



SIFAT FISIK DAN KANDUNGAN SERAT KASAR SILASE BATANG PISANG DISUPLEMENTASI BERBAGAI LEVEL HIJAUAN KEMBANG TELANG (*Clitoria ternatea*)

Deswanto., I. W. Suarna dan N. N. Suryani

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar, Bali

E-mail: deswanto@student.unud.ac.id, No Hp: +6282339352301

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui level penambahan hijauan kembang telang (*Clitoria ternatea*) pada silase batang pisang ditinjau dari sifat fisik dan kandungan serat kasar. Pembuatan silase dilakukan di Stasiun riset Sesetan Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar. Analisis sifat fisik dan kandungan serat kasar dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Udayana. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan A: 65% batang pisang + 30% pollar + 5% (molasis + EM4), B: 55% batang pisang + 10% *C. ternatea* + 30% pollar + 5% (molasis + EM4), perlakuan C: 45% batang pisang + 20% *C. ternatea* + 30% pollar + 5% (molasis + EM4), dan perlakuan D: 35% batang pisang + 30% *C. ternatea* + 30% pollar + 5% (molasis + EM4). Variabel yang diamati adalah densitas, daya serap air, daya larut air dan kandungan serat kasar. Hasil penelitian menunjukkan densitas nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi pada perlakuan D yaitu 0,17 g/ml dibandingkan perlakuan A, B dan C. Daya larut air nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi pada perlakuan D yaitu 48,38% dibandingkan perlakuan A, B dan C. Daya serap air nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi pada perlakuan A yaitu 232,26% dibandingkan perlakuan B, C dan D. Kandungan serat kasar tidak menunjukkan perbedaan yang nyata diantara semua perlakuan. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa silase batang pisang disuplementasi 10-30% hijauan kembang telang (*Clitoria ternatea*) dapat meningkatkan densitas, daya larut air dan menurunkan daya serap air dan kandungan serat kasar. Belum diperoleh level penambahan *Citoria ternatea* yang optimal.

Kata kunci: silase, batang pisang, kembang telang, sifat fisik, kandungan serat.

PHYSICAL FEATURES AND CRUDE FIBER CONTENT OF BANANA STEM SILAGE SUPPLEMENTED BY VARIOUS LEVELS OF KEMBANG TELANG (*Clitoria ternatea*)

ABSTRACT

This study aims to determine the level of addition of forage (*Clitoria ternatea*) on banana stem silage in terms of physical features and crude fiber content. Silage was made at the Farm of Sesetan Faculty of Animal Husbandry, Udayana University, Jl. Raya Sesetan, Gang Markisa, Denpasar. Analysis of physical features and crude fiber content was conducted at the Laboratory of Animal Nutrition and Tropical Forage Science Faculty of Animal Husbandry Udayana University. The method used a Completely Randomized Design (CRD) was used consisting of 4 treatments and 4 replications. Treatment A: 65% banana stem + 30% pollar +

5% (molasis + EM4), treatment B: 55% banana stem + 10% *C. ternatea* + 30% pollar + 5% (molasis + EM4), treatment C: 45% stem banana + 20% *C. ternatea* + 30% pollar + 5% (molasis + EM4), and treatment D: 35% banana stem + 30% *C. ternatea* + 30% pollar + 5% (molasis + EM4). The observed variables were that density, water absorption, water solubility and crude fiber content were as observed variables. The results showed that the real density ($P < 0.05$) was higher in treatment D that was 0.17 g / ml compared to treatments A, B and C. The water solubility significantly ($P < 0.05$) was higher in treatment D which was 48 , 38% compared to treatments A, B and C. The apparent water absorption ($P < 0.05$) was higher in treatment A that was 232.26% compared to treatments B, C and D. The crude fiber content does not show a real different among all treatments. Based on the results of this study, it can be concluded that banana stem silage supplemented by 10-30% of forage flower (*Clitoria ternatea*) can increase density, water solubility and reduce water absorption and crude fiber content. For the optimal level supplementation of *Clitoria ternatea* that could improve the quality of banana stem silage not yet obtained.

Key Words: silage, banana stems, kembang telang, physical properties, fiber content.

PENDAHULUAN

Hijauan pakan ternak yang tersedia dalam jumlah yang cukup dengan kualitas baik merupakan hal pokok dalam mengembangkan usaha peternakan, khususnya ternak ruminansia. Pada musim penghujan ketersediaan hijauan sangat melimpah, pada musim kemarau ketersediaan hijauan sangat terbatas sehingga untuk mengatasi hal tersebut diperlukan teknologi pengawetan hijauan berupa pembuatan silase dengan memanfaatkan limbah perkebun yang memiliki potensi diantaranya dengan memanfaatkan batang pisang.

Batang pisang merupakan salah satu limbah pertanian atau perkebunan yang dihasilkan dari tanaman pisang yang telah dipanen dapat dijadikan sebagai bahan pakan alternatif (Advena, 2014). Nilai gizi batang pisang adalah bahan kering 8,62%, abu 24,31%, protein kasar 4,81%, serat kasar 27,73%, lemak kasar 2,75%, bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 40,61%, hemiselulosa 20,34%, selulosa 26,64% dan lignin 9,92% (Hasrida, 2011).

Pengolahan pada batang pisang bertujuan untuk meningkatkan kandungan gizi, pencernaan, dan palatabilitasnya. Pengolahan batang pisang juga akan memperlama daya simpannya sebagai pakan, diantaranya adalah amoniasi, dan fermentasi (Advena, 2014).

Tanaman *Clitoria ternatea* berasal dari Amerika Selatan bagian tengah yang menyebar ke daerah tropik sejak abad ke 19, terutama ke Asia Tenggara termasuk Indonesia. Tanaman ini tumbuh subur di bawah sinar matahari penuh, tetapi dapat tumbuh di bawah naungan seperti di perkebunan karet dan kelapa. Potensi *Clitoria ternatea* sebagai pakan yang baik karena memiliki nilai nutrisi yang tinggi dan juga sangat disukai ternak (Suarna, 2005). Kalamani dan Gomez (2001) melaporkan bahwa protein kasar tanaman berkisar 14-20%, sedangkan

kadar protein kasar dan serat kasar dalam daun masing-masing adalah 21,5 dan 29%, sedangkan pada biji mengandung 25-38% protein, gula total 5% dan lemak 10%.

Kualitas suatu bahan pakan penyusun ransum ternak dapat dinilai dengan melakukan pengujian bahan pakan. Pengujian bahan pakan penyusun ransum dapat dilakukan dengan pengujian komposisi sifat fisik (seperti: densitas, daya serap air dan daya larut air serta serat kasar).

Sifat fisik bahan penyusun ransum merupakan salah satu indikator untuk mengetahui kualitas pakan. Sifat fisik pakan juga merupakan salah satu hal yang mempengaruhi cara makan dari ternak ruminansia. Pakan yang baik secara morfologi permukaannya tidak kasar, bau tidak tengik, dan tidak busuk atau berjamur. Densitas ransum mengindikasikan keambaan, semakin rendah densitas suatu pakan, maka makin amba pakan tersebut (Suryani *et al.*, 2015). Dengan memperhatikan kondisi dari fisik pakan ini secara tidak langsung juga memperhatikan kualitas dari pakan yang akan diberikan kepada ternak.

Beberapa penelitian silase batang pisang dan berbagai tambahan bahan lain sudah dilakukan oleh Santi *et al.* (2012), yang melakukan penelitian untuk mengetahui kualitas dan nilai pencernaan *in vitro* silase batang pisang dengan penambahan beberapa akselerator dengan hasil penambahan molases sebanyak 10% menghasilkan silase batang pisang yang dikategorikan berkualitas baik dilihat dari segi karakteristik fisik, kimiawi maupun nilai pencernaan *in vitro* dan lama ensilase optimal untuk membuat silase batang pisang yaitu 21 hari. Keberhasilan proses fermentasi anaerob (ensilase), diantaranya dipengaruhi oleh kandungan karbohidrat terlarut dan pengembangan kecocokan seperti penambahan bahan aditif, diantaranya kelompok gula yaitu molasses (Bolsen, 1993). Fermentasi batang pisang dengan probiotik yang terbaik terjadi pada lama inkubasi 18 hari, dengan kandungan bahan kering 52,18%, protein kasar 12,18% dan serat kasar 20,25%. Starbio dan Probiofeed dapat digunakan sebagai starter fermentasi pada batang pisang untuk pakan ruminansia (Advena, 2014).

Penelitian mengenai batang pisang juga dilakukan Dhalika *et al.* (2011) dengan menggunakan campuran batang pisang, umbi singkong dan biji jagung yang difermentasi secara anaerob (ensilase).

Sampai saat ini pembuatan silase batang pisang yang ditambahkan *Clitoria ternatea*, belum ada informasi. Penelitian ini bertujuan untuk mencari kualitas sifat fisik silase batang pisang yang ditambahkan *Clitoria ternatea*.

MATERI DAN METODE

Alat dan bahan

Alat yang digunakan digunakan dalam membuat silase ini adalah plastik besar untuk membungkus silase selama penyimpanan, alas pemotong (talenan) dan pisau untuk memotong batang pisang dan *Clitoria ternatea*. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah batang pisang sebagai bahan utama, *Clitori ternatea* sebagai tambahan perlakuan, molasses, EM4, dan pollard sebagai tambahan untuk keberhasilan silase.

Alat-alat yang digunakan dalam penentuan densitas dipergunakan alat penggiling dengan diameter 1 mm, timbangan analitik dan tabung silinder ukuran 37 ml. Penentuan daya serap air dipergunakan cawan porselin, timbangan analitik, kertas saring, dan pompa vacum. dan penentuan daya larut air dipergunakan oven 105⁰C dan timbangan analitik. Dalam analisis kandungan serat kasar (SK) dipergunakan alat gelas piala, cawan porselin, kertas saring, corong buchner, kondensor, penangas pasir, dan pompa vakum. Penentuan kadar serat kasar (SK) memerlukan zat kimia H₂SO₄ 0,3 N, NaOH 1,5 N, alkohol dan Aceton.

Tempat dan waktu

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni sampai bulan September 2019. Pembuatan silase di Farm Sesetan Fakultas Peternakan Universitas Udayana Jl. Sesetan, Gg. Mariksa Denpasar. Analisis densitas, daya serap air, daya larut air dan kandungan serat kasar di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Uiniversitas Udayana.

Rancangan Percobaan

Rancangan digunakan pada penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan :

- A: 65% batang pisang + 30% pollar + 5% (molasis + EM4)
- B: 55% batang pisang + 10% *C. ternatea* + 30% pollar + 5% (molasis + EM4)
- C: 45% batang pisang + 20% *C. ternatea* + 30% pollar + 5% (molasis + EM4)
- D: 35% batang pisang + 30% *C. ternatea* + 30% pollar + 5% (molasis + EM4).

Pembuatan silase

Cara pembuatan silase ini, antara lain; 1) batang pisang dipotong-potong dengan ukuran 4-5 cm. Batang pisang selanjutnya dilayukan selama 1-2 hari; 2) setelah batang pisang dilayukan selanjutnya batang pisang ditimbang dan dicampur sesuai dengan perlakuannya serta 4 ulangannya; 3) campurkan sehomogen mungkin, kemudian masukan ke dalam kantong plastik; 4) simpan dalam kedap udara (anaerob) selama 21 hari; 5) cari sifat fisik (densitas, daya serap air, daya larut air, kandungan serat kasar)

Peubah yang diamati

Sifat fisik bahan penyusun ransum adalah salah satu indikator untuk mengetahui kualitas pakan (densitas, daya serap air, daya larut air dan serat kasar).

1. Densitas

Sampel silase yang telah digiling halus dimasukkan ke dalam tabung silinder ukuran 37 ml sampai permukaan rata dan selanjutnya ditimbang.

$$\text{Densitas} = \frac{\text{berat sampel (g)}}{\text{Volume tabung (ml)}}$$

2. Daya Serap Air

Sampel silase yang sudah kering udara (dioven dengan temperatur 60°C) yang telah digiling halus dan dimasukkan ke dalam tabung sebanyak 3 gram diberi air sebanyak 25 ml. kemudian sampel tersebut direndam air 1 x 24 jam. Setelah direndam, sampel disaring dengan kertas saring dan disedot dengan menggunakan pompa vakum sampai airnya tidak menetes. Lalu sampel ditimbang untuk diperoleh air.

$$\text{Daya serap air} = \frac{(\text{berat akhir} - \text{berat kertas saring}) - \text{berat sampel awal}}{\text{berat sampel awal}} \times 100\%$$

3. Daya Larut Air

Sampel silase kering udara (dioven dengan temperature 60°C) yang telah digiling halus dan disaring dengan diameter saringan 1 mm dimasukkan kedalam cawan sebanyak 3 gram. Kemudian sampel direndam selama 1 x 24 jam. Setelah direndam, sampel disaring dengan kertas saring kemudian disedot dengan pompa vakum sampai airnya tidak menetes, selanjutnya sampel dioven pada suhu 105°C selama 2 jam, kemudian ditimbang.

$$\text{Daya larut air} = \frac{\text{berat bahan kering awal} - (\text{berat akhir} - \text{berat kertas saring})}{\text{berat bahan kering awal}} \times 100\%$$

4. Serat Kasar

Berikut adalah prosedur kerja dari analisis serat kasar menurut AOAC (Association of Analytical Communities) (1992). Sampel sebanyak 1 g di masukkan ke dalam gelas piala tinggi 600 ml. Ditambahkan 50 ml H₂SO₄ 0,3 N. Dididihkan selama 30 menit diatas hot plate. 25 ml NaOH 1,5 N dimasukkan dan didihkan selama 30 menit. Kertas saring bebas abu yang telah dikeringkan disiapkan bersama cawan porselin dalam oven 105 – 110°C, catat beratnya. Saring dengan bantuan pompa vakum. Lalu cuci berturut-turut dengan: aquadest panas 50 ml, H₂SO₄ 0,3 N 50 ml, alkohol 25 ml dan

aceton 25 ml. Kertas saring yang berisi residu dipindahkan ke dalam cawan porselin. Keringkan dalam oven 105 – 110°C selama 1 - 3 jam, timbang.

$$\text{Serat kasar} = \frac{c - d - b}{a} \times 100\%$$

Keterangan :

- a. Berat sampel
- b. Berat cawan + kertas saring
- c. Berat cawan + kertas saring + residu kering
- d. Berat cawan + residu abu

Hasil analisis kecernan bahan kering dan bahan organik secara *in-vitro* serta kandungan BETN dan TDN dari silase batang pisang dengan berbagai level *Clitoria ternatea* (Dewi, et al., 2020) disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kecernaan silase batang pisang dengan berbagai level *Clitoria ternatea* secara *in vitro*

Parameter	Perlakuan				SEM
	A	B	C	D	
Kecernaan BK (%)	58,25 ^a	62,25 ^{ba}	68,64 ^c	70,40 ^c	2,70
Kecernaan BO (%)	60,95 ^a	69,82 ^b	71,53 ^{bc}	73,08 ^c	2,76
BETN(%)	33,59 ^a	35,99 ^a	36,95 ^a	38,39 ^a	1,81
TDN(%)	73,97 ^a	73,92 ^a	75,15 ^a	78,58 ^a	3,24

Sumber: Dewi., et al. (2020)

Analisis data

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam, dan apabila nilai rata-rata pada perlakuan yang berbeda nyata ($P < 0,05$) dilakukan uji BNT (Steel dan Torrie, 1989).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sifat Fisik dan Kandungan Serat Kasar Silase

Berdasarkan hasil penelitian, sifat fisik dan kandungan serat kasar silase batang pisang yang disuplementasi berbagai level hijauan kembang telang (*Clitoria ternatea*) disajikan pada Tabel 2. Sifat fisik yang dianalisis pada penelitian ini terdiri dari densitas, daya larut air, daya serap air dan kandungan serat kasar.

Tabel 2. Sifat fisik dan serat kasar silase batang pisang yang disuplementasi berbagai level hijauan kembang telang (*Clitoria ternatea*).

Parameter	Perlakuan ¹⁾				SEM ²⁾
	A	B	C	D	
Densitas (g/ml)	0,14 ^{c 3)}	0,15 ^b	0,17 ^a	0,17 ^a	0,00
Daya serap air (%)	232,26 ^a	201,71 ^b	191,66 ^c	167,78 ^d	9,20
Daya larut air (%)	24,33 ^c	37,26 ^b	37,91 ^b	48,38 ^a	3,18
Serat kasar (%)	21,58 ^a	21,22 ^a	21,14 ^a	19,00 ^a	1,91

Keterangan :

¹⁾A: 65% batang pisang + 30% pollar + 5% (molasis + EM4)

B: 55% batang pisang + 10% *C. ternatea* + 30% pollar + 5% (molasis + EM4)

C: 45% batang pisang + 20% *C. ternatea* + 30% pollar + 5% (molasis + EM4)

D: 35% batang pisang + 30% *C. ternatea* + 30% pollar + 5% (molasis + EM4)

²⁾Standard Error Of The Treatment Means

³⁾Nilai dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$)

Analisis statistik densitas silase batang pisang disuplementasi berbagai level hijauan kembang telang *Clitoria ternatea* menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($P < 0,05$). Densitas silase dengan penambahan 10%, 20% dan 30% *Clitoria ternatea* (pada perlakuan B, C dan D) mendapatkan hasil masing-masing 0,15 g/ml, 0,17 g/ml dan 0,17 g/ml dibandingkan dengan perlakuan A yang mempunyai densitas sebesar 0,14 g/ml. Penambahan 20%-30% *Clitoria ternatea* memberikan hasil tertinggi dengan meningkatkan nilai densitas sebesar 21,42% dari perlakuan A, 13,33% dari perlakuan B.

Daya serap air adalah kemampuan ransum tersebut untuk menyerap air kembali setelah bahan atau ransum kering. Daya serap air silase batang pisang disuplementasi berbagai level hijauan kembang telang *Clitoria ternatea* menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($P < 0,05$). Daya serap air silase batang pisang dengan penambahan 10%, 20% dan 30% *Clitoria ternatea* mengalami penurunan (perlakuan B, C dan D) masing-masing 201,71%, 191,66% dan 167,78% dibandingkan dengan perlakuan A mempunyai nilai daya serap air sebesar 232,26. Daya serap air adalah kemampuan ransum tersebut untuk menyerap air kembali setelah bahan atau ransum kering. Daya serap air silase batang pisang disuplementasi berbagai level hijauan kembang telang *Clitoria ternatea* menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($P < 0,05$). Daya serap air silase batang pisang dengan penambahan 10%, 20% dan 30% *Clitoria ternatea* mengalami penurunan (perlakuan B, C dan D) masing-masing 201,71%, 191,66% dan 167,78% dibandingkan dengan perlakuan A yang mempunyai nilai daya serap air sebesar 232,26%.

Daya larut air silase batang pisang disuplementasi berbagai level hijauan kembang telang *Clitoria ternatea* menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($P < 0,05$). Daya larut air silase batang pisang dengan penambahan 10%, 20% dan 30% *Clitoria ternatea* mengalami

peningkatan (perlakuan B, C dan D) masing-masing 37,26%, 37,91% dan 48,38% dibandingkan dengan perlakuan A yang mempunyai nilai daya larut air sebesar 24,33%. Penambahan 30% *Clitoria ternatea* menunjukkan hasil tertinggi dengan meningkatnya daya larut air sebesar 1,98% dari perlakuan A, 1,29% dari perlakuan B, dan 0,01% dari perlakuan C.

Hasil penghitungan kandungan serat kasar silase batang pisang yang disuplementasi berbagai level hijauan kembang telang (*Clitoria ternatea*) pada semua perlakuan berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dengan nilai masing-masing 21,58% (perlakuan A), 21,22% (perlakuan B), 21,14% (perlakuan C), 19,00% (perlakuan D) (Tabel 2).

Sifat fisik silase

Sifat fisik bahan penyusun ransum merupakan salah satu indikator untuk mengetahui kualitas bahan. Densitas ransum mengindikasikan keambaan. Semakin rendah densitas suatu pakan, maka makin amba pakan tersebut (Suryani *et al.*, 2015). Silase batang pisang disuplementasi berbagai level hijauan kembang telang *Clitoria ternatea* menghasilkan densitas yang berbeda nyata ($P<0,05$). Data pada (Tabel 2) (ke arah perlakuan A) menunjukkan persentase densitas terendah yaitu 0,14 g/ml. Rendahnya densitas pada perlakuan A berhubungan erat dengan kandungan serat kasar yang tinggi. Hal ini dibuktikan dari hasil penelitian serat kasar tertinggi pada perlakuan A (Tabel 2). Kandungan Serat kasar sangat berpengaruh terhadap densitas ransum, semakin tinggi kadar serat maka semakin rendah kerapatannya atau bahan tersebut semakin amba. Hijauan secara umum mempunyai nilai densitas yang rendah (Khalil, 1999). Pakan dengan tingkat keambaan yang lebih tinggi dapat menimbulkan regangan lebih besar dan memberikan sensasi kenyang lebih cepat pada saat dikonsumsi ternak, sehingga sifat amba tersebut dapat membatasi konsumsi pada ternak.

Daya serap air adalah kemampuan bahan ransum tersebut untuk menyerap air kembali setelah bahan/ransum kering. Silase batang pisang disuplementasi berbagai level hijauan kembang telang (*Clitoria ternatea*), dari data pada (Tabel 2) perlakuan A memiliki daya serap air tertinggi sebesar 232,26%, dan berbeda nyata ($P<0,05$) dengan perlakuan B, C dan D (Tabel 2). Meningkatnya daya serap air pada perlakuan A berhubungan erat dengan kandungan serat kasar. Hal ini dibuktikan dari hasil penelitian serat kasar tertinggi pada perlakuan A (21,58%) (Tabel 2). Menurut Trowell *et al.*, 1985 bahwa tingkat daya serap air tergantung pada jenis polisakarida komponen seratnya. Selulosa mempunyai kapasitas yang terbatas dalam menyerap air, sedangkan arabinoxylan mempunyai kapasitas penyerapan yang sangat besar.

Menurut Siregar (2005) kelarutan suatu bahan pakan mempengaruhi kecepatan degradasi bahan pakan tersebut. Daya larut air silase batang pisang disuplementasi berbagai level hijauan kembang telang *Clitoria ternatea* mendapatkan nilai tertinggi dengan rata-rata 48,38% (perlakuan D) dan secara statistik berbeda nyata ($P < 0,05$) dari perlakuan A, B, dan C.

Tingginya daya larut air pada perlakuan D berhubungan erat dengan pencernaan bahan organik. Hal ini dibuktikan dari hasil penelitian pencernaan bahan organik yang tertinggi pada perlakuan D (73,08%) (Tabel 1). Bahan pakan yang mudah larut akan lebih mudah didegradasi didalam rumen. Bahan kering pakan dapat dibedakan menjadi dua fraksi terlarut dan fraksi tidak larut. Fraksi terlarut sebagian besar didegradasi di dalam rumen (Nocek, 1988). Fraksi bahan kering tidak terlarut dapat didegradasi pada kecepatan yang berbeda dan laju pengosongan didalam rumennya tergantung sifat fisik dan komposisi kimia dari partikel pakan tersebut (Ramanzin *et al.*, 1994).

Serat kasar yang terkandung pada silase batang pisang yang disuplementasi berbagai level hijauan kembang telang *Clitoria ternatea* pada perlakuan A, B, C dan D secara statistik dinyatakan berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) dari semua perlakuan. Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian daya serap air pada perlakuan A lebih tinggi dibandingkan dengan daya serap air pada perlakuan B, C dan D. Hal lain yang dapat mempengaruhi kadar serat kasar menurut Hartadi *et al.* (1993), yaitu adanya perbedaan umur tanaman, jenis lingkungan, dan pemupukan terhadap induk tanaman yang digunakan sebagai sampel. Diperkuat oleh AAK (2008), yang menyatakan semakin tua umur tanaman maka semakin tinggi serat kasarnya karena semakin banyak serabut yang diselubungi oleh lignin dan membuat tanaman menjadi keras, juga semakin rendah pula kecernaannya. Selain faktor tersebut, faktor lain seperti jenis tanaman dan komposisi tanaman mempengaruhi kadar serat kasar dalam pakan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan :

Silase batang pisang yang disuplementasi hijauan kembang telang (*Clitoria ternatea*) 10%, 20% dan 30% dapat meningkatkan densitas, daya larut air dan menurunkan daya serap air, kandungan serat kasar. Penelitian ini belum bisa mendapatkan penambahan *Clitoria ternatea* optimal sehingga mampu menghasilkan kualitas silase terbaik.

Saran

Saran yang dapat diberikan dari penelitian ini yaitu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui berapa persen penambahan *Clitoria ternatea* yang optimum pada silase batang pisang agar mendapatkan sifat fisik dan kandungan serat kasar terbaik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Dr. dr. Anak Agung Raka Sudewi, Sp.S (K), Dekan Fakultas Peternakan Dr. Ir. I Nyoman Tirta Ariana, MS, Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Dr. Ir. Ni Wayan Siti, M.Si, atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 2008. Teknik Bercocok Tanam Jagung. Kanisius. Yogyakarta.
- Advena, D. 2014. Fermentasi batang pisang menggunakan probiotik dan lama inkubasi berbeda terhadap perubahan kandungan bahan kering, protein kasar dan serat kasar. Jurnal. Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Tamansiswa. Padang.
- Association of Analytical Communities, 1992. Methods of the Association of Official Analytical Chemists. Published by the AOAC. Washington DC.
- Dewi, O., N. N. Suryani, dan I M. Mudita. 2020., Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik Secara In-Vitro dari Silase Kombinasi Batang Pisang dengan Kembang Telang (*Clitoria ternatea*). Peternakan Tropika. Vol. 8, (1): 60 – 73.
- Dhalika, T., A. Budiman, B. Ayuningsih dan Mansyur. 2011. Nilai nutrisi batang pisang dari produk bioproses (*ensilage*) sebagai ransum lengkap. Jurnal Ilmu Ternak 11(1): 17-23.
- Hasrida. 2011. Pengaruh Dosis Urea dalam Amoniasi Batang Pisang terhadap Degradasi Bahan Kering, Bahan Organik dan Protein Kasar Secara *InVitro*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo, S. Lebdosoekojo dan A.D. Tillman. 1993. Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Kalamani A, S. M. Gomez. 2001. Genetic variability in *Clitoria spp*. *Ann AgricRes*. 22:243-245.
- Khalil. 1999. Pengaruh kandungan air dan ukuran partikel terhadap perubahan perilaku fisik bahan pakan lokal: kerapatan tumpukan, kerapatan pemadatan tumpukan dan berat jenis. Med. Peternakan. Vol. 22, (1): 1-11.

- Noek, J. E. 1988. In situ and other methods to estimate ruminal protein and energy digestibility. A Review J. Dairy Sci. 71: 20-51.
- Ramanzin, M., L. Bailoni, and G. Bittante. 1994. Solubility, waterholding capacity, and specific gravity of different concentrates. J. Dairy Sci. 77:774–781
- Santi, R. K., D. Fatmasari, S. D. Widyawati, dan W. P. S. Suprayogi. 2012. Kualitas dan nilai pencernaan *In Vitro* silase batang pisang (*Musa paradisiaca*) dengan penambahan beberapa akselerator. Tropical Animal Husbandry 1(1):15-23
- Suarna, I. W. 2005. Kembang telang (*Clitoria ternatea*) tanaman pakan dan penutup tanah. Dalam: Lokakarya Nasional Tanaman Pakan Ternak. 16 September 2005. Puslitbang Peternakan Bogor (Indonesia).
- Suryani, N. N, I. G. Mahardika, S. Putra, dan N. Sujaya. 2015. Sifat fisik dan pencernaan ransum sapi bali yang mengandung hijauan beragam. Jurnal Peternakan Indonesia. Vol.17(1): 39-45.
- Trowell, H., D. Burkitt & K. Heaton. 1985. Dietary Fiber, Fiber Depleted Food and Disease. Academic Press, London.