

**PENGARUH PEMBERIAN ARAS UREA PADA AMONIASI RUMPUT  
PALUNGPUNG (*Phragmites karka*) TERHADAP KANDUNGAN SERAT KASAR,  
PROTEIN KASAR, DAN LEMAK KASAR**

Siti Choiriyah<sup>1</sup>, Irene Ike Praptiwi<sup>2</sup>, Dirwan Muchlis<sup>2</sup>

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

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Musamus

<sup>2</sup>Dosen Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Musamus

**ABSTRAK**

Ketersediaan hijauan pada musim kemarau lebih sedikit dibandingkan musim penghujan, salah satu rumput lokal yang memiliki ketahanan panas yaitu rumput palungpung (*Phragmites karka*). Rumput ini bertekstur keras sehingga dilakukan teknologi amoniasi. Penelitian ini untuk mengetahui konsentrasi urea yang tepat pada amoniasi rumput palungpung (*Phragmites karka*), serta dapat meningkatkan nilai gizi rumput palungpung (*Phragmites karka*) setelah dilakukan amoniasi. Rancangan dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Pada Rancangan ini terdapat empat (4) perlakuan dan tiga (3) ulangan. Perlakuan P1 = Rumput Palungpung (*Phragmites karka*) + Urea 0%, P2 = Rumput Palungpung (*Phragmites karka*) + Urea 4%, P3 = Rumput Palungpung (*Phragmites karka*) + Urea 8%, P4 = Rumput Palungpung (*Phragmites karka*) + Urea 12%. Parameter yang diamati adalah Serat Kasar(SK), Protein Kasar (PK), Lemak Kasar(LK). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian aras urea pada amoniasi rumput palungpung (*Phragmites karka*) tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ) terhadap kandungan serat kasar dan lemak kasar, sedangkan berpengaruh nyata terhadap protein kasar pada aras 12% sebesar 17,10 % .

*Keyword : amoniasi, rumput palungpung, serat kasar, protein, lemak*

**ABSTRACT**

*Availability of forage in the dry season is less than the rainy season, one of the local grasses that has heat resistance, namely clumps of palungpung (*Phragmites karka*). This grass is hard textured so ammonia technology is carried out. This study was to determine the right concentration of urea in ammonia of palungpung grass (*Phragmites karka*), and to increase the nutritional value of palungpung grass (*Phragmites karka*) after ammoniation. The design in this study used a Completely Randomized Design (CRD). In this design there are four (4) treatments and three (3) replications. Treatment P1 = Palungpung Grass (*Phragmites karka*) + Urea 0%, P2 = Palungpung Grass (*Phragmites karka*) + Urea 4%, P3 = Palungpung Grass (*Phragmites karka*) + Urea 8%, P4 = Palungpung Grass (*Phragmites karka*) + Urea 12%. The parameters observed were crude fiber (SK), crude protein (PK), crude fat (LK). The results of variance analysis showed that the effect of urea level on ammoniation of palungpung grass (*Phragmites karka*) was not significantly different ( $P> 0.05$ ) on crude fiber and crude fat content, while significantly affecting crude protein at 12% level of 17.10%.*

*Keyword: ammonia, palungpung grass, crude fiber, protein, fat*

---

## PENDAHULUAN

Kabupaten Merauke memiliki iklim yang tropis, sehingga mengalami beberapa masalah, antara lain dimana ketersediaan hijauan pada musim kemarau lebih sedikit dibandingkan dengan musim hujan maka pada musim kemarau tersebut ternak akan kekurangan pakan, melimpahnya sumber daya rumput lokal yang apabila dimanfaatkan dapat menjadi sumber hijauan yang berkualitas. Salah satu rumput yang banyak ketersediaannya namun belum dimanfaatkan oleh para peternak adalah rumput Palungpung (*Phragmites karka*). Rumput ini sangat banyak terdapat di Kabupaten Merauke serta tumbuh sepanjang musim namun rumput ini memiliki serat kasar tinggi sehingga perlu dilakukan suatu teknologi yang dapat merubah serat kasar rumput tersebut, salah satunya adalah amoniasi. Amoniasi adalah suatu teknologi dalam dunia peternakan yang dapat memecah selulosa dan hemiselulosa pada serat kasar serta dapat meningkatkan nilai gizi dari hijauan tersebut dengan penambahan urea pada amoniasi tersebut. Suatu penelitian untuk mengetahui konsentrasi urea yang tepat pada amoniasi rumput palungpung (*Phragmites karka*), serta dapat meningkatkan nilai gizi rumput palungpung (*Phragmites karka*) setelah dilakukan amoniasi

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di laboratorium Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Musamus Merauke, kemudian dilanjutkan uji proksimat di IPB, Bogor. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-Februari 2015 (1Bulan). Penelitian ini menggunakan alat : sabit, kantong plastik, timbangan, gelas ukur, parang, splayer, baskom, serta bahan : rumput Palungpung (*Phragmites karka*), Urea

Rancangan dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Pada Rancangan ini terdapat empat (4) perlakuan dan tiga (3) ulangan setiap perlakuan. Adapun 4 perlakuan tersebut adalah:

P1 = Rumput Palungpung (*Phragmites karka*) + Urea 0%

P2 = Rumput Palungpung (*Phragmites karka*) + Urea 4%

P3 = Rumput Palungpung (*Phragmites karka*) + Urea 8%

P4 = Rumput Palungpung (*Phragmites karka*) + Urea 12%

Parameter yang diamati sebagai indikator untuk mengetahui kandungan proksimat pada rumput setelah dilakukan amoniasi meliputi: Serat Kasar (SK), Protein Kasar (PK), Lemak Kasar (LK).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Amoniasi Palumpung Terhadap Kandungan Serat Kasar

Tabel 3. Pengaruh Pemberian Aras Urea Pada Amoniasi Rumput Palumpung (*Phragmites karka*) Terhadap Kandungan Serat Kasar

Perlakuan	Ulangan Serat Kasar (%)			Rataan
	u1	u2	u3	
Po	25.22	25.22	25.22	25.22 <sup>ns</sup>
P1	25.37	26.15	28.67	26.73 <sup>ns</sup>
P2	28.39	25.32	30.9	28.20 <sup>ns</sup>
P3	26.27	28.58	31.92	28.92 <sup>ns</sup>
Rataan	26.3125	26.3175	29.1775	

Keterangan : ns (non signifikan)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian aras urea pada amoniasi rumput palumpung (*Phragmites karka*) tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ) terhadap kandungan serat kasar rumput. Kandungan serat kasar pada rata-rata P0, P1, P2 dan P3 adalah sebagai berikut 25.22, 26.73, 28.20, dan 28.92. Hasil analisis proksimat menunjukkan tidak adanya penurunan kadar serat kasar pada rumput palumpung (*Phragmites karka*), hal ini diduga disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya: tingginya kadar protein kasar pada rumput palumpung dapat menambah aktivitas enzim urease yang dapat mempercepat dan menyempurnakan proses hidrolisis urea menjadi amoniak sehingga terjadi pemutusan ikatan Lignoselulosa dan Lignohemiselulosa yang mengakibatkan meningkatnya hemiselulosa dan selulosa.

Serat kasar yang terdapat pada amoniasi rumput palumpung masih dalam ambang normal yaitu dari perlakuan P0 sampai P3 berkisar antara 25.22 hingga 28.92 dibandingkan dengan serat kasar sabut kelapa memiliki kandungan serat kasar 30,34% dan abu 3,95% (Oladayo, 2010), Komposisi kimia kulit gabah adalah bahan kering 92%, protein kasar 3,0%, abu 19%, serat kasar 39,6%, (Murni, 2008) pada kulit kakao serat kasar (SK) 34,5% (Sutardi, 1997) dan pada kandungan jerami padi berdasarkan bahan kering adalah 89,57% protein kasar 3,82% serat kasar 32,56%, lemak 1,33% (Zain, *et al*, 2000).

### Amoniasi Palumpung Terhadap Kandungan Protein Kasar

Tabel 4 . Pengaruh Pemberian Aras Urea Pada Amoniasi Rumput Palumpung (*Phragmites karka*) Terhadap Kandungan Protein Kasar

PERLAKUAN	Ulangan Protein (%)			RATAAN
	u1	u2	u3	
P0	14.69	14.69	14.69	14.69 <sup>ns</sup>
P1	15.23	14.32	12.36	13.97 <sup>ns</sup>
P2	14.59	15.11	13.74	14.48 <sup>ns</sup>

P3	17.14	18.04	16.13	17.10 *
RATAAN	15.41	15.54	14.23	

Keterangan : \* (signifikan  $P < 0,05$ ), <sup>ns</sup> (non signifikan)

Hasil perhitungan ragam dari penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang nyata ( $P < 0,05$ ) antara pemberian aras urea pada amoniasi rumput palumpung (*Phragmites karka*) terhadap kandungan protein kasar, hal ini dapat dilihat dari hasil rata-rata proksimat rumput sebagai berikut: 0%=14.69, 4%= 13.97, 8%= 14.48, 12%=17.10. Uji Duncan menunjukkan bahwa protein kasar tertinggi terdapat pada perlakuan P3 yang menggunakan penambahan urea 12% yaitu sekitar 17.10 yang diamoniasi selama 30 hari, hal ini sesuai dengan pendapat Pitriyani, (2006) yang menyatakan bahwa kombinasi perlakuan pemberian aras urea 12% dengan lama pemeraman 4 minggu dapat meningkatkan kadar abu, PK dan LK kulit polong kedelai, sedangkan kandungan protein kasar terendah terdapat pada perlakuan P1 yang menggunakan penambahan urea 4% yaitu sekitar 13.97.

Hasil perhitungan di atas menunjukkan bahwa semakin tinggi urea semakin tinggi kandungan protein kasar dalam amoniasi rumput palumpung (*Phragmites karka*). Hal tersebut sesuai dengan pendapat Komar, (1984) semakin banyak tingkat penambahan urea yang ditambahkan maka akan meningkatkan kandungan protein kasar menjadi semakin tinggi. Peningkatan kandungan protein kasar disebabkan oleh urea yang berfungsi sebagai sumber nitrogen (N) dalam proses pemeraman.

#### Amoniasi Palumpung Terhadap Kandungan Lemak Kasar

Table 5. Pengaruh Pemberian Aras Urea Pada Amoniasi Rumput Palumpung (*Phragmites karka*) Terhadap Kandungan Lemak Kasar

Perlakuan	Ulangan Lemak Kasar			RATAAN
	u1	u2	u3	
P0	0.82	0.82	0.82	0.82 <sup>TM</sup>
P1	2.53	1.27	1.63	1.81 <sup>TM</sup>
P2	1.75	1.15	1.29	1.40 <sup>TM</sup>
P3	1.67	1.8	1.9	1.79 <sup>TM</sup>
RATAAN	1.70	1.26	1.41	

Keterangan : ns ( non signifikan)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian aras urea tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap lemak kasar amoniasi rumput palumpung (*Phragmites karka*), pada hasil rata-rata uji proksimat menunjukkan bahwa P1(1.81), P2(1.40), P3(1.79) lebih besar dibandingkan dengan P0 (0.8). Peningkatan kandungan lemak ini dipengaruhi oleh proses perombakan struktur dinding sel. Hal ini sesuai dengan pendapat Rizal, dkk (2006) yang menyatakan bahwa peningkatan kandungan lemak kasar ini disebabkan karena adanya penguraian kadar serat kasar dalam proses amoniasi, dengan semakin lamanya waktu pemeraman juga mempengaruhi terjadinya peningkatan kadar lemak kasar secara proporsional.

Pada pemberian lemak kasar pada pakan sebaiknya kurang dari 5 %, karena bila berlebihan dapat mengganggu pencernaan ternak tersebut, hal ini sesuai pendapat Rohaeni (2005), Kandungan lemak dalam ransum lebih dari 5% menyebabkan gangguan pencernaan. Kadar lemak yang tinggi dalam lumpur sawit merupakan pembatas penggunaan bahan ini dalam ransum ternak ruminansia, karena lemak dalam rumen akan menyebabkan gangguan pencernaan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### **Kesimpulan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh pemberian aras urea pada amoniasi rumput palumpung (*Phragmites karka*) tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ) terhadap kandungan serat kasar dan lemak kasar, sedangkan berpengaruh nyata terhadap protein kasar pada aras 12% sebesar 17,10 % .

### **Saran**

Perlu dilakukan penelitian lanjut kandungan serat kasar ADF, NDF dan *in vivo* sebelum di berikan kepada ternak, agar dapat mengetahui seberapa besar tingkat kecernaan pada amoniasi rumput palumpung.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Komar, A. 1984. Teknologi Pengolahan Jerami Sebagai Makanan Ternak. Yayasan Dian Grahita Indonesia. Bandung
- Murni, R, Suparjo, Akmal, dan B.L.Ginting. 2008. Buku Ajar Teknologi Pemanfaatan Limbah untuk Pakan. Laboratorium Makanan Ternak. Fakultas Peternakan universitas Jambi.
- Oladayo, A. 2010. Proximate Composition of Some Agricultural Wastes in Nigeria and Their Potential Use in Activated Carbon Production. Department of Chemistry and Biochemistry, Bowen University Iwo. Osun state.
- Pitriyani. Riska.Hesti.2006.Komponen Proksimat Kulit Polong Kedelai Yang Diamoniasi Dengan Berbagai Aras Urea Dan Lama Pemeraman Yang Berbeda. *Abstrak Skripsi Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak September 2005 – Juli 2006*.
- Rizal, Y. , Y. Marlida, N. Farianti, dan D.P. Sari. 2006. *Pengaruh Fermentasi Daun Ubi Kayu Limbah Isolasi Rutin dengan Trichoderma Viride terhadap Penyusutan Bahan Kering dan Kandungan Bahan Organik, Abu, Protein Kasar, Lemak Kasar dan HCN*. Stigma Volume XIV No.1, Januari – Maret 2006 . ISSN 0853-3776 AKREDITASI DIKTI No. 52/DIKTI/KEP/1999 tgl. 12 Nopember 2002. Fakultas Peternakan Andalas, Padang.
- Rohaeni, 2005. Potensi Limbah Sawit untuk Pakan Ternak Sapi di Kalimantan Selatan. BPTP Kalimantan Selatan. Banjarbaru. Kalimantan Selatan. [www.deptan.go.id](http://www.deptan.go.id).
- Sutardi, T. 1997 . Peluang dan tantangan pengembangan ilmu-ilmu nutrisi ternak. Orasi Ilmiah Guru Besar Tetap Ilmu Nutrisi Ternak Fakultas Peternakan Institut Pertanian, Bogor .(unpublish).
- Zain , M., T. Sutardi, D. Sastradipradja, M.A.Nur, Suryahadi dan N. Ramli, 2000b. Pemanfaatan Serat Sawit Sebagai Pakan Pengganti Rumput dalam Ransum Ternak Domba. Proseding Seminar Nasional Pengembangan Ternak Sapi dan Kerbau. Padang 11 Oktober 2000.