

## **Suplementasi Daun Katuk (*Sauropus androgynus L. Merr*) dan Zn Biokompleks pada Induk Kambing Peranakan Etawah Bunting**

**Supplementation of Prosea Leaf Meal (*Sauropus androgynus L. Merr*)  
on Pregnant Crossbred Etawa Goat**

**Febe Uly Binu; Yakob R. Noach; Kirenius Uly**

*Fakultas Peternakan, Universitas Nusa Cendana, Jl Adisucipto Penfui  
Kotak Pos 104Kupang 85001Telp (038) 881580. Fax(0380) 881674*

Email: [febeuly3@gmail.com](mailto:febeuly3@gmail.com)

[yakobrobert14@gmail.com](mailto:yakobrobert14@gmail.com)

[Ulykirenius@gmail.com](mailto:Ulykirenius@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsumsi dan kecernaan bahan kering dan bahan organik ransum induk kambing PE bunting yang diberi suplemen tepung daun katuk dan Zn biokompleks. Dalam penelitian ini digunakan 12 ekor ternak Induk Kambing Peranakan Etawah bunting 3-4 bulan dengan kisaran bobot badan ternak 35-42kg dengan rataan  $38 \pm 2,3$  kg, KV 6,06%. Penelitian ini menggunakan Rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. perlakuan tersebut adalah  $R_0$  = Pakan pola peternak (Hijauan 10% BB dan Konsentrat 400g),  $R_1$  =  $R_0 +$  Daun Katuk 10% dari porsi BK Hijauan Pola Peternak,  $R_2$  =  $R_1 +$  Zn Biokompleks 1,03g/kg konsentrat,  $R_3$  =  $R_1 +$  Zn Biokompleks 2,06g/kg konsentrat. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Analisis Varians*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rataan konsumsi bahan kering perlakuan  $R_0$  (761.06g/e/h),  $R_1$  (761.83g/e/h),  $R_2$  (766.22g/e/h),  $R_3$  (772.51g/e/h); konsumsi bahan organik pada perlakuan  $R_0$  (674.12g/e/h),  $R_1$  (678.34g/e/h),  $R_2$  (682.68g/e/h),  $R_3$  (685.54g/e/h); Kecernaan bahan kering RO (63.67g/e/h), R1 (64.14g/e/h), R2 (65.69g/e/h), R3 (66.08g/e/h); Kecernaan bahan organik RO (67.73g/e/h), R1 (68.37g/e/h), R2 (69.58g/e/h), R3 (70.15g/e/h). Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata  $P > 0,05$  terhadap konsumsi bahan kering, bahan organik namun berpengaruh tidak nyata  $P > 0,05$  terhadap kecernaan bahan kering dan bahan organik. disimpulkan bahwa suplementasi tepung daun katuk dan Zn biokompleks memperbaiki kecernaan bahan dan bahan organik pada induk kambing peranakan etawah bunting.

**Kata Kunci:** Konsumsi, Kecernaan, Zn Biokompleks, Kambing Peranakan Etawah

### **ABSTRACT**

The study aimed at evaluating feed dry and organic matter intake and digestibility of pregnant etawah crossbred doe fed *Sauropus androgynous* leaves meal and Zn-Bio-complex supplement. There were 12 3-4 months pregnant etawah crossbred doeswith 35-42kg (average  $38 \pm 2.3$  kg) and CV 6.06% initial body weight used in the trial.Completely randomized design 4 treatments with 3 replicates procedure was applied in the trial. The 4 treatments feeds were:  $R_0$  =farmer feeds (forage 10% BW andconcentrate 400g);  $R_1$  =  $R_0 +$  sauropusleaves meal 10% of farmerfeed;  $R_2$  =  $R_1 +$  Zn Biocomplex 1.03g/kg concentrate;  $R_3$  =  $R_1 +$  Zn Biocomplex 2.06g/kg concentrate.Data were analyzed using analysis of variance procedure. The average results of each variable of each treatment were:dry matter intake (g):  $R_0$  ( $761.06 \pm 17.78$ g/e/h),  $R_1$  ( $761.83 \pm 17.00$ g/e/h),  $R_2$  ( $766.22 \pm 18.28$ g/e/h),  $R_3$  ( $766.22 \pm 9.38$ g/e/h); organic matter intake (g)  $R_0$  ( $674.12 \pm 16.13$  g/e/h),  $R_1$  ( $678.34 \pm 15.45$  g/e/h),  $R_2$  ( $682.68 \pm 16.59$  g/e/h ),  $R_3$  ( $685.54 \pm 8.55$  g/e/h ); dry matter digestibility ;  $R_0$  ( $63.67 \pm 14.28\%$ ), $R_1$  ( $64.14 \pm 13.76\%$ ),  $R_2$  ( $65.69 \pm 14.78\%$ ),  $R_3$  ( $66.08 \pm 7.58\%$ ); organic digestibility (%):  $R_0$  ( $67.73 \pm 2.66\%$ ),  $R_1$  ( $68.37 \pm 3.84\%$ ),  $R_2$  ( $69.58 \pm 7.36\%$ ),  $R_3$  ( $70.15 \pm 2.31\%$  ) Statistic analysis shows that effect of treatment is significant ( $P > 0.05$ )on dry matter and organic mater digestibility, but not significant ( $P > 0.05$ )on dry matter and organic matter intake. The conclusion is that supplementing sauropus leaves meal and Zn-Bio-complex supplementimproves both intake and digestibility of both dry and organic matter of pregnant etawah crossbred doe.

**Key Words:** Intakei, Digestibility, Zn-Biocomplex, Etawah, Goat

## PENDAHULUAN

Perkembangan peternakan kambing di Indonesia sangat pesat hal ini karena kondisi iklim tropis yang sangat cocok untuk perkembangan kambing. Di Indonesia terdapat berbagai macam jenis kambing lokal yang banyak terdapat di Indonesia. Salah satu diantaranya adalah kambing kacang. Kambing kacang berpotensi untuk dikembangkan, karena memiliki kemampuan adaptif terhadap lingkungan lokal Indonesia serta memiliki daya reproduksi yang sangat tinggi. Selain kambing kacang yang sudah berkembang pesat di Indonesia terdapat juga kambing Peranakan Etawah (PE) yang merupakan persilangan antara kambing kacang asal Indonesia dengan kambing Etawah asal India. Kambing PE merupakan tipe dwiguna, penghasil susu dan daging, ciri – ciri lainnya yaitu bentuk muka cembung, telinga panjang menggantung dengan postur tubuh tinggi, panjang dan agak ramping. (Devendra dan Burns, 1994).

Kambing Peranakan Etawah (PE) merupakan salah satu kambing perah daerah tropis yang potensial menghasilkan susu, namun perkembangannya di pulau Timor masih mengalami pasang surut sebagai akibat kurangnya pengetahuan dan pemahaman pengelola peternak tentang manajemen ternak perah yang profesional. Kajian terhadap kinerja produksi kambing PE di pulau Timor yang diarahkan pada kinerja induk dan anak juga masih terbatas. Hasil penelitian Noach dan Handayani (2017) mendapatkan rerata produksi susu kambing PE pada Instalasi Pembibitan ternak kambing Sumlili sebesar  $487,67 \pm 294,45$  ml dengan berat lahir cempe  $2,406 \pm 0,426$  kg. Budiarsana dan Sutama (2001) menyatakan bahwa produksi susu kambing PE masih sangat beragam ( $0,45\text{--}2,1$  liter/hari).

Katuk(*Sauvagesia Androgynus L. Merr*) adalah salah satu bahan pakan lokal potensial sebagai suplemen, karena selain faktor kandungan nutrisi di dalamnya seperti protein 29,2%; energi 401,4 kcal; lemak 4,6%; serat kasar 8,2% dan abu 12,5%, (Noach et al., 2019) juga ada senyawa lain seperti saponin, flavonoid dan alkaloid yang berperan sebagai stimulant seksual dan meningkatkan libido (Andini, 2014) serta banyaknya kandungan provitamin A ( $\beta$  caroten) (Selvi dan Baskhar, 2012) yang berperan meningkatkan produksi susu sekaligus sebagai

antioksidan. Supriyatni et al. (2000). Pola pemberian pakan pada tingkat peternak yang belum diikuti dengan pemberian pakan suplemen seperti Daun katuk dan Zn , oleh karena itu perlu segera dibenahi dalam rangka memperbaiki kinerja kecernaan sehingga pada gilirannya dapat meningkatkan kinerja produksi ternak. Daun katuk dan Zn sangat efektif diberikan dalam bentuk organik. Pemanfaatan zat organik seperti Zn sebagai imbuhan atau tambahan pakan pada ternak ruminansia sangat dibutuhkan baik dalam bentuk organik maupun anorganik. Kompiang (1997) menyatakan bahwa defisiensi Zink akan mengakibatkan aktivitas mikroba rumen tidak optimal sehingga tingkat pemanfaatan pakan menjadi rendah dan pada gilirannya akan menurunkan produktivitas ternak.

Parakkasi (1999) menyatakan bahwa tingkat konsumsi adalah jumlah pakan yang terkonsumsi oleh ternak jika bahan pakan tersebut diberikan secara *ad libitum*. Menurut Astuti et al.(2009) daya cerna suatu bahan pakan tergantung pada keserasian zat-zat makanan yang terkandung didalamnya, dijelaskan pula bahwa bahan pakan dengan kandungan zat-zat makanan yang memiliki kecernaan yang tinggi pada umumnya, tinggi pula nilai nutrisi, kecernaan dapat menjadi ukuran pertama dari tinggi rendahnya nilai nutrisi suatu bahan pakan. Faktor yang mempengaruhi tingkat konsumsi dan kecernaan adalah hewan itu sendiri, pakan yang diberikan dan lingkungan tempat hewan tersebut dipelihara (Parakkasi (1999).

Produktivitas kambing PE berkaitan erat dengan tingkat kecukupan asupan nutrisi sesuai dengan status fisiologi ternak seperti induk selama masa kebuntingan. Hal ini menunjukkan bahwa faktor manajemen pakan berperan penting untuk mencapai produktivitas ternak yang optimal. Rendahnya konsumsi dan kecernaan pakan dapat menjadi indikator lain yang perlu diperhatikan karena dapat berakibat lanjutan pada ketersediaan nutrisi yang memadai bagi kebutuhan berbagai proses produksi.

Berdasarkan pemikiran tersebut di atas maka telah dilakukan suatu penelitian tentang “Konsumsi dan Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik Ransum Induk Kambing Peranakan Etawah Bunting yang diberi Suplemen Tepung Daun Katuk (*Sauvagesia Androgynus L.Merr*) dan Zn Biokompleks”

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

### **Materi dan Alat Penelitian**

Materi dan peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Induk kambing PE sebanyak 12 ekor dalam keadaan bunting pertengahan (bunting 3-4 bulan). Rerata berat badan induk  $38 \pm 2,3$  kg (kisaran 35-42 kg, KV 6,06%).
2. Satu buah kandang panggung ukuran 28 x 5 meter berlantai papan yang telah dipetak dengan ukuran 1,5 x 2m untuk penempatan ternak secara individu.
3. Peralatan ukur terdiri atas :
  - a. Timbangan gantung elektrik digital merk "DLE Hanging Scale" kapasitas 75kg dengan kepekaan 20g, untuk menimbang ternak Induk, cempe dan pakan hijauan yang diberikan.
  - b. Timbangan duduk elektrik digital merk "Camry" kapasitas 5kg dengan kepekaan 1g, untuk menimbang pakan konsentrasi dan feses.
  - c. Timbangan analitik merk "Pocket Scale" kapasitas 500g kepekaan 10mg, untuk menimbang Zn biokompleks.
  - d. Nampan paronet (Jala) untuk menampung feses yang jatuh, kantong plastic untuk mengumpulkan feses,terpal untuk menjemur feses.
  - e. Bahan Pakan : bahan pakan yang tersedia bagi ternak setiap hari adalah hijauan dan konsentrasi, hijauan berupa lamtoro, turi dan kinggrass, konsentrasi tersusun atas dedak padi halus lokal dan jagung kuning giling dalam perbandingan 60:40, pakan suplemen berupa tepung daun katuk dan Zn biokompleks.
  - f. Peralatan kebersihan kandang berupa sapu lidi,seroan dan karung plastik, parang,tempat air minum berupa ember plastik karet kapasitas 5 liter dan tempat pakan konsentrasi berupa bokor plastik kapasitas 1kg.
  - g. Obat- obatan berupa Gusanex, vitamin dan Amitras untuk kepentingan pengobatan luka dan ektoparasit.

### **Metode Penelitian**

Penelitian bersifat eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap ,(RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan tersebut terdiri atas:

$R_0$  = Pakan pola peternak (Hijauan 10%BB dan Konsentrasi 400g)

$R_1 = R_0 +$  Daun Katuk 10% dari porsi BK Hijauan Pola Peternak

$R_2 = R_1 +$  Zn Biokompleks 1,03g/kg konsentrasi

$R_3 = R_1 +$  Zn Biokompleks 2,06g/kg konsentrasi

Setiap perlakuan di ulang tiga kali sehingga terdapat 12 unit percobaan. Semua ternak diberi nomor urut kemudian di acak secara sederhana menggunakan lotre untuk mendapatkan perlakuan. Hasil pengacakan sebagai berikut:  $R_0$  = ternak nomor 6,9,13 dan 15,  $R_1$  = ternak nomor 2,4,11 dan 14,  $R_2$  = ternak nomor 1,5,10 dan 12 dan  $R_3$  = ternak nomor 3,7,8 dan 16.

Pakan berupa hijauan lamtoro segar diberikan dua kali sehari pagi dan sore dengan jumlah sesuai dengan kebutuhan ternak yakni 10% dari bobot badan ternak atas dasar segar. Jumlah hijauan yang diberikan dan sisa ditimbang setiap hari. Konsentrasi berupa campuran dedak padi dan jagung kuning giling dengan perbandingan 60:40 diberikan pagi hari sebanyak 400g (BK 86%). Sedangkan daun katuk dalam bentuk tepung diberikan sebanyak 77,5g/ekor/hari (10% dari kebutuhan bahan kering hijauan). Pemberian tepung daun katuk dilakukan dengan cara mencampurkan bersama konsentrasi dan diberikan pada pagi hari.

### **Variabel Yang diteliti**

Variabel yang diteliti adalah konsumsi bahan kering, konsumsi bahan organik, kecernaan bahan kering dan kecernaan bahan organik sesuai rumus yang dikemukakan (Fattah, 2016) adalah:

- a. Konsumsi Bahan Kering Pakan (KBK)  

$$\text{KBK (gr)} = [\text{Total ransum yang dikonsumsi (gr)} \times (\% \text{BK Pakan})]$$
- b. Konsumsi Bahan Organik Pakan (KBO)  

$$\text{KBO (gr)} = [\text{Total ransum yang dikonsumsi (gr)} \times (\% \text{BK}) \times (\% \text{BO Pakan})]$$
- c. Kecernaan Bahan Kering (KcBK)  

$$\text{KcBK (\%)} =$$

$$\frac{\text{Konsumsi BK} - \text{Ekskresi BK (feses)}}{\text{Konsumsi BK}} \times 100\%$$

### **Konsumsi BK**

- d. Kecernaan Bahan Organik (KcBO)

$$\text{KcBO (\%)} =$$

$$\frac{\text{Konsumsi BO} - \text{Ekskresi BO (feses)}}{\text{Konsumsi BO}} \times 100\%$$

### **Konsumsi BO**

### **Prosedur Penelitian**

- 1) Sebelum penelitian dilaksanakan, ternak ditimbang terlebih dahulu untuk mengetahui berat badan awal, kemudian ternak tersebut diberi nomor. Rerata berat badan induk  $38 \pm 2,3$  kg (kisaran 35-42 kg, KV 6,06%).
- 2) Setelah ternak diberi nomor, ternak tersebut dimasukkan ke dalam masing-masing kandang yang sudah disiapkan kemudian dilakukan pengacakan perlakuan menggunakan lotre/undian.

3) Proses pembuatan konsentrat

Penyiapan bahan pakan berupa dedak padi, jagung giling dan tepung daun katuk .Setelah bahan-bahan tersebut disiapkan, bahan pakan dicampur secara homogen dimulai dari bahan pakan yang paling banyak sampai dengan jumlah yang paling sedikit, dengan tujuan agar pencampuran homogen dan mempercepat proses pencampuran.

4) Pemberian Pakan dan Air Minum

1. Hijauan berupa lamtoro di ambil dari lahan hijauan makanan ternak (HMT) sesuai petunjuk. Mencacah hijauan (tidak diberikan utuh/ panjang), jumlah yang diberikan sebanyak 10% Bobot badan dengan frekuensi pemberian 2 kali sehari pagi jam 9 dan sore jam 5.
2. Konsentrat yang sudah ditimbang, lalu di campur tepung daun katuk dan Zn biokompleks, diberikan pada pagi hari sebelum pemberian hijauan. Konsentrat disediakan dalam tempat pakan kusus (Baskom) yang di percik air untuk mengurangi debu.
3. Air Minum, memberikan air minum secara *ad libitum*, menggunakan ember kapasitas 5 liter.
4. Prosedur pengumpulan data konsumsi
5. Data konsumsi pakan diperoleh dengan cara timbang dan catat jumlah pakan sebelum

diberikan pada ternak, dan sisa pakan ditimbang keesokan harinya sebelum pemberian pakan hari berikutnya.

6. Prosedur penampungan feses

Pengumpulan feses dilakukan dengan metode koleksi total selama 5 hari berturut – turut pada akhir percobaan. Feses ditampung setiap hari selama 1x24 jam, ditimbang, dicatat berat segarnya dan dijemur. Setelah kering feses ditimbang dan dicatat beratnya (kering udara) , kemudian disimpan dalam kantong yang sudah diberi label sesuai perlakuan. Sampel feses perlakuan yang telah dikeringkan tersebut dikomposit kemudian diambil 10% dari masing-masing perlakuan. Dibersihkan dari bulu-bulu dan di haluskan kemudian di kemas untuk di analisis proximat di Lab Nutrisi dan Makanan Ternak Fapet Undana.

### Analisis Data

Data yang terkumpul ditabulasi selanjutnya dilakukan analisis ragam (Anova) sesuai rancangan yang dipakai, untuk melihat ada atau tidak adanya pengaruh perlakuan terhadap variabel yang diamati. Apabila ada pengaruh maka akan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) sesuai petunjuk Steel dan Torrie (1993).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Rataan konsumsi dan kecernaan bahan kering dan bahan organik

Parameter	Perlakuan				p-value
	R0	R1	R2	R3	
KBK (g/e/h)	761.06 <sup>a</sup>	761.83 <sup>a</sup>	766.22 <sup>a</sup>	772.51 <sup>a</sup>	0.09
KBO (g/e/h)	674.12 <sup>a</sup>	678.34 <sup>a</sup>	682.68 <sup>a</sup>	685.54 <sup>a</sup>	0.08
KcBK (%)	63.67 <sup>a</sup>	64.14 <sup>a</sup>	65.69 <sup>a</sup>	66.08 <sup>a</sup>	0.17
KcBO (%)	67.73 <sup>a</sup>	68.37 <sup>a</sup>	69.58 <sup>a</sup>	70.15 <sup>a</sup>	0.15

*Superskrip yang sama pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ( $P>0.05$ )*

Tabel 3. Kandungan nutrisi ransum perlakuan hasil analisis laboratorium

Kandungan Nutrisi (%)	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
Bahan Kering (%)	90,707	90,697	90,901	91,130
Bahan Organik (%BK)	80,345	80,939	80,999	80,870
Protein Kasar (%BK)	12,506	12,589	13,078	12,725
Lemak Kasar (%BK)	5,606	6,150	8,363	7,343
Serat Kasar (%BK)	12,454	12,185	11,808	12,049
CHO (%BK)	62,233	62,201	59,559	60,802
BETN (%BK)	49,779	50,016	47,751	48,753
Gross Energi (Kkal/kg)	3.740,49	3.788,10	3.887,22	3.202,23
EM (Kkal/kg)	3.088,33	3.147,88	3.260,95	3.202,23

*Keterangan : Hasil analisis proksimat laboratorium kimia pakan Fapet Undana 2018*

### Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Bahan Kering

Berdasarkan Tabel 3. menunjukkan bahwa rataan konsumsi bahan kering tertinggi diperoleh ternak yang mendapat perlakuan R<sub>3</sub> sebesar 772,51 g/e/h dan diikuti berturut-turut oleh ternak yang mendapat perlakuan R<sub>2</sub> sebesar 766,22g/e/h, R<sub>1</sub> sebesar 761,83g/e/h dan terendah terdapat pada perlakuan R<sub>0</sub> sebesar 761,06 g/e/h dengan rataan umum 765,40 g/e/h. Hasil penelitian ini makin meningkat pada setiap perlakuan, sebagai akibat konsumsi bahan kering pada ternak kambing induk peranakan etawa meningkat pada setiap perlakuan. Menurut pendapat Yusmadi, dkk (2008) bahwa jumlah bahan kering yang dikonsumsi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu palatabilitas dan protein ransum Konsumsi pakan yang maksimum sangat tergantung pada nutrien yang terkandung dalam tepung daun katuk. Menurut( Sarigh, 2016) menjelaskan katuk merupakan tanaman obat-obatan tradisional yang mempunyai zat gizi yang tinggi yaitu protein kasar sebesar 28,68 %.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi bahan kering ternak kambing. Hal ini disebabkan perlakuan pemberian suplementasi tepung daun katuk dan Zn biokompleks dalam pakan konsentrat memberikan hasil yang sama terhadap konsumsi bahan kering. Tidak adanya perbedaan ini disebabkan BK, PK antar perlakuan yang hampir sama, serta PK antara perlakuan berada diatas kebutuhan mikroba rumen (Tabel 3), juga bahan penyusun konsentrat antar perlakuan yang sama sehingga palatabitas sama. Menurut pendapat Yusmadi *et al.*, (2008), bahwa jumlah nutrisi yang dikonsumsi dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu palatabilitas dan protein ransum. Hal ini sesuai pendapat Bamualim (1988) bahwa protein merupakan suatu zat makanan yang esensial bagi tubuh ternak dan dapat meningkatkan palatabilitas ransum dan tersedianya zat gizi yang cukup untuk aktivitas dan pertumbuhan mikorganisme sehingga proses pencernaan dan konsumsi meningkat.

Tinggi rendahnya konsumsi pakan pada ternak ruminansia sangat dipengaruhi oleh faktor eksternal yaitu : tempat tinggal ( kandang), palatabilitas, konsumsi nutrisi, bentuk pakan dan faktor internal yaitu: selera, status fisiologi, bobot tubuh dan produksi ternak itu sendiri ( Kusumaningrum, 2009). Konsumsi bahan organik juga dipengaruhi oleh jumlah konsumsi bahan keringnya. Hal tersebut ditegaskan oleh Kamal (1994), bahwa konsumsi bahan organik pada pakan yang sama dipengaruhi oleh total konsumsi

bahan kering sehingga konsumsi bahan kering yang tidak berbeda nyata menyebabkan konsumsi bahan organik tidak berbeda nyata.

### Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Bahan Organik

Berdasarkan Tabel 4. menunjukkan bahwa rataan konsumsi bahan organik tertinggi diperoleh ternak yang mendapat perlakuan R<sub>3</sub> sebesar 685,54g/e/h dan diikuti berturut-turut oleh ternak yang mendapat perlakuan R<sub>2</sub> sebesar 682,68g/e/h, R<sub>1</sub> sebesar 678,34g/e/h dan terendah terdapat pada perlakuan R<sub>0</sub> sebesar 674,12g/e/h dengan rataan umum 680,16g/e/h. Hal ini dikarenakan suplementasi tepung daun katuk dan Zn- biokompleks mempengaruhi konsumsi bahan organik. Menurut Kamal (1994) menyatakan bahwa konsumsi bahan organik dapat dipengaruhi oleh konsumsi bahan kering karena bahan organik merupakan komponen penyusunan bahan kering termasuk protein kasar, lemak kasar dan BETN. Selanjutnya menurut Cakra dkk (2005) menyatakan bahwa bahan organik berkaitan erat dengan bahan kering. Sebagaimana diketahui bahwa bahan organik merupakan bagian terbesar dari bahan kering, sehingga jumlah konsumsi bahan organik sangat ditentukan oleh jumlah konsumsi bahan kering pakan.

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi bahan organik. Hal ini kemungkinan disebabkan pakan perlakuan yakni Pemberian suplementasi tepung daun katuk dan Zn- biokompleks memberikan hasil yang sama terhadap konsumsi bahan organik. Tidak adanya perbedaan ini disebabkan konsumsi BK antar perlakuan yang tidak berbeda (Tabel 4) juga bahan penyusun konsentrat yang sama (Tabel 1) sehingga bahan organik sama. Menurut Kamal (1994) menyatakan bahwa konsumsi bahan organik dipengaruhi oleh konsumsi bahan kering karena bahan organik merupakan komponen penyusun bahan kering termasuk protein kasar, lemak kasar dan BETN. Hal tersebut menunjukkan bahwa secara kuantitas dengan pemberian hijauan beragam, maka kualitas ransum juga meningkat dan mampu memberikan kontribusi terhadap kebutuhan ternak dan aktivitas mikroba rumen dalam upaya meningkatkan kecernaan bahan organik. Selain itu, perbedaan yang tidak nyata ini kemungkinan disebabkan oleh pemberian hijauan beragam karena pakan hijauan tersebut terdiri dari beberapa hijauan yang memiliki fungsi berbeda-beda sebagai sumber karbohidrat, yang disusun dengan proporsi tertentu, sehingga dalam hal penyediaan nutrien hampir sama dengan ransum yang disuplementasi tepung daun katuk dan Zn biokompleks Menurut Ensminger dan Olantine

(1978) menyatakan bahwa ransum yang memiliki kandungan nutrisi yang tidak jauh berbeda akan menyebabkan jumlah nutrisi yang dikonsumsi pun tidak jauh berbeda.

### Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Bahan kering

Berdasarkan Tabel 5. menunjukkan bahwa rataan kecernaan bahan kering tertinggi diperoleh ternak yang mendapat perlakuan R<sub>3</sub> sebesar 66,08g/e/h dan diikuti berturut-turut oleh ternak yang mendapat perlakuan R<sub>2</sub> sebesar 65,69g/e/h, R<sub>1</sub> sebesar 64,14g/e/h dan terendah terdapat pada perlakuan R<sub>0</sub> sebesar 63,67g/e/h dengan rataan umum 64,87g/e/h. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa tingkat kecernaan bahan kering suplementasi tepung daun katuk dan Zn biokompleks yang dicampur dengan pakan konsentrat yang relatif sama pada setiap perlakuan. Hasil kecernaan yang berbeda dari empat perlakuan dapat disebabkan karena kandungan serat kasar menurut Wijayanti E (2012) apabila pada bahan pakan dengan serat kasar lebih rendah maka akan lebih mudah dicerna.

Pada umumnya bahan pakan mengandung serat kasar yang semakin tinggi semakin rendah daya cernanya. Hal ini terlihat pada hijauan yang masih muda akan lebih mudah dicerna daripada yang tua. Perbedaan dalam daya cerna tersebut disebabkan terutama karena bertambahnya kadar lignin yang tidak dapat dicerna meskipun oleh ternak ruminansia (Anggorodi, 1990). Ditambahkan oleh Tillman *et al.*, (1991) bahwa selulosa dan hemiselulosa tidak dicerna oleh enzim-enzim yang dihasilkan hewan ruminansia, tetapi dicerna oleh jasad renik, yang juga dapat mencerna pati dan karbohidrat yang larut dalam air. Daya cerna pakan berhubungan erat dengan komposisi kimiawinya dan serat kasar mempunyai pengaruh terbesar terhadap daya cerna ini. Daya cerna semu protein kasar tergantung pada persentase protein kasar dalam pakan. Hal ini dikarenakan nitrogen metabolismik konstan jumlahnya, sehingga pengurangan terhadap nitrogen dalam pakan dan protein tetap. Daya cerna suatu bahan pakan juga tergantung pada keserasian nutrien yang terkandung di dalam pakan. Pada ternak ruminansia apabila tidak terdapat satu dari nutrien yang diperlukan untuk pertumbuhan mikroorganisme, maka daya cernanya akan berkurang. Akibatnya kadar karbohidrat yang tinggi yang akan mengurangi daya cerna serat kasar (Tillman *et al.*, 1991).

### Pengaruh perlakuan terhadap kecernaan bahan organik

Berdasarkan Tabel 6. menunjukkan bahwa kecernaan bahan organik tertinggi diperoleh ternak

yang mendapat perlakuan R<sub>3</sub> sebesar 70,15g/e/h, diikuti berturut-turut oleh ternak yang mendapat perlakuan R<sub>2</sub> sebesar 69,58, R<sub>1</sub> sebesar 68,37g/e/h dan terendah terdapat pada perlakuan R<sub>0</sub> sebesar 67,73 g/e/h dengan rataan umum 68,95g/e/h.

Hasil penelitian ini lebih tinggi dibandingkan penelitian Jems *et al.* (2014) yang menggunakan kandungan protein 14,84% menghasilkan kecernaan bahan organik sebesar 67,45% pada kambing lokal. Semakin tinggi kadar energi ransum menunjukkan kualitas makanan semakin baik, dalam arti kecernaan ransum tinggi sehingga mengakibatkan nutrien yang terbuang melalui feses menjadi rendah.

Menurut Ismail (2012) menyatakan bahwa faktor kecernaan bahan organik adalah kandungan serat kasar dan mineral dari bahan pakan. Kecernaan bahan organik erat kaitannya dengan kecernaan bahan kering, karena sebagian dari bahan kering terdiri dari bahan organik. Tinggi rendahnya konsumsi bahan organik akan dipengaruhi oleh tinggi rendahnya konsumsi bahan kering. 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. Hal ini disebabkan karena sebagian besar komponen bahan kering terdiri dari komponen bahan organik, perbedaan keduanya terletak pada kandungan abunya (Murni, dkk., 2012).

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi bahan organik. Kecernaan bahan organik pakan perlakuan yang relatif sama diduga disebabkan oleh kandungan BO pakan perlakuan yang juga relatif sama. Bahan organik dalam suatu pakan kompleks yang mudah tercerna adalah BO yang mudah larut, baik yang berasal dari protein, karbohidrat dan lemak (Tillman *et al.*, 1998). Menurut McDonald *et al.* (2002), bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kecernaan, yaitu komposisi bahan pakan, perbandingan komposisi antara bahan pakan satu dengan bahan pakan lainnya, perlakuan pakan, suplementasi enzim dalam pakan, ternak dan taraf pemberian pakan. Adanya komponen lignin yang ikut terhitung sebagai komponen BETN sukar dicerna dalam pakan perlakuan akan menyebabkan pengaruh yang sama terhadap kecernaan bahan organik (KcBO). Komponen BETN sukar dicerna adalah lignin (Kamal, 1994).

Nilai kecernaan bahan organik yang relatif sama antar perlakuan selain disebabkan oleh komponen bahan organik dan BETN juga diduga disebabkan oleh kandungan SK pakan perlakuan yang relatif sama. Van Soest (1994), menyatakan bahwa kandungan serat sangat mempengaruhi kecernaan suatu bahan pakan dan ransum. Hal ini diduga karena mikrobia tidak mampu untuk mencerna komponen SK yang

terkandung dalam pakan secara optimal. Kandungan SK dalam pakan akan menyebabkan rendahnya nilai degradasi, karena SK yang berupa selulosa dan

hemiselulosa sering berikatan dengan lignin dan akan sulit untuk dipecah oleh enzim pencernaan (Tillman *et al.*, 1998).

## SIMPULAN

Suplementasi tepung daun katuk dan Zn biokompleks dalam bahan konsentrat memberikan hasil yang baik terhadap konsumsi dan kecernaan bahan

kering dan bahan organik pada induk kambing PE bunting.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andini D. 2014. Potential of katuk leaves (*Sauvopus androgynus* L Merr) as aphrodisiac. *J Major.* 3:17-22.
- Anggorodi R. 1994. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. PT. Gramedia. Jakarta
- Astuti A. Ali A, Subur PSB. 2009, The effect of high quality feed supplemen addition on the nutrient consumption and digestibility of early lactating dairy cow,*Buletin Peternakan* 33 (2) : 81-87.
- Bamualim A. 1988. Prinsip- Prinsip dalam pemberian makanan ternak sapi. Kupang : Kumpulan Materi Kursus Prinsip Produksi dan Metode Penelitian Peternakan. Sub Balai Penelitian Ternak Lili.
- Bender. 1993. Introduction to Nutrition & Metabolism. UCL Press. London.
- Budiansana IGM, Sutama IK. 2001. Efisiensi Produksi Susu Kambing Peranakan Etawah. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2001* Balai Penelitian Ternak, PO Box 221, Ciawi-Bogor
- Cakra IGLO. Suwena IGM, Sukmawati NMS. 2005. Konsumsi dan koefisien cerna nutrien pada kambing peranakan etawah(PE) yang diberi pakan konsentrat ditambah soda kue (sodium bikarbana). *Majalah Ilmiah Peternakan.* 8(3): 76-80.
- Devandra C, Bruns M. 1994. Produksi kambing di daerah tropis. Penerbit ITB. Bandung.
- Ensminger ME, Olantine CG. 1978. Feed And Nutrition Complete. Ist Edition. The Ens. Publishing Company California.
- Fattah S. 2016. *Manajemen Ternak Sapi Potong*. Undana.Press.
- Ismail R. 2012. Kecernaan In vitro.<http://rismanismail2.wordpress.com/2011/05/22/nilai-kecernaan-part-4/more-310>.
- Jems A. Momot K, Maaruf MR, Waani C, Pontoh J. 2014. Pengaruh Penggunaan Konsentrat Dalam Pakan Rumput Benggala (*Panicum maximum*) Terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik pada Kambing Lokal. *Jurnal Zooteck.* Vol 34 (Edisi Khusus): 108-114. ISSN 0852-2626
- Kamal M. 1994. Nutrisi Ternak I Rangkuman. Laboratorium Makanan Ternak Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Komping S. 1997. Zn Biokompleks, BPATP/Bogor. Status perlindungan HKI; Paten No. S.00200600763 <http://www.bpatp.litbang.pertanian.go.id>.
- Kusumaningrum BI. 2009. Kajian kualitas ransum kambing peranakan ettawa dibalai pembibitan dan budidaya ternak ruminansi Kendal. Laporan Praktek Kerja Lapangan. Fakultas Peternakan Universitas diponegoro, Semarang.hlm.21.
- Lieberman, Bruning N. 1990. The Real Vitamin and Mineral Book. New York. Avery Group.
- Mc.Donal P, R.Edward RE, Greenhalgh J, Morgan C. 2002. Animal Nutrition. 6<sup>th</sup> Edition. Longman Scientrifik.
- Murni R, Okrisandi Y. 2012. Pemanfaatan kulit buah kakao yang difermentasi dengan kapang *Phanerochaete chrysosporium* sebagai pengganti

- hijauan dalam ransum ternak kambing. Agrinak. Jurnal Peternakan. Vol. 02 No. 1:6-10.
- Noach YR, Handayani HT. 2017. Kinerja Induk Kambing Peranakan Ettawa di Desa Sumlili Kabupaten Kupang dalam Prosiding Seminar Nasional Peternakan III. *Hilirisasi Teknologi dalam Sistem Peternakan Lahan Kering Mendukung Swasembada Daging Nasional*.
- Parakkasi A. 1999. *Ilmu Nutrisi Dan Makanan Ternak Ruminansia*. Cetakan Pertama. Penerbit UIP, Jakarta.
- Saragih R, Desni T. 2016 Peranannya Daun Katuk Dalam Ransum Terhadap Produksi Dan Kualitas Telur Ayam Petelur. *Jurnal ipt* Vol.5.no 1 Yogyakarta
- Selvi SV, Basker A. 2012. Phytochemical analysis and GCMS profiling in the leaves of *Sauvagesia androgynus* (L) Merr. Int J Drug Dev Res. 4:162-167.
- Steel RGD, Torrie JH. 1993. *Prinsip Dan Prosedur Statistika*. Gramedia Pustaka Utama .Jakarta.
- Supriyati, Praharani L, Budiarso IGM, Sutama IK. 2015. Pengaruh perbedaan level protein pada konsentrasi terhadap kinerja kambing Peranakan Etawah betina muda. Pamungkas D, Widiawaty Y, Noor SM, Purwantari ND, Widiatuti R, Brahmantiyo B, Herawati T, Kusumaningsih A, Handiwirawan E, Puastuti W, penyunting. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor (Indones): Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. hlm. 449-456.
- Tillman AD, Hartadi H, Reksohadiprodjo S, Kusuma, SP, Lebdosoekoekojo S. 1998. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Van Soest. P 1994. *Nutritional Ecology of The Ruminant*. O & B Books ,Inc.Corvalis. Oregon.
- Yusmadi, Nahrowi, Ridla M. 2008. Kajian mutu dan palatabitas silase dan hay ransum komplit berbasis sampah organik primer pada kambing peranakan Etawah. *J. Agripet*. 8(1): 31-38.