

## **Kecernaan Fraksi Serat Pada Kambing Kacang Jantan Yang Mengkonsumsi Rumput Kume (*Sorghum plumosum var.timorense*) Kering Hasil Biokonversi** **(Fiber Digestibility of Bioconverted Kume Hay Fed to Kacang Goat Male)**

R. Beku<sup>1</sup>, A. Paga<sup>1</sup>, dan Th. Lapenangga<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Pakan Ternak

<sup>2</sup>Program Studi Produksi Ternak

Jurusan Peternakan Politeknik Pertanian Negeri Kupang

Jl. Adisucipto Penfui, P.O Box. 1152, Kupang 85011

Email : relindabeku@yahoo.com

### **Abstrak**

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Oeltua Kecamatan Taebenu Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) pada bulan Juli – Desember 2013. Penelitian ini bertujuan mengetahui level biokonversi rumput kume kering, yang menghasilkan kecernaan NDF, ADF, selulosa dan hemiselulosa yang terbaik, pada kambing kacang jantan. Penelitian ini menggunakan metode rancangan bujursangkar latin (RBL). Terdapat 4 perlakuan (rumput kume kering tanpa biokonversi + konsentrat (R<sub>0</sub>), perlakuan rumput kume kering biokonversi urea dan starbio 0,4%, + konsentrat (R<sub>1</sub>), rumput kume kering biokonversi urea dan starbio 0,6% + konsentrat (R<sub>2</sub>) dan rumput kume kering biokonversi urea dan starbio 0,8% + konsentrat(R<sub>3</sub>)) dengan 4 ulangan. variabel yang diamati adalah kecernaan NDF, ADF, selulosa, dan Hemiselulosa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penelitian ini tidak berpengaruh nyata (p>0,05) pada kecernaan NDF, ADF, selulosa, dan hemiselulosa dengan persentase rerata NDF 45,28%, dengan persentase rerata ADF 35,59% , dengan persentase rerata selulosa 46,29%, dengan persentase rerata hemiselulosa 67,77%. Disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kecernaan fraksi serat rumput kume kering yang dibiokonversi dengan starbio dan urea dibandingkan dengan kontrol.

**Kata Kunci : Rumput Kume, Biokonversi, NDF, ADF, Selulosa, Hemiselulosa**

### **Abstrack**

This research was conducted in Oeltua Village, Taebenu District of Kupang Regency during July-December 2013. This research aimed to obtain the best level of fiber digestibility from biokonverted kume hay fed b kacang goat male. Latin square design was used to assign the animals into 4 treatments; RO: control, not biokonverted kume hay + concentrate, R1: biokonverted kume hay with starbio and urea 0,4% + concentrate, R2: biokonverted kume hay with starbio and urea 0,6% + concentrate, R3: biokonverted kume hay with starbio and urea 0,8% + concentrate, with 4 replications. The variables measured were the digestibility NDF, ADF, cellulose, and hemisellulosa. Analysis of variance showed that the digestibility NDF, ADF, cellulose, and hemisellulosa did not significant (p>0,05) within the treatments. In conclusion, the digestibility of fiber fraction were not difference in biokonverted kume hay with starbio and urea compared to control.

**Keywords : Kume hay, Bioconversion, NDF, ADF, Cellulose, Hemicellulosa.**

### **Pendahuluan**

Ketersediaan pakan hijauan (rumput alam) berkualitas dan jumlah yang memadai sangat diperlukan dalam menunjang pertumbuhan dan produksi ternak kambing. Nusa Tenggara Timur (NTT), dengan musim kemarau yang panjang, ketersediaan pakan hijauan (rumput alam) sangat terbatas, sehingga masih merupakan kendala yang belum tuntas teratasi. Kondisi tersebut berdampak pada produktivitas ternak kambing, sehingga mengakibatkan rendahnya palatabilitas dan daya cerna ternak kambing. Teknologi pengolahan pakan tepat guna yang mampu mengurai serat kasar (selulosa, hemiselulosa, lignin, silika, dan pektin) sangat diperlukan.

Teknologi ini mudah dilakukan, tidak berbahaya, tidak menimbulkan polusi dan biaya relatif murah. Emma *et al.*, (2012), melaporkan bahwa teknologi pengolahan pakan secara biologis dengan menggunakan starbio aras 0,6% pada rumput kume kering dapat meningkatkan kadar protein kasar 0,17% dengan rumput kume tanpa perlakuan memiliki protein kasar 0,01% dan terjadi penurunan serat kasar 35% dengan rumput kume kering tanpa perlakuan memiliki serat kasar 98% .

Level starbio yang digunakan dalam pengolahan rumput kume menentukan jumlah mikroba yang beraktivitas dalam mengurai fraksi serat yang ada pada rumput kume kering, yang berpengaruh pada kecernaan fraksi serat pada

kambing kacang jantan yang mengkonsumsi rumput kume kering hasil biokonversi. Untuk meningkatkan kualitas limbah pertanian, starbio mampu meningkatkan derajat fermentasi bahan organik terutama komponen serat sehingga menyediakan sumber energi yang lebih baik. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui level biokonversi rumput kume kering yang menghasilkan kecernaan NDF, ADF, selulosa, dan hemiselulosa yang terbaik pada kambing kacang jantan.

### Materi dan Metode

Penelitian ini telah dilaksanakan di Dusun Binilaka Desa Oeltua Kecamatan Taebenu Kabupaten Kupang, Laboratorium Nutrisi Makanan Ternak Politeknik Pertanian Negeri Kupang, dan Laboratorium Biokimia Nutrisi Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makasar. Penelitian tersebut telah dilaksanakan dari bulan Juli – Desember 2013.

Bahan yang telah digunakan adalah ternak kambing kacang jantan sebanyak 4 ekor dengan kisaran umur 1-1,5 tahun dan kisaran bobot badan 11–16 kg, rumput kume kering, starbio, urea, kosentrat (jagung giling dan tepung ikan), dan air minum. komponen zat-zat kimiawi hasil analisis yang terdapat pada bahan baku yang digunakan yaitu dapat dilihat pada Tabel 1.

Alat yang digunakan adalah kandang kambing individu dengan ukuran panjang 110 cm, lebar 50 cm, tinggi 80 cm, celana penampung feses bagi ternak kambing, terpal, ember, drum, label, kantung plastik, karung plastik, karpet, sapu lidi, sekop, gunting, parang, dan alat tulis menulis. Timbangan merk Ohaus berkapasitas 1500 g dengan

skala terkecil 0,1 g untuk menimbang tepung ikan, jagung, dan rumput kume kering yang diberikan kepada ternak, dan timbangan merk Sallery dengan kapasitas 50000 g dengan skala terkecil 200 g untuk menimbang ternak kambing, dan rumput kume kering pada saat melakukan biokonversi.

### Prosedur Penelitian

Prosedur yang telah dilakukan dalam penelitian ini adalah :

Fermentasi rumput kume kering.

Proses fermentasi rumput kume dilakukan dengan memodifikasi petunjuk Hanafi (2008) yang melakukan fermentasi pada jerami padi meliputi:

1. Rumput kume kering disiapkan sesuai kebutuhan kemudian dicacah dengan ukuran  $\pm$  3–5 cm.
2. Rumput kume kering yang telah dicacah, starbio, dan urea ditimbang sesuai perlakuan. Perlakuan pertama ( $R_0$ ) tanpa dibiokonversi, perlakuan kedua ( $R_1$ ) dengan kebutuhan starbio dan urea 0,4%, perlakuan ketiga ( $R_2$ ) dengan kebutuhan starbio dan urea 0,6%, dan perlakuan keempat ( $R_3$ ) dengan kebutuhan starbio dan urea 0,8%, dengan perbandingan urea dan starbio 1:1.
3. Starbio dan urea dicampurkan dalam wadah kemudian ditambah air sesuai kebutuhan .
4. Rumput kume kering ditebarkan di atas terpal, sambil disirami sedikit demi sedikit dengan larutan starbio dan urea hingga mencapai kelembaban sekitar 60%, (artinya digenggam terasa basah tetapi tidak meneteskan air) Rumput kume dimasukan ke dalam drum sedikit demi sedikit sambil dipadatkan, hingga penuh,

Tabel 1. Komposisi Kimia Bahan Pakan Percobaan

Zat – zat makanan (%)	RK ( $R_0$ )	RK ( $R_1$ )	RK ( $R_2$ )	RK ( $R_3$ )	Tepung jagung	Tepung ikan
Protein kasar	1,61	2,23	2,91	2,98	8,68	48,42
Lemak kasar	1,42	1,23	1,46	1,69	4,34	10,06
Serat kasar	44,10	46,76	42,69	42,64	3,52	1,09
BETN	45,59	44,57	45,37	46,33	82,01	4,14
Bahan organik	92,33	94,79	92,43	93,64	98,55	63,71
Bahan kering	92,33	89,95	89,24	89,79	88,89	85,73
ADF	91,76	91,92	89,15	86,62	17,56	5,19
NDF	63,06	69,83	68,54	68,20	9,69	4,75
Selulosa	28,68	22,09	20,61	19,42	7,87	0,44
Hemiselulosa	37,87	45,67	46,96	46,17	7,47	3,47
Lignin	24,71	22,61	19,35	19,56	0,90	0,84

Hasil analisis laboratorium Biokimia Nutrisi Fakultas Peternakan Universitas Hasanudin, 2013

Keterangan :  $R_0$  = Tanpa Perlakuan starbio dan urea  $R_1$  = dengan perlakuan starbio dan urea 0,4% ,  $R_2$  = dengan perlakuan starbio dan urea 0,6%,  $R_3$  = dengan perlakuan starbio dan urea 0,8%, RK = Rumput Kume



5. kemudian drum tersebut ditutup dan diikat dengan plastik sehingga tidak ada udara yang masuk (anaerob).
6. Rumput kume biokonversi tersebut disimpan selama 21 hari.
7. Rumput kume hasil biokonversi tersebut dikeluarkan dan diangin-anginkan kurang lebih selama 2 jam.
8. Konsentrat untuk kambing dibuat dengan mencampurkan jagung giling, dan tepung ikan.
9. Penimbangan ternak kambing kacang sebelum dimasukkan ke dalam kandang.
10. Penyesuaian pakan dan kandang dengan ternak kambing (masa preliminari) selama 2 minggu sebelum diberikan pakan perlakuan.
11. Pemberian pakan dilakukan dengan cara pemberian pakan konsentrat terlebih dahulu sebelum diberikan rumput kume hasil dibiokonversi.
12. Setelah masa penyesuaian, lalu dimulai dengan pemberian pakan periode pertama. Masa penyesuaian pakan perlakuan pertama dilakukan selama 2 minggu dan pada minggu ke-3 dilakukan pengambilan data.
13. Setelah periode pertama melakukan penyesuaian lagi selama 2 minggu untuk melakukan pakan perlakuan periode ke-2, dan pengumpulan data dilakukan pada minggu ke-3, dan seterusnya sampai periode ke-4.

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah pencernaan fraksi serat yang meliputi *neutral detergent fiber* (NDF), *acid detergent fiber* (ADF), selulosa, dan hemiselulosa. Pencernaan fraksi serat diukur dengan menggunakan rumus menurut Jurgen (1984) sebagai berikut:

- a. Kecernaan *Neutral Detergent Fiber* (NDF)

$$= \frac{A \times a (\%) - B \times b (\%)}{A \times a (\%)} \times 100\%$$

Keterangan :

- A = Rata-rata bahan kering yang dikonsumsi (kg)  
 B = Rata-rata bahan kering feses yang dikeluarkan (kg)  
 a = Kadar NDF dalam pakan A (%)  
 b = kadar NDF dalam feses B (%)

- b. Kecernaan *Acid Detergent Fiber* (ADF)

$$= \frac{A \times a (\%) - B \times b (\%)}{A \times a (\%)} \times 100\%$$

Keterangan :

- A= Rata-rata bahan kering yang dikonsumsi (kg)  
 B= Rata-rata bahan kering feses yang dikeluarkan (kg)  
 a = Kadar ADF dalam pakan A (%)  
 b = kadar ADF dalam feses B (%)

- c. Kecernaan Selulosa

$$= \frac{A \times a (\%) - B \times b (\%)}{A \times a (\%)} \times 100\%$$

Keterangan :

- A= Rata-rata bahan kering yang dikonsumsi (kg)  
 B= Rata-rata bahan kering feses yang dikeluarkan (kg)  
 a = Kadar selulosa dalam pakan A (%)  
 b = kadar selulosa dalam feses B (%)

- d. Kecernaan Hemiselulosa

$$= \frac{A \times a (\%) - B \times b (\%)}{A \times a (\%)} \times 100\%$$

Keterangan :

- A= Rata-rata bahan kering yang dikonsumsi (kg)  
 B= Rata-rata bahan kering feses yang dikeluarkan (kg)  
 a = Kadar hemiselulosa dalam pakan A (%)  
 b = kadar hemiselulosa dalam feses B (%)

Kecernaan nutrisi fraksi serat merupakan selisih antara jumlah fraksi serat dari pakan yang dikonsumsi dikurangi fraksi serat yang terdapat dalam feses dibagi dengan jumlah fraksi serat yang dikonsumsi dikali 100%. Kecernaan tersebut meliputi pencernaan NDF, ADF, Selulosa, dan Hemiselulosa (%).

Penelitian ini menggunakan metode percobaan yang dirancang dengan Rancangan Bujursangkar Latin (RBL) yang terdiri atas 4 perlakuan setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali. Empat perlakuan yang dicobakan sebagai berikut:

- R<sub>0</sub> = Rumput kume kering tanpa biokonversi + konsentrat  
 R<sub>1</sub> = Rumput Kume Kering biokonversi urea dan starbio 0,4% + konsentrat  
 R<sub>2</sub> = Rumput Kume Kering biokonversi urea dan starbio 0,6% + konsentrat  
 R<sub>3</sub> = Rumput Kume Kering biokonversi urea dan starbio 0,8% + konsentrat

Komposisi perlakuan tersebut merupakan penelitian awal untuk pengujian secara biologis pada ternak. Komposisi ransum tersebut berdasarkanimbangan energi dan protein (NRC, 1992).

Data yang diperoleh telah dianalisis variansi berdasarkan Rancangan Bujursangkar Latin (RBL) 4 x 4. Uji Duncan dilakukan jika dalam analisis variansi, faktor perlakuan menunjukkan pengaruh yang signifikan (Gomez dan Gomez, 2010).

## Hasil dan Pembahasan

### Keadaan Umum Ternak Percobaan

Ternak kambing yang digunakan sebagai ternak percobaan adalah ternak kambing kacang jantan. Ternak kambing tersebut didatangkan dari Kecamatan Alak Kelurahan Namosain Kota Kupang NTT. Pemeliharaan ternak kambing dilakukan secara intensif, yaitu dengan cara ternak dikandangkan selama penelitian, di dalam kandang individu. Ternak diberi pakan 2 kali sehari yaitu pada pagi hari jam 08.00 dan sore hari jam 16.00. Ternak kambing yang digunakan sebanyak 4 ekor dengan kisaran umur 1–1,5 tahun dengan bobot badan 11–16 kg. Sebelum memulai penelitian dilakukan persiapan peralatan kandang, penimbangan dan pengacakan ternak sebelum ternak dimasukkan ke dalam kandang sesuai hasil pengacakan. Melakukan penyesuaian ternak dengan rumput dan konsentrat sesuai perlakuan untuk memulai periode pertama. Memberikan obat cacing wormectin dengan dosis 3 cc dengan cara diinjeksi intramuscular untuk mencegah ternak kambing percobaan. Selain obat

cacing diberi juga vitamin B kompleks dosisnya 10% dari berat badan. Pada saat penelitian ternak mengalami sakit mata dan melakukan pengobatan dengan obat wormectin, dan diberikan vitamin B kompleks.

### Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan NDF

Data tentang pengaruh perlakuan terhadap kecernaan NDF ternak kambing terhadap rumput kume kering dapat dilihat pada Tabel 2.

Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kecernaan NDF. Hal ini disebabkan oleh karena kandungan lignin dalam pakan yang hampir sama ( $R_0 = 91,76\%$ ,  $R_1 = 91,92\%$ ,  $R_2 = 89,15\%$  dan  $R_3 = 87,62\%$ ) pada semua perlakuan. Menurut Mc. Donald (2002) menyatakan bahwa kadar NDF pada pakan yang dikonsumsi oleh ternak kambing berpengaruh terhadap kecernaan NDF bahan tersebut. Lebih lanjut dijelaskan kecernaan dinding sel sangat tergantung pada tingkat lignifikasi. Nutrien yang terlignifikasi akan sulit didegradasi oleh mikroba rumen yang berdampak pada rendahnya kecernaan.

### Pengaruh perlakuan terhadap kecernaan ADF

Data tentang pengaruh perlakuan terhadap kecernaan ADF ternak kambing terhadap rumput kume kering dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2. Pengaruh Perlakuan Terhadap Rata-Rata Kecernaan NDF Ternak Percobaan (%)

Perlakuan	Periode				Jumlah	Rerata
	I	II	III	IV		
$R_0$	40,31	31,38	37,03	54,81	163,53	40,88 <sup>ns</sup>
$R_1$	42,39	47,07	79,88	60,04	229,39	57,35 <sup>ns</sup>
$R_2$	41,52	43,48	49,36	30,69	165,05	41,26 <sup>ns</sup>
$R_3$	32,91	41,46	43,70	48,46	166,52	41,63 <sup>ns</sup>
Jumlah	157,13	163,39	209,97	194,00	724,49	181,12
Rerata	39,28	40,85	52,49	48,50	181,12	<b>45,28</b>

Keterangan :  $R_0$  = tanpa perlakuan/ kontrol,  $R_1$  = biokonversi dengan starbio dan urea 0,4%,  $R_2$  = biokonversi dengan starbio dan urea 0,6%,  $R_3$  = biokonversi dengan starbio dan urea 0,8% ns = non signifikan.

Tabel 3. Pengaruh Perlakuan Terhadap Rata-Rata Kecernaan ADF Ternak Percobaan (%)

perlakuan	Periode				Jumlah	Rerata
	I	II	III	IV		
R <sub>0</sub>	26,56	17,39	25,67	41,03	110,66	27,66 <sup>ns</sup>
R <sub>1</sub>	32,50	36,68	76,31	52,95	198,44	49,61 <sup>ns</sup>
R <sub>2</sub>	33,99	34,60	45,88	21,99	136,47	34,12 <sup>ns</sup>
R <sub>3</sub>	20,07	34,56	36,88	32,38	123,88	30,97 <sup>ns</sup>
Jumlah	113,13	123,23	184,74	148,36	569,45	142,36
Rerata	28,28	30,81	46,19	37,09	142,36	<b>35,59</b>

Keterangan : R<sub>0</sub> = tanpa perlakuan/ kontrol, R<sub>1</sub> = biokonversi dengan starbio dan urea 0,4%, R<sub>2</sub> = biokonversi dengan starbio dan urea 0,6%, R<sub>3</sub> = biokonversi dengan starbio dan urea 0,8% ns = non signifikan.

Berdasarkan hasil analisis varians ADF pada Tabel 3. menunjukkan bahwa perlakuan berbeda tidak nyata (P>0.05) terhadap kecernaan ADF. Hal ini karena ADF merupakan komponen penyusun dinding sel yang tidak terlarut dalam pelarut. Hasil analisis menunjukkan bahwa kadar ADF pakan yang dikonsumsi hampir sama pada perlakuan yang ada (R<sub>0</sub> = 63,08%, R<sub>1</sub> = 69,83, R<sub>2</sub> = 86,54, dan R<sub>3</sub> = 68,20%). Perbedaan tidak nyata tersebut bisa juga disebabkan ukuran partikel pakan yang hampir sama pada semua perlakuan yang ada yaitu berkisar antara 3-5 cm. Ginting (1992), menjelaskan ukuran partikel pakan mempengaruhi kecernaan pakan ternak ruminansia. Selain ukuran partikel ikatan lignin juga mempengaruhi kecernaan ADF

**Pengaruh perlakuan terhadap kecernaan Selulosa**

Data tentang pengaruh perlakuan terhadap kecernaan selulosa ternak kambing terhadap rumput kume kering dapat dilihat pada Tabel 4.

Hasil analisis varians menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap kecernaan selulosa. Kondisi ini menggambarkan

bahwa level starbio dan urea hingga 0,8% belum mampu mengurai ikatan selulosa yang ada.

Karbohidrat terdiri atas karbohidrat struktural (serat kasar) dan karbohidrat non struktural yaitu bahan ekstrak tanpa nitrogen. Serat kasar merupakan komponen karbohidrat yang sulit dicerna dimana yang termasuk dalam fraksi serat kasar adalah selulosa, hemiselulosa, lignin, pektin, dan polisakarida lain (araban, manan, galaktan). Lignin walaupun bukan termasuk karbohidrat seringkali berikatan dengan karbohidrat struktural selulosa dan hemiselulosa yang membentuk ikatan kompleks lignoselulosa dan lignohemiselulosa yang berpengaruh terhadap daya cerna ransum karena ketahanannya terhadap aktivitas enzim yang dihasilkan oleh ternak maupun mikrobia yang ada dalam saluran pencernaan (Tillman *et al.*, 1998).

**Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecernaan Hemiselulosa**

Data tentang pengaruh perlakuan terhadap kecernaan hemiselulosa ternak kambing terhadap rumput kume kering dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 4. Pengaruh Perlakuan Terhadap Rata-Rata Kecernaan Selulosa Ternak Percobaan (%)

Perlakuan	Periode				Jumlah	Rerata
	I	II	III	IV		
R <sub>0</sub>	31,57	21,99	29,83	43,02	126,41	31,60 <sup>ns</sup>
R <sub>1</sub>	41,47	45,86	81,54	60,56	229,43	57,36 <sup>ns</sup>
R <sub>2</sub>	49,35	54,41	57,68	35,55	196,99	49,25 <sup>ns</sup>
R <sub>3</sub>	38,47	48,08	48,83	52,49	187,87	46,97 <sup>ns</sup>
Jumlah	160,86	170,35	217,88	191,61	740,71	185,18
Rerata	40,22	42,59	54,47	47,90	185,18	46,29

Keterangan : R<sub>0</sub> = tanpa perlakuan/ kontrol, R<sub>1</sub> = biokonversi dengan starbio dan urea 0,4%, R<sub>2</sub> = biokonversi dengan starbio dan urea 0,6%, R<sub>3</sub> = biokonversi dengan starbio dan urea 0,8% ns = non signifikan.

Tabel 5. Pengaruh Perlakuan Terhadap Rata-Rata Kecernaan Hemiselulosa ternak Percobaan (%)

Perlakuan	Periode				Jumlah	Rerata
	I	II	III	IV		
R0	68,86	60,21	60,83	69,97	259,88	64,97 <sup>ns</sup>
R1	70,40	74,91	90,02	79,60	314,92	78,73 <sup>ns</sup>
R2	63,09	70,56	59,49	56,88	250,02	62,50 <sup>ns</sup>
R3	72,17	62,22	65,09	60,07	259,54	64,89 <sup>ns</sup>
Jumlah	274,52	267,90	275,41	266,52	1084,35	271,09 <sup>ns</sup>
Rerata	68,63	66,97	68,85	66,63	271,09	<b>67,77<sup>ns</sup></b>

Keterangan : R<sub>0</sub> = tanpa perlakuan/ kontrol, R<sub>1</sub> = biokonversi dengan starbio dan urea 0,4%, R<sub>2</sub> = biokonversi dengan starbio dan urea 0,6%, R<sub>3</sub> = biokonversi dengan starbio dan urea 0,8%  
ns = non signifikan.

Hasil analisis varians pada Tabel 5 menunjukkan bahwa kecernaan hemiselulosa tidak dipengaruhi secara nyata ( $P > 0,05$ ) oleh perlakuan. Kondisi ini sama seperti yang dilaporkan oleh Supandargono (2002), bahwa aras penggunaan probiotik dan lama pemeraman berinteraksi secara nyata terhadap kandungan protein kasar jerami padi fermentasi namun tidak terhadap kandungan NDF, ADF, hemiselulosa.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa, belum ada level biokonversi terbaik yang mencerna fraksi serat dan tidak terdapat perbedaan kecernaan fraksi serat rumput kume kering yang dibiokonversi dengan starbio dan urea yang tidak dibiokonversi secara statistik

### Saran

Berdasarkan simpulan maka dapat disarankan perlu melakukan kajian lebih lanjut tentang biokonversi dan lama pemeraman yang lebih dari 21 hari atau dengan aras pemeraman lebih lama, dan meningkatkan level biokonversi.

### Daftar Pustaka

Emma, W.M. S. M., A. Paga, A. Semang. S. Ghunu. 2012. *Evaluasi Kandungan Nutrisi Rumput Kume Kering Melalui Pendekatan Biokonversi*. Buletin Pertanian Terapan. Tahun 20, No1 Edisi Juni 2013. Unit Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat (P2M) Politeknik pertanian Negeri Kupang.

- Gomez, K. A. dan A. A. Gomez. 2010. *Statistical Procedures For Agricultural Rese Arch (Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian*. Alih Bahasa Oleh E.Syamsuddin Dan J.S.Baharsyah). Edisi Kedua. UI Press Jakarta.
- Hanafi N. D. 2008. *Teknologi Pengolahan Pakan Ternak*. Karya Ilmiah Departemen Peternakan. Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Jurgen, M. H. 1984. *Animal Feeding Nutrition*. 2<sup>nd</sup> Printing. Kendall / Hunt Publiting Company. Dubuque. Iowa.
- McDonald, P., RA Edwards, JFD Greenhalgh, and CA Morgan. 2002. *Animal Nutrition*. Sixth Edition. Published by Pearson Prentice Hall.
- Sutardi, T., D. Sastradipradja, T. Toharmat, Anita S. Tjakradidjaja dan I. G. Permana. 1993. *Peningkatan Produksi Ternak Ruminansia melalui Amoniasi Pakan Serat Bermutu Rendah, Defaunasi dan Suplementasi Sumber Protein Tahan Degradasi dalam Rumen*. Laporan Penelitian Fakultas Peternakan, IPB. Bogor.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Prawirokusumo, S. Reksohadiprodjo dan S. Lebdosoekojo. 1998. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Van Soest, P.J. 1994. *Nutrition Ecology of Ruminant* 2<sup>nd</sup> Ed. Comstock Publishieng Associates A Devision of Cornell University Press, London.