

PENGARUH PEMBERIAN *Clitoria ternatea* BENTUK HAY DAN SILASE TERHADAP KONSUMSI, KECERNAAN NUTRISI PADA SAPI ONGOLE

(EFFECT OF FEEDING *Clitoria ternatea* HAY AND SILAGE ON NUTRIENT INTAKE AND DIGESTIBILITY OF ONGOLE CATTLE)

Eben Umbu Kamaru Langga, Gustaf Oematan, Marthen Yunus

Fakultas Peternakan, Universitas Nusa Cendana, Jln Adisucipto Penfui, Kupang 85001

Email: umbukamaru@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian *Clitoria ternatea* dalam bentuk silase dan hay terhadap konsumsi, kecernaan nutrisi pada ternak sapi Ongole. Dalam penelitian ini digunakan Ternak sebanyak 12 ekor sapi Ongole, dengan umur ternak 2 - 2,5 tahun dengan kisaran berat badan 192 kg – 248,5 kg dengan rata-rata 209,08 kg, KV (16,71%). Ternak sapi secara acak dibagi dalam tiga kelompok perlakuan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah R0: rumput alam ad libitum + polard 1% BB sebagai control, R1: rumput alam ad libitum + polard 1% BB + 1% BB silase *Clitoria ternatea* R2: rumput alam ad libitum + polard 1% BB + 1% BB hay *Clitoria ternatea*. Hasil penelitian menunjukkan Pemberian pakan *Clitoria ternatea* dalam bentuk Silase 1% BB dan Hay 1%BB berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi bahan kering, bahan organik, serat kasar, BETN, namun berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap protein kasar, lemak kasar dan energi pada ransum sapi Ongole. Dan Pemberian pakan *Clitoria ternatea* dalam bentuk Silase dan Hay 1% BB berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap kecernaan bahan kering, bahan organik, protein kasar, lemak kasar, serat kasar, BETN dan energi pada ransum sapi Ongole. Hasil analisis statistik menunjukkan perlakuan yang lebih berpengaruh adalah pakan hay *Clitoria ternatea* lebih baik dari pada silase terhadap konsumsi dan kecernaan nutrisi ternak sapi Ongole.

Kata kunci: Silase, Hay, *Clitoria ternatea*, Konsumsi, Kecernaan

ABSTRACT

The study was aimed at evaluating the effect of feeding *Clitoria ternatea* hay and silage on nutrient intake and digestibility of Ongole cattle. There 12 Ongole cattle of 2-2.5 years old with 192-248.5 kg (avg 209.08 kg), CV (16,71%) initial body weight were used in the study. The cattle were randomly allotted into the 4 treatment diets offered based on Block design of 4 treatments and 3 replicates procedure. The 4 treatment diets offered were formulated as: R0: local grass *ad libitum* + polard 1% BW (control); R1: local grass *ad libitum* + polard 1% BW + 1% BW of *Clitoria ternatea* silage; R2: local grass *ad libitum* + polard 1% BW + 1% BW of *Clitoria ternatea* hay. Statistically analysis shows that, effect of feeding 1% BW of *Clitoria ternatea* hay and silage is significant ($P<0.05$) on crude protein, fat and gross energy intake, and on dry matter, organic matter, protein, and fat, crude fiber, NFE and energy digestibility values, but not significant ($P>0.05$) on dry matter, organic matter, crude fiber and NFE intake. Feeding hay performed higher results than feeding silage in both nutrient intake and digestibility of Ongole cattle.

Keywords: Silage, Hay, Ongole, *Clitoria ternatea*, intake, digestibility

PENDAHULUAN

Salah satu faktor yang memberikan kontribusi tertinggi terhadap rendahnya produktivitas ternak sapi di daerah ini adalah ketersediaan hijauan pakan merupakan faktor

yang menentukan suatu keberhasilan produksi peternakan ruminansia, terutama pada saat kemarau panjang. Kondisi ternak menurun dikarenakan langkanya ketersediaan hijauan

yang berkualitas. Hal inilah yang menyebabkan rendahnya produktivitas ternak sapi di NTT dan berdampak terhadap penurunan jumlah pengeluaran sapi dari daerah ini. Pada umumnya ternak ruminansia khususnya sapi mengkonsumsi pakan dalam bentuk hijauan yang terdiri atas berbagai jenis rumput dan daun-daunan. Dengan demikian, pengembangan pakan suplemen berbasis hijauan merupakan salah satu jawaban. Akhir-akhir ini leguminosa herba seperti *Clitoria ternatea* telah dicoba digunakan sebagai suplemen. Tanaman *Clitoria ternatea* mengandung protein berkisar 16-18%, energi kasar 18,6 MJ/kg, pencernaan bahan organik 69,7%, pencernaan energi 66,6% dan energi termetabolis pada ruminan 12,4 MJ/kg. Hasil penelitian Nulik (2009) melaporkan ternak sapi Bali yang diberikan pakan hay *Clitoria ternatea* secara *ad libitum* memberikan pertambahan bobot hidup 0,36 kg/ekor/hari.

Kemampuan konsumsi dan pencernaan zat pakan pada dasarnya merupakan suatu usaha untuk mengetahui banyaknya zat makanan yang dikonsumsi dan diserap oleh saluran pencernaan. Hasil kajian selanjutnya yang dilaporkan Rubianti dkk, (2010) dengan memberikan 100% hay *Clitoria ternatea* pada sapi Bali lepas sapih mendapatkan kapasitas konsumsi BK mencapai 1,57 kg/ekor/hari

sementara kapasitas pencernaan BK dan BO berturut-turut sebesar 50,15% dan 53,47%. Data-data tersebut diatas menggambarkan hijauan *Clitoria ternatea* tidak berbeda dengan konsentrat serta tidak memberikan respon negatif terhadap pertumbuhan ternak ruminansia, sehingga tanaman ini berpotensi sebagai sumber protein dan energi untuk ternak ruminansia. Oleh karena belum terdapat cukup data yang berhubungan dengan hay dan silase *Clitoria ternatea* terhadap kapasitas konsumsi dan pencernaan pada ternak ruminansia, perlu dilakukan kajian tentang konsumsi dan pencernaan dari *Clitoria ternatea* dalam bentuk hay dan silase. Melalui pemberian silase dan hay *Clitoria ternatea* diharapkan terjadi peningkatan dalam pencernaan zat-zat pakan dan pada akhirnya penggunaan zat pakan yang dapat dicerna dapat meningkatkan pertumbuhan ternak.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pakan Silase *Clitoria ternatea* terhadap konsumsi, pencernaan nutrisi pada ternak sapi Ongole. Untuk mengetahui pengaruh pakan Hay *Clitoria ternatea* terhadap konsumsi, pencernaan nutrisi pada ternak sapi Ongole. Untuk mengetahui jenis pakan mana yang memberikan pengaruh terbaik terhadap konsumsi, pencernaan nutrisi pada ternak sapi Ongole.

METODE PENELITIAN

Materi Penelitian

Ternak yang digunakan sebanyak 12 ekor sapi Ongole, dengan umur ternak 2 - 2,5 tahun dengan kisaran berat badan 192 kg – 248,5 kg dengan rata-rata 209,08 kg (16,71%). Materi penelitian berupa pakan *Clitoria ternatea* yang terdiri dari hay dan silase, rumput alam serta pollard. Kandang individu yang terdiri dari 12 petak berukuran 2x1 m dengan lantai besi, beratap seng dan dilengkapi dengan tempat pakan dan air minum. Penelitian ini akan dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 3 perlakuan selama 4 ulangan. Adapun perlakuan pakan yang dicobakan adalah : R0: rumput alam *ad libitum* + pollard 1% BB sebagai control, R1: rumput alam *ad libitum* + pollard 1% BB +1% silase

Clitoria ternatea, R2: rumput alam *ad libitum* + pollard 1% BB + 1% hay *Clitoria ternatea*.

Persiapan Pakan

Persiapan pakan terdiri atas: pengadaan polard merek cap kepala kuda dan pembuatan silase dan hay *Clitoria ternatea*. *Clitoria ternatea* dipotong pendek-pendek ($\pm 1-3$ cm) dengan menggunakan mesin *chopper* agar mempermudah dalam penyimpanan. *Clitoria ternatea* yang sudah dipotong tersebut kemudian dimasukkan ke dalam silo (drum plastik) sedikit demi sedikit sambil dilakukan proses pemadatan dengan cara diinjak-injak di dalam silo tersebut. Bahan ini kemudian diisi sampai meluap dalam silo dengan tujuan untuk menjaga kemungkinan adanya

penyusutan volume pada saat penyimpanan. Selanjutnya drum tersebut ditutup dengan menggunakan plastik dan pengikatan dilakukan menggunakan ban dalam bekas. Kemudian dieramkan selama 3 minggu (21 hari). Setelah itu proses ensilase telah selesai dan silase dapat dipanen untuk diberikan langsung pada ternak penelitian.

Pembuatan Hay *Clitoria ternatea*: *Clitoria ternatea* dipotong pendek-pendek ($\pm 1-3$ cm) dengan menggunakan mesin *chooper* agar mempermudah dalam penyimpanan. *Clitoria ternatea* yang sudah dipotong tersebut kemudian dikeringkan dibawah sinar matahari untuk mengurangi kadar air. Setelah diperkirakan kadar airnya menjadi $\pm 10\%$ kemudian diisi dalam karung dan siap untuk diberikan ke ternak.

Penimbangan ternak

Ternak dipuasakan ± 12 jam agar mendapatkan BTK (Berat Tubuh Kosong),

Penyiapan bantalan dan alas, Penyiapan monitor timbangan yang disambungkan dengan bantalan timbangan. Masukkan sapi ke dalam kandang jepit untuk menimbang ternak. Penulisan data berat badan sapi. Setelah mendapatkan berat badan ternak, akan dilakukan pengelompokan ternak berdasarkan berat badan untuk mendapatkan pakan perlakuan.

Variabel yang Diukur

Parameter yang diukur termasuk konsumsi dan Kecernaan bahan kering dan nutrisi (BO, PK, LK, SK, BETN, Energi).

Analisis Statistik

Analisis data yang digunakan adalah Analysis of Variance (ANOVA) untuk melihat pengaruh perlakuan dan apabila terjadi perbedaan yang nyata antara perlakuan dilakukan uji lanjut Duncan (Steel dan Torrie,1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Bahan Kering

Pada Tabel 1 diatas terlihat bahwa nilai rata-rata konsumsi bahan kering paling tinggi adalah dicapai oleh ternak yang mendapatkan perlakuan R2 yakni sebesar 4,95 g/e/h, kemudian diikuti oleh ternak yang mendapat perlakuan R1 sebesar 4,43 g/e/h, sedangkan

konsumsi bahan kering terendah dicapai oleh ternak dengan perlakuan R0 sebesar 4,29 g/e/h. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pemberian legum *Clitoria ternatea* dalam bentuk hay yakni perlakuan R2 mampu meningkatkan konsumsi bahan kering pada sapi ongle.

Tabel 1. Rataan konsumsi BK, BO, PK, SK, LK, BETN dan energi

Parameter	Perlakuan		
	R0	R1	R2
BK kg/e/ hari	4,29 ^a	4,43 ^a	4,95 ^a
BO kg/e/ hari	4,02 ^a	4,13 ^a	4,63 ^a
PK g/e/ hari	459,97 ^a	558,26 ^a	649,69 ^b
SK kg/e/ hari	1,02 ^a	0,99 ^a	1,10 ^a
LK g/e/ hari	162,45 ^a	214,16 ^b	215,87 ^b
BETN kg/e/ hari	2,39 ^a	2,37 ^a	2,67 ^a
Energi kkal/e/hari	15.179,06 ^a	22.957,43 ^a	25.829,32 ^b

Keterangan: Superscript yang berbedah pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($p < 0,05$)
Ket: BK= bahan kering, BO= bahan organik, PK= protein kasar, SK= serat kasar, LK= lemak kasar, BETN= bahan ekstrak tanpa nitrogen, E= energi

Berdasarkan hasil *Analysis of variance* (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi bahan kering sapi ongle. Hal ini membuktikan bahwa pemberian legum *Clitoria ternatea* dalam bentuk silase dan hay yakni perlakuan R1 dan R2 tidak mampu meningkatkan konsumsi bahan kering pada sapi ongle. Hal ini diduga disebabkan karena bentuk sifat serta jenis, silase dan hay yang mempunyai palatabilitas yang sama sehingga tidak terdapat perbedaan terhadap konsumsi bahan kering sapi ongle. Palatabilitas ransum ditentukan oleh rasa, bau dan warna dari hijauan pakan ; Dengan sinkronisasi NH₃ dan VFA yang sama-sama berasal dari ampas tahu menyebabkan nutrisi untuk pertumbuhan mikroba rumen menjadi seimbang dan mencukupi untuk semua perlakuan sehingga degradasi bahan kering dan organik, termasuk protein baik dari ampas tahu maupun rumput gajah menjadi sama Hernaman dkk., 2008. Ketersediaan karbohidrat fermentable sebagai sumber energi pada akhirnya dapat meningkatkan pencernaan bahan kering (Bata 2008).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Bahan Organik

Pada Tabel 1 diatas terlihat bahwa nilai rata-rata konsumsi bahan organik paling tinggi adalah dicapai oleh ternak yang mendapatkan perlakuan R2 yakni sebesar 4,63 g/e/h, kemudian diikuti oleh ternak yang mendapat perlakuan R1 sebesar 4,13 g/e/h, sedangkan konsumsi bahan organik terendah dicapai oleh ternak dengan perlakuan R0 sebesar 4,02 g/e/h. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pemberian legum *Clitoria ternatea* dalam bentuk hay yakni perlakuan R2 mampu meningkatkan konsumsi bahan organik pada sapi ongle.

Berdasarkan hasil *Analysis of variance* (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi bahan organik sapi ongle. Hal ini membuktikan bahwa pemberian legum *Clitoria ternatea* dalam bentuk silase dan hay yakni perlakuan R1 dan R2 tidak mampu meningkatkan konsumsi bahan organik pada

sapi ongle. Hal ini sejalan dengan konsumsi bahan kering pada penelitian ini yang juga tidak menunjukkan pengaruh yang nyata. Konsumsi pakan BO sangat dipengaruhi oleh kandungan protein dan SK bahan penyusun pakan yang digunakan. Pakan konsentrat yang tinggi mengakibatkan tinggi konsumsi pakan BK karena laju pakan di dalam saluran pencernaan menjadi lebih cepat (Yakin dkk., 2012). Efek asosiasi merupakan pengaruh pencernaan suatu pakan dalam ransum dapat meningkatkan pencernaan pakan lainnya. Legum *Clitoria ternatea* merupakan bahan pakan yang mudah dicerna

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Protein Kasar

Pada Tabel 1 diatas terlihat bahwa nilai rata-rata konsumsi protein kasar paling tinggi adalah dicapai oleh ternak yang mendapatkan perlakuan R2 yakni sebesar 649,69 g/e/h, kemudian diikuti oleh ternak yang mendapat perlakuan R1 sebesar 558,26 g/e/h, sedangkan konsumsi protein kasar terendah dicapai oleh ternak dengan perlakuan R0 sebesar 459,97 g/e/h. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian legum *Clitoria ternatea* dalam bentuk hay yakni perlakuan R2 mampu meningkatkan konsumsi protein kasar pada sapi ongle.

Berdasarkan uji jarak berganda duncan, perlakuan R₀-R₁, R₁-R₂, R₀-R₂, berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap Peningkatan konsumsi protein kasar yang terjadi akibat pemberian legum *Clitoria ternatea* dalam bentuk silase dan hay. Hal ini disebabkan karena bentuk, ukuran dan partikel pakan legum *Clitoria ternatea* dalam bentuk silase dan hay yang telah dicacah dan melalui proses pengawetan pakan sehingga mudah dicerna serta meningkatkan aktivitas mikroorganisme rumen dalam mencerna pakan dan laju pengosongan rumen meningkat sehingga keseimbangan zat makanan dalam ransum yang pada akhirnya meningkatkan konsumsi protein ransum. Dengan sinkronisasi NH₃ dan VFA yang sama-sama berasal dari ampas tahu menyebabkan nutrisi untuk pertumbuhan mikroba rumen menjadi seimbang dan mencukupi untuk semua perlakuan sehingga degradasi bahan kering dan organik, termasuk

protein baik dari ampas tahu maupun rumput gajah menjadi sama (Hernaman dkk., 2008). Semakin tinggi kandungan protein kasar dalam pakan maka konsumsi PK akan meningkat. Kejadian yang terjadi pada pencernaan bahan organik serupa dengan yang terjadi pada pencernaan bahan kering.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Serat Kasar

Pada Tabel 1 diatas terlihat bahwa nilai rata-rata konsumsi serat kasar paling tinggi adalah dicapai oleh ternak yang mendapatkan perlakuan R2 yakni sebesar 1,10 g/e/h, kemudian diikuti oleh ternak yang mendapat perlakuan R0 sebesar 1,02 g/e/h, sedangkan konsumsi serat kasar terendah dicapai oleh ternak dengan perlakuan R1 sebesar 0,99 g/e/h. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pemberian legum *Clitoria ternatea* dalam bentuk hay yakni perlakuan R2 mampu meningkatkan konsumsi serat kasar pada sapi ongle.

Berdasarkan hasil *Analysis of variance* (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi serat kasar. Hal Ini membuktikan bahwa pemberian legum *Clitoria ternatea* dalam bentuk silase dan hay tidak dapat meningkatkan konsumsi serat pada sapi ongle, dan diduga disebabkan karena kandungan serat kasar dalam legum *clitoria ternatea* telah mengalami penurunan kandungan serat kasar akibat proses pengawetan pakan sehingga tidak memberikan pengaruh terhadap peningkatan konsumsi serat kasar. Menurut Parakkasi (1995) bahwa konsumsi pakan ternak ruminansia secara fisik dikontrol oleh keterbatasan kemampuan rumen dalam menampung pakan (*distensi rumen*), yaitu semakin banyak (*voluminous*) pakan sumber serat maka ternak semakin cepat terasa kenyang.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Lemak Kasar

Pada Tabel 1 diatas terlihat bahwa nilai rata-rata konsumsi lemak kasar paling tinggi adalah dicapai oleh ternak yang mendapatkan perlakuan R2 yakni sebesar 215,87 g/e/h,

kemudian diikuti oleh ternak yang mendapat perlakuan R1 sebesar 214,16 g/e/h, sedangkan konsumsi lemak kasar terendah dicapai oleh ternak dengan perlakuan R0 sebesar 162,45 g/e/h. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian legum *Clitoria ternatea* dalam bentuk hay yakni perlakuan R2 mampu meningkatkan konsumsi lemak kasar pada sapi ongle.

Berdasarkan uji jarak berganda duncan, perlakuan R₀-R₁, R₀-R₂, menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap konsumsi lemak kasar. Hal ini membuktikan bahwa pemberian legum *Clitoria ternatea* dalam bentuk silase dan hay mampu meningkatkan konsumsi lemak kasar pada sapi ongle yang disebabkan karena legum *Clitoria ternatea* mampu menyediakan zat-zat makanan yang seimbang terutama serat protein dan serat kasar sehingga mampu meningkatkan konsumsi lemak kasar pada sapi ongle. Menurut Van Soest (1994) bahwa lemak kasar merupakan bagian dari isi sel tanaman dan sebagian juga terdepositasi pada dinding sel sehingga konsumsi lemak kasar juga tergantung pada konsumsi serat kasar.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi BETN

Pada Tabel 1 diatas terlihat bahwa nilai rata-rata konsumsi BETN paling tinggi adalah dicapai oleh ternak yang mendapatkan perlakuan R2 yakni sebesar 2,67g/e/h, kemudian diikuti oleh ternak yang mendapat perlakuan R0 sebesar 2,39 g/e/h, sedangkan konsumsi BETN terendah dicapai oleh ternak dengan perlakuan R1 sebesar 2,37 g/e/h. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pemberian legum *Clitoria ternatea* dalam bentuk hay yakni perlakuan R2 mampu meningkatkan konsumsi BETN pada sapi ongle.

Berdasarkan hasil *Analysis of variance* (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi BETN. Hal ini membuktikan bahwa pemberian legum *Clitoria ternatea* dalam bentuk silase dan hay tidak mampu meningkatkan konsumsi lemak kasar pada sapi ongle. Hal tersebut juga disebabkan karena tidak seimbangnya nutrisi yang dikonsumsi seperti bahan organik terdiri dari lemak, protein

kasar, serat kasar, dan BETN. (Tillman *et al.*, 1998), konsumsi pakan dipengaruhi oleh umur ternak, jenis ternak, kandungan nutrisi dalam bahan pakan, dan juga tergantung pada keserasian zat-zat makanan yang terkandung didalamnya.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Energi

Pada Tabel 1 diatas terlihat bahwa nilai rata-rata konsumsi energi paling tinggi adalah dicapai oleh ternak yang mendapatkan perlakuan R2 yakni sebesar 25829.32 kkal/e/hari, kemudian diikuti oleh ternak yang mendapat perlakuan R1 sebesar 22957.43 kkal/e/hari, sedangkan konsumsi energi terendah dicapai oleh ternak dengan perlakuan R0 sebesar 15179.06 kkal/e/hari. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian legum *Clitoria ternatea* dalam bentuk hay yakni perlakuan R2 mampu meningkatkan konsumsi energi pada sapi ongole.

Berdasarkan hasil *Analysis of variance* (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap konsumsi energi. Hal ini membuktikan bahwa pemberian legum *Clitoria ternatea* dalam bentuk silase dan hay mampu meningkatkan

konsumsi energi pada sapi ongole. Hal ini dimungkinkan karena konsumsi energi sapi ongole pada semua perlakuan yang juga berbeda dengan pemberian legum *clitoria ternatea* dalam bentuk silase dan hay. Hal ini dikarenakan kandungan energi pakan dan kebutuhan energi ternak berdasar bobot badan pada penelitian ini telah mencukupi pada kandungan pakan pada penelitian ini. Lebih lanjut dijelaskan Anggorodi (1994) bahwa kandungan nutrisi pakan yang relatif berbeda menyebabkan adanya perbedaan konsumsi pakan.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Bahan Kering

Pada Tabel 2 diatas terlihat bahwa nilai rata-rata Kecernaan bahan kering paling tinggi adalah dicapai oleh ternak yang mendapatkan perlakuan R2 yakni sebesar 63,27%, kemudian diikuti oleh ternak yang mendapat perlakuan R1 sebesar 51,21%, sedangkan kecernaan bahan kering terendah dicapai oleh ternak dengan perlakuan R0 sebesar 51,10%. Hal ini membuktikan bahwa pemberian Hay yakni perlakuan R2 meningkatkan kecernaan bahan kering pada ransum sapi Ongole.

Tabel 2. Rataan kecernaan BK, BO, PK, SK, LK, BETN dan Energi

Parameter (Kecernaan)	Perlakuan		
	R0	R1	R2
BK (%)	51,10 ^a	51,21 ^a	63,27 ^b
BO (%)	54,71 ^a	54,78 ^a	65,21 ^b
PK (%)	69,04 ^a	71,77 ^a	76,00 ^b
SK (%)	63,32 ^a	82,22 ^b	78,51 ^b
LK (%)	46,21 ^b	34,52 ^a	52,56 ^b
BETN (%)	54,98 ^a	56,77 ^a	66,73 ^b
Energi (%)	47,41 ^a	64,72 ^b	72,33 ^c

Keterangan: Superscript yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($p < 0,05$). BK= bahan kering, BO= bahan organik, PK= protein kasar, SK= serat kasar, LK= lemak kasar, BETN= bahan ekstrak tanpa nitrogen, E= energy.

Berdasarkan uji lanjut duncan pada perlakuan R₀-R₂, R₁-R₂ menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$). Namun pada perlakuan R₀-R₁ tidak menunjukkan pengaruh yang nyata. Hal ini disebabkan tingginya jumlah zat gizi atau bahan kering yang terdapat

pada legum *Clitoria ternatea* dalam bentuk hay sehingga jumlah zat gizi atau bahan kering yang terdeposit didalam tubuh ternak lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan R₀-R₁. Hal yang menyebabkan perlakuan R₂ memperoleh nilai kecernaan yang tertinggi

karena legum *clitoria ternatea* yang diberikan dalam bentuk hay telah mengalami proses pengawetan pakan dengan cara dikeringkan memiliki kandungan bahan kering dan protein yang cukup tinggi. Faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi pencernaan bahan kering adalah aktivitas mikroba dalam rumen, kualitas cairan rumen yang digunakan, persentase lignin dalam bahan pakan, pengontrolan pH rumen, kondisi temperatur dalam *shaker* waterbatch, kondisi fisik bahan pakan dan jenis kandungan gizi yang terkandung dalam pakan (Nurlaili 2013). Ketersediaan karbohidrat *fermentable* sebagai sumber energi pada akhirnya dapat meningkatkan pencernaan bahan kering (Bata 2008).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Bahan Organik

Pada Tabel 2 diatas terlihat bahwa nilai rata-rata Kecernaan bahan organik paling tinggi adalah dicapai oleh ternak yang mendapatkan perlakuan R2 yakni sebesar 65.21%, kemudian diikuti oleh ternak yang mendapat perlakuan R1 sebesar 54.78%, sedangkan konsumsi bahan organik terendah dicapai oleh ternak dengan perlakuan R0 sebesar 54.71%. Hal ini membuktikan bahwa pemberian Hay yakni perlakuan R2 meningkatkan kecernaan bahan organik pada ransum sapi Ongole.

Berdasarkan hasil *Analysis of variance* (ANOVA) pada perlakuan R₀-R₂, R₁-R₂ menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian legum *Clitoria ternatea* dalam bentuk hay mampu meningkatkan kecernaan bahan organik. Namun pada perlakuan R₀-R₁ tidak menunjukkan pengaruh yang nyata. Nilai Kecernaan BO yang relatif sama antar perlakuan selain disebabkan oleh komponen BO dan BETN juga disebabkan oleh kandungan SK pakan perlakuan yang relatif sama. Hal ini diduga karena mikrobial tidak mampu untuk mencerna komponen SK yang terkandung dalam pakan secara optimal pada perlakuan R₁-R₂. Kandungan SK dalam pakan Ketersediaan karbohidrat *fermentable* sebagai sumber energi pada akhirnya dapat meningkatkan pencernaan bahan kering (Bata 2008). Namun pada perlakuan R₀-R₁, R₀-R₂

menunjukkan perbedaan yang nyata yang disebabkan karena kecernaan bahan kering pada ransum sapi ongole yang juga berpengaruh nyata. Hal ini disebabkan karena BO tersebut merupakan bagian dari BK Sebagaimana diketahui, bahwa kandungan serat kasar bahan pakan sangat mempengaruhi kecernaan degradasi bahan kering dan bahan organik Riswandi. 2014. Pernyataan tersebut didukung oleh Mathius *et al.*, (2001) yang menyatakan bahwa banyaknya BK yang dikonsumsi akan mempengaruhi besarnya nutrien yang dicerna, oleh karena itu apabila BK yang dicerna semakin banyak maka kecernaan BO juga meningkat begitu pula sebaliknya.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Protein Kasar

Pada Tabel 2 diatas terlihat bahwa nilai rata-rata Kecernaan protein kasar paling tinggi adalah dicapai oleh ternak yang mendapatkan perlakuan R2 yakni sebesar 76.00%, kemudian diikuti oleh ternak yang mendapat perlakuan R1 sebesar 71.77%, sedangkan kecernaan protein kasar terendah dicapai oleh ternak dengan perlakuan R0 sebesar 69.04%. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian legum *Clitoria ternatea* dalam bentuk hay yakni perlakuan R2 meningkatkan kecernaan protein kasar pada sapi Ongole.

Berdasarkan hasil *Analysis of variance* (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian legum *Clitoria ternatea* dalam bentuk hay dan silase meningkatkan kecernaan protein kasar pada ransum sapi Ongole dan meningkatkan efektifitas mikroba rumen dalam mencerna protein yang masuk ke dalam rumen. Hal ini juga disebabkan oleh kemampuan mikroba rumen dalam mencerna bahan pakan. Peningkatan kecernaan protein kasar akibat pemberian legum *Clitoria ternatea* dalam bentuk silase dan hay diduga kandungan protein kasar dalam legum *Clitoria ternatea* yang cukup tinggi sehingga menghambat mikroba rumen dalam mencerna protein sehingga, banyak protein yang terbuang melalui feses Peningkatan daya cerna protein

kasar yang terjadi akibat penambahan jumlah pemberian konsentrat disebabkan karena konsentrat dapat menyediakan protein yang lebih banyak yang diperlukan dalam pertumbuhan mikroba rumen Koddang 2008. Namun demikian hanya sebagian kecil saja mikroba rumen yang dapat memanfaatkan langsung oligopeptida dan asam-asam amino. Kurang lebih 82% mikroba rumen hanya dapat menggunakan nitrogen amonia untuk perkembangannya. Oleh karena itu mikroba akan merombak asam-asam amino ke dalam bentuk amonia dan nitrogen yang berasal dari amonia inilah yang dimanfaatkan oleh mikroba rumen.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Serat Kasar

Pada Tabel 2 diatas terlihat bahwa nilai rata-rata Kecernaan serat kasar paling tinggi adalah dicapai oleh ternak yang mendapatkan perlakuan R1 yakni sebesar 82.22 %, kemudian diikuti oleh ternak yang mendapat perlakuan R2 sebesar 78.51%, sedangkan kecernaan serat kasar terendah dicapai oleh ternak dengan perlakuan R0 sebesar 63.32%. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pemberian legum *Clitoria ternatea* dalam bentuk silase yakni perlakuan R1 dapat meningkatkan kecernaan serat kasar pada sapi Ongole.

Berdasarkan hasil *Analysis of variance* (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kecernaan serat kasar, pemberian legum *Clitoria ternatea* dalam bentuk silase yang tingkat palatabilitas baik dan yang mudah dicerna sehingga meningkatkan kecernaan serat kasar pada ransum basal sapi Ongole. Nilai kecernaan BETN sejalan dengan kecernaan serat kasarnya. Komponen BETN terbesar adalah karbohidrat nonstruktural, seperti pati, monosakarida atau gula-gula. Komponen ini banyak terdapat pada bijian cerealia. Trend kecernaan BETN meningkat sejalan dengan meningkatnya tingkat protein dalam ransum, memberi indikasi bahwa protein mempengaruhi pemanfaatan zat makanan lainnya. Zat makanan relatif sama (kecuali protein kasar) dalam setiap ransum tetapi peningkatan protein mengindikasikan

berpengaruh terhadap penyerapan atau pemanfaatan zat-zat makanan, sehingga kecernaan BETN terjadi kecenderungan meningkat Budiman dkk., 2006. Kadar serat kasar terlalu tinggi dapat mengganggu pencernaan zat lain. kecernaan serat kasar dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain kadar serat dalam pakan, komposisi penyusun serat kasar dan aktivitas mikroorganisme rumen. Sebagaimana diketahui, bahwa kandungan serat kasar bahan pakan sangat mempengaruhi kecernaan degradasi bahan kering dan bahan organik. Faktor yang sangat mempengaruhi kecernaan adalah komposisi kimiawi dari rumput kumpai dan legum turi mini, terutama serat kasar. Serat kasar dengan penambahan legum turi mini mengalami penurunan dibandingkan tanpa penambahan legum, hal ini dikarenakan adanya tersedianya jumlah karbohidrat yang mudah dicerna dan protein yang berasal dari legum dan rumput rawa untuk pertumbuhan bakteri asam laktat, dengan meningkatnya populasi bakteri asam laktat sehingga mampu merenggangkan ikatan lignoselulosa dan lignohemiselulosa dari rumput kumpai sehingga menurunkan kandungan serat kasar, dengan terjadinya penurunan serat kasar pada bahan silase maka akan meningkatkan kecernaan bahan kering dari silase rumput kumpai Riswandi. 2014.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Lemak Kasar

Pada Tabel 2 diatas terlihat bahwa nilai rata-rata Kecernaan lemak kasar paling tinggi adalah dicapai oleh ternak yang mendapatkan perlakuan R2 yakni sebesar 52.56%, kemudian diikuti oleh ternak yang mendapat perlakuan R0 sebesar 46.21%, sedangkan kecernaan lemak kasar terendah dicapai oleh ternak dengan perlakuan R1 sebesar 34.52%. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pemberian legum *Clitoria ternatea* dalam bentuk hay yakni perlakuan R2 meningkatkan kecernaan lemak kasar pada sapi Ongole.

Hasil uji lanjut duncan pada perlakuan R_0-R_1 , R_0-R_2 menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$). Namun pada perlakuan R_1-R_2 tidak menunjukkan pengaruh yang nyata. Hal ini disebabkan karena pakan ternak sapi

Ongole yang diberikan pada perlakuan R_1 - R_2 memiliki kandungan dan konsumsi serat kasar yang relatif sama dan jenis ternak yang digunakan dalam penelitian ini, sehingga tidak terdapat pengaruh yang nyata, namun pada perlakuan perlakuan R_0 - R_1 , R_0 - R_2 memiliki kandungan lemak kasar dan konsumsi lemak kasar yang juga menunjukkan pengaruh yang nyata dalam penelitian ini. Kecernaan lemak menunjukkan respon yang sangat berbeda dengan nutrien-nutrien lain, yaitu mempunyai hubungan linier negatif dengan taraf ongkok dalam ransum. Semakin tinggi taraf ongkok dalam ransum menyebabkan semakin tinggi derajat keasaman dalam rumen. Kemungkinan besar, turunnya pH rumen dapat mengganggu proses hidrolisis lemak menjadi asam lemak dan gliserol, sehingga pencernaan lemak secara keseluruhan menurun Suwandystuti, 2012.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan BETN

Pada Tabel 2 diatas terlihat bahwa nilai rata-rata Kecernaan BETN paling tinggi adalah dicapai oleh ternak yang mendapatkan perlakuan R2 yakni sebesar 66.73%, kemudian diikuti oleh ternak yang mendapat perlakuan R1 sebesar 56.77%, sedangkan kecernaan BETN terendah dicapai oleh ternak dengan perlakuan R0 sebesar 54.98%. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pemberian legum *Clitoria ternatea* dalam bentuk hay yakni perlakuan R2 meningkatkan kecernaan BETN pada sapi Ongole.

Berdasarkan uji lanjut duncan pada perlakuan R_0 - R_2 , R_1 - R_2 menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$). Namun pada perlakuan R_0 - R_1 tidak menunjukkan pengaruh yang nyata. Hal ini disebabkan karena kecernaan zat-zat pakan lain yang juga berpengaruh nyata terutama bahan kering dan bahan organik yang juga tersusun atas BETN sehingga pencernaan BETN juga terjadi peningkatan. Hal ini juga di disebabkan karena jenis ternak, bobot badan dan kemampuan mikroorganisme rumen yang berbeda-beda dalam mencerna bahan pakan walaupun konsumsi yang dihasilkan tidak berpengaruh nyata. Nilai kecernaan BETN sejalan dengan pencernaan serat kasarnya. Komponen BETN

terbesar adalah karbohidrat nonstruktural, seperti pati, monosakarida atau gula-gula. Komponen ini banyak terdapat pada bijian cerealia. Trend pencernaan BETN meningkat sejalan dengan meningkatnya tingkat protein dalam ransum, memberi indikasi bahwa protein mempengaruhi pemanfaatan zat makanan lainnya. Zat makanan relatif sama (kecuali protein kasar) dalam setiap ransum tetapi peningkatan protein mengindikasikan berpengaruh terhadap penyerapan atau pemanfaatan zat-zat makanan, sehingga pencernaan BETN terjadi kecenderungan meningkat Budiman dkk., 2006.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Energi

Pada Tabel 2 diatas terlihat bahwa nilai rata-rata Kecernaan energi paling tinggi adalah dicapai oleh ternak yang mendapatkan perlakuan R2 yakni sebesar 72.33%, kemudian diikuti oleh ternak yang mendapat perlakuan R1 sebesar 64.72%, sedangkan kecernaan energi terendah dicapai oleh ternak dengan perlakuan R0 sebesar 47.41%, Hal ini membuktikan bahwa pemberian Hay yakni perlakuan R2 meningkatkan kecernaan energi pada ransum sapi Ongole.

Berdasarkan hasil *Analysis of variance* (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kecernaan energi. Hal ini membuktikan bahwa pemberian legum *Clitoria ternatea* dalam bentuk silase dan hay mampu meningkatkan kecernaan energi pada sapi Ongole. Hal ini disebabkan karena kecernaan energi sapi Ongole pada semua perlakuan yang juga berbeda dengan pemberian legum *Clitoria ternatea* dalam bentuk silase dan hay. Hal ini dikarenakan kandungan energi pakan dan kebutuhan energi ternak berdasar bobot badan pada penelitian ini telah mencukupi pada kandungan pakan pada penelitian ini. Kecepatan aliran digesta diartikan sebagai waktu untuk mengeleminasi 5-80% partikel residu pakan tidak tercerna dalam feses. Kecernaan yang tinggi mencerminkan besarnya sumbangan nutrien tertentu pada ternak, sementara itu pakan yang mempunyai kecernaan rendah menunjukkan bahwa pakan

tersebut kurang mampu mensuplai nutrisi untuk hidup pokok maupun untuk tujuan produksi ternak. Hasil pencernaan energi di dalam rumen juga sangat menentukan keberhasilan dan tingkat pencernaan protein

makanan serta sintesis protein mikroba rumen Suwandiyastuti, 2012. Mikroba rumen menggunakan energi untuk hidup pokok, teristimewa untuk melakukan transport aktif .

SIMPULAN

Pemberian pakan *Clitoria ternatea* dalam bentuk Silase dan Hay 1%BB tidak dapat meningkatkan Konsumsi Bahan Kering, Bahan Organik, Serat Kasar, BETN, namun dapat meningkatkan terhadap Konsumsi Protein Kasar, Lemak Kasar dan Energi pada ransum sapi Ongole. Pemberian pakan *Clitoria ternatea* dalam bentuk Silase dan Hay 1%BB dapat

meningkatkan Kecernaan Bahan Kering, Bahan Organik, Protein Kasar, Lemak Kasar, Serat Kasar, BETN dan Energi pada ransum sapi Ongole. Pemberian pakan *Clitoria ternatea* yang diberikan Hay lebih dominan meningkat dari pada yang diberikan Silase terhadap konsumsi dan pencernaan nutrisi pada ternak sapi Ongole.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Bapak Ir. I Gusti Ng. Jelantik, M. Sc. PhD sebagai pemilik penelitian, yang telah dilaksanakan di kandang Pusat

Unggulan Lahan Kering Kepulauan Ternakan Undana Kupang Nusa Tenggara Timur yang membantu dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1994. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. PT. Gramedia. Jakarta.
- Bata M. 2008. Pengaruh molases pada amoniasi jerami padi menggunakan urea terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik *in vitro*. *Jurnal Peternakan* 8 (2): 15-20.
- Budiman A, Dhalika T, Ayuningsih B. 2006. Uji pencernaan serat kasar dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (betn) dalam ransum lengkap berbasis hijauan daun pucuk tebu (*saccharum officinarum*) *Jurnal Ilmu Ternak* 6 (2): 132 – 135.
- Hernaman I, Budiman A, Ayuningsih B. 2008. Pengaruh penundaan pemberian ampas tahu pada domba yang diberi rumput gajah terhadap konsumsi dan pencernaan. *Jurnal Ilmu Ternak* 8 (1): 1 – 6
- Koddang MYA. 2008. Pengaruh tingkat pemberian konsentrat terhadap daya cerna bahan kering dan protein kasar ransum pada sapi bali jantan yang mendapatkan rumput raja (*pennisetum purpurephoides*) ad-libitum *J. Agroland* 15 (4) : 343 – 348.
- Mathius IW, Yulistiani D, Puastuti W, Martawidjaja M. 2001. The effect of feeding mixtures of banana trunk and soybean meal on lambs performance. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 6 (3): 196-202.
- Nulik J. 2009. Kacang Kupu (*Clitoria ternatea*) Leguminosa Herba Alternatif Untuk Sistem Usahatani Intergrasi Sapi dan Jagung di Pulau Timor. *Wartazoa* 19 (1): 43-51.
- Nurlaili F, Suparwi, Sutardi TR. 2013. Fermentasi kulit singkong (*manihot utilisima* pohl) menggunakan *aspergillus niger* pengaruhnya terhadap pencernaan bahan kering (kbk) dan pencernaan bahan organik (kbo) secara *in-vitro*. *Jurnal Ilmiah Peternakan* 1 (3): 856-864.
- Parakkasi A. 1995. *Ilmu Nutrien dan Makanan Ternak Ruminan*. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta. Pp. 142-148.
- Riswandi. 2014. Evaluasi Kecernaan Silase Rumput Kumpai (*Hymenachne acutigluma*) dengan Penambahan Legum

- Turi Mini (*Sesbania rostrata*). Jurnal Peternakan Sriwijaya 3 (2): 43-52.
- Rubianti A, Fernandes P, Marawali TH, Santoso EB. 2010. Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik hay *Clitoria ternatea* dan *Centrosema pascuorum* CV *Cavalcade* pada sapi Bali lepas sapih. Seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner.
- Suwandyastuti, Rimbawanto EA. 2012. Penggunaan onggok sebagai sumber energi dalam ransum sapi perah. Jurnal Agripet 12 (1): 1-6
- Tillman AD, Hartadi H, Reksohadiprojo S, Prawirokusumo S, Lebdosoekojo S. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Cetakan Ke -V. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. pp: 249 – 267.
- Van Soest PJ. 1994. Nutritional Ecology of The Ruminant. 2nd ed. Comstock Publishing Associates A Division of Cornell University Press. Ithaca and London.
- Yakin EA, Ngadiyono N, Utomo R. 2012. Pengaruh substitusi silase isi rumen sapi pada pakan basal rumput dan konsentrat terhadap kinerja sapi potong. *Buletin Peternakan* 36 (3): 174-180.