

PENGARUH METODE PENGOMPOSAN LANGSUNG DENGAN JENIS FESES TERNAK BERBEDA TERHADAP PRODUKSI DAN NILAI GIZI RUMPUT ZANZIBAR

Kefin Mulyansha¹, Ahmad Yani², Amrullah³, Sudirman⁴, Cecep Budiman⁵, Edi Wahyu Satria⁶

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Peternakan, FAPETKAN, Universitas Samawa

¹kepinmuliensyah@gmail.com

ABSTRACT

Mombaca grass is a type of livestock feed plant with good nutritional composition and is widely used by livestock farmers in Indonesia. This study aims to determine the effect of providing different types of livestock feces on the production and nutritional value of mombaca grass. The study was conducted from January to March 2026 using a Randomized Block Design (RBD) with four treatments and four groups. Data analysis was performed through analysis of production and nutritional value using a Randomized Block Design (RBD). The results showed that all research variables, such as production and nutritional value of mombaca grass, had the highest average values for fresh weight, ranging from 0.854-1.258 kg/m², dry weight 0.561-0.863 kg/m², dry matter 0.477-0.747 kg/m², ash 0.049-0.075 kg/m², crude fat 0.002-0.006, crude fiber 0.152-0.263 kg/m², and crude protein 0.026-0.038 kg/m².

Keywords: *Different feces, Production and nutritional value, Mombaca grass.*

ABSTRAK

Rumput zanzibar merupakan pakan hijauan ternak yang unggul dan mengandung protein tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pengomposan langsung dengan jenis feses ternak berbeda terhadap produksi dan nilai gizi rumput zanzibar. Penelitian dilakukan pada bulan Januari 2026 hingga Maret 2026 menggunakan Rancangan Acak Acak Kelompok (*Blok Randomized Design*) dengan 4 perlakuan dan 4 kelompok. Analisis data dilakukan melalui analisis produksi dan nilai gizi dengan menggunakan sidik ragam Rancangan Acak Kelompok (RAK). Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua variabel penelitian seperti produksi dan nilai gizi rumput zanzibar rata-rata nilai tertinggi yaitu untuk nilai berat segar yaitu berkisar dari 7.357-13.661 kg/m², berat kering 4.658-7.604 kg/m², bahan kering 3.925-6.491 kg/m², abu 0.483-0.898 kg/m², lemak kasar 0.058-0.018 kg/m², serat kasar 1.204-2.039 kg/m² dan protein kasar 0.295-0.472 kg/m².

Kata kunci: Kompos feses berbeda, Produksi dan nilai gizi, Rumput zanzibar

A. Pendahuluan

Rumput zanzibar adalah rumput yang berasal dari suatu wilayah di Timur Afrika. Rumput ini masih memiliki kekerabatan dengan jenis rumput pakchong. Rumput zanzibar merupakan pakan hijauan ternak yang unggul dan mengandung protein tinggi. Jenis rumput ini dapat dipanen saat usia 3 bulan, sedangkan bila tanpa perawatan rumput ini dapat dipanen saat usia 6 bulan. Rumput zanzibar dapat beradaptasi dengan baik bahkan meski tanpa perawatan (Usman, 2021). Rumput zanzibar memiliki kandungan nutrisi rumput zanzibar yang baik untuk hewan ternak terutama sapi. Kandungan rumput zanzibar antara lain, bahan kering 12,93 persen, protein 19,43 persen, karbohidrat 9,09 persen, dan serat kasar 31,33 persen. Rumput zanzibar berasal dari suatu wilayah di Timur Afrika. Jenis rumput ini masih memiliki kekerabatan dengan jenis rumput pakchong. Keduanya merupakan pakan hijauan ternak yang unggul dan mengandung protein tinggi.

Berdasarkan bentuknya, rumput zanzibar memiliki sedikit bulu dengan batang yang cenderung berwarna

putih. Selain itu, rumput ini juga memiliki bentuk tunas yang mekar sampai ke batang. Daunnya bertekstur lembut dan lunak, sehingga memiliki palatabilitas tinggi yang baik untuk pakan ternak (Usman, 2021). Penelitian yang telah dilakukan (Haryan dkk. 2018) diketahui bahwa zanzibar memiliki kandungan serat kasar tertinggi dibandingkan dengan jenis rumput lain seperti Uganda Napier, Red Napier, India Napier dan Dwarf Napier. Napier Zanzibar lebih unggul dalam hal serat kasar karena lignifikasi morfologi yang tinggi. kualitas nutrisi hijauan dipengaruhi oleh praktik pengelolaan dan umur panen. Selain itu, beberapa faktor seperti iklim juga mempengaruhi kualitas hijauan pakan tersebut (Okwori dan Magani, 2019).

Limbah peternakan dapat menimbulkan pencemaran udara, air, dan tanah yang memicu terbentuknya gas metana dan sumber penyakit, (Nenobesi dkk, 2018). Kotoran ternak yang tidak dikelola dengan baik akan menyebabkan dampak buruk pada lingkungan seperti pencemaran udara, pencemaran air, pencemaran tanah, menjadi sumber penyakit serta mengganggu estetika dan

kenyamanan (Wardana dkk, 2022). Pupuk anorganik pada sebagian daerah sulit didapat serta harganya cukup mahal, sedang bahan pupuk organik di daerah cukup banyak tersedia, hanya pemanfaatan potensi pupuk tersebut belum optimal. Limbah ternak sebagai hasil akhir dari usaha peternakan memiliki potensi untuk dikelola menjadi pupuk organik seperti kompos yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan daya dukung lingkungan, meningkatkan produksi tanaman, meningkatkan pendapatan petani, dan mengurangi dampak pencemaran lingkungan (Nugraha dan Amini, 2018).

Pemanfaatan limbah kotoran ternak menjadi kompos agar masyarakat dapat memanfaatkan kotoran ternak menjadi pupuk bagi tanaman dan menjaga kebersihan lingkungan sesuai dengan program (Wianto, 2020) program penyuluhan pemanfaatan limbah ternak menjadi pupuk kompos kepada masyarakat agar dapat mengelola limbah dan sampah organik untuk dijadikan sebagai pupuk pertanian. Selain menggunakan biaya yang sedikit juga dapat menjaga kebersihan lingkungan yang sehat dan indah dan masyarakat

berkomitmen untuk upaya mengembangkan keberlanjutan program. Kompos berguna meningkatkan daya ikat tanah terhadap air sehingga dapat menyimpan air tanah lebih lama. Ketersediaan air di dalam tanah dapat mencegah lapisan kering pada tanah. Penggunaan kompos bermanfaat untuk menjaga kesehatan akar serta membuat akar tanaman mudah tumbuh (Renna, dkk, 2018). Keunggulan pemanfaatan limbah kompos, hasil panen lebih tahan disimpan, lebih berat, lebih segar. Mengandung hormon dan vitamin bagi tanaman, menghemat biaya pengelolaan limbah, mengurangi volume/ukuran limbah, memiliki nilai jual yang lebih tinggi daripada bahan asalnya, mengurangi polusi udara (Wardana dkk, 2021).

Kompos kotoran sapi mengandung kalium 0,4 - 1%, phosphor 0,2 - 0,5%, kalium 0,1 - 1,5%, kadar air 85 - 92%, dan beberapa unsur hara lain seperti Ca, Mg, Mn, Fe, Cu, Zn sehingga berpotensi untuk dijadikan kompos (Dewi dkk, 2018). Kompos kotoran kambing memiliki unsur hara N sebesar 25%, unsur hara P sebesar

1,48% dan C organik sebesar 15,39%. Selain memiliki unsur hara yang dapat menunjang pertumbuhan tanaman, pemberian bahan organik ke dalam tanah juga dapat meningkatkan sifat kimia tanah (Setyorini, dkk, 2018). Solihin (2018) kompos kotoran kuda memiliki kandungan hara yang baik untuk tanaman karena memiliki kandungan unsur hara yaitu 0,55%N, 0,30% P, Cadangan 75% air. Feses cair (urine) kuda mengandung senyawa – senyawa aktif yang memungkinkan bakteri berkembang baik. Selain hara makro, feses kuda juga memiliki nilai karbon (C) yang tinggi dalam bentuk hasil pembakaran.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “pengaruh metode pengomposan langsung dengan jenis feses ternak berbeda terhadap produksi dan nilai gizi rumput zanzibar”.

B. Metode Penelitian

Lokasi dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan Januari 2026 sampai bulan Maret 2026, bertempat di Desa Songkar, Kecamatan Moyo Utara,

Kabupaten Sumbawa, Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Materi Dan Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok atau *Blok Randomized Design* dengan 4 perlakuan dan 4 kelompok yang didasarkan pada kedekatan dengan serapan air. Adapun perlakuan dalam penelitian ini: P_0 = Kontrol (tanpa kompos), P_1 = Kompos feses sapi dengan dosis 20 ton/ha (66,7 gr/ stek), P_2 = Kompos feses kambing dengan dosis 20 ton/ha (66,7 gr/stek) dan P_3 = Kompos feses kuda dengan dosis 20 ton/ha (66,7 gr/stek)

Dosis pupuk per m²

jumlah tanaman

= dosis per tanaman

$$\frac{2000 \text{ gr}}{30} = 66,7 \text{ gr/stek}$$

Variabel Penelitian

Berat segar (BS)

Berat segar dilakukan dengan cara menghitung berat tanaman menggunakan timbangan setelah dilakukan pemotongan.

Berat kering

Berat kering di ukur dengan cara mengambil rumput zanzibar di bawah terik matahari selama 7 hari (1

minggu) berupa sampel kemudian dikonfersi dengan berat segar dengan rumus seperti di bawah ini:

$$\text{Berat awal} \times \left(\frac{\text{berat awal} - \text{berat akhir}}{\text{akhir}} \right)$$

Nilai gizi rumput zanzibar di ukur dengan cara menganalisis masing – masing perlakuan dilaboratorium Fakultas Peternakan Universitas Mataram.

Analisis Statistik

Analisis statistis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan analisis sidik ragam untuk mengetahui pengaruh perlakuan, kemudian dilanjutkan dengan uji BNJ taraf 5 % dan 1 % untuk mengetahui pengaruh terbaik atau perbandingan antara kombinasi perlakuan.

Tabel 1. Sidik Ragam Untuk Rancangan Acak Kelompok

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F-Hitung	F-tabel		Su mb er: (Ku sri nin gru
					5%	1%	
Perlakuan	$Db_p = t - 1$	JK_p	KT_p	$F_p = KT_p / KT_G$	$F(1-\alpha)\% V_1 V_3$		
Kelompok	$Db_k = r - 1$	JK_k	KT_k	$F_k = KT_k / KT_G$	$F(1-\alpha)\% V_2 V_3$		
Galat	$Db_g = (t-1)(r-1)$	JK_G	KT_G				
Total	$t.r - 1$	JK_t					

m, 2018)

Keterangan :

$$FK = \text{Faktor Koreksi} = \frac{T_{ij}^2}{kxt}$$

$$JKP = JK_{\text{total}} = P(T_{ij}^2) - FK$$

$$JKK = JK_{\text{Kelompok}} = \frac{T_{ki}^2}{t} - FK$$

$$JKP = JK_{\text{Perlakuan}} = \frac{T_{pj}^2}{k} - FK$$

$$JKG \quad (JK_{\text{Galap}}) = JK_{\text{total}} - JK_{\text{Kelompok}} - JK_{\text{Perlakuan}}$$

Selanjutnya dilakukan uji lanjut untuk mengetahui Perlakuan mana yang terbaik dari ke-4 Perlakuan yang

telah diuji Beda Nyata Jujur (BNJ), rumus matematika sebagai berikut :

$$BNJ \alpha = q \alpha (p, db_{\text{galat}})$$

$$BNJ = \sqrt{\frac{KT_{Galat}}{r}}$$

Keterangan :

p = banyak perlakuan

db_{galat} = derajat bebas galat

α = taraf signifikan

r = banyak kelompok

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Rataan pengaruh metode pengomposan langsung dengan jenis feses ternak berbeda terhadap produksi dan nilai gizi rumput zanzibar dan hasil uji laboratorium rumput zanzibar pada masing-masing perlakuan diperoleh hasil sebagaimana tercantum dibawah ini.

Tabel 2. Hasil Uji Laboratorium Rumput Zanzibar

Kode	Air (%)	Abu (%)	Lemak Kasar (%)	Serat Kasar (%)	Protein Kasar (%)	Bahan Kering (%)
P0	14.07	14.98	0.41	33.74	6.85	85.93
P1	13.28	14.45	0.73	33.14	6.86	86.72
P2	14.63	13.83	0.89	31.40	7.27	85.37
P3	15.74	12.30	1.10	30.67	7.52	84.26

Sumber : Data Primer 2026

Uji Laboratorium Rumput Zanzibar

Tabel diatas menunjukkan bahwa kandungan air yang tertinggi yaitu pada perlakuan P3 sebanyak 15.74 % dan yang terendah yaitu pada perlakuan P1 sebanyak 13.28%. Sedangkan untuk kandungan abu nilai tertinggi yaitu pada perlakuan P0 sebanyak 14.98 % dan yang terendah yaitu pada perlakuan P3 sebanyak 12.30%. Kandungan lemak kasar (LK) nilai tertinggi yaitu pada perlakuan P3 sebanyak 1.10% dan yang terendah yaitu pada perlakuan P0 sebanyak

0.41%. Kandungan serat kasar (SK) yang tertinggi yaitu pada perlakuan P0 sebanyak 33.74% dan yang terendah yaitu pada perlakuan P3 sebanyak 30.67%. Sedangkan nilai tertinggi untuk protein kasar yaitu pada perlakuan P3 dengan nilai sebanyak 7.52% dan nilai terendah yaitu pada perlakuan P0 sebanyak 6.85%. Dan untuk kandungan bahan kering (BK) yang tertinggi yaitu pada perlakuan P1 sebanyak 86.72% dan nilai terendah yaitu pada perlakuan P3 sebanyak 84.26%.

Tabel 3. Rataan Produksi dan Nilai Gizi Rumput Zanzibar

Perlakuan	Variabel						
	Produksi			Nilai Gizi			
	Berat Segar (kg/m ²)	Berat Kering (kg/m ²)	Bahan Kering (kg/m ²)	Abu (kg/m ²)	Lemak Kasar (kg/m ²)	Serat Kasar (kg/m ²)	Protein Kasar (kg/m ²)

P0	8.874	5.002	4.298	0.644	0.018	1.451	0.295
P1	12.563	6.063	5.258	0.760	0.038	1.741	0.361
P2	13.661	7.604	6.491	0.898	0.058	2.039	0.472
P3	7.357	4.658	3.925	0.483	0.043	1.204	0.295

Keterangan: Notasi yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang sangat nyata ($p < 0,01$) terhadap produksi dan nilai gizi rumput zanzibar

Berat Segar Rumput Zanzibar

Pengaruh metode pengomposan langsung dengan jenis feses ternak berbeda terhadap produksi dan nilai gizi rumput zanzibar tidak memberikan pengaruh yang signifikan pada perlakuan atau tidak berbeda nyata ($P > 0.05$) meskipun rata-rata nilai pada perlakuan P2 lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan P0, P1, dan P3. Hal ini disebabkan karena unsur hara yang terkandung dalam kompos dari jenis feses ternak yang berbeda tidak dapat diserap dengan baik oleh tanah yang menyebabkan kekurangan nutrisi pada tanah sehingga berdampak pada berat segar. Pada penelitian ini pemberian kompos yang berbeda dengan dosis 20 ton/ha pada jenis feses menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis pemberian pupuk kompos tidak mempengaruhi peningkatan hasil produksi berat segar hijauan yang cukup signifikan.

Salisbury dan Ross (2019) yang mengatakan tanaman yang kekurangan jumlah cahaya matahari yang masuk ke batang mengakibatkan proses fotosintesis tidak berjalan optimal dimana pembentukan organ tanaman juga terhambat seperti daun dan stolon. Tidak berbeda nyatanya produksi biomassa selain dipengaruhi oleh frekuensi pengomposan juga dipengaruhi oleh iklim, umur, lokasi penelitian atau tempat penanaman yang dimana pada lokasi tempat penelitian dilaksanakan pada lokasi irigasi pada musim hujan sehingga kondisi air yang berlimpah menyebabkan aerasi tanah sehingga pertukaran O_2 dan CO_2 terhambat yang menyebabkan terhambatnya pertumbuhan. Hal ini sesuai pendapat Chanpla *et al.* (2018) menyebutkan bahwa produksi biomassa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain, kesuburan tanah, spesies, umur panen, iklim, lokasi dan

manajemen dalam pemeliharaan. Unsur Nitrogen dibutuhkan tanaman untuk pembentukan klorofil dan protein. Ketersediaan mineral esensial yang dibutuhkan tanaman seperti N, P, dan K yang cukup akan menjamin proses pertumbuhan tanaman dengan baik, sedangkan ketidakseimbangan nutrisi berpengaruh terhadap proses metabolisme tanaman sehingga produksi berat segar tidak maksimal. Pertumbuhan di pengaruhi oleh proses fotosintesis, adanya intensitas cahaya yang baik akan mendukung proses fotosintesis sedangkan pada saat penelitian adalah musim hujan yang menyebabkan kurangnya intensitas cahaya maupun durasi waktu pagi rendah (terlalu singkat) sehingga proses fotosintesis rendah. Hal ini sesuai pendapat menurut Sugito (2018) faktor yang mempengaruhi berat segar selain unsur hara tetapi intensitas radiasi matahari dapat mempengaruhi produksi yang terjadi di pucuk tanaman yang akibatnya pemanjangan sel kurang cepat sehingga tanaman lambat memanjang.

Berat Kering Rumput Zanzibar

Pengaruh metode pengomposan langsung dengan jenis feses ternak berbeda terhadap produksi dan nilai gizi rumput zanzibar tidak memberikan pengaruh yang signifikan pada perlakuan atau tidak berbeda nyata ($P>0.05$). Hal ini disebabkan unsur hara di dalam kompos dengan feses ternak berbeda tidak dapat diserap dengan baik oleh tanah yang menyebabkan kekurangan nutrisi pada tanah sehingga berdampak pada pertumbuhan dan mengakibatkan kurangnya produksi berat kering. Menurut Nurdin (2019), produksi berat kering dipengaruhi oleh hasil produksi berat segar sehingga dapat berpengaruh terhadap berat kering tanaman karena daun merupakan tempat akumulasi hasil fotosintat tanaman. Proses penangkapan energi matahari dikenal dengan fotosintesis. Proses ini akan berlangsung dengan baik jika cahaya matahari yang jatuh ke permukaan tanaman melalui klorofil optimal dan akan terganggu jika sebaliknya. Cahaya matahari merupakan faktor iklim yang sangat penting dalam fotosintesis karena berperan sebagai sumber energi pembentuk bahan kering tanaman. Hal ini sesuai pendapat menurut

Sugito (2018) faktor yang mempengaruhi berat kering selain unsur hara tetapi intensitas radiasi matahari dapat mempengaruhi produksi yang terjadi di pucuk tanaman yang akibatnya pemanjangan sel kurang cepat sehingga tanaman lambat memanjang. Gangguan yang timbul dapat dilihat dari bentuk atau penampilan pertumbuhan tanaman dan penambahan bahan keringnya. Selain itu, berat kering rumput zanzibar rendah karena pemberian kompos dengan feses berbeda yang belum mencukupi kebutuhan unsur hara sehingga menghasilkan produksi bahan kering yang lebih rendah.

Berat Bahan Kering Rumput Zanzibar

Pengaruh metode pengomposan langsung dengan jenis feses ternak berbeda terhadap produksi dan nilai gizi rumput zanzibar tidak memberikan pengaruh yang signifikan pada perlakuan atau tidak berbeda nyata ($P > 0.05$). Produksi bahan kering (BK) hijauan tergantung air bebas pada sel tanaman, selain itu juga kandungan bahan kering suatu hijauan ditentukan selisih berat hijauan segar dengan kadar airnya. Sedangkan kadar air itu

sendiri merupakan selisih antara berat hijauan segar dengan berat bahan keringnya. Hal ini disebabkan oleh unsur hara yang berbeda di dalam kompos tidak dapat diserap dengan baik oleh tanah yang menyebabkan kekurangan nutrisi pada tanah sehingga berdampak pada pertumbuhan dan nilai gizi. Bahan kering tanaman erat hubungannya dengan meningkatnya penyerapan hara untuk pertumbuhan dan perkembangan bagian vegetatif tanaman. Apabila bahan kering rendah maka pertumbuhan vegetatif tanaman terhambat, karena unsur hara yang diserap sedikit sehingga mempengaruhi pertumbuhan tanaman (Harjadi 2018). Selain itu Djunaedy (2019) menyatakan bahwa, produksi tanaman dipengaruhi oleh pertumbuhan vegetatifnya. Jika pertumbuhan vegetatifnya baik maka produksinya akan baik pula. Hal lain yang mendukung meningkatnya produksi bahan kering adalah cahaya matahari.

Berat Abu Rumput Zanzibar

Pengaruh metode pengomposan langsung dengan jenis feses ternak berbeda terhadap produksi dan nilai gizi rumput zanzibar tidak memberikan

pengaruh yang signifikan pada perlakuan atau tidak berbeda nyata ($P>0.05$). Hal ini dapat disebabkan karena kandungan abu sangat berhubungan dengan berat segar yang dimana persentasi dari hasil berat segar mempengaruhi dari nilai gizi berat abu.

Pengomposan langsung dengan jenis feses ternak berbeda tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap produksi berat abu rumput zanzibar. Berdasarkan hasil laboratorium nilai abu tidak jauh berbeda sehingga penyerapan mineral, dalam hal ini praksi abu sebagai perwakilan mineral tidak memberikan penyerapan pada tanaman sehingga abu yang terkandung pada tanaman itu tidak berbeda jauh atau tidak berbeda nyata. Hal ini sesuai dengan pendapat Herdiawan *et al.* (2018) Kadar abu hijauan menunjukkan kadar mineral yang terdapat dalam hijauan tersebut. Semakin tinggi kadar abu maka kadar mineral yang ada dalam hijauan semakin banyak, sebaliknya jika kadar mineral banyak namun penyerapannya tidak optimal maka kadar abu pada tanaman tidak memberikan perubahan yang nyata. Hal ini di dukung pula

oleh Zhao *et al.* (2019) kandungan mineral atau abu sangat dipengaruhi oleh kondisi air tanah dimana kecukupan air akan menurunkan karbohidrat terlarut dan meningkatkan konsentrasi mineral, sebaliknya pada kondisi kering, kandungan karbohidrat terlarut meningkat dan konsentrasi mineral menurun.

Berat Lemak Kasar Rumput Zanzibar

Pengaruh pengomposan dengan jenis feses ternak berbeda terhadap produksi dan nilai gizi rumput zanzibar tidak memberikan pengaruh yang signifikan pada perlakuan atau tidak berbeda nyata ($P>0.05$). Hal ini disebabkan oleh unsur hara yang terdapat dalam kompos feses ternak berbeda tidak dapat di serap dengan baik oleh tanah yang menyebabkan kekurangan nutrisi pada pertumbuhan dan nilai gizi lemak kasar. Kadar lemak kasar hijauan sangat dipengaruhi oleh jenis, umur panen dan perlakuan yang diberikan. Kadar lemak kasar tidak meningkat dengan penundaan umur panen rumput zanzibar. Menurut Hermanto *et al.* (2017), yang melaporkan bahwa peningkatan umur panen nyata meningkatkan kadar LK hijauan.

Peningkatan kadar LK ini disebabkan oleh semakin tua umur tanaman semakin banyak cadangan energi dalam bentuk lemak kasar yang ditimbun di daun.

Berat Serat Kasar Rumput Zanzibar

Pengaruh pengomposan langsung dengan jenis feses ternak berbeda terhadap produksi dan nilai gizi rumput zanzibar tidak memberikan pengaruh yang signifikan pada perlakuan atau tidak berbeda nyata ($P>0.05$). Hal ini dapat disebabkan karena penurunan serat kasar rumput zanzibar disebabkan kurangnya unsur N pada tanaman yang dapat memperlambat dinding sel tanaman dimana lignin, cutin, selulosa, hemiselulosa dan silikat merupakan bagian serat kasar yang terkandung dalam nilai gizi rumput.

Selain itu juga waktu umur panen yang sama dengan keseragaman pertumbuhan yang sama maka akan menyebabkan tidak adanya perbedaan konsentrasi serat kasar, dinding sel tanaman yang sama sebagai dampak keseragaman pertumbuhan dan umur panen yang sama sehingga kandungan serat kasar rumput zanzibar tidak berbeda. Hal ini sesuai pendapat Parakkasi

(2019) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi serat kasar umur mempengaruhi nilai gizi hijauan, dimana kadar protein kasar akan turun sesuai dengan meningkatnya umur tanaman, tetapi kadar serat kasar menunjukkan sebaliknya. Sedangkan menurut Setyati (2019) menunjukkan bahwa semakin bertambah umur tanaman maka sel tanaman bertambah besar, dinding selnya menebal dan terjadi perkembangan pembuluh kayu sehingga produksi serat kasar meningkat tetapi kandungan gizinya semakin menurun.

Berat Protein Kasar Rumput Zanzibar

Pengaruh pengomposan langsung dengan jenis feses ternak berbeda terhadap produksi dan nilai gizi rumput zanzibar tidak memberikan pengaruh yang signifikan pada perlakuan atau tidak berbeda nyata ($P>0.05$). Hal ini dapat disebabkan kandungan dan komposisi protein kasar dalam hijauan dipengaruhi oleh ketersediaan nitrogen dalam tanah, akibatnya bisa menghambat proses sintesa pada tanaman. Kandungan N pada feses ternak berbeda belum dapat dirombak secara maksimal menjadi asam amino untuk

diasimilasikan menjadi ammonium. Hal ini peranan N bagi tanaman sangat besar, karena N merupakan salah satu unsur pembentuk protein kasar, sedangkan menurut Engelstad (2019) menambahkan bahwa pemberian nitrogen yang optimal dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman, dan meningkatkan sintesis protein.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengaruh metode pengomposan langsung dengan jenis feses ternak berbeda terhadap produksi dan nilai gizi rumput zanzibar tidak memberikan pengaruh yang signifikan atau tidak berbeda nyata pada setiap perlakuan. Semua parameter menunjukkan hasil Analisis Of Varian pada perlakuan nilai F hitung lebih kecil daripada nilai F tabel 5% dan 1% atau ($P > 0.05$). dan untuk penelitian yang lebih lanjut tentang metode pengomposan langsung dengan jenis feses ternak berbeda terhadap produksi dan nilai gizi rumput zanzibar perlu diperhatikan lagi mengenai dosis yang tepat terhadap produksi dan nilai gizi rumput zanzibar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, R. dan P. Maya. 2019. Karakteristik sifat kimia tanah dan status kesuburan tanah lahan pekarangan dan lahan usaha tani di Kabupaten Kutai Barat. *Jurnal pertanian* vol 39 no 1. Hal 30-36 ISSN 1412-1468.
- Akram, H. M., A. Ali, A. Sattar, H.S.U. Rehman, and A. Bibi. 2019. *Impact Of Water Deficit Stress On Various Physiological And Agronomic Traits Of Three Basmati Rice (Oryza sativa L.) Cultivar*. *The Journal Animal and Sciences* 23(5):1415-1423.
- Ariyanto, S.E. 2020. Kandungan Unsur Kalium Pada Kompos Sapi dan Aplikasinya Pada Tanaman Rumput (Zae mays sacchara Strurt). *Jurnal Sains dan Teknologi*. 4(2): 164-175.
- Atmojo, S.W. 2003. Peranan Bahan Organik terhadap Kesuburan Tanah dan Upaya Pengelolaannya. UNS. Surakarta.
- Basu, M. Pande M, Bhadoria, P.B.S, Mahapatra, S.C. 2020. *Potential Flyash Utilization in Agriculture: A Global Review. Progress in Natural Science* 19; 1173-1186.
- Benyamin Lakitan. 2019. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Boti, E. S., Nopriani, U., dan Loliwu, Y. A. 2021. Efektivitas Pemberian Pupuk Kandang Sapi Terhadap Produktivitas Lemna minor sebagai Hijauan Pakan Ternak. *Agropet*, 15 (1), 1-8.
- Dewi, N. M. E. Y., Setiyo, Y. and Nada, I. M. 2018 'Pengaruh Bahan Tambahan pada Kualitas

- Kompos Kotoran Sapi', Jurnal Beta (Biosistem dan Teknik Pertanian).
- Dewi, Wahyu Wardiana, 2020. Respon Dosis Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*) Varietas Hibrida. *Journal Viabel Pertanian*. 2016, 10(2) 11- 29.
- Ekawardani, N., dan Alvianingsih. 2018. Efektivitas Kompos Daun Menggunakan EM4 dan Kotoran Sapi. *TEDC*, 12(2), 145–149.
- Hapsari, A.Y. 2018. Kandungan Unsur Hara Kotoran Kambing Secara Semianaerob. Skripsi.
- Huda, S dan W. Wikanta 2018. Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik sebagai Upaya Mendukung Usaha Peternakan Sapi Potong di Kelompok Tani Ternak Mandiri Jaya Desa Moropelang Kec. Babat Kab. Lamongan. *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 1 (1): 26-35.
- Kiswondo, S. 2018. Penggunaan Abu Sekam dan Pupuk ZA terhadap Pertumbuhan dan Hasil
- Lasamadi, R. D., Malalantang, S. S., Rustandi, & Anis, S. D. 2021. Pertumbuhan Dan Perkembangan Rumput Zanzibar (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) Yang Diberi Pupuk Organik Hasil Fermentasi EM4. *ZOOTEC*, 32(5), 158–171.
- Lingga, P. dan Marsono. 2018. Nitrogen Mempercepat Pertumbuhan Tanaman. Edisi Revisi Penebar Swadaya. Jakarta.
- Melsasail, L., V. Warouw, dan Y. E. Kamagi. 2019. Analisis Kandungan Unsur Hara Pada Kotoran Sapi di Daerah Dataran Tinggi dan Dataran Rendah. *Ejournal Unsrat*, Hal 1-14.
- Nenobesi, D., Mella, W., dan Soetedjo, P. 2017. Pemanfaatan Limbah Padat Kompos Kotoran Ternak dalam Meningkatkan Daya Dukung Lingkungan dan Biomassa Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*). *PANGAN*, 26(1), 43–55.
- Nugraha, P. dan Amini, N. 2018. Pemanfaatan Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*. 193-197.
- Nurhayati, Ainun dan D. Susilawati. 2019. Pengaruh Pemberian kompos terhadap pertumbuhan rumput. *J. Floratek*. 16 (6): 192 – 201.
- Paramitha, T., dan Paramitha, T. 2021. *The The Effect of Concentration of Citric Acid Solution on Extraction of Pectin from Watermelon Albedo*. *KOVALEN: Jurnal Riset Kimia*, 7(3), 194–201.
- Putra, B., dan Ningsih, S. 2019. Peranan Pupuk Kotoran Kuda Terhadap Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Lebar dan Luas daun Total *Pennisetum purpureum cv. Mott*. *Stock Peternakan*, 1(2).
- Rahmadi, A. 2018. Pengaruh penggunaan pupuk anorganik dan MOL feses sapi terhadap pertumbuhan dan produksi sorgum mutan *brown midrib (Sorghum bicolor L. Moench)*. Skripsi. Universitas Andalas. Padang. (Unpublished).

- Setiawan, 2018. Optimasi Kondisi Proses Pembuatan Kompos Dari Feses Ternak Dengan Cara Fermentasi Menggunakan EM4. *Jurnal Teknologi* 5(2):172- 181.
- Setyati, 2019. Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil pada Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*)
- Simarmata, M. 2018. Pengaruh Penambahan Urea terhadap Bentuk Fisik dan Unsur Hara Kompos dari Feses Sapi. Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Jambi, 1: 1–11.
- Solihin A. 2018. Kandungan Unsur Hara Pupuk Kandang dari Berbagai Jenis Ternak. *Teknologi Pertanian. PADRANG Home*.
- Sukaryorini. P, 2018. Uji Pemberian Abu Sekam Padi Dan Pupuk Kandang Sapi. *Mapeta ISSN* 1411-2817 Vol. 3 No. 9.
- Surya, R.E., dan Suryono. 2019. Pengaruh Pengomposan terhadap Rasio C/N Kotoran Kambing dan Kadar Hara NPK Tersedia Serta Kapasitas Tukar Kation Tanah. *UNESA Jurnal*. 2(1) : 137-144.
- Suryahadi, B. Bakrie, Amrullah, B. V. Lotulung & R. Lasidie. 2018. Kajian Teknik Suplementasi Terpadu untuk meningkatkan Produksi dan Kualitas Susu Sapi Perah di DKI Jakarta. Laporan Penelitian Kerjasama LPPM IPB dengan BPTP. Jakarta.
- Sutedjo, M. M. 2020. Pupuk dan cara pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta. 173 Hal.
- Syukur, M. S., dan Bambang G. 2019. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Tolib, M. 2019. *Environment and Plant Respon*. Mc Graw Hill Company, New York.
- Usman, R. 2021. Mengenal Rumput zanzibar, Manfaat Dan Kandungannya untuk Pakan Ternak Peternakan sariagri .id.
- Wardana, L. A., Lukman, N., Mukmin, M., Sahbandi, M., Bakti, M. S., Amalia, D. W., ... dan Nababan, C. S. (2021). Pemanfaatan Limbah Organik (Kotoran Sapi) Menjadi Biogas dan Pupuk Kompos. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(1
- Wati, M.A. 2018. Kandungan Karbon, Nitrogen, Fosfor, dan Kalium Kompos dari bahan Limbah Organik yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru.
- Wawan., S. Sabiham., K. Idris., G. Djajakirana dan S. Anwar. 2018. Keselarasan penyediaan nitrogen dari pupuk hijau dan urea dengan pertumbuhan jagung pada inceptisol darmaga. *Bul. Agron.* (35) (3) 161 – 167. Institut Pertanian Bogor.
- Wianto, K. U., Baehaki, A., dan Mulyati, M. (2020). Pemanfaatan Limbah Ternak Sapi Menjadi Pupuk Kompos Di Desa Duman, Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Warta Desa*, 2(1).

- Wicaksono, Andri Budi. 2020. Pemanfaatan Limbah Lumpur *Water Treatment Plant* PT. Krakatau Tirta Industri Sebagai Bahan Baku Kompos. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Widawati, S. 2020. Daya Pacu Aktivator Fungi Asal Kebun Biologi Wamena terhadap Biodiversitas. 6(4): 238—241 Kematangan Hara Kompos, serta Jumlah Mikroba Pelarut Fosfat dan Penambat Nitrogen..
- Yulfiani CE. 2018. Efek Sisa Pemanfaatan Abu Sekam Sebagai Sumber Silika (Si) Untuk Memperbaiki Kesuburan Tanah Sawah [skripsi unpublized]. Padang (ID): Universitas Andalas. Padang.
- Yuniwati, M., Iskarima, F., Padulemba, A. 2019. Optimasi kondisi proses pembuatan kompos dari sampah organik dengan cara fermentasi menggunakan EM4. *Jurnal Teknologi* 5(2):172-181.
- Zahara dan S. Fuadiyah, 2021 "Pengaruh Cahaya Matahari Terhadap Proses Fotosintesis," *Semnas.Biologi.Fmipa.Unp.Ac.Id*, vol. 1, pp. 1–4, 2021.