

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK BOKASHI FESES AYAM DAN DAUN KIRINYUH DENGAN LEVEL YANG BERBEDA (0, 15, 30 DAN 45 TON/HA) TERHADAP PERTAMBAHAN PANJANG DAUN, PRODUKSI BERAT SEGAR, DAN KOMPOSISI FRAKSI SERAT PADA PERTUMBUHAN KETIGA RUMPUT ODOT

¹Aldy May Limu, ²I Made Adi Sudarma*

^{1,2}Program Studi Peternakan, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

*Corresponding Author: made@unkriswina.ac.id

ABSTRACT

This research aims to see the increase in leaf length and fresh weight production as well as the fiber fraction content in odot grass plants given chicken feces bokashi fertilizer and kirinyuh leaves in each bed plot at different levels. The research was conducted in Kuta Village, Kanatang District, East Sumba Regency. The main research material used was odot grass cuttings, with soil beds and using chicken feces bokashi fertilizer. The experimental design used was a Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments and 4 replications where each replication consisted of 9 odot grass seedlings/cuttings so that there was a total of 144 experimental units. Treatment P0: no fertilizer (control); P1: fertilizer application 15 tons/ha; P2: fertilizer application 30 tons/ha; P3: fertilizer application 45 tons/ha. The results of the study showed that the application of chicken feces bokashi and kirinyuh fertilizer at doses of 0, 15, 30 and 45 tons/ha in the second week had an effect on leaf length growth, but in the fourth to the eighth week it had no real effect because it was most likely the effect is reduced availability of nutrients in the soil. The fresh weight production results of odot grass had a significant effect on the fertilizer treatment compared to without fertilizer where P3 (923.75g) gave the best results compared to all treatments. Meanwhile, the analysis of fiber content shows that the value for each fiber fraction is good with an average NDF (76.274%); ADF (43,915); Cellulose (30,696); Lignin (3,419); Hemicellulose (32,359); and Silica (0.578). It can be concluded that by administering chicken feces bokashi fertilizer at a level of 45 tons/ha, it is still able to provide the best results for growth and third harvest of odot grass plants.

Key words: bokashi fertilizer, chicken feces, leaf length, fresh weight production

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pertambahan panjang daun dan produksi berat segar serta kandungan fraksi serat dalam tanaman rumput odot yang diberikan pupuk bokashi feses ayam dan daun kirinyuh di setiap plot bedengan dengan level berbeda. Penelitian dilakukan di Desa Kuta, Kecamatan Kanatang, Kabupaten Sumba Timur. Materi penelitian utama yang digunakan yaitu stek rumput odot, dengan bedengan tanah dan menggunakan pupuk bokashi feses ayam. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan dimana setiap ulangan terdiri dari 9 anakan/stek rumput odot sehingga total terdapat 144 unit percobaan. Perlakuan P0: tanpa pupuk (kontrol); P1: pemberian pupuk 15 ton/ha; P2: pemberian pupuk 30 ton/ha; P3: pemberian pupuk 45 ton/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk bokashi feses ayam dan kirinyuh dengan dosis 0, 15, 30 dan 45 ton/ha pada minggu kedua memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan panjang daun, tetapi pada minggu ke empat sampai minggu kedelapan sudah tidak memiliki pengaruh nyata karena kemungkinan besar dipengaruhi dari ketersediaan unsur hara dalam tanah berkurang. Hasil produksi berat segar rumput odot berpengaruh nyata pada perlakuan pemberian pupuk dibanding tanpa pemberian pupuk dimana P3 (923,75g) memberikan hasil terbaik dibanding semua perlakuan. Sedangkan untuk analisis kandungan serat memperlihatkan nilai pada masing-masing fraksi serat yang baik dengan rerata NDF (76,274%); ADF (43,915%); Selulosa (30,696%); Lignin (3,419%); Hemicelulosa (32,359%); dan Silika (0,578%). Dapat disimpulkan bahwa dengan pemberian pupuk bokashi feses ayam dengan level 45 ton/ha masih mampu memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan dan pemanenan ketiga pada tanaman rumput odot.

Kata kunci: pupuk bokashi, feses ayam, panjang daun, produksi berat segar

PENDAHULUAN

Hijauan makanan ternak merupakan faktor penentu dalam meningkatkan produktivitas bagi ternak ruminansia untuk menunjang usaha peternakan akan tetapi ketersediaannya belum memadai sehingga menjadi hambatan dalam keberhasilan dalam usaha di bidang peternakan. Di Kabupaten Sumba Timur memiliki lahan dan tempat penggembalaan yang cukup luas namun ketersediaan sumber pakan yang terbatas, terutama pada saat musim kemarau yang berkepanjangan. Menurut Hambakodu (2021) menyatakan bahwa ketersediaan produksi pakan hijauan segar yang ada di lahan pastura kurang mencukupi kebutuhan pakan ternak termasuk kebutuhan nutrisinya yang rendah. Selain daripada itu nilai nutrisi rumput yang ada di padang penggembalaan sangat rendah terutama pada musim kemarau. Oleh karena itu perlu dipersiapkan lahan yang bisa diintegrasikan dengan tanaman pakan ternak, salah satu tanaman pakan ternak yang bisa dimanfaatkan yaitu tanaman rumput odot.

Kekurangan pakan hijauan ternak yang berkualitas merupakan sebuah masalah yang sangat penting karena akan berpengaruh terhadap keberlangsungan hidup, produksi dan reproduksi ternak. Rumput odot (*Pennisetum purpureum* Cv. *Mott*) merupakan jenis rumput yang sangat mudah dikembangkan dan unggul. Rumput odot memiliki perkembangan yang relatif cepat dan kandungan nutrisi cukup tinggi (PK 10,2-11,7%), SK 26,9-29,2%, LK 3,3-6,3% dari berat kering dan mampu produksi yaitu 7-9 Ton/Ha di lahan kering (Ramu dan Sudarma, 2024).

Rumput odot banyak ditemukan di Indonesia karena kondisi iklim tropis dan tekstur tanah yang ada di Indonesia sangat cocok untuk pertumbuhan rumput odot. Rumput odot juga merupakan salah satu pakan unggul dan pertumbuhan cepat di berbagai tanah sehingga cocok untuk dibudidayakan dan memiliki karakteristik daun yang tidak terlalu panjang dan batang yang tidak terlalu keras sehingga mudah dicerna oleh ternak dan kandungan nutrisinya

tinggi. Pertumbuhan rumput odot dipengaruhi oleh faktor iklim dan tanah. Curah hujan merupakan faktor iklim yang berpengaruh karena apabila intensitas hujan rendah maka produktivitas akan rendah apabila kebutuhan air rumput odot tidak tercukupi. Selain faktor iklim, tanah juga merupakan faktor yang sangat berpengaruh pada pertumbuhan rumput odot.

Untuk menunjang produktivitas rumput odot maka perlu dikelola dengan baik terutama dalam ketersediaan air dan pemupukan karena pertumbuhan tanaman rumput odot sangat membutuhkan ketersediaan unsur hara baik mikro dan makronya. Ketersediaan unsur hara pada tanaman ditentukan dari pupuk yang diberikan terutama pupuk bokashi. Pemupukan tanaman rumput odot berguna untuk meningkatkan produktivitas dengan memanfaatkan kotoran feses ayam dan daun *Chromolaena odorata* dibuat menjadi pupuk bokashi. Pupuk bokashi merupakan jenis pupuk yang difermentasikan dari berbagai jenis bahan seperti feses ayam, daun *Chromolaena odorata*, arang sekam, dan dedak padi. Dengan adanya pemupukan pada tanaman ketersediaan unsur hara sudah cukup baik dan produktivitasnya tinggi terutama pada produktivitas rumput odot.

Salah satu jenis pupuk yang digunakan untuk masa pertumbuhan rumput odot adalah jenis pupuk bokashi feses ayam dan daun *Chromolaena odorata* yang sudah di fermentasikan. Feses ayam merupakan bahan organik yang mempunyai prospek yang baik sehingga dijadikan pupuk organik (bokashi), karena mempunyai kandungan unsur hara yang cukup tinggi (Jua dan Sudarma, 2022). Upaya untuk meningkatkan kesuburan tanah maka perlu dilakukan dengan penggunaan feses ayam sebagai pupuk bokashi yang pada saat sekarang dapat dilakukan untuk menjadi pupuk agar unsur hara dalam tanah itu tetap terjaga (Jarmani dan Haryanto, 2015). Penggunaan daun *Chromolaena odorata* sebagai pupuk juga sudah dilakukan dan mampu memberikan pengaruh produksi dan pertumbuhan yang baik pada tanaman pakan ternak seperti rumput odot dan turi (Langga et

al., 2022; Pulu dan Sudarma, 2022). Selain itu, pengaturan jarak tanam yang tepat dan dosis pupuk yang sesuai dapat memberikan hasil yang maksimal pada pertumbuhan dan produksi rumput odot karena dapat meminimalisir terjadinya persaingan tanaman dalam mendapatkan air dan unsur hara (Daru *et al.*, 2019; Praing dan Sudarma, 2022; Yowa dan Sudarma, 2022).

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Lapangan Universitas Kristen Wira Wacana Sumba yang berada di Desa Kuta, Kecamatan Kanatang Kabupaten Sumba Timur yang berlangsung mulai dari bulan Juni - Agustus 2023. Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: linggis, sabit, sekop, ember, gayung, gembor, pacul, timbangan, meteran, paku, kawat ikat, tang, pelat drum, spidol, parang, terpal, gerobak, palu, kamera Hp, bolpoin, kertas HVS, thermometer, tanah, stek rumput odot, feses ternak ayam, daun *Chromolaena odorata*, arang sekam padi, dedak padi, EM4, gula air, dan air.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan dengan total 16 plot yang mana setiap plot terdapat 9 anakan stek rumput odot sehingga diperoleh 144 unit percobaan. Adapun plot bedengan memiliki ukuran panjang 220 cm x lebar 220 cm dan tinggi 21 cm. Adapun perlakuan yang diberikan yaitu P0: Tanpa pemberian pupuk bokashi feses ayam dan daun *Chromolaena odorata* (kontrol); P1: Pemberian pupuk bokashi feses ayam dan daun *Chromolaena odorata* dengan level 15 ton/ha; P2: Pemberian pupuk bokashi feses ayam dan daun *Chromolaena odorata* dengan level 30 ton/ha; P3: Pemberian pupuk bokashi feses ayam dan daun *Chromolaena odorata* dengan level 45 ton/ha.

Adapun variabel penelitian yang diteliti adalah pertumbuhan kembali rumput odot (pertumbuhan ketiga) antara lain seperti panjang daun, produksi berat segar dan komposisi fraksi serat. Data panjang daun dan produksi berat segar dianalisis menggunakan analisis of Varians (ANOVA) dengan tingkat kepercayaan 95%. Apabila terdapat perbedaan yang nyata akibat perlakuan, akan dilanjutkan dengan uji jarak berganda (Duncan) menggunakan program SPSS 21 *for windows*, sedangkan data kandungan nutrisi dianalisis menggunakan *Analisis Deskriptif*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi

Desa Kuta merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Kanatang, Kabupaten Sumba Timur, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Desa ini berada di pinggiran pantai dan perbukitan yang secara umum memiliki dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Curah hujan pada tahun 2022 paling tinggi yaitu pada bulan Desember. Namun, meskipun demikian, jumlah hari hujan yang paling banyak terjadi pada bulan Januari. Selama tahun 2023, terjadi kemarau yang panjang yang bisa mengakibatkan kekeringan. Suhu rata-rata harian di lokasi penelitian adalah pagi (25°C), siang (35°C) dan sore (27°C). Suhu dapat mempengaruhi proses pertumbuhan rumput odot, suhu yang terlalu tinggi atau rendah tanaman dapat kehilangan kemampuan fotosintesis.

Panjang Daun

Daun merupakan bagian inti dari tanaman rumput odot (*Pennisetum purpureum cv. Mott*), karena daunnya lembut dan tidak berbulu sehingga sangat disukai dan mudah dicerna oleh ternak. Berikut ini pertumbuhan panjang daun dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1 Pertumbuhan panjang daun rumput odot pada pertumbuhan ketiga

Umur Tanaman	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
2 minggu	42,50 ^a	46,75 ^{ab}	50,75 ^{ab}	53,75 ^b
4 minggu	55,00 ^a	54,00 ^a	54,40 ^a	58,50 ^a
6 minggu	58,00 ^a	57,75 ^a	56,00 ^a	60,75 ^a
8 minggu	61,50 ^a	60,00 ^a	58,25 ^a	63,25 ^a

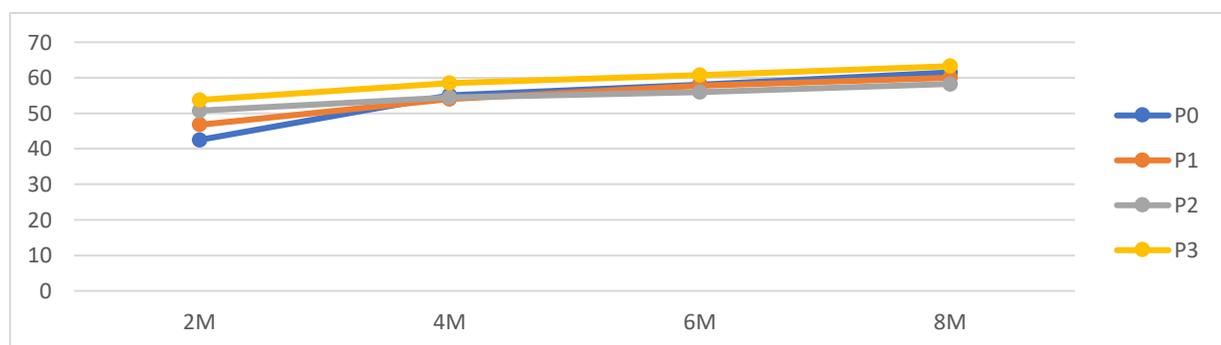
Keterangan: superscript yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($p < 0,05$).

Dari hasil tabel pengamatan di atas dapat dilihat pada pemberian pupuk bokashi feses ayam dan daun kirinyuh (*Chromolaena odorata*) dengan dosis 0, 15, 30, dan 45 ton/ha memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan panjang daun rumput odot di minggu kedua, tetapi pada minggu ke empat sampai minggu ke delapan sudah tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Hal ini kemungkinan besar dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara dalam tanah yang semakin lama semakin berkurang.

Dari hasil pengamatan di atas juga dapat dilihat bahwa pemberian dosis pupuk bokashi feses ayam dan daun kirinyuh yang tepat dapat mempengaruhi panjang daun rumput odot, hal ini dikarenakan pemberian pupuk bokashi mempengaruhi kesuburan tanah, semakin bagus kesuburan tanah maka semakin bagus juga pertumbuhan panjang daun rumput odot. Hal ini dapat dilihat pada perlakuan P3 dengan dosis 45ton/Ha memiliki

panjang tertinggi 63,25 tidak memiliki perbedaan yang nyata lagi dengan P0 (tanpa pupuk) karena kandungan nutrisi unsur hara tanah yang sedikit pada pertumbuhan ketiga ini.

Rata-rata panjang daun rumput odot pada pertumbuhan kedua dengan dosis 45 ton/ha yaitu sebesar 60,25 cm. Hasil ini lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil penelitian dari Kana & Sudarma (2022) dimana rata-rata panjang daun rumput odot dengan dosis 40 ton/ha pada pertumbuhan kedua yaitu 74,42 cm. Hal ini dimungkinkan karena periode pertumbuhan yang berbeda, dimana pada penelitian ini data diambil pada pertumbuhan ketiga, sedangkan penelitian Kana & Sudarma (2022) ditunjukkan untuk data pertumbuhan rumput odot ke-dua. Hal ini berarti, periode pemotongan juga ikut berpengaruh terhadap panjang daun tanaman rumput odot.



Gambar 1. Pertumbuhan rata-rata panjang daun rumput odot

Hasil penelitian yang dilaporkan oleh Sudarma *et al.*, (2022) yang menggunakan pupuk sludge biogas dengan dosis 15 ton/ha juga memiliki rata-rata panjang daun yang jauh lebih tinggi yaitu 99,25 cm pada pertumbuhan pertama rumput odot. Hal ini dimungkinkan karena berbagai faktor seperti

ketersediaan pupuk (unsur hara) yang masih melimpah pada pertumbuhan pertama, jenis pupuk yang digunakan maupun jenis lahan yang digunakan untuk penanaman rumput odot. Pada penelitian ini jenis lahan yang digunakan berupa lahan berbatu yang diberi tanah aluvial (pinggiran) 15-20 cm di atas

lahan, sedangkan pada penelitian Sudarma *et al.*, (2022) menggunakan lahan kebun yang juga diberi tanah alluvial di atasnya. Berikut ini grafik pertumbuhan rata-rata panjang rumput odot sesuai pengamatan.

Grafik pertumbuhan panjang daun rumput odot (*Pennisetum purpureum* Cv. *Mott*), pada pertumbuhan minggu ke nol hingga minggu keempat terdapat pertumbuhan panjang daun yang sangat cepat hal ini dikarenakan unsur hara dalam tanah masih tercukupi sedangkan pada pertumbuhan panjang daun pada minggu keempat sampai kedelapan mengalami perlambatan diduga karena kadar unsur hara dalam tanah yang semakin rendah sedangkan kebutuhan nutrisi untuk daun yang semakin banyak sehingga daun rumput odot tidak terlalu panjang.

Produksi Berat Segar

Berat segar merupakan akumulasi dari keseluruhan variabel yang dihitung saat panen. Berat segar juga ialah suatu luaran dari semua proses penanaman pada hijauan pakan ternak (HMT) yang sangat berperan langsung sebagai pakan utama dari ternak ruminansia.

Berat segar merupakan berat keseluruhan dari suatu tanaman. Berat segar ini sering digunakan untuk mengetahui tingkat produksi tanaman. Berat basah tanaman merupakan berat keseluruhan dari bagian tanaman setelah dipanen dan di timbang untuk mendapat hasil berat segar sebelum rumput layu atau kehilangan kadar air. Berikut ini merupakan tabel rerata produksi berat segar yang diberikan pupuk bokashi feses ayam pada pemanenan ke tiga.

Tabel 2. Rerata produksi berat segar tanaman rumput odot pertumbuhan ke-3

Perlakuan	Berat segar (gram)
P0	633,75±63,42 ^a
P1	732,50±30,13 ^b
P2	802,50±37,08 ^b
P3	923,75±62,89 ^c

Keterangan: superscript yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($p < 0,05$).

Hasil uji anova pada tabel diatas memperlihatkan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap berat segar rumput Odot. Semua perlakuan pemberian pupuk berpengaruh nyata dibandingkan dengan tanpa pemberian pupuk dimana level terbaik adalah pada P3 dengan pemberian 45 ton/ha mampu memberikan hasil 923 gram/rumpun diikuti P2 dan P1 dan yang terendah di P0. Hasil produksi berat segar pada penelitian ini lebih tinggi jika dibandingkan hasil penelitian Kusdiana *et al.*, (2017) menggunakan pupuk kotoran ayam dengan dosis 5 ton/ha pada perlakuan jarak tanam 60x60 cm hanya menghasilkan rata-rata berat segar hanya 362,5 gram/rumpun. Juga lebih tinggi jika dibandingkan dengan yang dilaporkan lebih lanjut oleh Kusdiana *et al.*, (2017) bahwa produksi berat segar tertinggi pada perlakuan jarak tanam 80x80cm dengan produksi berat segar sebesar 471,25 gram/rumpun. Dari uraian di atas, dapat dikatakan semakin tinggi level pemberian pupuk semakin tinggi pula produksi bobot segar. Hal ini diperjelas oleh Kana & Sudarma, (2022) laju produktivitas rumput Odot ditentukan dari pemberian pupuk dan unsur hara yang diperoleh terhadap tanaman.

Menurut Radjah & Sudarma (2023) melaporkan bahwa produksi berat segar rumput odot pada pemanenan pertama yang diberikan pupuk bokashi feses ayam dengan dosis 30 ton /ha menghasilkan sebanyak 2.696,87 g/rumpun. Hasil tersebut lebih tinggi dari pada penelitian ini, dimungkinkan karena ketersediaan unsur hara makro, dalam hal ini unsur hara N, P, dan K sudah menurun sehingga pada defoliasi ketiga ini produksi tanaman rumput odot pun menurun.

Menurut Amah *et al.*, (2021) produksi berat segar rumput odot pada pertumbuhan pertama dengan pemberian pupuk bokashi feses ayam sebanyak 30% /polybag menghasilkan rata-rata 578,00 gram/polybag. Hasil produksi tersebut lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil dalam penelitian ini. Hal ini disebabkan karena terdapat jenis media tanam yang berbeda, dimana penelitian dari Amah *et al.*, (2021) menggunakan media polybag, sedangkan pada penelitian ini

menggunakan media bedengan. Hasil yang sama juga dilaporkan oleh Safuad *et al.*, (2022) yang mengemukakan bahwa tanaman rumput raja yang ditanam pada polybag mampu menghasilkan produksi biomassa hingga 795 gram/polybag pada pertumbuhan pertama dengan pemberian pupuk organik feses kambing 200 gram/polybag. Hal ini menegaskan bahwa media tanam sangat mempengaruhi produksi dimana media tanam

bedengan akan memberikan hasil yang jauh lebih baik dibanding penggunaan media polybag karena pada penelitian ini pertumbuhan ketiga pun di media tanah lahan kering masih mampu bersaing dengan hasil pertumbuhan pertama di media polybag. Hal ini diperjelas oleh Praing & Sudarma, (2022) bahwa yang menyebabkan produksi berat segar ditentukan jenis tanah maupun level pemberian pupuk.

Tabel 3 Perhitungan produksi berat segar rumput odot ha/tahun

Perlakuan	Produksi Berat Segar (/Rumpun)	Produksi Berat Segar (Ha/Tahun)
P0 (0 ton/ha)	633,75 gram/rumpun	45,630 ton/ha/tahun
P1 (15 ton/ha)	732,50 gram/rumpun	52,740 ton/ha/tahun
P2 (30 ton/ha)	802,50 gram/rumpun	57,780 ton/ha/tahun
P3 (45 ton/ha)	923,75 gram/rumpun	66,456 ton/ha/tahun

Berdasarkan tabel hasil perhitungan berat segar rumput odot pada pemanenan ketiga di atas menunjukkan bahwa dengan pemberian pupuk pada pemanenan ketiga pada level 45 ton/ha bisa menghasilkan potensi produksi sebanyak 66,456 ton/ha/tahun dibandingkan tanpa dengan pemberian pupuk pada pemanenan ketiga sebanyak 45,630 ton/ha/tahun.

Komposisi Fraksi Serat

Komposisi fraksi serat adalah elemen penting pakan yang berfungsi sebagai sumber energi bagi ternak ruminansia untuk meningkatkan produktivitasnya (Indriani dkk., 2020). Berikut ini terdapat tabel hasil analisis *van soest* yang dilakukan untuk mengestimasi kandungan serat dalam pakan.

Tabel 4 Kandungan fraksi serat dari tanaman rumput odot

Kode sampel	NDF (%BK)	ADF (%BK)	Selulosa (%BK)	Lignin (%BK)	Hemiselulosa (%)	Silika (%BK)
P0	77,88	45,30	32,36	4,35	32,58	0,637
P1	75,70	42,37	29,35	3,12	33,32	0,416
P2	76,03	44,45	30,63	3,21	31,58	0,643
P3	75,49	43,55	30,44	2,99	31,94	0,619
Rerata	76,27	43,92	30,70	3,42	32,36	0,578

Keterangan : BK= bahan kering, NDF= neutral detergent fiber, ADF = acid detergent fiber hasil analisis Laboratorium Kimia Pakan Universitas Nusa Cendana Fakultas Peternakan Kelautan Dan Perikanan.

NDF

Neutral Detergent Fiber (NDF) adalah bagian dari dinding sel yang tidak akan larut oleh *detergent neutral*. Downing & French, (2009) mengatakan bahwa NDF sangat diperlukan oleh ternak ruminansia karena berhubungan dengan *intake* bahan kering dan produksi lemak. Hasil penelitian ini menghasilkan rerata NDF sebesar 76,27%. Hasil ini lebih tinggi dibandingkan dengan

penelitian Suraeni, (2016) yang menunjukkan indikasi bahwa pakan odot ini cukup tersedia kandungan serat yang bisa di cerna oleh ternak ruminansia.

ADF

Acid Detergent Fiber (ADF) adalah dinding sel tanaman yang tidak larut dalam detergen asam. Komponen penyusunan ADF adalah lignin, dan selulosa serta komponen

penyusun (Sudirman *et al.*,2015). Rerata ADF yang diperoleh dalam penelitian ini ialah 43,92%. Hasil ini juga lebih bagus dibandingkan dengan penelitian Suraeni, (2016) dan sangat berpotensi untuk bisa dicerna oleh ternak ruminansia.

Selulosa

Selulosa merupakan suatu zat penyusun yang terdapat pada tanaman dengan jumlah yang banyak dan berfungsi sebagai material struktur dinding sel dalam semua tanaman. Selulosa adalah suatu molekul yang terdiri atas unsur karbon, hidrogen, serta oksigen yang ditemukan dalam struktur selular yang hampir ada dalam semua materi tanaman. Selulosa adalah senyawa yang ditemukan pada dinding sel tumbuhan terutama pada tangkai, batang, dahan, dan semua bagian berkayu dari jaringan tumbuhan. Nilai rata-rata kandungan selulosa yakni dapat dilihat paling tinggi yaitu p0 (32,357), dibandingkan dengan p2 (30,632), dan p1 (29,354) sedangkan p3 (30,441). Rerata dari penelitian ini sebesar 30,70% dimana dari hasil penelitian ini tidak jauh berbeda tinggi dengan hasil penelitiannya J & Despal (2015) dimana terdapat hasil selulosa sebesar 30.2%.

Lignin

Lignin berperan untuk memperkuat struktur dinding sel tanaman dengan mengikat selulosa dan hemiselulosa sehingga sulit dicerna oleh mikroorganisme. Lignin menghambat pencernaan selulosa dan hemiselulosa; semakin tinggi kandungan lignin dalam tanaman semakin rendah pula daya cerna dari pakan tersebut. Hal ini seturut dengan pernyataan Grabber (2005) yang menyatakan bahwa hijauan yang mempunyai kandungan lignin tinggi mempunyai tingkat pencernaan yang rendah dan membatasi biokonversi dari hijauan menjadi produk asal ternak. Hasil penelitian ini menghasilkan rerata Lignin sebesar 3,42%. Hasil ini sangat baik karena masih jauh di bawah standar maksimal lignin yang dapat ditoleransi oleh ternak yakni sebesar 7% (Goering dan Van soest,1970).

Hemiselulosa

Menurut (Kusnandar, 2010) hemiselulosa memiliki derajat polimerisasi yang lebih rendah, lebih mudah dibandingkan selulosa dan tidak berbentuk serat-serat yang panjang. Selain itu, umumnya hemiselulosa larut dalam alkali dengan konsentrasi rendah, dimana semakin banyak cabangnya semakin tinggi kelarutannya. Dari hasil penelitian ini menghasilkan nilai rerata yaitu 32,36%. Dimana penelitian ini lebih tinggi kandungan Hemiselulosa daripada hasil penelitiannya J & Despal (2015). Semakin tinggi hemiselulosa memberikan kesempatan bahwa kandungan serat yang ada dalam pakan hijauan tersebut akan lebih mudah untuk dicerna.

Silika

Silika merupakan komponen sebagai kristal yang mengelilingi dinding sel dan terdapat pada ruang antar sel tanaman. Di samping itu Silika juga terdapat pada bulu di permukaan daun atau batang tanaman dan tepi kutikula yang menyebabkan sifat kasar pada tanaman dan merupakan elemen struktural yang melengkapi lignin untuk memperkeras dinding sel (Van Soest, 1994). Hasil nilai rerata Silika pada penelitian ini yaitu 0,578%. Sehingga tingkat konsumsi ternak masih bisa tinggi karena semakin tinggi kandungan Silika semakin sulit untuk dicerna oleh ternak.

KESIMPULAN

Pemberian pupuk dengan level berbeda pada pertumbuhan ketiga tanaman odot tidak berpengaruh pada pola pertumbuhan odot minggu ke delapan, namun masih memberikan pengaruh pada produksi dimana pada level 45 ton/ha masih memberikan hasil terbaik dibandingkan level lainnya. Kandungan fraksi serat pada tanaman odot hingga pertumbuhan ketiga juga masih sangat baik untuk dikonsumsi oleh ternak dengan kandungan lignin (3,419%) dan silika (0,578%) yang sangat rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Amah, M. P., Sudarma, I. A., & Hambakodu, M. (2021). Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Feses Ayam Dengan Level Yang Berbeda Terhadap Produktivitas Rumput Odot (Pennisetum Purpureum Cv. Mott). *Pastura, 11 (1)*, 45-49.
- Daru, T. P., Kurniadinata, O. F., & Patandean, Y. N. (2019). Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Dan Jarak Tanam Terhadap Produksi Rumput Gajah Mini (Pennisetum Purpureum Cv. Mott). *Jurnal Pertanian Terpadu, 7 (1)*, 38-46.
- Downing, T., & French, P. (2009). Improved understanding of fiber digestibility in ryegrasses. *The Journal of Extension, 47(2)*, 30.
- Goering, H., and P.J. Van Soest. 1970. Forage Fiber Analyses (Apparatus, Reagents, Procedures, and Some Applications). Washington, D.C.: Agricultural Research Service United States Department of Agriculture.
- Grabber, J. H. 2005. How Do Lignin Composition, Structure, and Cross-Linking Affect Degradability? A Review of Cell Wall Model Studies. *Crop Science, 45(3)*:820-831.
- Hambakodu, M. (2021). Produksi, Komposisi Botani Dan Kapasitas Tampung Padang Penggembalaan Alam Kecamatan Haharu Kabupaten Sumba Timur. *Conference_Proceeding_Series, 2*.
- Indriani, N. P., Rochana, A., Mustafa, H. K., Ayuningsih, B., Hernaman, I., Rahmat, D., Dhalika, T., Kamil, K.A., & Mansyur. (2020). Pengaruh Berbagai Ketinggian Tempat Terhadap Kandungan Fraksi Serat Pada Rumput Lapang Sebagai Pakan Hijauan. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia, 15(2)*, 212-218.
- Jarmani, S. N., & Haryanto, B. (2015). Memperbaiki Produktivitas Hijauan Pakan Ternak Untuk Menunjang Kapasitas Padang Penggembalaan Kerbau Di Kabupaten Kampar, Riau (Suatu Saran Pemikiran). *Pastura, Vol. 4 No. 2*, 95-99.
- Jua, S. U., & Sudarma, I. A. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Ekskreta Ayam Broiler Dan Daun Chromolaena Odorata Dengan Level Berbeda Pada Pertumbuhan Awal Tanaman Turi. *In Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian, (Vol. 3, No. 1, Pp. 424-433)*.
- Kana, D. D. W., & Sudarma, I. M. A. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Sludge Biogas Dengan Level 0, 20 Dan 40 Ton/Hektar Terhadap Pertumbuhan Kembali Rumput Odot (Pennisetum purpureum cv. Mott). *Jurnal Inovasi Penelitian, 2(9)*, 2927-2932.
- Kusdiana, D., Hadist, I., & Herawati, E. (2017). Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Tinggi Tanaman Dan Berat Segar Per Rumpun Rumput Gajah Odot. *JANHUS Jurnal Ilmu Peternakan Journal of Animal Husbandry Science, 1(2)*, 32-37.
- Kusnandar, F. 2010. Mengenal Serat Pangan. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, IPB. URL: <http://itp.fateta.ipb.ac.id/>. Diakses tanggal 3 September 2020.
- Langga, H. K., Sudarma, I. A., & Pati, D. U. (2022). Pengaruh Perbandingan Komposisi Bokashi Feses Sapi Dan Semak Bunga Putih (Chromolaena Odorata) Terhadap Status Vegetatif Rumput Odot. *Peternakan Sabana, 1 (1)*, 1-10.

- Paraing, K. L., Sudarma, I. A., & Pati, D. U. (2021). Produktivitas Rumput Odot (*Pennisetum Purpureum Cv.Mott*) Yang Di Berikan Pupuk Bokashi Dengan Level 0, 10 Dan 20ton/Hektar Di Kelurahan Kawangu. *Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (Semnas Hppm)*, 140-151.
- Praing, Y. K., & Sudarma, I. A. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Sludge Biogas Pada Level Berbeda (0; 7,5; 15 Dan 22,5 Ton/Ha) Terhadap Pertumbuhan Kembali Rumput Odot (*Pennisetum Purpureum Cv. Mott*). *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2 (11), 3653-3658.
- Pulu, D. H., & Sudarma, I. A. (2022). Performans Pertumbuhan Tanaman Turi Pupuk Bokashi Feses Sapi Sumba Ongole Dan Daun Chromolaena Odorata Dengan Level Berbeda. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari*, 434-444. Doi: <https://doi.org/10.47687/Snppvp.V3i1.329>
- Radjah, R.D.C. & Sudarma, I.M.A. 2023. Status Hara Makro dan Produksi Berat Segar Pada Rumput Odot Yang Diberikan Pupuk Bokashi Feses Ayam Dengan Level Yang Berbeda. [Skripsi] Universitas Kristen Wira Wacana Sumba. Prodi Peternakan. Unkriswina Sumba.
- Ramu, Meriyana Ata & Sudarma, I.M.A. 2024. Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Feses Ayam dan Daun Kirinyuh Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Rumput Odot (*Pennisetum purpureum cv. Mott*). *Jurnal Agrisaintifika*, Volume 8 Nomor 1, 133-141.
- Ressie, M. L., Mullik, M. L., & Dato, D. T. (2018). Pengaruh Pemupukan Dan Interval Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Rumput Gajah Odot (*Pennisetum Purpureumcv Mott*). *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, Vo. 13 No. 2, 182-188.
- Safuad, M., Sudarma, I. M. A., & Hambakodu, M. (2022). Pengaruh Pupuk Bokashi Feses Kambing Dengan Level Yang Berbeda Terhadap Produktivitas Rumput Raja (*Pennisetum purpureophoides*). *Jurnal of Animal Science*, 5(3), 12-19.
- Smith, J.M. 1981. " Chemical Engineering Kinetics". McGraw-Hill Book Co, Singapura
- Sudarma, I. M. A., Njara, J. O. M., & Pati, D. U. (2022). Pertumbuhan Dan Produksi *Pennisetum purpureum Cv. Mott* Yang Diberikan Pupuk Bokashi Sludge Biogas Dengan Level Berbeda. *Jurnal Peternakan (Jurnal of Animal Science)*, 7(1).
- Sudirman, S., Hasan, S. D., Dilaga, S. H., & Karda, I. W. (2015). Kandungan (NDF) dan (ADF) bahan pakan lokal ternak sapi yang dipelihara pada kandang kelompok. *Ilmu dan teknologi peternakan Indonesia*, 1, 66-70.
- Suraeni. (2016). Kandungan NDF dan ADF Rumput Gajah Mini Yang Dipupuk Dengan Pupuk Organik Cair. [Skripsi] Universitas Hasanuddin. Fakultas Peternakan. Makasar.
- Tatra, A. J., Abdullah, L., & Despal, D. (2015). Dampak Rumput Alam Dan Rumput Unggul Dalam Ransum Serta Pengaruhnya Terhadap Erforma Ternak (Influence of forage sources on ration quality and dairy cattle performances). *Buletin Ilmu Makanan Ternak*, 13(1).

Van Soest, P. J. 1994. *Nutritional Ecology Of The Ruminant*. Cornell University Press. New York.

Yowa , N. K., & Sudarma, I. A. (2022). Pertumbuhan Kembali Rumput Odot Yang Di Berikan Pupuk Bokasi Sludge Biogas Dengan Level 0, 10 Dan 20 Ton/Hektar Di Kabupaten Sumba Timur. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(11), 3659-3664.