

PENGARUH METODE PENGOMPOSAN LANGSUNG DENGAN JENIS FESES TERNAK BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN RUMPUT ZANZIBAR

Fahrian Saputra¹, Ahmad Yani², Amrullah³, Cecep Budiman⁴, Asrul Hamdani⁵, Edi Wahyu Satria⁶

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

¹fahriansaputra209@gmail.com

ABSTRACT

Mombaca grass is a type of forage plant with good nutritional composition and is widely used by livestock farmers in Indonesia. This study aimed to determine the effect of providing different types of livestock feces on the growth of mombaca grass. The study was conducted from January to March 2026 using a randomized block design with four treatments and four groups. Data analysis was performed using analysis of variance for plant height, leaf length, leaf width, stem diameter, and number of tillers. The results showed that the highest average values for all variables, such as plant height, ranged from 19.51 to 34.54 cm/2 weeks, leaf length from 15.86 to 21.77 cm/2 weeks, leaf width from 5.93 to 8.93 cm/2 weeks, stem diameter from 1.22 to 1.61 cm/2 weeks, and number of tillers from 197 to 2.42 cm/2 weeks.

Keywords: Different feces, Growth, Mombaca grass.

ABSTRAK

Rumput zanzibar merupakan pakan hijauan ternak yang unggul dan mengandung protein tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengomposan langsung dengan jenis feses ternak berbeda terhadap pertumbuhan 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 tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, diameter batang dan jumlah anakan dengan menggunakan sidik ragam Rancangan Acak Kelompok (RAK). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai tertinggi semua variabel seperti tinggi tanaman yaitu berkisar dari 27.10-34.72 cm/2 minggu, panjang daun 17.99-32.94 cm/2 minggu, lebar daun 5.76-7.36 cm/2 minggu, diameter batang 4.14-8.72 cm/2 minggu dan jumlah anakan 2.85-7.70 cm/2 minggu.

Kata kunci: Kompos feses berbeda, Pertumbuhan, 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).

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 kelola 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 kedalam 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, Cad an 75% air. Feses cair (urine) kuda mengandung senyawa – senyawa aktif yang memungkinkan bakteri berkembang baik. Selain hara makro, feses kuda juga memiliki nilai carbon (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 pertumbuhan 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: P₀= Kontrol (tanpa kompos), P₁= Kompos feses sapi dengan dosis 20 ton/ha (66,7 gr/ stek), P₂= Kompos feses kambing dengan dosis 20 ton/ha (66,7 gr/stek) dan P₃= Kompos feses kuda dengan dosis 20 ton/ha (66,7 gr/stek)

$$\frac{\text{Dosis pupuk per m}^2}{\text{jumlah tanaman}}$$

= dosis per tanaman

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

Variabel Penelitian

Jumlah anakan

Jumlah anakan di hitung sampai tanaman berumur 14 minggu dengan interval waktu pengamatan 2, 4, dan 6 minggu sekali, anakan di hitung dengan cara menghitung jumlah anakan pertama yang tumbuh dari batang utama (fitrian.R,2020).

Tinggi tanaman

Tinggi tanaman rumput zanzibar ukur menggunakan penggaris, diukur mulai dari permukaan pada pangkal batang pertama sampai ujung tanaman. Pengukuran tinggi tanaman dilaksanakan pada saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanaman, pengukuran dilakukan 2, 4, dan 6

miinggu sekali sampai tanaman berumur 8 minggu (fitrian R, 2020).

Lebar daun

Pengukuran lebar daun dilakukan dari pangkal helaian daun melalui pertulangan daun hingga ke ujung helaian daun tersebut dengan menggunakan penggaris. Pengukuran lebar daun bendera dilakukan pada bagian daun terlebar dari setiap unit percobaan dengan menggunakan penggaris. Lebar daun bendera diukur secara horizontal dan tegak lurus dari pertulangan daun. Pengukuran dilakukan 2 minggu sekali sampai tanaman berumur 12 minggu (Fitrian R, 2020).

Panjang daun

Panjang daun rumput zanzibar didapat dari pengamatan atau pengukuran dari pangkal daun sampai dengan ujung daun dengan menggunakan penggaris. Di ukur sampai tanaman berumur 12 minggu, pengukuran dilakukan 2, 4, 6 minngu sekali sampai tanaman berumur 12 minggu (Fitrian R, 2020).

Diameter Batang

Pengukuran diameter batang dilakukan dengan menggunakan jangka sorong, pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 2 minggu

sampai tanaman berumur 12 minggu (Fitrian R, 2020).

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 5% 1%	Su mb er: (Ku sri nin gru
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 pertumbuhan rumput zanzibar seperti tinggi tanaman, lebar daun, panjang daun, diameter batang dan jumlah anakan pada masing-masing perlakuan diperoleh hasil sebagaimana tercantum dibawah ini.

Tabel 2. Rata-rata Pertumbuhan Rumput Zanzibar

Perlakuan	Variabel				Jumlah Anakan
	Tinggi Tanaman (cm/2 minggu)	Panjang Daun (cm/2 minggu)	Lebar Daun (cm/2 minggu)	Diameter Batang (cm/2 minggu)	
P0	27.39 ^b	22.90 ^c	7.18 ^a	4.14 ^d	7.70 ^d
P1	27.10 ^a	17.99 ^a	5.76 ^d	5.85 ^c	4.85 ^c
P2	34.72 ^d	32.94 ^d	7.36 ^c	8.72 ^a	2.85 ^a
P3	28.64 ^c	20.50 ^b	7.25 ^b	7.55 ^b	3.35 ^b

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

Tinggi Tanaman

Pengaruh metode pengomposan langsung dengan jenis feses ternak berbeda terhadap pertumbuhan tinggi tanaman rumput zanzibar tidak memberikan pengaruh yang signifikan pada perlakuan atau tidak berbeda nyata ($P > 0.05$) meskipun semua perlakuan menghasilkan tinggi tanaman yang berbeda terhadap tinggi tanaman rumput zanzibar. Dimana rata-rata tinggi tanaman rumput zanzibar berkisar 27.10-34.72 cm/2 minggu. Hasil analisis ragam menunjukkan berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman rumput zanzibar. Hal ini disebabkan karena unsur hara yang terkandung dalam pupuk kandang tidak dapat diserap dengan baik oleh tanah yang menyebabkan kekurangan nutrisi

pada tanah sehingga berdampak pada pertumbuhan tinggi tanaman. Pertumbuhan tinggi tanaman yang diberi perlakuan penggunaan pupuk kandang tidak berpengaruh nyata karena ketersediaan protein kasar (PK) sebagai sumber Nitrogen tidak tersedia dalam jumlah yang cukup bagi tanaman rumput zanzibar. Hal ini sesuai pendapat Harsono, (2020) menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman akan tinggi apabila dalam tanah terdapat unsur hara dengan jumlah yang seimbang dan laju pertumbuhan akan menurun apabila unsur hara tidak tersedia begitu pula menurut Djiwosaputro (2018) bahwa tanaman akan tumbuh dengan baik apabila unsur hara yang diberikan berada dalam jumlah yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan

tanaman. peningkatan tinggi tanaman berkaitan dengan proses adaptasi tanaman terhadap kondisi lingkungan seperti cahaya, ketersediaan air dan unsur hara. Hal yang sama juga dijelaskan oleh Boti, dkk, (2021) menyatakan bahwa penambahan jumlah pemberian pupuk kandang pada tanaman akan berdampak pada ketersediaan unsur hara tanah sehingga meningkatkan laju pertumbuhan.

Salisbury (2019) menyatakan bahwa nitrogen merupakan unsur hara bagi tanaman sebab itu tanpa nitrogen pertumbuhan akan terhambat, fungsi nitrogen bagi tanaman adalah untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, termasuk pertumbuhan daun yang baik, daun tanaman lebar dengan warna yang lebih hijau, meningkatkan kualitas tanaman. Pada penelitian ini penampilan daun yang begitu keras dan batangnya begitu keras, warna kekuningan karena rendahnya unsur hara. Bila nitrogen terlalu besar, peningkatan ukuran sel dan penambahan ketebalan dinding menyebabkan daun dan batang kurang keras (Dwirahmawati, dkk, 2018). Gejala kenampakan daun juga

dapat menjadi kriteria yang penting terhadap kecukupan nitrogen dalam jaringan tanaman.

Tanaman memiliki kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan perubahan intensitas cahaya yang terjadi. Tujuan dari adaptasi tanaman pada lingkungan adalah untuk meningkatkan efisiensi fotosintesis, sehingga tanaman dapat bertahan hidup dan mempertahankan pertumbuhan yang tinggi (Zahara dan Sàdiyatul Fuadiyah, 2021). Selain itu, intensitas cahaya matahari juga mempengaruhi laju fotosintesis. Intensitas cahaya terlalu rendah, laju fotosintesis akan menurun karena kekurangan energi. Namun, jika intensitas cahaya terlalu tinggi fotosintesis juga dapat terganggu karena terlalu banyak energi yang diterima. Pengaruh iklim, umur, lokasi penelitian atau tempat penanaman yang di mana pada lokasi tempat penelitian di laksanakan pada lokasi irigasi pada musim hujan sehingga kondisi air yang berlimpah menyebabkan aerasi tanah berkurang sehingga pertukaran O^2 dan CO^2 terhambat yang menyebabkan terhambatnya pertumbuhan. Hal ini sesuai pendapat Van Schilfgaarde,

2020 menyatakan bahwa pada konsentrasi oksigen (O^2) yang rendah, maka terjadi pengurangan kadar mineral di dalam tanaman. Konsentrasi oksigen (O^2) yang rendah di dalam tanah juga mempengaruhi tingkat pertumbuhan tanaman. Kondisi aerasi di dalam tanah mempunyai pengaruh yang besar pada ketersediaan nitrogen.

Panjang Daun

Analisis statistik menunjukkan perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata ($P>0.05$) terhadap panjang daun tanaman rumput zanzibar meskipun semua perlakuan menghasilkan panjang daun yang berbeda-beda. Rataan panjang daun tanaman rumput zanzibar yang diperoleh adalah 17.99-32.94 cm/2 minggu. Hal ini disebabkan karena pupuk kandang masih rendah akan unsur hara seperti kandungan nitrogen yang menyebabkan pertumbuhan panjang daun rendah, karena unsur N merupakan unsur utama untuk pembentuk zat hijau daun yang berguna untuk kegiatan fotosintesis tanaman. Tanaman kekurangan unsur hara maka akan menyebabkan hasil fotosintesis dan

pertumbuhan tanaman akan terganggu.

Unsur hara tidak tercukupi ditandai dengan adanya warna pada bagian daun saat tumbuh. Daun yang dihasilkan kurang subur ditandai dengan adanya gejala yang menimbulkan berupa daunnya sempit, warna kekuningan dan kemerahan pada daun. Gejala ini disebabkan karena di dalam tanah kandungan unsur hara tidak tercukupi untuk tanaman. Tanaman yang kekurangan unsur N akan mengalami pertumbuhan lambat, kerdil, daun hijau menjadi cepat kekuningan, daunnya sempit, daun-daun tua menjadi cepat menguning dan mati. Unsur hara sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman antara lain yaitu pertumbuhan daun dan batang. Hal ini sesuai dengan pendapat Rauf (2018) menyatakan bahwa kekurangan nitrogen dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman kerdil, daun tampak kekuning-kuningan, dan sistem perakaran terbatas dan kelebihan unsur nitrogen pertumbuhan memanjang (lambat panen), mudah rebah, menurunkan kualitas tanaman, dan respon terhadap hama/penyakit.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tumbuhan sangat memerlukan intensitas cahaya, dimana intensitas cahaya pada pagi hari rendah sehingga menyebabkan proses fotosintesis tidak begitu baik. Daun tanaman akan tumbuh besar dan memperluas permukaan yang tersedia untuk proses fotosintesis. Bantuan intensitas cahaya, air dan karbon dioksida diubah oleh klorofil menjadi senyawa organik, karbohidrat dan oksigen. Nutrisi hasil fotosintesis tersebut di gunakan untuk kebutuhan tanaman. Hal ini sesuai pendapat Lakitan (2019) mengemukakan bahwa faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan daun adalah intensitas cahaya, ketersediaan air, dan unsur hara. Lebih lanjut pendapat Diana (2018) mengemukakan kualitas dan intensitas cahaya sebagai faktor tunggal berpengaruh besar pada pertumbuhan panjang daun, sedangkan pertambahan daun sangat di pengaruhi oleh kualitas cahaya. Selain itu juga kepadatan jarak tanam akan mempengaruhi tanaman dalam bersaing mendapatkan unsur hara tanah, hal ini sesuai dengan pernyataan Desna, dkk (2022) yang menyatakan bahwa kepadatan

tanaman akan mempengaruhi tingkat produksi hijauan karena berpengaruh terhadap penyerapan cahaya matahari oleh tanaman yang diperlukan dalam proses fotosentesis.

Lebar Daun

Pengaruh metode pengomposan langsung dengan jenis feses ternak berbeda terhadap pertumbuhan rumput zanzibar tidak memberikan pengaruh yang signifikan pada perlakuan atau tidak berbeda nyata ($P>0.05$). Hal ini di sebabkan karena kandungan yang terdapat pada pupuk kandang belum dapat diserap dengan baik oleh tanah sehingga berdampak pada lebar daun. Kandungan unsur Kalium (K) dalam pupuk kandang dapat berpengaruh pada proses absorpsi zat hara atau hormon sehingga mengontrol kenaikan aktivitas stomata dan mempercepat pertumbuhan daun (Ariyanti dkk, 2018). Sedangkan tanaman yang kekurangan unsur hara menimbulkan gejala berupa daunnya sempit yang diakibatkan oleh terganggunya proses fotosintesis sehingga mengganggu pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Dwidjoseputro, 2018). Hal ini sesuai dengan pendapat Gardner, dkk, 2018,

bahwa jumlah dan ukuran daun dipengaruhi faktor Genotip dan lingkungan, antara lain unsur hara. Lakitan (2019) juga menyatakan bahwa tanaman yang tidak mendapat unsur hara N sesuai dengan kebutuhan haranya akan kerdil dan daunnya akan kecil, sebaliknya tanaman yang mendapatkan unsur hara N yang sesuai dengan kebutuhan akan tumbuh tinggi dan daun berbentuk lebar. Kebutuhan unsur hara memegang peranan penting mulai dari pada saat sel-sel didalam tumbuhan membelah kemudian kebutuhan tersebut terus meningkat selama kelangsungan hidup tumbuhan.

Intensitas cahaya akan mempengaruhi lebar daun, intensitas cahaya pada pagi hari rendah sehingga menyebabkan proses fotosintesis tidak begitu baik. Menurut pendapat Lakitan, (2018) bahwa faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan daun adalah cahaya, udara, ketersediaan air. Sesuai dengan pendapat Diana (2019) mengemukakan kualitas dan intensitas cahaya sebagai faktor tunggal berpengaruh besar pada

pertumbuhan diameter, sedangkan penambahan daun sangat dipengaruhi oleh kualitas cahaya.

Diameter Batang

Pengaruh metode pengomposan dengan jenis feses ternak berbeda terhadap pertumbuhan diameter batang tanaman rumput zanzibar tidak memberikan pengaruh yang signifikan pada perlakuan atau tidak berbeda nyata ($P>0.05$). Hal ini disebabkan karena pupuk kandang belum mampu memberikan perbedaan yang nyata terhadap diameter batang akibat rendahnya kandungan bahan organik antar perlakuan sehingga menyebabkan tidak adanya penambahan unsur hara pada tanah. Penggunaan pupuk kandang dapat menyebabkan adanya penambahan hara pada media tanam, sehingga mampu menyediakan hara bagi pertumbuhan rumput zanzibar seperti pertumbuhan batang. Pertumbuhan lingkaran batang dapat disebabkan oleh daya tumbuh tanaman rumput zanzibar misalnya disebabkan oleh pengaruh pupuk, lingkungan, ataupun kekeringan. Hal ini sesuai dengan pendapat Hidayati dkk., (2018) yang menyatakan bahwa kekeringan pada perlakuan tanaman menunjukkan

bahwa cekaman kekeringan menyebabkan terhambatnya diameter batang tanaman. Kekeringan dapat menyebabkan laju fotosintesis tanaman menurun secara signifikan pada semua tahap pertumbuhan (Akram, dkk, 2019). Lingga (2020) menyatakan bahwa nitrogen dalam jumlah yang cukup berperan dalam mempercepat pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, khususnya batang dan daun. Unsur nitrogen berperan dalam pembentukan sel, jaringan, dan organ tanaman. Lebih lanjut Gardner, dkk, (2019) menyatakan sebagian besar unsur hara yang diperlukan tanaman diserap dari tanah melalui akar dan dilanjutkan pada batang. Kandungan N dalam kompos yang rendah membuat pertumbuhan batang rumput zanzibar tidak optimal. Pupuk kandang memiliki kelebihan dan kekurangan salah satu kekurangan pupuk kandang yaitu kandungan nutrisinya rendah. Menurut Damanik, dkk, (2018) menunjukkan bahwa kelemahan penggunaan pupuk kandang adalah kandungan nutrisi yang rendah, umumnya sulit di peroleh dalam jumlah yang banyak dan secara bertahap di serap oleh tanaman.

Jumlah Anakan

Pengaruh metode pengomposan langsung dengan jenis feses ternak berbeda terhadap pertumbuhan jumlah anakan rumput zanzibar tidak memberikan pengaruh yang signifikan pada perlakuan atau tidak berbeda nyata ($P>0.05$). Hal ini dapat disebabkan karena kandungan unsur hara makro yang terdapat pada jenis feses ternak berbeda masih rendah sehingga mempengaruhi terhadap pertumbuhan tanaman. Hal ini sejalan dengan pernyataan Sutedjo (2020), mengemukakan bahwa unsur hara makro sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan bagian-bagian tanaman seperti akar, batang dan daun, dan apabila ketersediaan unsur hara makro dan mikro tidak lengkap dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Selain itu juga, pengukuran pertumbuhan jumlah anakan di lakukan 2 minggu setelah tanam. Faktor lainnya yang memengaruhi keragaman pada perumbuhan jumlah anakan/ stek yaitu pH tanah, pH tanah yang di amati dalam penelitian ini berkisar 4.5-6.9. Menurut Sarwono (2016), pH tanah merupakan penentu mudah tidaknya unsur-unsur di serap oleh

tanaman. Gardner dkk, (2017) menyatakan pH yang baik untuk pertumbuhan tanaman adalah 6.0-7.0.

Di duga pengaruh pupuk kandang mempunyai efektivitas yang sama besar dalam pembentukan tunas baru. Menurut Mangiring (2017), menunjukkan penurunan jumlah tunas pada kondisi naungan terjadi disebabkan oleh banyaknya jumlah tunas yang mati karena kurangnya energi untuk metabolisme. Hal ini disebabkan karena energi hanya digunakan untuk mempertahankan pertumbuhan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengaruh metode pengomposan langsung dengan jenis feses ternak berbeda terhadap pertumbuhan 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 pertumbuhan rumput zanzibar perlu diperhatikan lagi mengenai penggunaan kompos dari jenis feses ternak berbeda dengan level yang lebih tinggi.

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.
- 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.
- 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.
- Bungay, H.R. 2018. *Energy: The Biomass Options*, John Wiley dan Sons, New York.
- Desna, A. W., dan Nur, E. S. 2022. Produksi Rumput Gajah Mini Pada Defoliasi Pertama Dengan Jarak Penanaman Yang Berbeda.
- 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), 5.
- 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.
- Diana, 2018 "Analisis Intensitas Cahaya " Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika, vol. 12 No.2, pp. 51-55, 2022.
- Dwirahmawati, F., Nizar N., dan Bambang S. 2018. Analisis Perubahan Konsentrasi Nitrogen Dioksida (NO₂) pada Area Bervegetasi dan Tidak Bervegetasi di Jalan Simpang Susun. Jurnal Lanskap Indonesia, Vol. 10 No. 1.
- Fahrudin, F. 2019. Budidaya Caisim (*Brasica juncea*) Menggunakan Ekstrak Teh dan Pupuk Kascing. Skripsi tidak diterbitkan. Surakarta: Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.
- Hakim, A. 2019. Asupan Nitrogen dan Pupuk Organik Cair Terhadap Hasil dan Kadar Vitamin C Kelopak BungaRosela (*Hibiscus sabdariffa L.*).
- Hapsari, A.Y. 2018. Kandungan Unsur Hara Kotoran Kambing Secara Semianaerob. Skripsi.
- Isroi. 2021. Pengomposan limbah kakao. Materi pelatihan TOT budidaya kopi dan kakao staf BPTP dipusat penelitian kopi dan kakao.Jember.
- 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. ZOOTEK, 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 Effect of Concentration of Citric Acid Solution on Extraction of Pectin from Watermelon Albedo*. KOVALEN: Jurnal Riset Kimia, 7(3), 194–201.
- Preston, T.R. and R.A. Leng. 2019. *Matching Ruminant Production System with Available Resources in The Tropics*. Penambul Books. Armidale.
- Putra, B., dan Ningsih, S. 2019. Peranan Pupuk Kotoran Kuda Terhadap Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Lebar dan Luas daun Total Pennisitum purpureum 32 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).
- Rauf, 2018. Manajemen Pemupukan Nitrogen pada Tanaman Rumput. Balai Penelitian Tanaman Serealia. J. Litbang Pert. 34(3):105-116.

- Salisbury, F.B. dan C.W. Ross. 2019. Fisiologi Tumbuhan jilid III. Bandung. Institut Teknologi Bandung. 343 hal.
- 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.
- Song, A. N., & Banyo, Y. 2018. Konsentrasi Klorofil Daun sebagai Indikator Kekurangan Air pada Tanaman. Jurnal Ilmiah Sains, 11(3), 166–173.
- 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.
- 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