

THE INFLUENCE OF ORGANIC AMMONIATION SLUDGE IN COMPLETE PELLET FEED ON RABBIT VOLUNTARY INTAKE

Wibisono Yusuf Prastia¹, M. Junus², and Sri Minarti²

¹Student at Animal Husbandry Faculty, Brawijaya University

²Lecturer at Animal Husbandry Faculty, Brawijaya University

Email: wprastia@ymail.com

Animal Husbandry Faculty, Brawijaya University Veteran Street Malang 65145 Indonesia

ABSTRACT

Complete pellet ration with sludge had never been used in rabbits farm industry. Therefore, it was necessary need to be evaluated to determine the quality of the feed safety. The purpose of this research was to compare and to analyze the effect of feeding complete pellet ration with sludge on the voluntary intake of rabbits. The research was conducted in two phases. First, the research was conducted to evaluate the effect of the addition of urea and incubation time on pH, crude protein and crude fiber of sludge, and also evaluate the use of rabbits feed intake. Data were analyzed using completely randomized design. This research used 4 treatment with each treatment consisted of 5 replicants. Treatment that given is the addition of 4% urea on sludge with different incubation time (1, 2 and 3 weeks). The best treatment results of ammoniation will be used as the feed mix treatment with P0 (complete ration + 30% forage), P1 (complete ration + 20% forage + 10% ammoniation sludge), P2 (complete ration + 10% forage + 20% ammoniation sludge) and P3 (complete ration + 30% sludge ammoniation). The results showed there was significantly effects among treatments on pH, but there was no significantly effect on crude protein and crude fiber. While the research of complete pellet ration containing sludge showing significant difference among the treatment on rabbits dry matter intake and there was significant difference on organik matter dan crude protein intake. Based on the research, it was concluded that the best treatment was 4% addition of urea with 1 weeks of incubation. While in testing using rabbits showed the use of the sludge 10% as a mixture of complete pellet ration showed significant different on the feed intake.

Keywords : *pellet, amoniation, feed intake, incubation, rabbit*

PENGARUH PENGGUNAAN LUMPUR ORGANIK AMONIASI TERHADAP KONSUMSI PAKAN PELET KOMPLIT PADA TERNAK KELINCI

Wibisono Yusuf Prastia¹, M. Junus², and Sri Minarti²

¹Mahasiswa Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya

²Dosen Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya

Email: wprastia@gmail.com

Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran Malang 65145 Indonesia

ABSTRAK

Pakan pelet komplit dengan penambahan lumpur organik belum digunakan dalam industri peternakan kelinci, oleh karena itu perlu dilakukan dievaluasi untuk menentukan kualitas keamanan pakan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan dan menganalisis pengaruh pakan pelet komplit dengan penambahan lumpur organik pada konsumsi pakan kelinci. Penelitian dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama dilakukan untuk mengevaluasi pengaruh penambahan urea dan waktu pemeraman yang berbeda terhadap nilai pH, protein kasar dan serat kasar dari lumpur organik hasil amoniasi, dan tahap kedua dilakukan untuk mengevaluasi penggunaan lumpur organik amoniasi terhadap konsumsi pakan kelinci. Data dianalisis dengan menggunakan rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah penambahan 4% urea pada sludge dengan waktu inkubasi yang berbeda (1, 2 dan 3 minggu). Hasil perlakuan terbaik dari amoniasi digunakan sebagai pengobatan campuran pakan dengan P0 (ransum lengkap + 30% pakan), P1 (ransum lengkap + 20% hijauan + 10% lumpur organik amoniasi), P2 (ransum lengkap + 10% hijauan + 20% lumpur organik amoniasi) dan P3 (ransum lengkap + 30% lumpur organik amoniasi). Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang nyata terhadap nilai pH, tetapi perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap terhadap protein kasar dan serat kasar lumpur organik. Pada pengujian pakan menggunakan ternak kelinci, terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan terhadap konsumsi bahan kering (BK) namun tidak memberikan perbedaan yang nyata terhadap konsumsi bahan organik (BO) dan protein kasar (PK). Berdasarkan penelitian disimpulkan bahwa perlakuan terbaik pada proses amoniasi menggunakan penambahan 4% urea adalah dengan lama pemeraman 1 minggu. Sedangkan dalam pengujian menggunakan kelinci menunjukkan bahwa penggunaan lumpur organik amoniasi sebanyak 10% dalam campuran pakan pelet komplit menunjukkan perbedaan yang nyata pada konsumsi pakan.

Kata kunci: *pelet, amoniasi, konsumsi pakan, pemeraman, kelinci*

PENDAHULUAN

Semakin sulitnya mencari hijauan pakan secara nyata menjadi permasalahan masyarakat peternak. Petani ternak dituntut melakukan inovasi melalui penggunaan sumber bahan pakan ternak alternatif untuk menghasilkan pakan dengan harga yang lebih murah. Lumpur organik atau yang biasa disebut sebagai lumpur organik unit

gas bio merupakan limbah sisa hasil produksi gas bio yang telah mengalami tahap akhir dekomposisi anaerob untuk menghasilkan metan. Kandungan gizi lumpur organik unit gas bio cukup baik, dengan kandungan protein 13,3%, serat kasar 24,3% dan gross energy 3651 Kkal/kg (Junus, 2006).

Masih rendahnya kadar protein kasar dan tingginya kandungan serat kasar bahan kering merupakan faktor pembatas penggunaan lumpur organik sebagai bahan pakan. Upaya penggunaan lumpur organik sebagai campuran pakan ternak kelinci dapat dilakukan dalam dua tahapan yang pertama dengan melakukan proses amoniasi pada lumpur organik sebagai langkah meningkatkan nilai kecernaan lumpur organik dan tahapan kedua dengan menambahkan bahan pakan sumber protein, sumber energi, vitamin dan mineral, mengingat pemenuhan kebutuhan nutrisi ternak sangatlah penting untuk diperhatikan.

Penggunaan lumpur organik sebagai pakan ternak dapat digunakan secara optimal dengan menjadikan lumpur organik sebagai campuran pakan komplit dalam bentuk pelet. Bentuk pelet selain dapat memberi keuntungan diantaranya mempermudah kegiatan penyimpanan dan transportasi, juga dapat meningkatkan palatabilitas serta konsumsi pelet pakan komplit kelinci yang mengandung lumpur organik. Lumpur organik sangat berpeluang untuk dijadikan sumber bahan pakan campuran dalam pembuatan pakan ternak kelinci. Harga yang sangat murah serta ketersediaan yang melimpah diharapkan dapat mendorong pada terciptanya pakan murah dan berkualitas baik sehingga mampu memberikan solusi permasalahan mahalnnya harga pakan.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan padatan lumpur organik unit gas bio (LOUGB) yang diambil dari petani ternak pemangku unit gas bio di Desa Wonokerto, Kecamatan Bantur, Kabupaten Malang. Proses amoniasi dilakukan menggunakan penambahan 4% urea dengan lama pemeraman yang berbeda yaitu:

P1 = Padatan lumpur organik + urea (4%)
Pemeraman 1 minggu

P2 = Padatan lumpur organik + urea (4%)
Pemeraman 2 minggu

P3 = Padatan lumpur organik + urea (4%)
Pemeraman 3 minggu

Hasil terbaik dari proses amoniasi dipergunakan sebagai campuran pakan pelet komplit ternak kelinci. Pengujian pakan pelet komplit menggunakan ternak kelinci peranakan New Zealand White lepas saphi berumur 45 hari sebanyak 20 ekor, dengan bobot badan awal rata-rata $423,35 \pm 33,38$ g/ekor. Selama pemeliharaan ternak ditempatkan pada kandang metabolis.

Tabel 4. Susunan dan kandungan zat makanan dalam pakan komplit dengan kombinasi lumpur organik hasil perlakuan

Bahan Makanan	R0 (%)	R1 (%)	R2 (%)	R3 (%)
Lumpur organik	0	10	20	30
Hijauan	30	20	10	0
Jagung	15	15	15	15
Konsentrat	25	25	25	25
Pollard	27	27	27	27
Molases	3	3	3	3
Jumlah	100	100	100	100
Kandungan Zat Makanan Pelet Pakan Komplit (Menurut Perhitungan)				
Protein Kasar (%)	17,87	18,50	19,11	19,74
Serat kasar (%)	13,99	13,30	12,62	11,94

ANALISIS DATA

Data yang diperoleh dalam penelitian ini ditabulasi dengan program Excel untuk selanjutnya dianalisa dengan menggunakan analisis varian (ANOVA) yang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan model tetap (Fix Model). Adapun bentuk linier dari Rancangan Acak Lengkap dengan Model Tetap adalah:

$$Y_{ijk} = \mu + i + j + k$$

Keterangan :

- Y_{ijk} = Nilai pengamatan pada satuan percobaan ke-j yang memperoleh perlakuan ke-i
- μ = Nilai tengah populasi (rata-rata sesungguhnya)
- i = Pengaruh aditif dari perlakuan ke- i (i : 1, 2, ...4)
- ijk = Pengaruh galat dari satuan percobaan ke-j (1,2,3,4) yang memperoleh perlakuan ke-I

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis lumpur organik amoniasi dengan lama pemeraman yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rataan pH, Protein Kasar dan Serat Kasar Lumpur Organik Amoniasi

No.	Perlakuan	Rataan pH	Rataan Protein Kasar (%)	Rataan Serat Kasar (%)
1	P1	8,28 [±] 0,37 ^c	15,03 [±] 0,77	25,68 [±] 0,28
2	P2	8,79 [±] 0,40 ^b	16,08 [±] 0,86	24,51 [±] 0,66
3	P3	9,34 [±] 0,45 ^a	15,66 [±] 0,94	24,92 [±] 1,19

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05).

Pengaruh lama pemeraman terhadap pH, PK dan SK

Analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata (P< 0,05) terhadap pH. Perlakuan amoniasi dengan periode pemeraman 1, 2 dan 3 minggu menunjukkan peningkatan nilai pH yang lebih tinggi dengan nilai rataan pH adalah 8,28; 8,79 dan 9,34. Keadaan ini terjadi

karena pemberian urea selama proses ensilase akan dihidrolisis oleh enzim urease menjadi NH⁴⁻ karbohidrat yang selanjutnya dipecah menjadi NH₃ dan CO₂. NH₃ selama proses ensilase sebagian akan bereaksi dengan air membentuk NH₄OH yang bersifat basa. Hal tersebut didukung oleh pendapat Hassan dan Ishida (1991) yang menyatakan bahwa semakin tinggi kandungan urea pada jerami yang disimpan selama empat minggu semakin tinggi pula kandungan N-NH₃ yang terdapat pada jerami. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi lama pemeraman bahan yang diamoniasi dengan urea maka akan meningkatkan kandungan N-NH₃ hingga level tertentu yang akan mempengaruhi naiknya nilai pH yang terkandung dalam bahan. Nilai rataan pH yang tinggi pada amoniasi merupakan hal yang wajar terjadi karena pemberian urea secara tidak langsung akan menambah sifat basa sehingga pH pada perlakuan juga akan mengalami peningkatan.

Kadar protein lumpur organik setelah proses amoniasi terlihat juga mengalami peningkatan pada lama pemeraman yang berbeda. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dengan lama proses amoniasi yang berbeda menggunakan 4% urea pada bahan lumpur organik tidak memberikan perbedaan yang nyata (P>0,05) terhadap nilai protein kasar lumpur organik. Nilai rataan protein kasar tertinggi diperoleh pada lama amoniasi 2 minggu (P2) yakni sebesar 16,08%, sedangkan nilai terendah adalah pada pemeraman 1 minggu (P1) sebesar 15,03%. Meskipun tidak berbeda nyata, lama amoniasi yang berbeda pada perlakuan juga memberikan nilai protein

kasar yang berbeda pada masing-masing perlakuan yakni semakin lama waktu pemeraman maka kandungan protein kasar semakin tinggi. Peningkatan protein diduga karena adanya penambahan protein yang disumbangkan oleh sel mikroba akibat pertumbuhannya yang menghasilkan produk protein sel tunggal (PST) atau biomassa sel yang mengandung sekitar 40-65% protein (Krishna and Devi, 2005). Protein sel tunggal, *selobiohidrolase* juga merupakan komponen enzim yang menyumbang sekitar 60% total protein ekstraseluler (Hilakore, 2008). Adanya peningkatan kadar protein kasar pada bahan juga diakibatkan oleh adanya peningkatan degradasi dan pemanfaatan NPN (Wahyuni, 2008). Kadar protein kasar tersebut diperoleh dari amonia di dalam urea yang berperan dalam memuaikan serat selulosa. Pemuaian ini memudahkan penetrasi enzim selulosa dan meningkatkan kandungan protein kasar melalui peresapan nitrogen dalam urea (Shiddieqy, 2005). Mikroorganisme merupakan makhluk yang mampu mengkonversikan NPN menjadi protein berkualitas tinggi dari pakan. Urea akan berfungsi sebagai substrat dalam proses amoniasi lumpur organik karena dengan adanya urea yang ditambahkan maka nilai protein kasar akan semakin meningkat. Hasil tersebut menunjukkan bahwa selama proses amoniasi, mikroorganisme (Hanum dan Usman, 2011)

Adanya peningkatan kandungan protein kasar juga diikuti oleh penurunan kadar serat kasar yang terdapat pada lumpur organik amoniasi. Menurut Marjuki (2012) dalam proses hidrolisis urea yang terbentuk mengubah komposisi dan struktur dinding

sel padatan lumpur organik unit gas bio yang dapat melonggarkan atau membebaskan ikatan antara lignin dan selulose atau hemiselulose yaitu dengan memutus jembatan hidrogen antara lignin dan selulose atau hemiselulose. Kondisi ini akan mengubah fleksibilitas dinding sel padatan lumpur organik unit gas bio sehingga memudahkan penetrasi enzim yang dihasilkan oleh mikroorganisme di dalam padatan lumpur organik unit gas bio yang dapat meningkatkan nilai dari protein kasar dan menurunkan nilai serat kasar (Shiddieqy, 2005). Lebih lanjut dijelaskan oleh Mosier at al. (2005) bahwa degradasi lignin membutuhkan enzim ekstraseluler yang tidak spesifik karena lignin mempunyai struktur acak dengan berat molekul yang tinggi. Lignin biasanya terakumulasi selama proses degradasi lignoselulosa. Lignin selain dapat didegradasi oleh sekelompok mikroorganisme, dalam kondisi lingkungan tertentu dapat juga didegradasi oleh faktor abiotik seperti senyawa alkali (Hedjazia *et al.*, 2009) atau radiasi ultraviolet (Vähätalo *et al.*, 1999).

Terlihat pada Tabel 5. bahwa kadar serat kasar menurun seiring dengan semakin meningkatnya lama waktu pemeraman. Lumpur organik dalam penelitian memiliki kadar serat kasar awal sebesar 28,69% sedangkan perlakuan penambahan urea sebanyak 4% dengan tingkat pemeraman yang berbeda yaitu pada pemeraman 1, 2 dan 3 minggu menunjukkan rata-rata nilai serat kasar berturut-turut menjadi 25,68 %; 24,51 % dan 24,92 %. Penurunan kandungan serat kasar antar perlakuan pada lama pemeraman yang berbeda tidak

memberikan hasil yang signifikan ($P>0,05$). Hasil tersebut menunjukkan lama proses amoniasi yang berbeda tidak memberikan perubahan yang nyata terhadap kandungan serat kasar lumpur organik perlakuan. Meskipun demikian, peningkatan lama waktu pemeraman menyebabkan meningkatnya kesempatan mikroba untuk melakukan proses pertumbuhan dan fermentasi, sehingga semakin lama waktu pemeraman pada waktu tertentu maka kesempatan mikroba untuk mendegradasi lumpur organik semakin tinggi. Dugaan penurunan serat kasar pada lumpur organik disebabkan karena proses degradasi komponen serat kasar oleh mikroorganisme menjadi asam-asam organik pada saat proses fermentasi berlangsung. Selulosa merupakan salah satu komponen serat kasar dari bahan pakan yang bersumber hijauan. Kandungan serat kasar yang tinggi akan menghambat proses pencernaan dikarenakan komponen yang terkandung di dalamnya termasuk selulosa, hemiselulosa dan lignin yang tidak mudah dicerna. Melalui proses perombakan dan peregangan ikatan kompleks maka menyebabkan penurunan kandungan serat kasar yang terdapat pada lumpur organik (Sumarsih dan Tampoebolon, 2003).

Berdasarkan hasil penelitian diketahui perbedaan yang nyata antara P1, P2 dan P3 hanya terjadi pada nilai pH, sedangkan pengaruh yang nyata tidak terjadi pada kadar protein kasar dan kadar serat kasar lumpur organik. Berdasarkan perhitungan seluruh variabel yang dipergunakan diketahui bahwa perlakuan terbaik dari proses amoniasi menggunakan penambahan 4% urea adalah pada lama pemeraman satu minggu dikarenakan pada perlakuan tersebut

didapatkan nilai yang baik dengan waktu yang paling efisien dan efektif.

Tabel 6. Komposisi Zat Makanan Berdasarkan Bahan Kering (100 %)

Zat Makanan	Nilai Nutrisi Pakan (%)				Total	Rataan
	R0	R1	R2	R3		
BK	100	100	100	100	400	100
BO	75,46	78,36	77,97	77,28	309,07	77,27
ABU	24,54	25,67	25,96	26,77	102,94	25,74
PK	18,03	18,78	19,41	20,16	76,38	19,1
LK	2,13	1,83	1,67	1,62	7,25	1,81
SK	13,34	12,85	12,22	11,51	49,92	12,48
GE (Kkal/kg)	3.781	3.625	3.514	3.406	14.326	3.581

Sumber : Hasil Analisis Proksimat Lab NMT Fapet UB 2014

Kandungan Nutrisi Pakan

Pakan pelet komplit lumpur organik amoniasi adalah suatu produk pengolahan pakan yang terdiri dari lumpur organik amoniasi, hijauan, konsentrat, dan bahan lain yang disusun berdasarkan kebutuhan nutrisi ternak kelinci. Thomas (1997) menerangkan *pelleting* merupakan pembentukan pakan yang terdiri dari campuran konsentrat atau pakan komplit menjadi bentuk silinder. Pembuatan pelet pakan bertujuan untuk meningkatkan palatabilitas pakan, mengurangi sifat voluminous pakan, mengurangi pakan yang terbuang, mengurangi sifat debu pakan dan untuk mempermudah penanganan pada saat penyimpanan dan transportasi. Pelet khusus untuk kelinci sangat penting, karena kualitas yang lebih homogen dan tetap sehingga peternak bisa menyimpan pakan untuk jangka waktu yang lebih lama (Manshur, 2009).

Berdasarkan nilai yang tertera pada Tabel 6 terlihat kandungan zat makanan hasil analisis lab lebih tinggi jika

dibandingkan dengan hasil perhitungan pada Tabel 4. Perbedaan dapat terlihat khususnya pada nilai PK dan SK pelet hasil uji lab lebih baik dari hasil perhitungan. Hal ini diduga karena bahan yang digunakan pada pembuatan pakan komplit lebih baik nilai nutrisinya dibandingkan pada bahan perhitungan, dan dikarenakan komposisi bahan pakan yang digunakan tidak sama dengan komposisi pakan (Hartadi dkk., 1997). Faktor yang mempengaruhi perbedaan nilai nutrisi pada hijauan ialah variasi genetik, kesuburan, masa potong tanaman dan faktor tanah. Faktor lainnya seperti adanya proses fermentasi mikroba yang tidak terdeteksi dimungkinkan terjadi selama proses penjemuran karena pelet yang diproduksi tidak langsung kering dalam satu kali proses penjemuran.

Tabel 8. Rataan Konsumsi Bahan Pakan selama 10 Hari Pemeliharaan Kelinci Menggunakan Pakan Perlakuan (gram/ekor/hari).

Konsumsi	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Bahan	38,38±	35,18±	35,71±	35,53±
Kering	1,59 ^a	1,13 ^b	1,00 ^b	3,02 ^b
Bahan Organik	28,96±	27,57±	27,85±	27,46±
Protein	1,20	0,89	0,78	2,34
Kasar	6,92±	6,61±	6,93±	7,16±
	0,29	0,21	0,19	0,61

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$).

Konsumsi Pakan

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) pada keempat perlakuan pakan untuk konsumsi BK gram/ekor/hari, tetapi berdasarkan konsumsi bahan organik (BO) dan konsumsi protein kasar (PK) tidak terdapat perbedaan yang nyata (Tabel 8). Konsumsi BK pada P0 secara nyata lebih

tinggi ($P < 0,05$) daripada P1, P2 dan P3 hal tersebut diduga dengan adanya penambahan lumpur organik amoniasi pada P1, P2 dan P3 mempengaruhi rasa dari pakan. Hal tersebut dapat dilihat bahwa seiring dengan meningkatnya penambahan lumpur organik menyebabkan peningkatan pH pakan pelet komplit dalam penelitian. Penambahan lumpur organik amoniasi meskipun dapat meningkatkan kandungan protein pakan namun menyebabkan pakan menjadi kurang *palatable*, dengan daya kesukaan yang rendah menyebabkan konsumsi lebih sedikit.

Konsumsi BK pakan pada penelitian berkisar 33,57–38,32 gram/ekor/hari atau apabila konsumsi BK pakan tersebut dihitung berdasarkan bobot badan kelinci, maka konsumsi BK pada penelitian ini berkisar antara 7,9-9% atau rata-rata 8,4% dari bobot badan kelinci. Banyaknya konsumsi pakan kelinci pada penelitian ini berbeda dengan NRC (1977), konsumsi bahan kering yang dibutuhkan oleh kelinci muda atau dalam masa pertumbuhan adalah sebesar 5-6,2% dari bobot badan kelinci. Tingginya angka konsumsi BK pakan menunjukkan bahwa pakan pelet lebih disukai (*palatable*) dan mudah dikonsumsi oleh ternak kelinci. Hal ini sesuai dengan NRC (1977) yang menyatakan bahwa kelinci lebih menyukai pakan dalam bentuk pelet daripada dalam bentuk mash. Penyebab pelet lebih disukai oleh kelinci adalah karena sifat dari pelet yang berbentuk padat dan kompak, sehingga pakan bentuk pelet lebih mudah untuk disortir ketika dikonsumsi. Nilai konsumsi BK antara P1, P2 dan P3 yang tidak berbeda nyata diduga karena kandungan nutrisi pakan yang relatif

sama antar perlakuan menyebabkan konsumsinya tidak berbeda nyata. Dijelaskan oleh Anggorodi (1990) bahwa kandungan nutrisi pakan yang relatif sama menyebabkan tidak adanya perbedaan konsumsi pakan.

Hasil analisis statistik rata-rata konsumsi BO (Tabel 8) terdapat perbedaan yang tidak nyata pada ketiga perlakuan pakan. Hal ini disebabkan konsumsi BK (gram/ekor/hari) pada ketiga perlakuan meskipun berbeda nyata namun hanya terdapat sedikit perbedaan. Konsumsi BO sangat berhubungan dengan konsumsi BK, semakin banyak konsumsi BK, akan semakin banyak pula konsumsi BO (Van Soest, 1994).

Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa penggunaan pakan pelet komplit yang mengandung lumpur organik amoniasi tidak memberikan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi protein kasar. Rata-rata konsumsi protein kasar (dalam BK) pada ternak kelinci selama penelitian untuk masing-masing perlakuan P0, P1, P2 dan P3 berturut-turut adalah $6,92 \pm 0,29$; $6,61 \pm 0,21$; $6,93 \pm 0,19$ dan $7,16 \pm 0,61$ (gram/ekor/hari). Konsumsi protein kasar pada P1, P2 dan P3 lebih tinggi daripada P0, hal ini diduga karena suplai protein pada pakan perlakuan P1, P2 dan P3 relatif lebih tinggi daripada P0. Semakin tinggi kandungan protein pakan maka konsumsi protein juga semakin tinggi (Tabel 8). Adanya perbedaan tingkat kandungan protein dalam pakan perlakuan, juga akan menyebabkan perbedaan terhadap konsumsi PK. Seperti yang diungkapkan Maramis dan Rossi (1999) bahwa konsumsi protein kasar dipengaruhi oleh kandungan protein kasar dalam pakan. Secara umum penelitian ini

menunjukkan adanya perbedaan yang nyata perlakuan penambahan lumpur organik amoniasi pada pakan pelet komplit terhadap konsumsi bahan kering. Namun demikian terdapat kecenderungan kenaikan level protein dalam pakan tidak diikuti dengan kenaikan nilai konsumsi pakan pada ternak kelinci. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan nutrisi yang tinggi dalam bahan pakan tidak menjamin pakan tersebut disukai oleh ternak. Banyak terdapat faktor-faktor lain yang mempengaruhi tingkat konsumsi pakan pada ternak. Seperti yang dijelaskan oleh Paramita dkk.(2008) bahwa banyak sedikitnya konsumsi pakan sangat tergantung pada ukuran tubuh ternak, sifat genetis (*breed*), suhu lingkungan, tingkat produksi, perkandangan, kualitas dan kuantitas pakan serta penyakit.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Proses amoniasai menggunakan penambahan 4% urea dengan lama pemeraman 1, 2 dan 3 berpengaruh pada peningkatan pH, namun tidak berpengaruh terhadap peningkatan kadar protein kasar dan penurunan kadar serat kasar lumpur organik.
2. Penggunaan lumpur organik amoniasi pada taraf 10% dalam pakan pelet komplit berpengaruh menurunkan nilai konsumsi pakan kelinci.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan bahwa proses pemeraman lumpur organik tidak lebih dari satu minggu, dan penggunaan lumpur organik amoniasi sebagai campuran pakan komplit pada ternak kelinci tidak lebih dari 10% agar

tidak menurunkan konsumsi pakan pada ternak kelinci.

DAFTAR PUSTAKA

- Hanum, Z dan Y. Usman. 2011. Analisis Proksimat Amoniasi Jerami Padi dengan Penambahan Isi Rumen. *Jurnal Agripet* : Vol (11) No. 1: 39-44
- Hartadi, H. S. , S. Reksohadiprojo dan A. D. Tillman. 1997. *Tabel Komposisi Pakan Untuk Indonesia*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hassan, A. O. and M. Ishida. 1991. Effect of water, Molasses and urea addition on oil palm frond silage quality-fermentation characteristic and palatability to Kedah-Kelantan bulls. *In proceedings of the third International Symposium on the Nutrition of Herbivores*. Penang. Malaysia.
- Hedjazia, S., O. Kordsachiab, R. Patt, A.J. Latibarid and U. Tschirnere. 2009. Alkaline sulfite-anthraquinone (AS/AQ) pulping of wheat straw and totally chlorine free (TCF) bleaching of pulps. *J. Industrial Crops and products* 29: 27 – 36.
- Hilakore, M.A. 2008. Peningkatan Kualitas Nutritif Putak Melalui Fermentasi Campuran *Tricoderma reesei* dan *Aspergillus niger* sebagai Pakan Ruminansia. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Junus, M. 2006. *Teknik Membuat dan Memanfaatkan Unit Gas Bio*. DTC. Institut Teknologi Bandung.
- Krishna, S. B. N and K. L. Devi. 2005. Optimization of thermostable alkaline protease production from species of *Bacillus* using Groundnutcake. *African J. Biotechnol.* 4 (7), 724726.
- Manshur, F. 2009. *Kelinci: Pemeliharaan secara Ilmiah, Tepat dan Terpadu*. Nuansa cendekia. Bandung.
- Marjuki. 2012. Peningkatan Kualitas Jerami Padi Melalui Perlakuan Urea Amoniasi. *Artikel Ilmiah*. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya.
- Mosier, N., C.E. Wyman, B.E. Dale, R.T. Elander, Y.Y. Lee, M. Holtzapple and M.R. Ladisch. 2005. Features of promising technologies for pretreatment of lignocellulosic biomass. *Bioresource Technol.* 96: 673 – 686.
- National Reseach Council. 1977. *Nutrient Requirement of Rabbit*. National Academic of Science, Washington.
- Paramita, W. L., W. E. Susanto., A.B. Yulianto. 2008. Konsumsi dan Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik d alam Haylase Pakan Lengkap Ternak Sapi Peranakan Ongole. *Media Kedokteran Hewan*. Vol. 24, No. 1.
- Shiddieqy, M.I. 2005. Pakan Ternak Jerami Olahan. Cakrawala, Suplemen Pikiran Rakyat Khusus Iptek. Dalam: Wahyuni, S. 2008. Kadar Protein Dan Serat Kasar Kulit Kopi Teramoniasi Dengan Lama Pemeraman Yang Berbeda. *Jurnal Ilmiah Inkoma*, 1, 1–9.
- Sumarsih, S dan B. I. M. Tampoebolon. 2003. Pengaruh Aras Urea dan Lama

- Pemeraman yang Berbeda Terhadap Sifat Fisik Eceng Gondok Teramoniasi. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis*. 4: 298-301.
- Thomas M. van Zulichem DJ van der Poel. 1997. A.F.B is conditional animal feed science technology 64 173-192.
- Vähätalo A.V., K. Salonen, M. S Salonen and A. Hatakka. 1999. Photochemical Mineralization of Synthetic Lignin in Lake Water Indicates Rapid Turnover of Aromatic Organic Matter Under Solar Radiation. *Biodegradation* 10: 415 – 420.
- Van Soest, P.J. 1994. *Nutritional Ecology of Ruminant*. 2nd ed. Comstock Publ. Associates. Cornell University Press, Ithaca, New York.
- Wahyuni, S. 2008. Kadar Protein dan Serat Kasar Kulit Kopi Teramoniasi dengan Lama Pemeraman yang Berbeda. *Jurnal Ilmiah Inkoma*, 1, 1-9.