak enzim partikel pakan menjadi cepat.

### **Pengaruh Perlakuan Terhadap Pencernaan Bahan Organik**

Nilai yang diperoleh untuk pencernaan bahan organik sapi persilangan ongole x brahman yang diberi pakan silase rumput kume dan *Allysicarpus vaginalis* dengan imbalanced yang berbeda disajikan pada tabel 2. Pencernaan BO bervariasi antara 38.57%-56.41%. Hasil ini lebih rendah dengan nilai KCBO tertinggi sebesar 56.41%, jika dibandingkan dengan penelitian Eben Umbu Kamaru Langga (2016) yang memperoleh nilai tertinggi KCBO sebesar 65.21% yang berkisar dari 54.71%-65.21% yang meneliti tentang Pemberian Clitoria Ternatea Bentuk Hay Dan Silase Pada Konsumsi, Pencernaan Nutrisi Pada Sapi Ongole.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap pencernaan bahan organik. Artinya bahwa silase rumput kume dan *Allysicarpus vaginalis* yang diberikan bisa mempengaruhi pencernaan bahan organik pada sapi persilangan ongole x brahman. Nilai pencernaan bahan organik tertinggi diperoleh pada sapi perlakuan AV0 dengan nilai sebesar 56.41%. Hal ini membuktikan bahwa pemberian silase rumput kume dan *Allysicarpus vaginalis* terhadap perlakuan AV0 dapat meningkatkan nilai pencernaan bahan organik sapi Ongole dan Brahman.

Uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa perlakuan AV0, AV20, AV40 sama dan perlakuan AV20, AV40, AV60 sama. Nilai dari pencernaan BO relative sama antar perlakuan selain yang disebabkan dari komponen BO dan BETN tetapi juga dari kandungan SK pakan perlakuan relative sama. Hal ini disebabkan karena mikrobia tidak bisa mencerna komponen SK yang ada dpada bahan pakan secara baik. Namun di perlakuan AV0, AV20, AV40 menunjukkan perbedaan nyata yang penyebabnya berasal dari pencernaan bahan kering ransum sapi Ongole dan Brahman yang juga berpengaruh nyata. Faktor ini disebabkan karena BO tersebut merupakan bagian dari BK. Mathius *et al.*, (2001) melaporkan banyaknya BK yang

digunakan dapat berpengaruh pada besarnya besarnya nutrient tercerna, jika BK yang dicerna semakin banyak maka BO yang dicernapun meningkat begitupun sebaliknya..

### **Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Nitrogen**

Rataan Kecernaan Nitrogen sapi persilangan ongole x brahman yang diberi pakan silase rumput kume dan *Allysicarpus vaginalis* dan level yang berbeda disajikan pada Tabel 2. Kecernaan N bervariasi antara 75.79%-83.28%. Apabila dibandingkan dengan penelitian Bernika (2015) yang memperoleh nilai tertinggi KCBO sebesar 71.41% yang berkisar dari 66.09%-71.41% yang meneliti tentang Kecernaan Nitrogen dan kaitannya dengan Pertambahan Berat Badan Sapi Bali Bunting 7 Bulan yang Diberi Ransum dengan imbalan Energy Berbeda, hasil penelitian ini lebih tinggi dengan nilai kecernan N tertinggi sebesar 83.28%,

Hasil analisis statistik menyatakan perlakuan berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap kecernaan nitrogen persilangan sapi ongole x brahman. Hal ini disebabkan pada kandungan protein kasar dari ransum semua perlakuan yaitu sama dengan nilai sebesar 5% (Tabel 2), dikarenakan sumber nitrogen berasal dari protein sehingga kandungan protein ransum sama, maka kecernaan nitrogen pun akan menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata. Ini sama dengan pendapat dari Tillman *et al.*, (1998) faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kecernaan protein kasar ialah bahan penyusun dari pakan, kesediaan bahan pakan, faktor ternak serta keseluruhan konsumsi pakan. Stern *et al.*, (2006) mengatakan bahwa kecernaan dari protein dalam rumen merupakan proses yang sangat sederhana jika dipengaruhi berdasarkan berbagai faktor yaitu : kelarutan dan struktur protein, aktivitas mikroba proteolitik, pH rumen, akses mikroba dalam protein serta lama waktu tinggal dalam rumen. Crampton dan Haris (1969) melaporkan bahwa kecernaan pada bahan makanan bergantung terhadap aktivitas mikroorganisme rumen, karena mikroorganisme rumen berperan dalam proses fermentasi, kemudian aktivitas dari mikroorganisme rumen dipengaruhi berdasarkan zat-zat bahan pakan yang ada pada bahan pakan.

Dilihat berdasarkan Tabel, semakin tinggi level penambahan *Allysicarpus vaginalis*, semakin rendah nilai kecernaan nitrogen.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemberian silase rumput kume dan *Allysicarpus vaginalis* dengan proporsi yang berbeda memiliki pengaruh yang signifikan terhadap beberapa parameter pencernaan dan konsumsi pakan pada ternak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi imbalan silase ini berpengaruh nyata terhadap konsumsi bahan kering (BK), konsumsi bahan organik (BO), konsumsi nitrogen (N), kecernaan bahan kering, dan kecernaan bahan organik. Peningkatan konsumsi bahan kering dan bahan organik menunjukkan bahwa ternak merespons dengan baik terhadap kombinasi rumput kume dan *Allysicarpus vaginalis*, yang memberikan nilai palatabilitas yang lebih tinggi.

Selain itu, peningkatan kecernaan bahan kering dan bahan organik menandakan bahwa pakan ini mendukung efisiensi pencernaan, sehingga nutrisi yang tersedia dalam pakan dapat dimanfaatkan secara optimal oleh ternak. Hal ini berkontribusi pada peningkatan performa dan produktivitas ternak dalam jangka panjang. Namun, penelitian ini juga menemukan bahwa perbedaan imbalan silase tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kecernaan nitrogen. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun konsumsi nitrogen meningkat, proses pencernaan nitrogen dalam tubuh ternak cenderung stabil dan tidak terpengaruh oleh variasi komposisi silase.

Dengan demikian, pemberian silase rumput kume dan *Allysicarpus vaginalis* dalam proporsi yang tepat dapat menjadi alternatif pakan yang efektif dalam meningkatkan konsumsi dan efisiensi pencernaan ternak, meskipun diperlukan penelitian lanjutan untuk mengevaluasi lebih lanjut pengaruh terhadap kecernaan nitrogen secara spesifik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adli, D. N., & Sjojfan, O. (2020). Pengaruh Penambahan Simbiotik dan Acidifier Dalam Pakan Lengkap Terhadap Penampilan Produksi dan Kecernaan Protein Babi Persilangan (Effect of Dietary Symbiotic and Acidifier on Growth Performance and Nutrients Digestibility in Crossbred Growing Pigs). *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Indonesia Volume*, 6(2), 51–58.
- Aryanto, B. Suwignyo, dan P. (2013). Efek pengurangan dan pemenuhan kembali jumlah pakan terhadap konsumsi dan pencernaan bahan pakan pada kambing kacang dan Peranakan Etawa. *Buletin Peternakan* 37 (1): 12- 18.
- Bambang Suwignyo, Ulil Amri Wijaya, Rieska Indriani, Asih Kurniawati, Irkham Widiyono, S. S. (2016). Konsumsi, pencernaan nutrit, perubahan berat badan dan status fisiologis kambing Bligon jantan dengan pembatasan pakan. *Jurnal Sain Veteriner*.
- Fattah, S., Sobang, Y. U. L., Samba, F. D., Hartati, E., Kapa, M. M. J., & Henuk, Y. L. (2018). The effect of feeding bull Bali cattle kept in extensive husbandry system with concentrates contained gliricidia sepium leaf meal and banana strach tuber meal on their feed consumption and dried organic matter digestability. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 122(1), 12132.
- Jelantik, I. G. N., Nikolaus, T. T., & Penu, C. L. (2019). *Memfaatkan Padang Penggembalaan Alam Untuk Meningkatkan Populasi Dan Produktivitas Ternak Sapi Di Daerah Lahan Kering*. Myria Publisher.
- Langga, E. U. K., Oematan, G., & Yunus, M. (2016). Pengaruh Pemberian Clitoria ternatea Bentuk Hay dan Silase terhadap Konsumsi, Kecernaan Nutrisi pada Sapi Ongole. *Jurnal Nukleus Peternakan*, 3(2), 150–160.
- Munawaroh, L. L., Budisatria, I. G. S., & Suwignyo, B. (2015). Pengaruh Pemberian Fermentasi Complete Feed Berbasis Pakan Lokal Terhadap Konsumsi, Konversi Pakan, Dan Feed Cost Kambing Bligon Jantan. *Buletin Peternakan*, 39(3), 167. <https://doi.org/10.21059/buletinpeternak.v39i3.7984>
- Ndun, A. N., Hilakore, M. A., & Enawati, L. S. (2015). Kualitas silase campuran rumput kume (Sorghum plumosum var. Timorensis) dan daun gamal (Gliricidia sepium) dengan rasio berbeda. *Jurnal Nukleus Peternakan*, 2(1), 83–87.
- Patience, J. F., Rossoni-Serão, M. C., & Gutiérrez, N. A. (2015). A review of feed efficiency in swine: biology and application. *Journal of Animal Science and Biotechnology*, 6, 1–9.
- Penuam, R. O. N., Lestari, G. A. Y., & Dato, T. O. D. (2024). Pengaruh Lama Waktu Biofermentasi Chromolaena Odorata Dengan Sumber Karbon Tepung Putak Terhadap Kandungan Energi. *Animal Agricultura*, 1(3), 143–152.
- Pinto, A. C. J., & Millen, D. D. (2018). Nutritional recommendations and management practices adopted by feedlot cattle nutritionists: the 2016 Brazilian survey. *Canadian Journal of Animal Science*, 99(2), 392–407.
- Putro, G. . (2010). Pengaruh Suplementasi Probiotik Cair EM4 Terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik Ransum Domba Lokal Jantan. *Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta*.
- Ratu, L. H. S., Lestari, G. A. Y., & Nenobais, M. (2020). Pengaruh pemberian tepung sereh merah sebagai antibiotik alamiah terhadap konsumsi dan pencernaan nutrisi kambing kacang betina. *Nukleus Peternakan*, 7(2), 95–102.
- Saleem, A. M., Zanouny, A. I., & Singer, A. M. (2016). Growth performance, nutrients digestibility, and blood metabolites of lambs fed diets supplemented with probiotics during pre-and post-weaning period. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 30(4), 523.
- Setiyaningtyas, R. W., Sudjatmogo, S., & Suprayogi, T. H. (2016). Tampilan Lemak Dan Bahan Kering Tanpa Lemak Pada Susu Sapi Perah Akibat Pemberian Ransum Dengan

Imbangan Hijauan Dan Konsentrat Yang Berbeda (the Display of Fat and Solid Non Fat of Milk Lactation Dairy Cattle Because of the Rationing Feed by the Differen. *Animal Agriculture Journal*, 3(2), 121–129.

Surbakti, T. J. V., & Daulay, A. H. (2014). Kecernaan bahan kering dan bahan organik ransum yang mengandung pelepah daun kelapa sawit dengan perlakuan fisik, kimia, biologi dan kombinasinya pada domba: digestibility dry matter and organic matter of oil palm frond with treated physical, chemical, biological and there combination on sheep. *Jurnal Peternakan Integratif*, 3(1), 62–70.

Sutardi, T. (1979). Ketahanan Protein bahan Makanan terhadap Degradasi oleh Mikroba Rumen dan Manfaatnya bagi Peningkatan Produktifitas Ternak. *Pros. Seminar Penelitian Dan Penunjang Peternakan. LPP Bogor*.

Tomaszewska, M. W., I. M Mastika., A., Djajanegara., S. Gardiner, dan T. R., & Wiradarya. (1993). Produksi Kambing dan Domba di Indonesia. *UNS Pres. Surakarta*.



**This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.**