

Pengaruh pemberian pupuk bokashi terhadap produksi bahan segar bahan kering serta bahan organik rumput setaria

The influence of fertilizing of bokashi fertilizer from different livestock manure to fresh material production, dried material and setaria organic materials (Setaria sphacelata)

Joni Yiwa Lakar; Herayanti. Panca. Nastiti ; Ni Nengah Suryani.

*Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana. Jalan Adi Sucipto Penfui Kode Pos 104
Kupang 85001 NTT Telp (0380) 881580, fax (0380) 881674*

Email: Yiwalakarjhonyyiwa@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui berapa besar pengaruh pemberian pupuk bokashi dengan berbagai jenis kotoran ternak terhadap produksi bahan segar, bahan kering, dan bahan organik rumput setaria. Materi yang digunakan adalah rumput *Setaria sphacelata*. Metode penelitian menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diteliti adalah: Perlakuan A: Rumput setaria yang ditanam tanpa pupuk Bokashi, Perlakuan B: Rumput setaria yang ditanam dengan penambahan pupuk bokashi feses babi (300 gr/polybag), Perlakuan C: Rumput setaria yang ditanam dengan penambahan pupuk bokashi dari feses ayam (300gr/polybag), Perlakuan D: Rumput setaria yang ditanam dengan penambahan pupuk bokashi dari feses kambing (300gr/polybag). Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap produksi bahan segar, bahan kering dan bahan organik rumput *Setaria sphacelata* perlakuan yang menggunakan bokashi dari feses kambing memberikan rataan tertinggi

Kata. Pupuk bokashi, bahan segar, bahan kering, bahan organik.

ABSTRACT

The purpose of this research is to know how much influence of bokashi fertilizer with various types of livestock manure on the production of fresh material, dried material, and organic matter of setaria grass. The material used was spetalata setaria grass. The research method is experimental method with Completely Randomized Design consisting of 4 treatments and 4 replications. The treatments studied were as follows: Treatment A: Setaria grass planted without Bokashi fertilizer, Treatment B: Setaria grass planted with the addition of bokashi pig feces (300gr / polybag), Treatment C: Setaria grass planted with the addition of bokashi fertilizer from chicken feces (300gr / polybag), Treatment D: Setariara grass planted with the addition of bokashi fertilizer from goat's feces (300gr / polybag). The result of statistical analysis showed that the treatment had no significant effect ($P > 0,05$) on the production of fresh material, dry matter and organic matter of *Setaria sphacelata* grass.

Keywords. Setaria sphacelata grass. fertilizer, bokashi, fresh material, dry material, organic material.

PENDAHULUAN

Keberhasilan dalam meningkatkan produksi ternak perlu ditunjang oleh berbagai faktor, salah satu faktor yang penting adalah ketersediaan pakan baik secara kuantitas maupun kualitas. Kurangnya ketersediaan pakan merupakan masalah utama untuk daerah tropis khususnya di daerah Nusa Tenggara Timur (NTT). Di NTT banyak kita jumpai padang rumput alam yang tak terkelola dengan baik akibat kurang tersedianya air, apabila padang rumput tersebut diusahakan secara intensif dan pengelolaannya disempurnakan maka akan

menghasilkan pakan yang bermutu tinggi. Produksi ternak yang tinggi perlu didukung oleh ketersediaan pakan hijauan yang cukup dan kontinu (Suryana, 2009).

Hijauan merupakan sumber pakan utama bagi ternak ruminansia, baik untuk hidup pokok, pertumbuhan, produksi dan reproduksinya. Hal ini disebabkan hampir 90% pakan ternak ruminansia berasal dari hijauan dengan konsumsibahan segar perhari 10 – 15% dari berat badan (Seseray. 2013), sedangkan sisanya adalah konsentrat dan pakan tambahan (feed supplement) (Sirait et

al., 2005). sehingga untuk mencapai produktivitas yang optimal harus ditunjang dengan peningkatan penyediaan hijauan pakan yang cukup baik kuantitas, kualitas maupun kontinuitasnya (Muhakka et al, 2013).Kendala dalam penyediaan hijauan pakan yang berkualitas dan berkelanjutan adalah lahan yang subur atau produktif, dimana penggunaan lahan produktif biasanya digunakan untuk tanaman yang bernilai ekonomis tinggi. Mengatasi masalah keterbatasan lahan tersebut dengan pemanfaatan lahan yang terintegrasi dengan tanaman individu seperti kelapa (Anis et al., 2015), atau dengan pemanfaatan lahan-lahan marjinal atau kurang produktif dengan pemberian unsur hara yang diperlukan tanaman dengan cara pemupukan yang sesuai dengan kebutuhan tanaman (Finindi et al., 2005).

Peningkatan kadar protein pada rumput yang diberi bokashi lebih banyak disebabkan karena nilai N yang terdapat di tanah lebih tinggi sehingga kadar protein pada tanaman juga semakin tinggi, sesuai dengan pernyataan Supra (2013) bahwa fungsi N sebagai pembentuk protein, lemak dan berbagai persenyawaan organik. Nitrogen berfungsi sebagai penyusun asamam amino, protein komponen pigmen klorofil yang penting dalam proses fotosintesis. Oleh sebab itu jenis ternak akan menghasilkan kotoran dengan kadar unsur hara yang berbeda pula. Berapa besar pengaruh pemberian pupuk bokashi dari kotoran ternak

terhadap produksi bahan segar, bahan kering dan bahan organik rumput setaria perlu diketahui. Berkaitan dengan hal tersebut di atas maka telah dilakukan suatu penelitian dengan judul”**Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi dari Berbagai Jenis Kotoran Ternak Terhadap Produksi Bahan Segardan Bahan Keringserta Bahan Organik Rumput Setaria (*Setaria sphacelata*)**.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui berapa besar pengaruh pemberian pupuk bokashi dengan berbagai jenis kotoran ternak terhadap produksi bahan segar, bahan kering, dan bahan organik rumput setaria.

Mendapatkan informasi tentang produksi bahan segar, bahan kering, dan bahan organik rumput setaria dengan memanfaatkan berbagai jenis kotoran ternak.

Sebagai refrensi pihak terkait dalam meningkatkan produksi hijauan pakan terutama rumput setaria dengan pemberian pupuk bokashi dari berbagai jenis kotoran ternak

H0: Penggunaan pupuk dari kotoran ternak yang berbeda dapat meningkatkan produksi bahan segar, bahan kering, dan bahan organik rumput *Setaria sphacelata*.

H1 : Penggunaan pupuk bokashi dari kotoran ternak yang berbeda tidak dapat meningkatkan produksi bahan segar, bahan kering, dan bahan organik rumput *Setaria sphacelata*.

METODE PENELITIAN

Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Lapangan Lahan Kering Terpadu Kepulauan Univesitas Nusa Cendana Kupang.

Materi Penelitian

Bahan

1. Bibit rumput setaria yang digunakan berupa *pols* (sobekan rumput) yang diperoleh dari BPTP Noelbaki.
2. Tanah yang digunakan adalah tanah alfisol atau mediteran merah kuning yang diperoleh disekitar lokasi laboratorium

lapangan lahan kering kepulauan Universitas Nusa Cendana Kupang.

3. *Polybag* yang digunakan adalah ukuran 50 x 40cm, dengan kapasitas 10kg tanah.
4. Pupuk yang digunakan adalah pupukbokashi yang menggunakan bahan dasar feses babi, feses ayam dan feses kambing yang diperoleh dari peternakan rakyat Desa Baumata, Kecamatan Taebenu, Kabupaten Kupang dengan dosis pemberian masing-masing 300g/*polybag* .
5. EM4,sekampadi,gulamerahdan air.

Alat

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sabit, linggis untuk gali tanah penelitian, alat timbangan, pita ukur, kalkulator, sekop, karung, ember, terpal, alat tulis menulis, tabel pengamatan dan camerapemotretan.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diteliti adalah sebagai berikut:

Perlakuan A: Rumput setaria yang ditanam tanpa pupuk bokashi

Perlakuan B: Rumput setaria yang ditanam dengan penambahan pupuk bokashi feses babi (300g/polybag).

Perlakuan C: Rumput setaria yang ditanam dengan penambahan pupuk bokashi dari feses ayam (300g/polybag).

Perlakuan D: Rumput setaria yang ditanam dengan penambahan pupuk bokashi dari feses kambing (300g/polybag).

Prosedur Penelitian

1. Pembuatan Pupuk Bokashi

a. Tahap persiapan

Pupuk bokashi yang digunakan sebagai bahan penelitian disiapkan minimal satu bulan sebelum digunakan. Pada penelitian ini bahan dasar untuk pupuk bokashi digunakan feses kambing, ayam dan babi masing-masing sebanyak 10kg, dedak padi/bekatul 25kg, EM-4 0,5 liter, Larutan gula merah 1kg per 20 liter air

b. Tahapan pembuatan pupuk bokashi

- Penyiapan feses ternak, penimbangan feses dan dedak, feses dan dedak yang telah ditimbang dicampur sampai merata lalu larutkan gula merah dalam air sebanyak 20 liter, setelah dituangkan larutan EM-4 sebanyak 200ml.
- Siramkan larutan perlahan-lahan secara merata ke dalam campuran bahan organik dengan penambahan air sebanyak 100 liter selanjutnya

dicampurkan hingga merata lalu digempal.

- Hamparkan adonan dilantai kering dengan ketebalan 15 – 20cm, lalu tutup dengan karung goni atau terpal selama 5 – 7 hari pupuk siap digunakan.
2. Persiapan media tanam
Media tanam yang digunakan adalah tanah yang diambil disekitar lokasi penelitian tanah digali lalu dihancurkan dan dibersihkan dari material-material lainnya kemudian diayak. Tanah yang telah diayak diambil secara acak sebanyak 100g sebagai sampel untuk dianalisis guna mengetahui unsur-unsur hara yang terkandung didalam tanah tersebut.
 3. *Polybag* yang digunakan sebanyak 48 *polybag*, pada setiap kelompok perlakuan terdiri dari 12 *polybag*.
 4. Tanah yang dibersihkan diayak dan dicampur dengan pupuk bokashi selanjutnya diisi dalam *polybag* dan dibiarkan selama 1 minggu.
 5. Penempatan perlakuan pupuk bokashi pada setiap *polybag* dilakukan secara acak dengan cara diundi.
 6. Penanaman rumput Setaria dilakukan dengan menggunakan *pols*. Penanaman rumput *Setaria sphacelata* sebanyak satu *pols* pada setiap *polybag*.
 7. *Pols* dibersihkan dari pelepah kering dan petiole yang melekat pada bagian *pols*, bertujuan untuk mempercepat pertumbuhan akar saat rumput ditanam.
 8. Untuk penanaman *pols* sebagai kontrol *polybag*, diisi dengan tanah sebanyak 15kg. *Pols* ditanam 1 minggu setelah pengisian tanah dan pupuk dalam *polybag*.
 9. Penyulaman dilakukan ketika ada tanaman yang mati yaitu seminggu setelah tanam serta trimming dilakukan setelah *pols* tumbuh dengan baik, yang bertujuan untuk menyeragamkan tinggi tanaman pada awal pengukuran yaitu dengan tinggi potongan 10cm.
 10. Pemeliharaan rumput setaria dilakukan dengan penyiraman air dua kali sehari sebanyak 1 liter/ *polybag*, yaitu pagi dan sore. Penyiangan rumput (weeding) untuk membasmi rumput liar dan tanaman pengganggu yang tumbuh disekitar rumput.
 11. Pemotongan dilakukan ketika rumput setaria berumur 45 hari. Pada saat rumput

dipotong, bagian tanaman ditinggalkan 10cm dari permukaan tanah, setelah selesai pemotongan selanjutnya penimbangan untuk mendapatkan berat segar rumput setaria.

12. Setelah mendapatkan hasil berat segar selanjutnya dikeringkan lalu dimasukkan dalam oven dengan suhu 60⁰C untuk mendapatkan berat kering rumput setaria.
13. Untuk mendapatkan produksi bahan organik bahan dihaluskan lalu dimasukkan ke dalam cawan untuk diabukan dalam tanur pada suhu 60⁰C selama enam jam selanjutnya sampel dikeluarkan dari tanur dan ditimbang beratnya setelah diketahui berat abunya, dihitung presentase abunya.

Variabel yang diamati

Variabel penelitian yang dianalisis meliputi:

1. Produksibahansegar

Berat segar diperoleh dengan menimbang batang dan daun segera setelah tanaman dipanen pada umur empat puluh lima hari (45) setelah trimming .

2. Produksibahankering

Berat keringdiperolehdengandilayukan serta di angin-anginkanselamaduapuluhempat jam dandimasukkandalam oven dalamsuhu 60⁰C selamatigahari (sampaiberatnyakonstan)

$$= \frac{\% \text{ bahankering} \text{ beratsampelsetelahoven}}{\text{beratsampelawal}} \times 100\%$$

Bahan kering sama dengan berat sampel setelah dioven dibagi berat sampel awal dikalikan dengan seratus persen.

Produksi bahan kering = produksi bahan segar x % bahan kering

3. Produksibahanorganik

Setelah mendapat bahan kering sampel digiling halus lalu dimasukkan dalam cawan untuk diabukan dalam tanur pada suhu 600⁰C selama enam jam selanjutnya sampel dilkeluarkan dari tanur dan ditimbang beratnya setelah diketahui berat abunya, dihitung persentase abunya.

$$\% \text{ Abu} = \frac{\text{Berat Abu}}{\text{Berat Sampel awal}} \times 100\%$$

Kandungan bahan organiknya dengan rumus :
% BO=100%- % Abu

Produksi bahan organik dihitung dengan rumus :

Produksi BO - % BO x produksi bahan kering

Analisis data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan sidik ragam (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh perlakuan (Steel dan Torrie, 1993). Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak lengkap (RAL) 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

Keadaan Tanaman Selama Penelitian

Selama penelitian berlangsung, pertumbuhan *pols* rumput *Setaria sphacelata* yang ditanam cukup baik. Hal ini ditandai dengan tumbuhnya tunas-tunas baru dari *pols* rumput *Setaria sphacelata*. Pertumbuhan *pols* dapat dilihat dengan meningkatnya laju pertumbuhan atau bertambah tinggi dan munculnya anakan, serta warna hijau pada rumput yang hampir seragam untuk semua

perlakuan, serta tidak terdapat kerusakan pada daun.

Penyiraman yang teratur juga memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi yang baik bagi rumput *Setaria sphacelata*. Peran air sangat penting dapat memberi keuntungan langsung atau tidak langsung air tersedia pada tanaman akan mempengaruhi semua proses metaboliknya sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan

tanaman. Seperti yang dikemukakan Sowmen et al. (2014) bahwa apabila jumlah air yang tersedia di tanah tidak mencukupi bagi kebutuhan tanaman maka tanaman akan mengalami gangguan morfologi dan fisiologis sehingga pertumbuhan dan produksinya akan terhambat.

Tanah Penelitian

Tanah penelitian diambil dari Laboratorium Lapangan Lahan Kering Terpadu Kepulauan Universitas Nusa Cendana Kupang. Jenis tanah percobaan yang digunakan dalam penelitian adalah alluvial. Peranan bahan organik bagi tanah adalah dalam kaitannya dengan perubahan sifat-sifat tanah, yaitu sifat fisika tanah, biologis, dan sifat kimia tanah. Bahan organik merupakan pembentuk granulasi dalam tanah dan sangat penting dalam pembentukan agregat tanah yang stabil (Tolaka, dkk., 2013). Hasil analisis tanah kandungan N,P, K dan pH seperti yang terlihat pada Lampiran 1.

Keadaan iklim

Temperatur Lokasi Penelitian

Pada Lampiran2 terlihat bahwa suhu tertinggi pada bulan Oktober yaitu 29⁰C, suhu terendah pada bulan Juni 26,1⁰C dan rata-rata suhu pada tahun 2017 berkisar 27,4⁰C. Temperatur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman (Fitter dan Hay, 1994) lebih lanjut dinyatakan pula temperatur optimum untuk pertumbuhan rumput daerah tropis adalah berkisar antara 34⁰C – 38⁰C.

Curah Hujan

Pada Lampiran3 terlihat bahwa curah terendah pada bulan Mei sampai September, curah tertinggi terjadi pada bulan Januari yaitu 446mm dan rata- rata curah hujan pada tahun 2017 yaitu 129,3mm/bulan. Sehingga keadaan curah hujan selama penelitian berada dalam musim kemarau dengan suhu rata-rata 27,4⁰C/ bulan.

Produksi Bahan Segar

Dari Lampiran4, terlihat bahwa rata-rata produksi bahan segar yang tertinggi dicapai pada perlakuan D sebesar 625,5g selanjutnya C sebesar 561,8g; B sebesar 495,0g dan A sebesar 478,3g. Berdasarkan hasil analisis keragaman bahwa perlakuan berpengaruh

tidak nyata ($P>0,05$) terhadap produksi bahan segar rumput setaria. Akan tetapi antara perlakuan terjadi peningkatan dari produksi bahan segar, misalnya perlakuan Atanpapupukbokashi yang hanya memiliki kandungan unsur hara pH 6,51, N0,17,P 19,87, dan K 0,87 terjadi peningkatan produksi bahan segar dari perlakuan yang diberi pupuk bokashi dari berbagai kotoran ternak.

Namun secara empirik terlihat bahwa rumput yang diberi perlakuan pupuk bokashi dari feses kambing dengan kandungan NPK terendah yaitu rata-rata 0,9 (D) namun memperoleh rata-rata bahan segar rumput setaria *sphacelata* lebih tinggi dari A, B, C hal ini diduga karena bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk bokashi ayam merupakan liter kandang ayam broiler sehingga feses yang digunakan bukan kotoran murni ayam tetapi sudah tercampur oleh sekam padi hal ini berpengaruh pada saat penyiraman air pada tanaman terjadi pencucian unsur hara sehingga tidak dapat dimanfaatkan secara efektif oleh rumput. Lingga (2003), menyatakan bahwa tanah yang berstruktur baik, dengan kata lain tanah yang banyak mengandung mikroorganisme dan kepadatan tanah yang berkurang dapat menyerap air dan unsur hara yang terlarut. Selanjutnya Abdullah (2004) menyatakan peningkatan serapan unsur hara akan meningkatkan produksi hasil fotosintesis, selanjutnya akan meningkatkan biomasa tanaman, berupa produksi bahan segar rumput *Setaria spacelata*.

Produksi bahan kering

Tabel 5 pada Lampiran, terlihat bahwa produksi bahan kering paling tinggi dicapai pada perlakuan D yakni sebanyak 68,00g, diikuti dengan perlakuan C sebanyak 55,75g, dan ikuti B yang menjadi terendah yaitu 48,00g. Hal ini berarti perlakuan dengan pupuk bokashi dari feses kambing dengan kadar pemberian yang sama dengan perlakuan lainnya memberikan hasil terbaik terhadap peningkatan produksi bahan kering rumput *Setaria sphacelata*, sama halnya dengan produksi bahan segar yang tertinggi pada perlakuan menggunakan feses kambing yaitu 625,5g.

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap produksi bahan kering rumput setaria ($P > 0,05$). Namun antara perlakuan ada perbedaan produksi bahan kering, antara perlakuan A yang tanpa pupuk bokashi berbeda dengan perlakuan B yang menggunakan pupuk bokashi dari feses babi, perlakuan A dan C ada peningkatan produksi bahan kering yang dimana perlakuan C menggunakan pupuk bokashi dari feses ayam, dan produksi bahan kering tertinggi terjadi pada perlakuan D yang menggunakan pupuk bokashi dari feses kambing. Antara kandungan unsurhara pupuk bokashi feses ayam dan pupuk bokashi feses kambing unsur harabokashifeses ayam lebih tinggi dari kambing tetapi produksi bahan kering lebih tinggi perlakuan yang menggunakan feses kambing.

Feses babi yang digunakan untuk membuat pupuk bokashi adalah feses babi yang banyak mengkonsumsi dedak padi sehingga berpengaruh pada kandungan unsur hara dan tekstur pupuk, feses babi memiliki rata-rata N yaitu 1,12%. Penyebab produksi bahan kering lebih rendah pada perlakuan B dari pada perlakuan pupuk bokashi feses ayam dan kambing diduga sama halnya dengan yang terjadi pada produksi bahan segar antara feses ayam dan kambing. Tingginya produksi berat kering rumput setaria diduga karena hampir 80% dari berat kering tumbuhan banyak mengandung karbon dan oksigen yang semuanya berasal dari karbon dioksida, dan unsur hara yang terdapat pada pupuk kandang feses kambing dimanfaatkan sebagai pengikat N dan P pada tanah gambut untuk proses fotosintesa dan respirasi bagi tanaman.

Yuniwati dkk.(2012) melaporkan bahwa pemberian EM4 pada bahan organik akan meningkatkan bakteri fotosintetik dan bakteri pengikat nitrogen di dalam tanah sehingga akan meningkatkan produksi tanaman dan aktivitas fotosintesis.

Menurut Marliani, (2010) tingginya kandungan bahan kering disebabkan oleh kondisi lingkungan dan karakteristik morfologi dari rumput sendiri. Kondisi lingkungan yang ekstrim akan membuat tanaman melakukan suatu mekanisme fisiologi dalam tubuhnya agar tetap dapat

bertahan hidup. Tanaman juga akan berusaha mempertahankan proses metabolisme dalam tubuhnya dengan cara melakukan transpirasi, sehingga kadar air yang terkandung pada tanaman tidak begitu banyak dan akan menurunkan produksi karbohidrat nonstruktural. Karakteristik morfologi juga akan mempengaruhi kandungan bahan kering hijauan tanaman pakan (Mansyurforage, 2010).

Produksi Bahan Organik

Pada lampiran di Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata produksi bahan organik tertinggi dicapai pada perlakuan D yakni 59,16g, diikuti C sebanyak 46,49g, dan yang terendah B sebanyak 40,42g. Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap produksi bahan organik rumput *Setaria sphacelata*. Namun secara empirik terlihat bahwa perlakuan yang menggunakan feses kambing (D) memperoleh rata-rata bahan organik lebih tinggi dari perlakuan B dan C, hal ini sama dengan apa yang terjadi pada produksi bahan segar. Tingginya kandungan bahan organik (BO) yang diperoleh pada perlakuan D dibandingkan perlakuan B dan C, diduga karena pengaruh ketersediaan N dalam tanah yang cukup tinggi, dimana menurut Karieen (2007), N merupakan unsur yang paling banyak terakumulasi dalam BO karena merupakan unsur yang penting dalam sel mikroba yang terlibat dalam proses perombakan BO tanah. Lebih lanjut dinyatakan bahwa BO dihasilkan oleh tanaman melalui proses fotosintesis sehingga unsur karbon merupakan penyusun utama dari BO tersebut.

Pemupukan berkaitan erat dengan ketersediaan unsur hara esensial yang dibutuhkan oleh tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Winata (2012), Unsur hara yang dibutuhkan tanaman diperoleh dari tanah hasil dari dekomposisi bahan organik yang akan memperbaiki kesuburan fisik, kimia dan biologi tanah. Ketersediaan unsur hara tanah di daerah tropis tidak dapat mencukupi kebutuhan tanaman untuk pertumbuhan dan produksi, sehingga perlu penambahan pupuk sebagai sumber unsur hara. Hal ini sesuai dengan pendapat Purbajanti (2013) bahwa jumlah unsur hara

yang dibutuhkan oleh tanaman maupun ternak tergantung pada fungsi metabolik dan

bervariasi tergantung jenis unsur dan spesies tanaman

SIMPULAN

1. Pemberian pupuk bokashi dari kotoran ternak yang berbeda tidak mempengaruhi bahan segar, bahan kering dan bahan organik rumput *Setaria sphacelata*.
2. Perlakuan Dyaitubokashi dari feses kambing memberikan produksi bahan segar, bahan kering dan bahan organik yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah MS.2004 . Pembenaan dan pemulsaan *Chromoslaena odorata* (L) king robinson terhadap kandungan fosfor Dan Kandungan Protein Kasar *Desmodium Rensinii*.*Jurnal Protein*, 11 (2) Hal. 153-162
- Anis SD., Kaligis DA. Pangemanan SP. 2015. Integration of cattle and coronivia gras pasture underneat mature coconuts in North Sulawesi, Indonesia. *J. Livestock Research for Reveral Development*. 27. (Paper 142).
- Fanindi AS. Yuhaini dan Wahyu A . 2005. Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor L*) Moench dan Sorgum sudanense (*Piper staff*) yang Mendapatkan Kombinasi Pemupukan N,P,K dan Ca. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner*, 12 - 13 September di Bogor, Buku 2: 872 – 885.
- Karien. 2007. Bahan Organik,<http://kariien.wordpress.com/2007/06/18/bahan-organik/> (diverifikasi 18 oktober 2012)
- Mansyurforage. 2010. Pengaruh Lama Penyimpanan Dan Aditif Dalam Pembuatan Silase Terhadap Kandungan NDF dan ADF Silase Rumput Gajah
- Marliani. 2010. Produksi dan Kandungan Gizi Rumput *Setaria (Setaria sphacelata)* Pada Pematangan Pertama Yang Ditanam Dengan Jenis Pupuk Kandang Berbeda. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim. Riau.
- Muhakka Napoleon A Isti'adah H. 2013. Pengaruh pemberian asap cair terhadap pertumbuhan rumput raja (*Pennisetum purpureophoides*). *Jurnal Pastura "Journal of Tropical Forage Science"*. 3 (1): 30 – 34.
- Tell Y. 2006. Pengaruh Level Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Dari Rumput Cipelang (Bull Grass). *Skripsi*. Fakultas Undana ,Kupang.
- PurbajantiED, SoetrisnoD, HanudinE, BudiSPS. 2007. Karakteristik lima jenis rumput padaberbagai tingkat salinitas.universitas diponegoro.semarang. *Jurnal.Indon. Trop. Anim. Agric*. 32 (3): 186-193
- SiraitJ., Purwantari ND dan Simanihuruk K. 2005. Produksi dan Serapan Nitrogen Rumput pada Naungan dan Pemupukan yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, 10 (3): 175 -181.
- Supra A. 2013. Fungsi nitrogen Pada Tanaman.<http://asepagus544.blogspot.com/2013/03/fungsi-nitrogenpada-tanaman.html>Akses pada 29 Oktober 2015
- Seseray DY., Santoso B dan Lekitoo MN. 2013. Produksi rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) yang diberi pupuk N, P dan K dengan dosis 0, 50 dan 100% pada devoliiasi hari ke-45. *Jurnal Sains Peternakan*. 11 (1): 49-55.
- Sowmen S, Abdullah, L, Karti PDMH, dan Soepandi D. 2014. Adaptasi legum pohon yang diinokulasi dengan fungi Mikorisa arbuskular (FMA) saat cekaman kekeringan. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 16 (1):46-54.

Suryana 2009. Pengembangan usaha ternak sapi potong berorientasi agribisnis dengan pola kemitraan. *Jurnal Litbang Pertanian* 28 (1): 29 – 36.

Tolaka, W., Wardah, dan Rahmawati. 2013. Sifat Fisik Hutan Primer, Agroforestri dan KeKakao di Subdas Wera Saluopa Desa Leboni Kecamatan Pamona Puselemba Kabupaten Poso. *Warta Rimba*. Palu.

Winata NASH, Karno, Sutarno. 2012. Pertumbuhan dan produksi hijauan gamal (*gliricidia sepium*) dengan berbagai dosis pupuk organik cair. *Animal Agriculture Journal*. 1 (1): 797–807.

YuniwatiM, Iskarima F, Padulemba A. 2012. Optimasi kondisi proses pembuatan kompos dari sampah organik dengan cara fermentasi menggunakan EM4. *Jurnal Teknologi*.5(2): 172-180

LAMPIRAN

Tabel 1. Kandungan N,P,K,dan pH tanah penelitian

No	Komposisi	Hasil Analisis	Kriteria
1	pH	6,51	Agak masam (5,6-6,5)
2	N (%)	0,17	Rendah (0,10-0,20)
3	P (ppm)	19,87	Sedang (16-25)
4	K (Me/100g)	0,87	Tinggi (0,6-1,0)

Sumber: Laboratorium Kimia Tanah Fakultas Pertanian Undanata tahun 2017

Tabel 2 : Rata-rata temperatur (°C) selama tahun 2017

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des
2017	27.8	26.5	26.9	27.4	27.8	26.1	27	27.1	26.9	29	28	28.2

Sumber : Stasiun Meteorologid dan Geofisika Lasiana Tahun 2017

Tabel 3: Rata-rata curah hujan tahun 2017

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des
2017	446	388	271	61	1	-	3	0	0	66	130	185

Sumber : Stasiun Meteorologi dan Geofisika Lasiana Tahun 2017

Tabel 4. Rataan masing- masing perlakuan rumput setaria

Perlakuan	Produksi bahan segar	Produksi bahan kering	Produksi bahan organik
A (kontrol)	478,3	42,00	34,91
B pupuk bokashi feses babi 300 gr	478,3	42,00	34,91
C pupuk bokashi feses ayam 300 gr	478,3	42,00	34,91
D pupuk bokashi feses kambing 300 g	478,3	42,00	34,91
Keterangan	berpengaruh tidak nyata (P>0.05)	berpengaruh tidak nyata (P>0.05)	berpengaruh tidak nyata (P>0.05)