

Pengaruh Level Pupuk Bokashi Kotoran Ayam Terhadap Kandungan Nutrisi Rumput Setaria (*Setaria sphacelata*) Panen kedua

(Effect of Level of Chicken Manure Bokashi Fertilizer on Second Harvest Nutrient Content of Setaria Grass (*Setaria Sphacelata*))

Lodowikh Erens Efi; Herayanti Panca Nastiti; Stefanus Tany Temu

Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana,
Jl Adisupcito Penfui Kotak Pos 104 Kupang 85001 NTT
Telp (0380) 881580. Fax (0380) 881674
Email: erenslodowikh@gmail.com
herayantinastiti@staf.undana.ac.id
tanytemu@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian untuk mengetahui berapa besar pengaruh level pupuk bokashi kotoran ternak ayam terhadap kandungan nutrisi rumput setaria. Materi penelitian adalah rumput setaria (*Setaria sphacelata*). Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan, sehingga diperoleh 12 unit percobaan dan terdiri dari : Perlakuan A0 = tanpa pupuk bokashi (kontrol), Perlakuan A1 = pupuk bokashi kotoran ayam 100gr/polybag dan Perlakuan A2 = pupuk bokashi kotoran ayam 200gr/polybag serta Perlakuan A3 = pupuk bokashi kotoran ayam 300gr/polybag. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah protein kasar, serat kasar dan mineral kalsium rumput setaria. Hasil sidik ragam (ANOVA) menunjukkan perlakuan berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap kandungan protein kasar, serat kasar dan mineral kalsium. Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa antar perlakuan A0: A1, A0:A2, A0: A3 berbeda nyata ($P<0,05$) sedangkan A1: A2, A1: A3, A2: A3 berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap kandungan protein kasar. perlakuan A0: A1, A0:A2, A0: A3, A1: A2, A1: A3 :berbeda nyata ($P<0,05$) sedangkan A2: A3 berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap kandungan serat kasar. perlakuan A0:A3, A1:A3,A2:A3 berbeda nyata ($P<0,05$) sedangkan A0: A1, A0:A2, A1: A2 berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap kandungan mineral kalsium. Simpulan bahwa pemberian pupuk bokashi kotoran ayam 300 gr/polybag menghasilkan kandungan protein kasar (9,38%), mineral kalsium (0,98%) tertinggi dan kandungan serat kasar rumput setaria (*Setaria sphacelata*) terendah (26,62%).

Kata Kunci: *Setaria*, *Protein*, *Serat*, *Kalsium*, *Bokashi*, *Kotoran Ayam*.

ABSTRACT

The purpose of the study was to determine the effect of levels of bokashi fertilizer of chicken manure on the second harvest nutrient content of setaria grass. The research material used were setaria grass (*Setaria sphacelata*). Completely Randomized Design (CRD) 4 treatments with 3 replicates procedure used in the trial. The treatments applied were: Treatment A0 = without bokashi fertilizer (control), Treatment A1 = 100g/ polybag bokashi fertilizer chicken manure, and Treatment A2 = 200g / polybag chicken manure bokashi fertilizer and Treatment A3 = 300g / polybag chicken manure bokashi fertilizer. The variables measured in this study were crude protein, crude fiber and calcium content of setaria grass. Statistical analysis showethat the effect of treatment is significant ($P < 0.05$) on crude protein, crude fiber and calcium content. Duncan's difference test among treatment shows that A0: A1, A0: A2, A0: A3 are significant ($P<0.05$); but not different ($P>0.5$) between A1: A2, A1: A3, A2: A3 0.05) in crude protein content; A0: A3, A1: A3, A2: A3 are significant ($P < 0.05$), but not significant ($P> 0.05$) between while A0: A1, A0: A2, A1: A2 in calcium mineral content. The conclusion is that bokashi fertilizer chicken manure praduce the highest crude protein content (9.38%) and calcium content (0.98%) and lowest crude fiber content (26.62%) of setaria grass (*Setaria sphacelata*).

Keywords: *Setaria*, *Protein*, *Fiber*, *Calcium*, *Manure*, *Bokashi*.

PENDAHULUAN

Keberhasilan suatu usaha peternakan tidak pernah terlepas dari efisiensi kualitas dan kuantitas pakan. Hijauan pakan atau biasa disebut Hijauan

Makanan Ternak (HMT) merupakan bahan pakan yang sangat penting bagi ternak terutama ternak ruminansia seperti sapi, kerbau, kambing, dan

domba oleh karena itu hijauan pakan menjadi bahan pakan yang sangat disukai oleh ternak ruminansia karena hijauan merupakan sumber makanan terutama ternak ruminansia selain untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan dan sumber tenaga, juga merupakan komponen yang sangat menunjang bagi produksi dan reproduksi ternak. Jenis hijauan seperti rumput maupun kacang-kacangan (*leguminosa*) dalam bentuk segar atau kering haruslah tersedia dalam jumlah yang cukup sepanjang tahun karena jenis hijauan ini umum dikonsumsi oleh ternak. Pada prinsipnya hijauan yang disajikan pada ternak perlu memiliki sifat-sifat yaitu disukai (*palatable*), mudah dicerna, nilai gizinya tinggi dan dalam waktu yang pendek mampu tumbuh kembali. Kebutuhan hijauan akan semakin banyak sesuai dengan bertambahnya jumlah populasi ternak yang dimiliki. Kendala utama di dalam penyediaan hijauan pakan untuk ternak terutama produksinya tidak dapat kontinyu sepanjang tahun. Salah satu hijauan pakan yang dapat dibudidayakan untuk memenuhi kebutuhan pakan hijauan segar bagi ternak ruminansia adalah rumput setaria (*Setaria sphacelata*). Rumput setaria merupakan tanaman yang mempunyai kualitas yang baik untuk hijauan pakan, hal ini dapat dilihat dari tingkat pertumbuhan, produktivitas maupun nutrisi yang terkandung di dalamnya selain itu juga rumput setaria dapat tahan terhadap kekeringan dan tumbuh di daerah yang agak tergenang air. Penanaman dan pembiakan rumput ini dapat dilakukan dengan sobekan rumpun (*pols*) dan menggunakan biji. Rumput setaria memiliki ciri tumbuh tegak, berumpun lebat, tinggi mencapai 2 m, berdaun halus dan lebar serta tahan terhadap kekeringan sehingga dapat menjadi sumber pakan pada musim kemarau terutama di Nusa Tenggara Timur (Palulun dan Marzuki, 2013).

Produksi hijauan segar tergantung pada umur pemotongan, pertumbuhan kembali (*regrowth*) setelah dipotong sangat cepat namun dengan bertambahnya umur rasio batang dan daun

cepat meningkat akan dibarengi oleh menurunnya nilai nutrisi. Produksi berat segar rumput setaria mencapai 100-110 ton/ha/tahun. Nilai gizi yang terkandung dalam rumput setaria adalah protein kasar (PK) pada hijauan yang mencapai 9,50%, 31,70% serat kasar, 2,50% ekstrak eter, 45,20% BETN, 11,10% abu, dan 7% asam oksalat, (Palulun dan Marzuki, 2013). Di samping sebagai rumput potong untuk pakan, juga digunakan sebagai rumput untuk padang penggembalaan, karena tahan injakan. Dilihat dari produksi hijauannya yang cukup tinggi maka perlu dilakukan sistem budidaya yang baik. Salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam budidaya rumput setaria adalah pemupukan, hal ini bertujuan untuk mencukupi kebutuhan zat hara bagi rumput setaria. Zat hara yang baik dapat diperoleh dari pupuk kandang (pupuk organik) dan pupuk anorganik. Pupuk organik merupakan hasil akhir dari penguraian bagian atau sisa-sisa tanaman dan hewan. Pupuk bokashi termasuk salah satu pupuk organik yang dapat memperbaiki struktur tanah, sehingga tanah mudah diolah dan mudah ditembus akar tanaman. Penggunaan pupuk organik dari kotoran ternak dapat meningkatkan kualitas tanah dan meningkatkan produksi rumput setaria. Pertumbuhan rumput pada lokasi kekurangan air membutuhkan nutrisi tanah yang lengkap seperti nitrogen, fosfor dan kalium yang dapat disumbangkan dari pupuk kotoran ternak.

Seperti yang kita ketahui bahwa bisnis peternakan ayam semakin bertambah, maka itu jumlah feses yang dihasilkan semakin meningkat. Apabila feses itu tidak diolah secara baik maka akan memberi dampak yang negatif bagi peternakan dan juga bagi lingkungan, oleh karena itu penulis memilih kotoran ternak ayam sebagai bahan dasar dalam pembuatan pupuk bokashi untuk pemupukan pada tanaman rumput setaria.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh level pupuk bokashi kotoran ayam terhadap kandungan nutrisi rumput setaria (*setaria sphacelata*) panen kedua

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Lapangan Terpadu Lahan Kering Kepulauan Universitas Nusa Cendana selama 3 bulan.

Materi Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah bibit rumput setaria berupa sobekan rumpun *Setaria sphacelata* (*pols*) dan tanah yang diperoleh dari sekitar halaman laboratorium lahan kering UNDANA serta pupuk bokashi kotoran ayam. *Polybag* yang digunakan adalah ukuran

diameter 60 cm, berwarna hitam, dengan kapasitas 15 kg tanah serta air untuk menyiram tanaman rumput setaria setiap perlakuan per *polybag*. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sabit, linggis, alat timbangan, pita ukur, kalkulator, sekop, karung, ember, terpal, alat tulis menulis dan kamera.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3

ulangan, sehingga diperoleh 12 unit percobaan dan terdiri dari : Perlakuan A0 = tanpa pupuk bokashi (kontrol), Perlakuan A1 = pupuk bokashi kotoran ayam 100gr/polybag dan Perlakuan A2 = pupuk bokashi kotoran ayam 200gr/polybag serta Perlakuan A3 = pupuk bokashi kotoran ayam 300gr/polybag.

Prosedur Penelitian

1. Pembuatan Pupuk bokashi sesuai yang dianjurkan Arifin, (2007)

Pupuk bokashi yang digunakan disiapkan selama satu bulan sebelum digunakan pada penelitian. Bahan – bahan yang digunakan : kotoran ternak ayam 25 kg, Dedak padi atau bekatul 10 kg, EM-4 20 mililiter, larutan gula merah 0.1 kg per 100 ml air. Tahapan pembuatan pupuk bokashi sebagai berikut :

- a. Timbang feses dan dedak kemudian dicampur sampai merata
- b. Gula merah dilarutkan dalam air sebanyak 100 ml, setelah itu tuangkan larutan EM4 sebanyak 20 ml kemudian siramkan larutan perlahan-lahan secara merata ke dalam campuran bahan organik dengan penambahan air sebanyak 8 liter, dicampur secara merata dan hamparkan adonan di atas lantai kering dengan ketebalan 15 – 20 cm, lalu tutup dengan karung goni atau terpal dan disimpan selama 5 – 7 hari.
- c. Melakukan pembalikan 2 kali sehari selama penyimpanan. Setelah 7 hari bokashi dibuka, lalu diangin - anginkan dan pupuk siap digunakan.

2. Persiapan Media Tanam

Media tanam yang digunakan adalah tanah yang diambil sekitar lokasi penelitian, tanah digali lalu dihancurkan dan dibersihkan dari material-material lainnya kemudian diayak. Tanah yang telah diayak diambil 100 gram sebagai sampel untuk dianalisis guna mengetahui unsur-unsur hara yang terkandung. Sampel tanah dianalisis di

$$\% N = \frac{\{(b)(c) - (e)(d)\}}{(a)(\%BK)} \times 1,4007$$

PK = % N x 6,25

Dimana :

PK = Protein Kasar

N = Nitrogen

BK = Bahan Kering

a = Sampel

b = Larutan yang destruksi

c = Larutan penangkap

d. = Larutan destruksi yang sudah didinginkan

2. Kandungan Serat Kasar

Kandungan serat kasar dapat dianalisis dengan metode perebusan asam basa dengan prosedur kerja Weende (1865) dalam Tillman dkk (1991) dihitung menggunakan rumus :

$$\%SK = \frac{(SF_{oven} - F)}{s(\%BK)} \times 100\%$$

Laboratorium Kimia Tanah Fakultas Pertanian UNDANA.

3. Memilih *pols* rumput setaria (*Setaria sphacelata*) yang akan digunakan.
4. Pemberian pupuk sebagai perlakuan dilakukan secara acak dengan cara diundi menggunakan kertas.
5. Penanaman rumput setaria sebanyak satu *pols* pada setiap *polybag*. Sebelum ditanam bagian atas *pols* dipotong terlebih dahulu, *pols* ditanam satu minggu setelah pengisian tanah dan pupuk dalam *polybag*.
6. Penyulaman dilakukan ketika ada tanaman yang mati
7. *Trimming* dilakukan setelah *pols* tanaman rumput setaria tumbuh dengan baik dan penyiraman dua kali sehari sebanyak 2 liter/*polybag*, yaitu 1 liter pada waktu pagi jam 06.00 WITA dan 1 liter sore jam 17.00 WITA
8. Penyiangian dilakukan untuk membasmi gulma atau tanaman pengganggu lainnya yang tumbuh di sekitar rumput setaria (*Setaria sphacelata*).
9. Panen dilakukan ketika rumput setaria berumur 42 hari setelah *trimming*. Pada saat rumput dipotong bagian tanaman ditinggalkan 10 cm dari permukaan tanah, segera setelah selesai pemotongan dilakukan penimbangan berat segar, setelah itu sampel dikering udara selama ± 7 hari setelah itu sampel ditimbang untuk mengetahui berat kering udara, setelah itu dicincang dan dihaluskan lalu dibawa ke laboratorium Kimia Tanah Fakultas Pertanian Undana untuk dianalisis.

Variabel Penelitian

1. Kandungan protein kasar.

Kandungan protein kasar diperoleh sesuai petunjuk Weende (1865) dalam Tillman dkk (1991) dengan menggunakan metode *kjeldahl* yang dihitung menggunakan rumus :

Dimana :

SK = Serat Kasar

SF oven = Berat Sampel Filter Setelah di Oven

F = Berat Filter

S = Berat Sampel

3. Kandungan Mineral Kalsium (Ca)

Kandungan mineral kalsium (Ca) dianalisis menggunakan metode Sesangka, dkk. (1998) dengan menggunakan rumus :

$$\text{Kadar Ca X-Y0} = \frac{(\text{mlKMnO}_4 \times \text{N titar} \times \text{pengenceran} \times \frac{1}{2} \text{ B.M.CaO})}{\text{Berat sampel (mg)}} \times 100\%$$

Dimana : X = kadar Ca

Y = hasil absorbansinya

Analisis data

Data dianalisis dengan menggunakan Analisis of variance (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh perlakuan dan apabila terdapat pengaruh yang nyata, maka dilanjutkan dengan uji Duncan sesuai

petunjuk Steel dan Torrie, (1993) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak lengkap dengan model matematik sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \epsilon_{ij}, \text{ dimana:}$$

Y_{ij} = nilai pengamatan pada perlakuan ke-i, ulangan ke-j

μ = Nilai tengah populasi

α_i = pengaruh perlakuan ke-i

ϵ_{ij} = galat percobaan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanah Penelitian

Tanah yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis tanah *alluvial*. Tanah yang baik mengandung unsur hara yang diperlukan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman karena tanah memegang peranan penting sebagai tempat

atau media tumbuh bagi tanaman. Menurut Roidah (2013) tanah yang baik akan mampu menyediakan unsur hara yang cukup dalam memenuhi kebutuhan produktivitas tanaman. Data hasil analisis kimia tanah dan bokashi kotoran ayam tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan N, P, K dan pH Tanah Penelitian dan Bokashi Kotoran Ayam.

Jenis Sampel	Unsur Hara			
	N	P	K	pH
Tanah	0,27%	45,23 ppm	1,07me/100g	7,23
Bokashi Kotoran Ayam	2,01%	1,12%	1,58%	6,69

Sumber: Laboratorium Kimia Tanah Fakultas Pertanian UNDANA, Tahun 2018.

Unsur hara Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K) sangat dibutuhkan tanaman untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan rumput setaria (*Setaria sphacelata*). Kandungan unsur hara N tanah sebesar 0,27% termasuk kategori rendah dan pupuk bokashi sebesar 2,01% termasuk kategori tinggi, unsur hara P tanah 45,23 ppm termasuk kategori sangat tinggi dan pupuk

bokashi sebesar 1,12% termasuk kategori sangat rendah, unsur K tanah sebesar 1,07me/100g termasuk kategori sangat tinggi dan pupuk bokashi sebesar 1,58% termasuk kategori sangat tinggi, sedangkan pH tanah sebesar 7,23 dan pH pupuk bokashi sebesar 6,69 tergolong kriteria netral, (Tabel 1 dan 2)

Tabel 2 . Kriteria Penilaian Sifat-Sifat Kimia Tanah

Sifat Tanah	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
N (%)	<0.10	0.10-0.20	0.21-0.50	0.51-0.75	>0.75
P (ppm)	<0,10	0,1-0,2	0,3-0,5	0,6-1,0	>1,0
K (mg/100g)	<0,1	10-20	21-40	41-60	>60
Ca (mg/100g)	<20	21-35	36-50	51-70	>70
Sangat Masam	Masam	Agak Masam	Netral	Agak Alkalis	Alkalis
pH	<4.5	4.6-5.5	5.6-6.5	6.6-7.5	7.6-8.5

Sumber: Pusat Penelitian Tanah, Bogor Tahun 1983.

Keadaan Tanaman Selama Penelitian

Pertumbuhan tanaman setelah pemotongan pertama ditandai dengan munculnya jumlah anakan dan tunas. Meningkatnya laju pertumbuhan atau bertambah tinggi dan jumlah anakan yang semakin banyak menyebabkan tanaman terlihat rimbun dan subur saat memasuki umur tiga minggu setelah pemotongan. Selain itu, semakin

bertambahnya umur tanaman semakin sulit pula untuk membedakan setiap perlakuan. Perbedaan yang dilihat secara fisik yaitu pertumbuhan daun, jumlah anakan dan pertumbuhan tinggi tanaman. Rataan kandungan nutrisi (Protein Kasar, Serat Kasar dan Mineral Ca) rumput setaria (*Setaria sphacelata*) terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Kandungan Protein Kasar, Serat Kasar dan Mineral Kalsium (Ca) pada Panen Kedua

Variabel	Perlakuan			
	A0	A1	A2	A3
Protein Kasar (%)	7,51±0,17 ^a	8,70±0,94 ^b	9,32±0,11 ^b	9,38±0,35 ^b
Serat Kasar (%)	31,18±0,26 ^a	28,87±0,60 ^b	26,91±0,60 ^c	26,62±0,10 ^c
Kalsium (%)	0,94±0,01 ^a	0,95±0,01 ^a	0,96±0,01 ^a	0,98±0,01 ^b

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

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kandungan Protein Kasar

Berdasarkan Tabel 3 bahwa protein kasar tertinggi yang diperoleh pada penelitian ini terdapat pada perlakuan A3 sebesar 9,38%, diikuti perlakuan A2 sebesar 9,32% dan perlakuan A1 sebesar 8,70%, serta yang paling rendah terdapat pada tanaman tanpa pemupukan atau A0 yakni sebesar 7,51%. Tingginya kandungan protein kasar pada perlakuan A3 karena pada perlakuan A3 memiliki level pupuk bokashi yang paling tinggi sehingga kandungan unsur hara yang dihasilkan lebih tinggi bila dibandingkan dengan perlakuan A2, A1 dan A0 lebih lanjut nilai nutrient yang tinggi ini diharapkan agar dapat menjadi sumber protein dalam meningkatkan produktivitas ternak ruminansia yang mengkonsumsinya (Koten, dkk, 2014). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk bokashi dari kotoran ternak ayam berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap protein kasar rumput setaria (*Setaria sphacelata*). Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa antar perlakuan A0: A1, A0:A2, A0: A3 berbeda nyata ($P<0,05$) sedangkan A1: A2, A1: A3, A2: A3 berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap kandungan protein kasar. Hal ini diduga karena di dalam pupuk bokashi kotoran ayam mengandung unsur hara N yang cukup tinggi sehingga meningkatkan N dalam tanah. Menurut Hardianti (2015), pemberian unsur N pada tanaman dapat memperbaiki pertumbuhan sehingga tanaman menjadi subur dengan demikian dapat meningkatkan kandungan protein kasar. Semakin tinggi pemberian pupuk bokashi pada rumput gajah maka semakin tinggi pula kandungan protein rumput gajah tersebut. Dengan bertambahnya konsentrasi bokashi yang diberikan maka jumlah N dalam tanah juga semakin tinggi, oleh karena itu terjadi peningkatan kandungan protein rumput gajah (Maria, 2013).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kandungan Serat Kasar

Berdasarkan Tabel 3 bahwa pemberian pupuk bokashi kotoran ayam pada rumput setaria menyebabkan adanya kecenderungan penurunan kandungan serat kasar pada setiap perlakuan, hal ini dapat dilihat pada Tabel 3 dimana perlakuan A1 sebesar 28,87%, dilanjutkan dengan perlakuan A2 sebesar 26,91% dan perlakuan A3 sebesar 26,62%, pada perlakuan A0 sebagai kontrol serat kasar tertinggi yaitu 31,18% dan serat kasar paling rendah terdapat pada perlakuan A3 yaitu 26, 62%. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap kandungan serat kasar rumput setaria pada panen kedua. Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa A0: A1, A0:A2, A0: A3, A1: A2, A1: A3 :berbeda nyata ($P<0,05$) sedangkan A2: A3 berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap kandungan serat kasar. Hal ini berarti pupuk bokashi kotoran ayam dapat menurunkan serat kasar rumput setaria. Kandungan serat kasar hasil penelitian (26,62%) lebih rendah bila dibandingkan dengan hasil penelitian Simatupang (2013) yaitu kandungan serat kasar sebesar 34,2%. Selanjutnya, Mansyur dkk. (2005) menyatakan bahwa kandungan dinding sel yang semakin tinggi pada setiap tanaman akan lebih banyak mengandung serat kasar. Sementara Bahttar *et al.* (2004) menyatakan bahwa semakin rendah kandungan protein kasar dan semakin tinggi serat kasar maka kambing yang merumput akan semakin menurun tingkat kesukaan. Oleh sebab itu perlu diberikan pupuk dengan dosis yang cukup pada tanaman karena tanaman yang mempunyai ketersediaan unsur hara yang cukup akan tumbuh dengan cepat dan menghasilkan sejumlah sukulen, bagian tanaman yang hijau (Acevedo *et al.*, 2009).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kandungan Mineral Kalsium

Berdasarkan Tabel 3 bahwa kandungan mineral kalsium tertinggi yang diperoleh dalam penelitian ini terdapat pada perlakuan A3 sebesar

0,98%, diikuti perlakuan A2 sebesar 0,96% dan perlakuan A1 sebesar 0,95% serta terendah pada perlakuan A0 sebesar 0,94%. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap kandungan mineral kalsium (Ca) rumput setaria. Adanya perbedaan ini diduga karena ketersediaan unsur hara yang berbeda karena adanya pemberian bokashi kotoran ayam dalam jumlah yang berbeda. Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa antar perlakuan A0:A3, A1:A3, A2:A3 berbeda nyata ($P<0,05$) sedangkan A0: A1, A0:A2, A1: A2 berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap kandungan mineral kalsium. Hal ini diduga karena kandungan unsur hara dalam pupuk bokashi yang cukup tinggi

sehingga meningkatkan mineral kalsium (Ca) tanaman. Dismawan dkk. (2014) menyatakan bahwa kandungan mineral kalsium (Ca) 0,33%-1,86%, sementara mineral kalsium dalam penelitian ini yang tertinggi 0,98% artinya hasil penelitian ini sudah memenuhi syarat kebutuhan ternak akan mineral kalsium, jika ternak kekurangan akan kalsium maka ternak tersebut tidak mampu berdiri dan menopang berat badan karena terserang penyakit lumpuh. Gartenberg *et al.* (1990) melaporkan bahwa bila tanah tempat hijauan pakan tumbuh miskin unsur mineral maka ternak yang mengkonsumsi hijauan tersebut akan menunjukkan gejala defisiensi mineral.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pupuk bokashi kotoran ayam dengan level 300 gram/polybag menghasilkan

kandungan protein kasar (9,38%) dan mineral kalsium tertinggi (0,98%) serta kandungan serat kasar (26,62%) rumput setaria (*Setaria sphacelata*) terendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Acevedo, E. V., Eckert, K. L., Eckert, S. A., Chambers, G., dan Horrocks, J. A. 2009. *Sea Turtle Nesting Beach Characterization Manual*. In: Examining the Effects of Changing Coastline Processes on Hawksbill Sea Turtle (*Eretmochelys imbricata*) Nesting Habitat. Master's Project of Nicholas School of the Environment and Earth Sciences. North Carolina USA: Duke University.
- Arifin, Z. 2007. Bokashi (Bahan Organik Kaya Sumber Hidup) Malang. Balai Teknologi Pertanian - Malang
- Bahttar, Swain N, Verma And Singh NP. 2004. Study on Feed Intake and Nutrient Utilitation of Sheep Under Two Housing System in a Semi Arid Region of India. *Asian-Aust. Jurnal Anim Sci.* 17 (6):814-190.
- Dismawan I W H, Ginatara I K, Suriani N L. 2014. Seleksi Jenis Pakan dan Kandungan Nutrien Jenis Tumbuhan yang Dimakan Sapi Bali (*Bos sondaicus*) lepas sapi di daerah Bukit Badung Selatan, Kab. Badung, Bali. *Jurnal Simbiosis.* 2(2):192-202.
- Gartenberg PK, McDowell LR, Rodriguez D, Wilkinson N, Conard JH, Martin FG. 1990. Evaluation of trace mineral status of ruminants in northeast mexico. *Livestock Res Rural Dev*, 3 (2): 1-6
- Hardianti, I. Siti. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen Terhadap Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*). *Skripsi*. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Koten, B. B, 2014, Konsumsi Nutrien Ternak Kambing yang Mendapatkan Hijauan Hasil Tumpangsari Arbila (*Phaseolus lunatus*) dengan Sorgum sebagai Tanaman Sela pada Jarak Tanaman Arbila dan Jumlah Baris Sorgum yang Berbeda Program Studi Teknologi Pakan Ternak Peternakan Politeknik Pertanian Negeri Kupang-NTT. *Jurnal Ilmu Ternak*, VOL.1, NO.8, 38-45
- Mansyur., Abdullah,L., Djuned, H., Tarmidi, AR dan Dhalika, T. 2005. Pengaruh Interval Pemotongan Rumput *Brachiaria humidicola* (Rendle) Schweick Terhadap Konsentrasi Amonia dan Asam Lemak terbang (*In Vitro*). *Jurnal Peternakan Indonesia.* 11 (1):50-56.
- Maria E.K, 2013. Pengaruh Pemberian Bokashi Terhadap Pertumbuhan Vegetatif dan Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*). *Jurnal Ilmu Hewani Tropika.* Vol 2. No. 2. Desember 2013
- Palulun, PS dan Marzuki, A. 2013. Pemberian Mulsa Jerami Padi dan Pupuk Kascing Pada Rumput Setaria (*Setaria sphacelata*). *Jurnal Ilmiah INOVASI*, Vol.13 No.3 Hal. 247-256, ISSN 1411-5549

- Pusat Penelitian Tanah.1983.*Term Of Reference Type* .Publikasi P3MT. Pusat Penelitian Tanah Bogor
- Roidah. I. S. 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburaan Tanah. *Jurnal Universitas Tulung Agung Bonorowo* 1(1):30-42.
- Sesangka. B. H, J. Mellawati, T. Tjitosumirat dan Suharyono. 1998 Analisis Kandungan Mineral Dalam Hijauan Pakan Ternak Dengan Menggunakan, Spektrometri Pendar, dan Pusat Aplikasi, *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Aplikasi Isotop dan Radiasi*, 2 (2) 137-40.
- Simatupang, Binsar.2013.*Hijauan Pakan Ternak* Widyaiswara Muda BBPP Kupang. Kupang.
- Steel and Torrie. 1995. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. Gramedia. Jakarta.
- Tillman, A. D. H, Hartadi. S, Lebdosukojo S, Prawirakusumo dan Reksohadiprodjo S. 1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta