



Submitted Date: July 29, 2025

Editor-Reviewer Article: A.A. Pt. Putra Wibawa & Eny Puspani

Accepted Date: August 15, 2025

PENGARUH PUPUK EKOENZIM TERHADAP HASIL RUMPUT GAJAH KATE (*Pennisetum purpureum* cv. Mott)

Warata, G. M. J. O., K. N. N. Candraasih, dan N. G. K. Roni

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali
 E-mail: junior.oemboe136@student.unud.ac.id, Telp. +62 812-2530-3312

ABSTRAK

Tanaman Pakan merupakan salah satu faktor penting dalam pengembangan usaha peternakan, terutama ternak ruminansia. Rumput gajah kate (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) adalah hijauan makanan ternak tropik yang mudah dikembangkan, produksinya tinggi dan dapat dimanfaatkan sebagai makanan ternak ruminansia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil rumput gajah kate yang dipupuk dengan pupuk ekoenzim. Penelitian dilaksanakan di rumah kaca stasiun penelitian Sesetan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, yang berlangsung selama tiga bulan mulai dari persiapan sampai pemotongan. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) terdiri dari lima perlakuan dan enam ulangan, sehingga terdapat 30 pot percobaan. Perlakuan sebagai berikut: D0: 0 1 ha⁻¹; D1: 5.000 1 ha⁻¹; D2: 10.000 1 ha⁻¹; D3: 15.000 1 ha⁻¹; D4: 20.000 1 ha⁻¹. Hasil penelitian menunjukkan pemberian pupuk ekoenzim dengan dosis 15.000 1 ha⁻¹ menghasilkan hasil berat kering paling tinggi terhadap variabel berat kering daun, berat kering batang dan berat kering total hijauan karena pada dosis 15.000 1 ha⁻¹ pupuk ekoenzim mengandung enzim, hormon tumbuh, dan mikroorganisme dari fermentasi limbah organik, tanaman dapat memanfaatkan nutrient secara optimal sehingga mendapatkan hasil yang maksimal. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian dosis pupuk ekoenzim meningkatkan hasil rumput gajah kate (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) dan dosis ekoenzim 15.000 1 ha⁻¹ (30ml/pot) memberikan hasil terbaik tanaman rumput gajah kate (*Pennisetum purpureum* cv. Mott).

Kata kunci: hasil hijauan, pupuk ekoenzim, rumput gajah kate

EFFECT OF ECOENZYME FERTILIZER ON THE YIELD OF DWART ELEPHANT GRASS (*Pennisetum purpureum* cv. Mott)

ABSTRACT

Feed crops are one of the important factors in the development of livestock businesses, especially ruminant livestock. Dwarf elephant grass (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) is a tropical forage that is easy to develop, high production and can be used as ruminant animal feed.

This study aims to determine the yield of dwarf elephant grass that is fertilized with ecoenzyme organic fertilizers. The research was carried out in the greenhouse of the Sesetan research station, Faculty of Animal Husbandry, Udayana University, which lasted for three months from preparation to cutting. The experimental design used was a complete random design (RAL) consisting of five treatments and six replicates, so there were 30 experimental pots. Treatment as follows: D0: 0 1 ha^{-1} ; D1: 5,000 1 ha^{-1} ; D2: 10,000 1 ha^{-1} ; D3: 15,000 1 ha^{-1} ; D4: 20,000 1 ha^{-1} . The results showed that the application of ecoenzyme fertilizer with a dose of 15,000 1 ha^{-1} produced the highest dry weight results against the variables of leaf dry weight, stem dry weight and total forage dry weight because at a dose of 15,000 1 ha^{-1} ecoenzyme fertilizer contains enzymes, growth hormones, and microorganisms from organic waste fermentation, plants can utilize nutrients optimally so that they get maximum results. Based on the results of this study, it can be concluded that the administration of ecoenzyme fertilizer doses increased the yield of elephant grass (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) and the ecoenzyme dose of 15,000 1 ha^{-1} (30ml/jar) gave the best results of elephant grass plants (*Pennisetum purpureum* cv. Mott).

Keywords: *dwarf elephant grass, fertilizer ecoenzyme, forage yield*

PENDAHULUAN

Tanaman Pakan merupakan salah satu faktor penting dalam pengembangan usaha peternakan, terutama ternak ruminansia. Penyediaan hijauan pakan yang berkelanjutan baik kuantitas maupun kualitasnya perlu diperhatikan. Salah satu hijauan yang berpotensi sebagai hijauan pakan adalah rumput gajah kate (*Pennisetum purpureum* cv. Mott).

Rumput gajah kate (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) adalah hijauan makanan ternak tropik yang mudah dikembangkan, produksinya tinggi dan dapat dimanfaatkan sebagai makanan ternak ruminansia (Adijaya *et al.*, 2007). Rumput ini banyak ditemukan di Indonesia karena kondisi iklim tropis dan tekstur tanah sangat cocok untuk pertumbuhannya. Rumput gajah kate dapat tumbuh pada ketinggian hingga 2.000m diatas permukaan laut dengan suhu 25-40° C dan curah hujan 1.500 mm/tahun. Produktivitas rumput gajah kate (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) dapat ditingkatkan melalui pemupukan.

Pemupukan merupakan salah satu cara meningkatkan jumlah hara yang tersedia di dalam tanah, dan pupuk yang digunakan dapat berupa pupuk anorganik maupun organik (Roni *et al.*, 2024). Salah satu jenis pupuk organik yang potensial untuk dikembangkan adalah pupuk organik cair ekoenzim. Pupuk organik cair merupakan salah satu jenis pupuk yang banyak beredar di pasaran, diaplikasikan melalui daun dan tanah, pemberian pupuk cair memberikan kebutuhan nutrisi pada tanaman antara lain unsur hara makro (N, P, K, S, Ca, Mg) dan mikro (B, Mo, Cu, Fe, Mn) zat pengatur tumbuh serta mikroorganisme tanah yang sangat diperlukan oleh berbagai jenis tanaman. Pupuk organik cair mempunyai beberapa manfaat diantaranya dapat mendorong

dan meningkatkan pembentukan klorofil daun sehingga tanaman menjadi kokoh dan kuat, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan, cekaman cuaca dan serangan hama dan penyakit, merangsang pertumbuhan cabang produksi, serta meningkatkan pembentukan bunga dan bakal buah, serta mengurangi gugurnya daun, bunga dan bakal buah (Guntoro, 2006).

Pupuk ekoenzim adalah salah satu jenis pupuk cair yang merupakan larutan zat organik kompleks, diproduksi dari proses fermentasi sisa organik, gula, dan air dalam kondisi anaerob dengan bantuan organisme hidup. Larutan ekoenzim berguna untuk menyuburkan tanah dan tanaman, menghilangkan hama, dan meningkatkan kualitas dan rasa buah dan sayuran yang ditanam (Sasetyaningtyas, 2018). Ekoenzim ini masih sangat jarang diaplikasikan pada tanaman, bahkan belum pernah diaplikasikan pada tanaman pakan, dikarenakan belum banyak dikenal oleh masyarakat.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Anggina dan Manurung (2021) melaporkan bahwa penggunaan 1 ml ekoenzim dengan penambahan 500 ml air untuk 1 hektar tanaman selada dengan waktu penyiraman 2 kali dalam 1 minggu, dapat memberikan hasil yang maksimal untuk mempercepat pertumbuhan serta membuat tanaman selada menjadi jauh lebih rimbun. Penggunaan ekoenzim secara teratur membuat daun lebih sehat, dan cabang-cabang daun lebih bagus.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Al-Fath *et al.* (2021) menunjukkan bahwa dengan pemberian pupuk organik cair biourin sapi dengan dosis 10.000 l ha^{-1} memberikan hasil tanaman indigofera (*Indigofera zollingeriana*) dan kelor (*Moringa oleifera*) yang lebih baik. Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh dosis pupuk organik ekoenzim terhadap hasil rumput gajah kate (*Pennisetum purpureum* cv. Mott).

MATERI DAN METODE

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan di Rumah Kaca Stasiun Penelitian Sesetan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Jalan Raya Sesetan Gang Markisa, Denpasar, berlangsung selama tiga bulan mulai dari persiapan sampai pemotongan.

Bibit tanaman

Bibit yang digunakan dalam penelitian ini adalah stek rumput gajah kate (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) dengan panjang 20 cm yang di dapatkan dari Farm Fakultas Peternakan Bukit Jimbaran Universitas Udayana.

Air

Air yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan air sumur yang berada di rumah kaca, Stasiun Penelitian Sesetan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

Pot

Pot yang digunakan dalam penelitian ini adalah pot yang berbahan dasar plastik yang diameter atasnya 25 cm sedangkan untuk alasnya 17 cm dan tinggi 18 cm yang diisi tanah sebanyak 4kg. Pot yang digunakan sebanyak 30 buah dan setiap pot diisi tanah sebanyak 4 Kg.

Tanah

Tanah yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari tanah yang ada di Desa Sading, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung. Sebelum penelitian dilaksanakan, tanah dikering udarakan terlebih dahulu kemudian diayak agar homogen dan analisis di Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Hasil analisis tanah disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis tanah

Parameter	Satuan	Analisis tanah	
		Nilai	Kriteria
Nilai pH (1: 2,5)			
- H ₂ O		6,460	AM
DHL	mmhos/cm	0,460	SR
C-Organik	%	2,020	S
N Total	%	0,150	R
P Tersedia	Ppm	363,400	ST
K Tersedia	Ppm	242,750	T
Kadar Air			
- KU	%	3,430	
- KL	%	17,290	
Tekstur	-	Lempung liat berpasir	
Pasir	%	45,910	
Debu	%	25,680	
Liat	%	28,400	

Sumber: Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Udayana Bali Tahun 2024

Singkatan	Keterangan	Metode
DHL = Daya Hantar Listrik	SM = Sangat masam	C-Organik = Metode Walkey and Black
KTK = Kapasitas Tukar Kation	M = Masam	N Total = Metode Kjeldhall
KB = Kejemuhan Basa	AM = Agak Masam	P and K = Metode Bray-1
KU = Kering Udara	N = Netral	KU and KL = Metode Gravimetri
KL = Kapasitas Lapang	SR = Sangat Rendah	DHL = Kehantaran listrik
C, N = Karbon, Nitrogen	R = Rendah	KTK and KB = Pengekstrak NH ₄ Oac
P, K = Pospor, Kalium	S = Sedang	Tekstur = Metode pipet
	T = Tinggi	
	ST = Sangat Tinggi	
	AA= Agak Alkalies	
	A = Alkalies	

Pupuk

Pupuk yang digunakan untuk penelitian ini adalah pupuk organik cair ekoenzim yang didapat dari usaha ekoenzim Kutuhpaang yang terletak di Jalan Raya Mertanadi Gang 56 Kerobokan. Pupuk ekoenzim dibuat dari limbah dapur organik yaitu sisa buah dan sayur-sayuran yang dicampur dengan molase atau gula merah dan juga air bersih dengan perbandingan 1: 3:10 (1 bagian gula: 3 bagian bahan dapur: 10 bagian air bersih) dan difermentasi selama minimal 3 bulan dalam keadaan anaerob. Setelah difermentasi ekoenzim tersebut disaring untuk memisahkan ampas dengan cairannya. Hasil analisis pupuk ekoenzim disajikan pada (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil Analisis Pupuk Ekoenzim

Parameter	Satuan	Analisis Pupuk Ekoenzim	
		Nilai	Kriteria
Nilai pH (1 : 2,5)			
- H ₂ O		6,230	AM
DHL	mmhos/cm	3,460	T
C-Organik	%	3,510	T
N Total	%	0,060	SR
P Tersedia	Ppm	153,620	ST
K Tersedia	Ppm	287,950	T

Sumber: Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Udayana Bali Tahun 2024

Singkatan	Keterangan	Metode
DHL = Daya Hantar Listrik	SM = Sangat masam	C-Organik = Metode Walkey and Black
KTK = Kapasitas Tukar Kation	M = Masam	N Total = Metode Kjeldhall
KB = Kejemuhan Basa	AM = Agak Masam	P and K = Metode Bray-1
KU = Kering Udara	N = Netral	KU and KL = Metode Gravimetri
KL = Kapasitas Lapang	SR = Sangat Rendah	DHL = Kehantaran listrik
C, N = Karbon, Nitrogen	R = Rendah	KTK and KB = Pengekstrak NH ₄ Oac
P, K = Pospor, Kalium	S = Sedang	
	T = Tinggi	
	ST = Sangat Tinggi	

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) Cangkul, sekop dan cetok untuk mengambil tanah; 2) ayakan yang digunakan untuk mengayak tanah dengan ukuran ayakan berukuran 2 x 2 mm agar tanah tersebut homogen; 3) Timbangan yang digunakan dalam penelitian ini terdapat dua jenis yaitu timbangan manual yang memiliki kapasitas 15 kg, dengan kepekaan 100 g untuk menimbang berat tanah, dan timbangan elektrik yang memiliki kapasitas 500 g dengan kepekaan 0,1 g untuk menimbang berat kering bagian tanaman berupa batang, akar dan daun; 4) Ember dan gayung untuk menyiram tanaman yang akan dilakukan rutin setiap hari; 5) Pisau dan gunting untuk memotong dan memisahkan bagian-bagian tanaman saat panen;

6) kantong kertas untuk menyimpan hasil sempel tanaman; 9) Oven untuk mengeringkan sampel tanaman; 7) Alat tulis untuk mencatat data yang diperoleh dari penelitian.

Rancangan percobaan

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dengan 5 perlakuan dari masing-masing perlakuan diulang sebanyak 6 kali, sehingga terdapat 30 pot percobaan. Perlakuan yang di berikan sebagai berikut:

D0: 0 l ha⁻¹ (0 ml/pot)

D1: 5000 l ha⁻¹ (10 ml/pot)

D2: 10.000 l ha⁻¹ (20 ml/pot)

D3: 15.000 l ha⁻¹ (30 ml/pot)

D4: 20.000 l ha⁻¹ (40 ml/pot)

Model matematika $Y_{ij} = \mu + \delta_i + \varepsilon_{ij}$

Keterangan:

Y = nilai pengamatan atau pengukuran

μ = nilai rata- rata harapan

δ = pengaruh perlakuan

ε = pengaruh kesalahan percobaan

i = perlakuan ke- i

j = ulangan ke- j

Persiapan penelitian

Sebelum melakukan penelitian perlu melakukan persiapan pada tanah yaitu: tanah yang digunakan dalam penelitian terlebih dahulu dikering udarakan, kemudian diayak menggunakan ayakan kawat ukuran lubang 2 x 2 mm, sehingga tanah menjadi homogen. Tanah yang telah diayak ditimbang dan dimasukkan kedalam pot, masing-masing pot diisi dengan tanah sebanyak 4 kg, kemudian dicari kapasitas lapang dengan cara pot yang sudah diisi tanah sebanyak 4 kg (tanah kering udara) disiram sampai air keluar dari lubang pot bagian bawah dan didiamkan selama 24 jam dan ditimbang untuk mendapatkan berat tanah basah. Selisih berat tanah basah dengan berat tanah kering adalah air kapasitas lapang. Jumlah air kapasitas lapang digunakan untuk penyiraman pada seluruh pot.

Penanaman bibit

Penanaman bibit dilakukan pada saat tanah dalam keadaan kapasitas lapang, berupa stek batang yang panjangnya 20 cm yang berisi minimal 3 buku. Setiap pot ditanami dengan dua bibit

rumput, setelah tumbuh baik, dipilih satu tanaman yang pertumbuhannya seragam selanjutnya dipelihara dan diamati.

Cara dan waktu pemupukan

Pemupukan dilakukan 1 kali setelah tanaman tumbuh dengan baik sekitar umur 2 minggu dengan cara menyiram tanah menggunakan pupuk ekoenzim dengan dosis sesuai perlakuan yaitu: D0: 0 l ha^{-1} (0 ml/pot); D1: 5.000 l ha^{-1} (10 ml/pot); D2: 10.000 l ha^{-1} (20 ml/pot); D3: 15.000 l ha^{-1} (30 ml/pot); D4: 20.000 l ha^{-1} (40 ml/pot).

Pemeliharaan tanaman

Pemeliharaan tanaman yang dilakukan meliputi menyiram tanaman setiap hari agar tanah tidak kekeringan, pengendalian hama, penyakit dan gulma dilakukan apabila diperlukan.

Pengamatan dan pemotongan

Pengamatan yang dilakukan pada saat pemotongan pada umur 10 minggu setelah tanam. Pengamatan variabel hasil tanaman dengan cara memotong tanaman pada permukaan tanah, kemudian bagian-bagian tanaman dipisahkan yaitu daun dan batang untuk selanjutnya ditimbang dan dikeringkan.

Variabel penelitian

Adapun variabel yang diamati dalam penelitian ini yaitu:

1. Berat kering daun (g): diperoleh dengan menimbang daun tanaman per pot yang sudah dikeringkan menggunakan oven pada suhu 70°C sampai mencapai berat konstan.
2. Berat kering batang (g): diperoleh dengan menimbang bagian batang per pot yang sudah dikeringkan menggunakan oven pada suhu 70°C hingga mencapai berat konstan.
3. Berat kering total hijauan (g): diperoleh dengan menjumlahkan berat kering daun dengan berat kering batang.
4. Nisbah berat kering daun dengan berat kering batang: diperoleh dengan cara membagi berat kering daun dengan berat kering batang.
5. Nisbah berat kering daun dengan berat kering total hijauan: diperoleh dengan cara membagi berat kering daun dengan berat kering total hijauan.

Analisis data

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam dan apabila perlakuan menunjukkan perbedaan nyata ($P<0,05$) maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda dari Duncan (Steel dan Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa dosis pupuk organik ekoenzim berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap berat kering daun dan berat kering total hijauan. Namun, berpengaruh tidak nyata ($p<0,05$) terhadap berat kering batang, nisbah berat kering daun dengan batang, dan nisbah berat kering daun dengan berat kering total hijauan rumput gajah kate (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) (Tabel 3).

Tabel 3. Pengaruh dosis pupuk ekoenzim terhadap hasil rumput gajah kate (*Pennisetum purpureum* cv. Mott)

Variabel	Perlakuan ¹⁾					SEM ²⁾
	D0	D1	D2	D3	D4	
Berat kering daun (g)	21,150 ^b	27,850 ^{ab}	30,957 ^a	36,383 ^a	31,717 ^a	3,029
Berat kering batang (g)	10,333 ^a	11,033 ^a	14,383 ^a	14,550 ^a	11,867 ^a	1,176
Berat kering total hijauan (g)	31,483 ^b	38,883 ^{ab}	45,217 ^a	50,933 ^a	43,583 ^{ab}	3,995
Nisbah BK daun dengan BK batang (g)	2,030 ^a	2,622 ^a	2,179 ^a	2,525 ^a	2,674 ^a	0,191
Nisbah BK daun dengan BK total hijauan (g)	0,665 ^a	0,717 ^a	0,681 ^a	0,715 ^a	0,723 ^a	0,015

Keterangan:

1) Dosis pupuk ekoenzim: D0: 0 1 ha⁻¹; D1: 5.000 1 ha⁻¹; D2: 10.000 1 ha⁻¹; D3: 15.000 1 ha⁻¹; D4: 20.000 1 ha⁻¹

2) SEM = *Standard Error of the Treatment Means*

3) Nilai dengan huruf berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P<0,05$)

4) BK = Berat kering

Berat kering daun

Semua dosis pupuk ekoenzim mampu meningkatkan berat kering daun rumput gajah kate (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) dengan hasil tertinggi pada perlakuan D3. Hal ini disebabkan oleh keunggulan ekoenzim yang mengandung senyawa aktif seperti enzim protease, amilase, dan lipase yang membantu menguraikan bahan organik di tanah dan adanya juga hormon tumbuhan seperti auksin dan sitokin yang merangsang pembelahan dan pemajangan sel daun.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik cair hasil fermentasi limbah organik mampu meningkatkan berat kering, dengan pemberian pupuk ekoenzim dapat memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan produktivitas tanaman rumput secara signifikan. Hasil berat kering daun tertinggi pada perlakuan D3 karena pada dosis pupuk ekoenzim 15.000 1 ha⁻¹, tanaman dapat memanfaatkan nutrient yang ada pada ekoenzim secara optimal sehingga mendapatkan hasil yang maksimal. Di samping itu didukung oleh jumlah daun dan luas daun

pada tanaman tertinggi pada perlakuan D3 (Nanga.*unpublished*). Hal ini sesuai dengan pernyataan Roni dan Lindawati (2022) menyatakan bahwa daun yang lebih banyak dan lebih luas memungkinkan proses fotosintesis berlangsung secara maksimal sehingga karbohidrat yang dihasilkan juga meningkat. Menurut Witariadi *et al.* (2019) menyatakan jumlah daun yang tinggi membantu proses fotosintesis berjalan dengan maksimal serta karbohidrat yang dihasilkan akan lebih banyak sebagai komponen penyusun berat kering tanaman, semakin meningkat kandungan karbohidrat dalam tanaman maka berat kering tanaman semakin tinggi.

Berat kering batang

Berat kering batang hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk ekoenzim tidak berpengaruh signifikan terhadap berat kering batang tanaman ($P>0,05$). Namun, pada perlakuan dengan dosis D3 menghasilkan berat kering batang tertinggi, yaitu (14,55 g), dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini karena ekoenzim mengandung senyawa aktif seperti asam amino, enzim, dan hormon tumbuh (auksin dan sitokin) yang dapat meningkatkan perkembangan tanaman. Pada dosis D3, berada pada dosis terbaik untuk mendukung penyerapan nutrisi, serta pembelahan dan pembesaran sel. Berat kering batang rumput gajah kate (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) dengan pemberian pupuk ekoenzim tertinggi pada perlakuan D3 hal ini didukung oleh meningkatnya jumlah daun dan anakan pada perlakuan D3 (Nanga. *unpublished*) (Lampiran 1), semakin banyak jumlah daun dan jumlah anakannya maka semakin banyak hasil fotosintesis yang dihasilkan sehingga dapat disimpan sebagai cadangan makanan yang ditranslokasikan untuk menghasilkan berat kering suatu tanaman.

Berat kering total hijauan

Berat kering Total hijauan berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk ekoenzim memberikan pengaruh nyata terhadap berat kering total hijauan ($P<0,05$). Peningkatan berat kering total hijauan pada perlakuan D2 dan D3 menunjukkan bahwa dosis ekoenzim pada tingkat ini mampu memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman. Terutama pada D3 yang menunjukkan hasil tertinggi (50,933g).

Berat kering total hijauan rumput gajah kate (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) tertinggi pada perlakuan D3 hal ini didukung oleh tingginya berat kering daun dengan berat kering batang tertinggi pada perlakuan D3. Semakin meningkat berat kering daun dan batang maka total hijauan semakin meningkat. Menurut Candraasih *et al.* (2014) menyatakan jumlah daun yang tinggi pada dosis yang sama juga mempengaruhi luas daun, semakin besar luas daun maka fotosintesis

semakin meningkat, karena energi matahari yang diterima semakin banyak untuk membantu proses pembentukan karbohidrat dan O₂ sehingga produksi yang dihasilkan semakin meningkat.

Nisbah berat kering daun dengan berat kering batang

Nisbah berat kering daun dengan berat kering batang pada perlakuan D4 cenderung tertinggi dengan perlakuan yaitu 2,674. Hal ini karena pada perlakuan D4 berat kering batang lebih rendah dibandingkan dengan berat kering daun pada perlakuan D4.

Nisbah berat kering daun dengan berat kering batang dipengaruhi oleh masing-masing berat kering daun dan berat kering batang semakin tinggi berat kering daun akan memberikan nilai nisbah daun dan batang yang tinggi. Nilai ini akan menunjukkan kualitas hijauan pakan, yaitu dikatakan memiliki kualitas yang baik apabila memiliki nilai nisbah yang tinggi. Menurut Setiawan *et al.* (2016) yang menyatakan semakin tinggi porsi daun suatu tanaman dan porsi batang yang lebih kecil maka nisbah berat kering daun dengan berat kering batang akan semakin tinggi. Tingginya nilai nisbah berat kering daun dengan berat kering batang, menunjukkan tanaman tersebut mempunyai kualitas yang lebih baik, karena kandungan karbohidrat dan proteinnya semakin banyak dengan meningkatnya porsi daun.

Nisbah berat kering daun dengan berat kering total hijauan

Nisbah berat kering daun dengan berat kering total hijauan berdasarkan hasil analisis statistik, diketahui bahwa perlakuan pemberian pupuk ekoenzim tidak memberikan pengaruh yang nyata ($P>0,05$). Nisbah berat kering daun dengan berat kering total hijauan menunjukkan aktivitas fotosintesis. Semakin kecil nilai Nisbah menunjukkan semakin efisien proses fotosintesis. Nilai nisbah pada perlakuan D4 cenderung tertinggi yaitu 0,723. Hal ini menunjukkan perlakuan D4 lebih efisien dibandingkan dengan perlakuan lainnya dalam proses fotosintesis untuk memberikan peningkatan berat kering total hijauan. Peningkatan nisbah berat kering daun terhadap berat kering total hijauan akibat pemberian pupuk ekoenzim hal ini menunjukkan bahwa pupuk ekoenzim mampu merangsang pertumbuhan daun yang lebih dominan. Pupuk ekoenzim yang berasal dari fermentasi limbah organik seperti sayur dan buah, mengandung enzim, hormon tumbuh, serta mikroorganisme yang meningkatkan kesuburan tanah dan meningkatkan efisiensi penyerapan nutrisi oleh tanaman.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk ekoenzim meningkatkan hasil rumput gajah kate (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) dan dosis ekoenzim 15.000 l ha⁻¹ (30ml/pot) memberikan hasil terbaik tanaman rumput gajah kate (*Pennisetum purpureum* cv. Mott).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, aplikasi pupuk ekoenzim dengan dosis 15.000 l ha⁻¹ pada tanah dari desa sading menunjukkan potensi yang baik untuk mendukung hasil rumput gajah kate (*Pennisetum Purpureum* cv. Mott). Dengan demikian, dosis tersebut dapat dipertimbangkan sebagai alternatif pemupukan yang efektif guna mengoptimalkan hasil tanaman rumput gajah kate (*Pennisetum Purpureum* cv. Mott).

UCAPAN TERIMAKASIH

Perkenankan penulis mengucapkan terimakasih kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Ir. I Ketut Sudarsana, S.T., Ph.D., Dekan Fakultas Peternakan, Universitas Udayana Dr. Ir. Dewi Ayu Warmadewi, S.Pt., M.Si., IPM., ASEAN Eng., dan Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Dr. Ir. Ni Luh Putu Sriyani, S.Pt., M.P., IPU., ASEAN Eng., atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

Adijaya, Rahayu, dan Damayati, 2007. Integrasi Rumput dan Leguminosa. <https://www.Marhaen03.blogspot.com/>.

Al-Fath, H. F., N. M. Witariadi, dan N. N. C. Kusumawati. 2021. Pertumbuhan dan hasil tanaman indigofera (*Indigofera Zollingeriana*) dan kelor (*Moringa oleifera* Lam) pada dosis pupuk biourin berbeda. Fakultas Peternakan Universitas Udayana Denpasar-Bali, Pastura Volume11(1):50-56.

<https://ojs.unud.ac.id/index.php/pastura/article/download/80701/42266>

Candraasih K. N. N., A. A. A. S. Trisnadewi, dan N. W. Siti. 2014. Pertumbuhan dan hasil *Stylosanthes guianensis* cv CIAT 184 pada tanah entisol dan inceptisol yang diberikan pupuk organik kascing. Majalah Ilmiah Peternakan. Fakultas Peternakan Universitas Udayana Denpasar. Vol 17 (2): 46-50.

<https://doi.org/10.24843/MIP.2014.v17.i02.p02>

Guntoro, 2006. Kacang Hias pada Usaha Tani Lahan Kering (*Arachis pintoi*). <http://www.balitanah.litbang.deptan.go.id/index.php>

Manurung, A. E. 2021. Pengaruh Konsentrasi *Eco Enzyme* dan Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca Sativa L.*). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen. Medan.
<https://repository.uhn.ac.id/handle/123456789/6278>

Roni N. G. K, Lindawati S. A, Dewi P. J. N. 2024. Produktivitas rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) yang ditanam leguminosa dengan berbagai dosis pupuk bioorganik. Majalah Ilmiah Peternakan 26 (3), 187- 191.
<https://doi.org/10.24843/MIP.2023.v26.i03.p08>

Roni N. G. K., dan Lindawati S. A. 2022. Respon rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) terhadap berbagai jenis dan dosis pupuk anorganik dan organik. Jurnal Pastura. 11(2):101–105.
<https://doi.org/10.24843/Pastura.2022.v11.i02.p06>

Setyawan, Y., N. G. K. Roni dan N. N. C. Kusumawati. 2016. Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Indigofera zollingeriana Pada Berbagai Dosis Pupuk Fosfat. Peternakan Tropika Vol. 4 No. 3 Th. 2016: 656 – 672. Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar.

<https://ojs.unud.ac.id/index.php/tropika/article/download/27308/17287>

Witariadi, N. M., dan N. N. C. Kusumawati. 2019. Efek substitusi pupuk urea dengan pupuk bio slurry terhadap produktivitas rumput *Panicum maximum* cv. Trichoglume. Jurnal Pastura. 8 (2).

<https://doi.org/10.24843/Pastura.2019.v08.i02.p05>