Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X **(Printed)**
6 (1) 2026, Page 10997-11010

Pengaruh Tinggi Pemotongan Terhadap Pertumbuhan Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) Panen Kedua

Maria Ria [1], Herayanti Panca Nastiti[2], Edi Djoko Sulistijo[3]
[1,2,3]Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana, Jln. Adisucipto Penfui, Kupang 85001, Nusa Tenggara Timur
Email: mariaria160801@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tinggi pemotongan terhadap pertumbuhan Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) panen kedua. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode percobaan dengan menggunakan pola rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan yang terdiri dari T1: tinggi pemotongan 5 cm di atas permukaan tanah, T2: tinggi pemotongan 10 cm di atas permukaan tanah, T3: tinggi pemotongan 15 cm di atas permukaan tanah, T4: tinggi pemotongan 20 cm di atas permukaan tanah, dan T5: tinggi pemotongan 25 cm di atas permukaan tanah. Variabel yang diteliti adalah tinggi tanaman, jumlah anakan dan jumlah daun. Data dianalisis dengan analisis ragam (ANOVA). Berdasarkan hasil penelitian tinggi tanaman terendah di T4 = 66,50±4,34 cm dan tertinggi di T2 = 73,50±2,02 cm sedangkan jumlah anakan terendah di T5 = 29,27±4,62 anakan dan tertinggi T2 = 51,54±3,11 anakan sedangkan jumlah daun terendah di T5 = 132,08±10,52 helai dan tertinggi di T2 = 170,71±2,25 helai. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap pertumbuhan Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) panen kedua. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tinggi pemotongan 10 cm di atas permukaan tanah cenderung menghasilkan pertumbuhan yang tertinggi dengan rataan tinggi tanaman 73,50 cm, jumlah anakan 51,54 anakan dan jumlah daun 170,71 helai.

Kata kunci : Jumlah Anakan, Jumlah Daun, Rumput Gajah Mini, tinggi pemotongan, Tinggi tanaman.

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of cutting height on the growth of mini elephant grass (Pennisetum purpureum cv. Mott) in the second harvest. The method used in the study was an experimental method using a Completely Randomized Design (CRD) with 5 treatments and 3 replications consisting of T1: cutting height 5 cm above ground level, T2: cutting height 10 cm above ground level, T3: cutting height 15 cm above ground level, T4: cutting height 20 cm above ground level, and T5: cutting height 25 cm above ground level. The variables studied were plant height, number of tillers and number of leaves. The data obtained were analyzed by analysis of variance (ANOVA). Based on the results of the study, the lowest plant height in relation to cutting height was in T4 = 66.50±4.34 cm and the highest in T2 =73.50±2.02 cm, while the lowest number of tillers was in T5 = 29.27±4.62 tillers and the highest in T2 =51.54±3.11 tillers, while the lowest number of leaves was in T5 = 132.08±10.52 leaves and the highest was in T2 =170.71±2.25 leaves. The results of the analysis of variance showed that the treatment had no significant effect (P>0.05) on the growth of Mini Elephant Grass (Pennisetum purpureum cv. Mott) in the second harvest. From the results of the study, it can be concluded that cutting height of 10 cm above the ground tends to produce the highest growth with an average plant height of 73.50 cm, with 51.54 tillers and 170.71 leaves.

Keywords: *Number of Tillers, Number of Leaves, Mini Elephant Grass, Cutting Height, Plant Height*

© The Author(s). 2026 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Pakan ternak merupakan salah satu faktor penting yang menentukan keberhasilan usah peternakan. Hijauan berperan sebagai sumber pakan utama bagi ternak ruminansia untuk mempertahankan hidup, berkembang baik, dan berproduksi. Oleh karena itu, ketersediaan hijauan harus diperhatikan dari segi jumlah, mutu, dan kesinambungan agar kebutuhan ternak dapat terpenuhi secara seimbang. Rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) merupakan salah satu jenis rumput yang mudah dibudidayakan, memiliki kemampuan dengan jenis rumput gajah lainnya, serta mampu tumbuh dengan sangat cepat (Mukarom, 2008). Pemanfaatan dan pemeliharaan rumput ini perlu diperhatikan untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi yang baik, berkualitas, dan berkesinambungan. Pemotongan secara teratur menghasilkan pertumbuhan kembali lebih cepat (Urribarri dkk., 2005).

Pemotongan adalah kegiatan mengambil bagian tanaman yang tumbuh di atas permukaan tanah, baik dilakukan oleh manusia maupun melalui gigitan hewan (Sutarno dan Sugiyono, 2007). Pemotongan yang terlalu tinggi pada rumput bisa mengakibatkan dampak negatif, yaitu bisa mengakibatkan stres pada tanaman, membuatnya lebih rentan terhadap penyakit dan hama serta peningkatan gulma lebih mudah tumbuh dan berkembang di sekitar tanaman, mengurangi anakan akan muncul pada buku-buku yang berada di permukaan tanah, pertumbuhan dan perkembangan akar juga akan muncul pada buku tersebut. Tinggi pemotongan terlalu rendah maka pertumbuhan akan terganggu dikarenakan banyak kehilangan sumber cadangan makanan dan kehilangan sebagian besar vegetatifnya. Hal ini menyebabkan penurunan produksi biomassa secar keseluruhan.

Selain itu pemotongan yang terlalu rendah dapat mengurangi kemampuan tanaman untuk fotosintesis yang dapat menghambat proses pertumbuhan yang fokus pada anakan. Panen pertama pada rumput gajah mini dengan tinggi pemotongan yang optimal dapat meningkatkan pertumbuhan. Pada umumnya panen kedua dapat menghasilkan lebih banyak rumput dibandingkan panen pertama. Hal ini dikarenakan tanaman telah beradaptasi dengan kondisi lingkungan dan memiliki sistem perakaran yang lebih kuat. Namun demikian pemotongan sangat perlu diperhatikan untuk mendapatkan produksi hijauan yang cukup dan berkualitas secara berkesinambungan (Tulung dkk, 2022). Dalam hal ini umur potong dan tinggi pemotongan akan berpengaruh pada pertumbuhan. Berdasarkan latar belakang maka dilakukan penelitian berjudul pengaruh tinggi pemotongan terhadap pertumbuhan rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) panen kedua.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Lahan Laboratorium Lapangan Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana. Penelitian ini berlangsung pada bulan Mei- Juli 2024.

Materi Penelitian

Peralatan yang digunakan seperti : ember, sekop, sabit, cangkul, karung, parang, mistar, penggaris, alat ukur panjang, tali rafia, kamera dan alat tulis.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah : rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) yang telah dipanen pertama, lahan, tanah dan air.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode percobaan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 3 ulangan sehingga diperoleh 15 unit percobaan. Perlakuan yang diberikan pada penelitian adalah :

T1 : Tinggi pemotongan 5 cm di atas permukaan tanah

T2 : Tinggi pemotongan 10 cm di atas permukaan tanah

T3 : Tinggi pemotongan 15 cm di atas permukaan tanah

T4 : Tinggi pemotongan 20 cm di atas permukaan tanah

T5 : Tinggi pemotongan 25 cm di atas permukaan tanah

Prosedur Penelitian

Penelitian pada panen kedua merupakan kelanjutan dari panen pertama yang terdiri dari tiga tahap yaitu persiapan, pelaksanaan, tahap selanjutnya mengukur tinggi tanaman, jumlah anakan dan jumlah daun.

1. Prosedur Penelitian Panen pertama
    a. Tahap Persiapan
        1) Media tanam

            Media tanam yang digunakan adalah lahan yang digali lalu dihancurkan dan dibersihkan dari material-material lainnya, setelah itu dilanjutkan membuat bedengan sebanyak 15 dengan ukuran panjang 125 cm x125 cm pada setiap bedengan.
        2) Pengambilan sampel tanah

            Sampel tanah diambil dari tiap – tiap bedeng lalu dicampurkan secara merata lalu dihomogenkan, kemudian dianalisis N, P, K, Ca, pH dan Tekstur di Laboratorium Kimia Tanah Fakultas Pertanian Universitas Nusa Cendana.
    b. Tahap Pelaksanaan
        1) Penanaman

Penanaman dilakukan menggunakan stek rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) dengan panjang stek 15 cm. Setiap bedengan ditanam rumput gajah mini sebanyak 4 stek yang ditanam secara tegak dengan jarak tanaman antara stek 60 cm x 60 cm.

2) Penyiraman

Penyiraman dilakukan dua kali dalam sehari sebanyak 2000 ml/ bedengan, yaitu 1000 ml pada waktu pagi hari jam 06.00 WITA dan 1000 ml/bedengan pada waktu sore hari jam 17.00 WITA.

3) Penyiangan dilakukan bertujuan untuk membersikan gulma yang mengganggu proses pertumbuhan rumput gajah mini yang dilakukan dua minggu sekali.

4) Pemupukan

Pemupukan dilakukan pada saat pengolahan tanah dengan menggunakan pupuk kotoran ayam sebanyak 45 kg. Pemberian pupuk kandang per bedeng sebanyak 3 kg.

5) Pemberian Perlakuan

Perlakuan diberikan setelah stek rumput gajah mini tumbuh dengan baik (2 minggu setelah penanaman). Penempatan perlakuan dilakukan secara acak menggunakan kertas yang diundi.

6) Pemotongan/Panen pertama dilakukan pada saat rumput gajah mini berumur 49 hari setelah diberi perlakuan.

2. Prosedur Penelitian Panen Kedua

a. Pemeliharaan

Pemeliharaan rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) yang diteliti penyiraman dilakukan dua kali sehari sebanyak 2000 ml/bedengan yaitu 1000 ml/bedengan pada waktu pagi hari jam 06.00 WITA dan 1000 ml/bedengan pada waktu sore hari jam 17.00 WITA

1) Pengambilan sampel tanah

Sampel tanah diambil dari tiap-tiap bedeng lalu dicampur secara merata lalu dihomogenkan, kemudian dianalisis N, P, K, Ca, pH dan Tekstur di Laboratorium Tanah Fakultas Pertanian Universitas Nusa Cendana.

2) Penyiangan gulma

Penyiangan dilakukan untuk membersihkan gulma dan tanaman pengganggu lainnya yang tumbuh di sekitar rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) yang dilakukan dua minggu sekali.

3) Pengukuran dan pengamatan

Pengukuran variabel dilakukan sekali dalam seminggu untuk mengetahui tinggi tanaman, jumlah anakan dan jumlah daun pada rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott)

4) Pemotongan/panen kedua

Pemotongan kedua dilakukan ketika rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) berumur 49 hari setelah pemotongan pertama dengan tinggi pemotongan 5 – 25 cm.

Variabel Penelitian

Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah :

1. Tinggi tanaman (TT) dilakukan dari permukaan tanah sampi ujung daun tanaman paling tinggi dengan cara mengatupkan semua daun. Tinggi tanaman diukur seminggu sekali selama 7 minggu.
2. Jumlah anakan (JA) dilakukan dengan cara menghitung semua anakan yang tumbuh pada setiap rumput dalam setiap bedeng. Anakan dihitung seminggu sekali selama 7 minggu.
3. Jumlah daun (JD) dilakukan dengan cara menghitung semua helai daun yang tumbuh sempurna pada setiap rumpun yang terdapat pada setiap bedeng. Helai daun dihitung sekali selama 7 minggu.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam/sidik ragam (*analysis of variance*/ ANOVA) sesuai dengan rancangan acak lengkap (RAL) menurut petunjuk Nugroho, (2008).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Iklim Lokasi Penelitian

Berdasarkan data BMKG Stasiun Klimatologi Lasiana Tahun 2024 bahwa suhu udara tertinggi terlihat pada bulan Mei sebesar 28,7°C dan terendah pada bulan Juni sebesar 26,1°C. Rataan suhu udara pada bulan Mei – Juni 2024 yaitu 27,3°C. Temperatur maksimum dan minimum untuk pertumbuhan tanaman biasanya berkisar antara 5°C dan sampai 35°C dan berbedaa-beda menurut jenis tanaman sesuai dengan tahapan perkembangannya (Hayati 2012). Somaatmadja (2003) menyatakan temperatur yang paling baik untuk pertumbuhan tanaman rumput jenis gajah antara 25 - 40°C. Temperatur di lokasi penelitian (Kelurahan Lasiana, Kecamatan Kelapa Lima, Kota Kupang) termasuk baik untuk pertumbuhan rumput. Sementara untuk curah hujan pada bulan Mei sebesar 1,3 mm sedangkan pada bulan Juni dan Juli curah hujan tidak terukur (TTU).

Semakin tinggi curah hujan maka lama penyinaran matahari dan suhu udara semakin rendah, sebaliknya semakin rendah curah hujan maka lama penyinaran matahari dan suhu udara semakin tinggi. Nilai curah hujan ini termasuk kategori rendah sehingga berpotensi menyebabkan pertumbuhan rumput terganggu. Kekurangan air akan menghambat pertumbuhan dan pembiakan tanaman, sehingga air merupakan faktor penentu dalam perkembangbiakan tanaman (Hernanda dkk., 2022). Curah hujan merupakan salah satu unsur iklim yang besar peranannya dalam mendukung ketersediaan air, terutama pada lahan tadah hujan dan kering (Marawilis dan Ritong, 2016). Curah hujan sangat penting karena berpengaruh pada pertumbuhan dan produktivitas hijauan rumput. Untuk mengantisipasi kurangnya air bagi pertumbuhan karena curah hujan yang rendah, maka dilakukan penyiraman.

Penyinaran matahari saling berkaitan satu sama lain dengan curah hujan, dimana semakin tinggi curah hujan maka intensitas penyinaran matahari semakin rendah sehingga tanaman tidak optimal dalam melakukan proses fotosintesis. Penyinaran matahari tertinggi ada di bulan Mei dan Juli sebesar 96,77% dan terendah di bulan Juni yaitu 89,96%. Menurut Zainuddin (2015) bahwa pertumbuhan tanaman akan meningkat seiring dengan meningkatnya intensitas cahaya sampai pada titik kejenuhan cahaya pada tajuk daun yang menerima cahaya matahari. Cahaya adalah sumber energi penting yang diperlukan untuk fotosintesis. Menurut Raikhel (2001), cahaya matahari memiliki peran penting dalam proses fisiologi tanaman, seperti fotosintesis, respirasi, pertumbuhan dan perkembangan, pembukaan dan penutupan stomata, serta metabolisme tanaman hijauan. Oleh karena itu, ketersediaan cahaya matahari sangat menetukan tingkat produksi tanaman karena pertumbuhan tanaman akan meningkat dengan bertambanya intensitas cahaya, hingga mencapai titik kejenuhan pada daun yang menerima sinar matahari langsung. Kelembaban udara di bulan Mei yaitu 76%, di bulan Juni 77% dan pada bulan Juli 71%. Kondisi kelembaban udara selama penelitian mendukung proses pertumbuhan rumput *Pennisetum purpureum* cv. Mott. Hal ini sesuai dengan pernyataan vanis (2007) bahwa kelembaban yang dibutuhkan untuk aktivitas tanaman berkisar pada 60-70 %

Keadaan Tanaman Rumput Gajah Mini Selama Penelitian

Rumput yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott). Keadaan rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) setelah panen pertama cukup baik, hal ini ditandai dengan tumbuhnya tunas – tunas baru dari setiap unit percobaan. Pemberian perlakuan pada tanaman mengikuti penelitian panen pertama yaitu T1 = 5 cm, T2 = 10 cm, T3 = 15 cm, T4 = 20 cm dan T5 = 25 cm dari permukaan tanah. Keadaan pasca pemotongan panen pertama, tanaman rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) menunjukkan pertumbuhan yang cukup baik. Pertumbuhan rumput gajah mini dilihat secara visual sangat berbeda antara perlakuan. Hal ini ditandai dengan perbedaan yang dapat dilihat secara fisik yaitu bertambah tingginya tanaman serta munculnya anakan dengan warna hijau pada daun yang hampir seragam untuk setiap perlakuan. Rumput ini tergolong rumput yang memiliki kemampuan *regrowth* (pertumbuhan kembali). Hal ini menunjukan bahwa rumput gajah mini mulai tumbuh sangat bagus pada saat memasuki minggu kedua dan seterusnya terjadi hal yang sama hingga minggu ketujuh. Selama berjalannya penelitian terdapat gulma atau tanaman pengganggu yang ada di sekitar rumput penelitian dan rutin dilakukan penyiangan sehingga rumput-rumput perlakuan dapat tumbuh dengan sehat dan mampu bereproduksi hingga panen.

Keadaan Unsur Hara Tanah Penelitian.

Tanah sebagai media tanam menyimpan unsur hara untuk pertumbuhan tanaman, meningkatkan porositas tanah sehingga mampu menyimpan air dan udara untuk akar tanaman. Kandungan N, P, K, Ca, pH dan Tekstur seperti yang tertera pada Tabel 1.

Berdasarkan kandungan unsur tanah yang tersaji pada Tabel 1 kandungan unsur hara pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa untuk kadar nitrogen yang ada dalam tanah percobaan adalah 0,27% sehingga termasuk dalam kategori sedang (0.21-0,50%). Menurut Hernanda dkk., (2022) pada umumnya tanah di daerah dengan iklim tropis memiliki kandungan nitrogen yang tidak terlalu tinggi sedangkan untuk kandungan fosfor dan kalium dalam tanah termasuk dalam kategori yang tinggi.

Tabel 1. Kandungan N, P, K, Ca, Ph dan Tekstur Tanah Penelitian.

Kode Sampel	N (%)	P_2O_5 (ppm)	K (me/100g)	Ca (me/100g)	KTK (me/100g)	pH %	Komposisi Fraksi (%) Pasir	Debu	Liat	Tekstur
Panen pertama	0,28	80,63	0,90	32,18	34,40	6,50	76,68	10,32	13,00	Lempung berpasir
Panen Kedua	0,27	81,45	0,91	32,10	34,40	6,50	76,68	10,32	13,00	Lempung berpasir

Ket. Dianalisis di Laboratorium Kimia Tanah Faperta Undana Tahun 2024

Tabel 2. Kriteria Kandungan Unsur Hara Tanah.

Sifat tanah	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
Kandungan N (%)	<0,10	0,10-0,20	0,21-0,50	0,51-0,75	>0,75
P2O5 (ppm)	<10	10-25	26-45	46-60	>60
Kandungan K (me/100g)	<0,01	0,1-0,2	0,3-0,5	0,6-1,0	>1,0
Kandungan Ca (me/100g)	<0,2	2,0-5,0	6,0-10	11-20,00	>20
pH	<4,5 (Sangat Masam)	4,5-5,5 (Masam)	6,6-7,5 (Netral)	7,6-8,5 (Agak Alkalis)	>8,5 (Alkalis)

Sumber : Pusat Penelitian Tanah Bogor, Tahun 1983.

Untuk unsur P sebesar 81,45 pmm tergolong dalam kategori yang sangat tinggi (>60 pmm), unsur K tanah sebesar 0,91 me/100g tergolong dalam kategori yang tinggi yang tinggi (0,6 -1,0 me/100g), unsur Ca tanah sebesar 32,10 me/100g tergolong dalam kategori yang sangat tinggi (>20 me/100g), sementara itu untuk derajat keasaman (pH) tanah sebesar 6,50 dapat digolongkan dalam kriteria agak masam menuju netral karena berada dikisaran 6,6 -7,5. Menurut Hayati (2012) tingkat toleransi rumput-rumputan dapat tumbuh dan berkembang pada tanah yang sangat masam sampai dengan yang agak alkalis. Jenis tanah percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah berjenis aluvial.

Menurut Siti (2019) tanah ini memiliki potensi yang cukup baik untuk dikembangkan sebagai lahan pertanian, akan tetapi dalam pemanfaatan tanah aluvial ini dihadapkan pada berbagai masalah terutama sifat fisik, kimia dan biologi yang kurang mendukung untuk pertumbuhan tanaman. Berdasarkan hasil analisis tanah pada Tabel 1, tekstur dari tanah ini adalah lempung berpasir, dengan komposisi fraksi yaitu pasir 76,68%, dan debu 10,32% dan liat 13,00% tanah demikian memiliki sifat fisik yang sangat mudah lengket dan berlumpur sewaktu hujan atau terkena air dalam intensitas yang cukup banyak, sementara pada musim kemarau tanah akan mudah kering dan terbelah serta tekstur tanah menjadi kasar, sehingga cukup sulit dalam pengelolaannya (Hernanda 2022).

Pengaruh Tinggi Pemotongan Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) Panen Kedua.

Tabel 3. Rataan Pertumbuhan Tinggi Tanaman, Jumlah Anakan dan Jumlah Daun Rumput Gajah Mini Menurut Perlakuan

Variabel	Perlakuan					P-Value
	T_1	T_2	T_3	T_4	T_5	
Tinggi Tanaman	66,53±5,70	73,50±2,02	69,36±5,82	66,50±4,34	69,96±4,12	00,377
Jumlah Anakan	35,38±8,41	51,54±3,11	44,25±12,74	41,78±12,83	29,27±4,62	00,106
Jumlah Daun	134,29±25,95	170,71±2,52	160,61±22,57	152,55±34,38	132,08±10,52	00,229

Ket : T1: tinggi tanaman (66,63 cm) sedang, jumlah anakan (35,38) relatif rendah dan jumlah daun (134,29) relatif rendah.

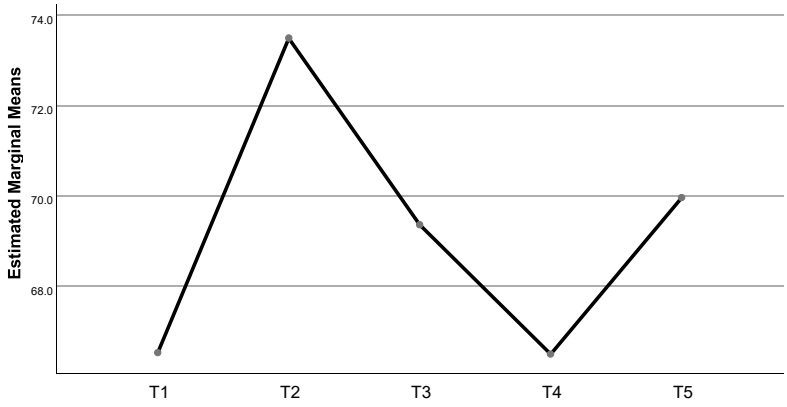
T2: Tinggi tanaman (73,50 cm) paling tinggi, jumlah anakan (51,54) paling tinggi, jumlah daun (170,71) paling tinggi.

T3: Tinggi tanaman (69,36 cm) sedang, jumlah anakan (44,25) sedang dan jumlah daun (160,61) sedang.

T4: Tinggi tanaman (66,50 cm) terendah, jumlah anakan (41,78) relatif rendah dan jumlah daun (152,55) sedang.

T5: Tinggi tanaman (69,96 cm) sedang, jumlah anakan (29,27) terendah dan jumlah daun (132,08) terendah.

Gambar 1. Grafik Pengaruh Perlakuan Terhadap Tinggi Tanaman Rumput Gajah Mini Panen Kedua



Perlakuan

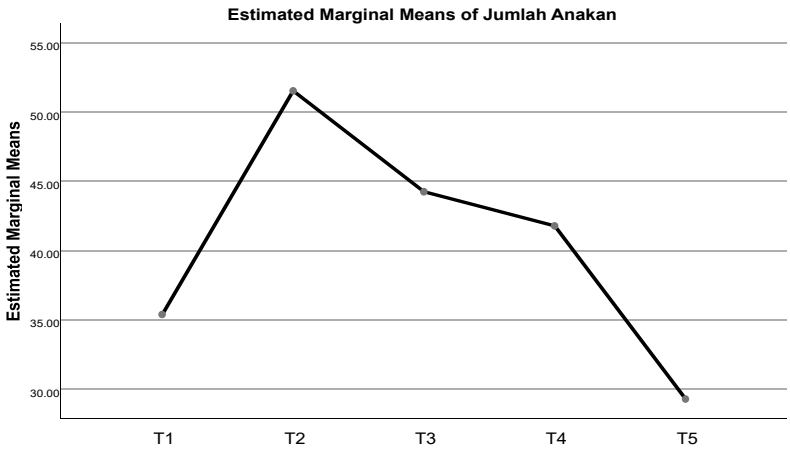
Berdasarkan Tabel 3 dan Gambar 1 dapat diketahui bahwa tinggi tanaman rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) panen kedua yang memiliki nilai rata-rata tertinggi ada perlakuan T2 = 73,50 cm (tinggi pemotongan 10 cm) disusul T5 = 69. 96 cm (tinggi pemotongan 25 cm) dan T3 = 69,36 cm (tinggi pemotongan 15 cm) kemudian T1 = 66,53 cm (tinggi pemotongan 5 cm) sementara yang paling rendah adalah perlakuan T4 = 66,50 cm (tinggi pemotongan 20 cm) dengan rata-rata 69,83 cm. Hasil penelitian ini lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil penelitian Naisoko dkk, (2025) yang mendapatkan bahwa tinggi tanaman rumput gajah mini mencapai rata-rata 79,25 cm pada panen pertama. Hal ini bisa disebabkan karena terjadi pengurasan unsur hara dalam tanah pada saat panen pertama karena tidak mencukupi proses pertumbuhan tinggi tanaman. Dilihat dari Tabel 1. Rendahnya tinggi tanaman pada penelitian ini diduga karena curah hujan yang rendah mengakibatkan kurangnya air bagi tanaman sehingga menyebabkan kehilangan air melalui transpirasi lebih besar dari pada serapan air melalui akar dan secara fisik menurunkan kondisi tanaman serta produksi dan kualitas tanaman rumput gajah mini bisa menjadi rendah Nio dan Torey (2013). Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan dengan tinggi pemotongan 10 cm di atas permukaan tanah mampu menghasilkan tinggi tanaman rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) cenderung lebih tinggi dibandingkan perlakuan tinggi pemotongan lainnya.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terdapat tinggi tanaman rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) pada panen kedua. Tidak berpengaruhnya perlakuan terhadap tinggi tanaman diduga karena rumput masih berada dalam fase vegetatif dimana rumput dalam masa pertumbuhan aktif oleh karena itu kecepatan pertumbuhan dari masing-masing perlakuan dengan tinggi pemotongan yang berbeda akan mempengaruhi pertumbuhan yang sedang (Tabel 1), penting dalam pembentukan asam amino (protein), asam nukleat, nukleotida, dan klorofil pada tanaman, selama kebutuhan unsur hara,air maupun cahaya tercukupi pada proses

pertumbuhan relatif sama dan menyebabkan pertambahan tinggi tanaman juga akan relatif sama (Sutedjo, 2002). Hal ini sesuai dengan pendapat Tarigan (2009) menyatakan bahwa tanaman akan tumbuh dan menghasilkan secara optimal jika ditanam pada tempat yang memenuhi syarat tumbuhnya seperti faktor lingkungan yaitu faktor iklim dan sifat tanah seperti: pH tanah, ketersediaan unsur hara, volume pupuk yang diberikan dan lain-lain.

Pengaruh Tinggi Pemotongan Terhadap Jumlah Anakan Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) Panen Kedua.

Gambar 2. Grafik Rata-Rata Jumlah Anakan Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) Panen Kedua.



Perlakuan

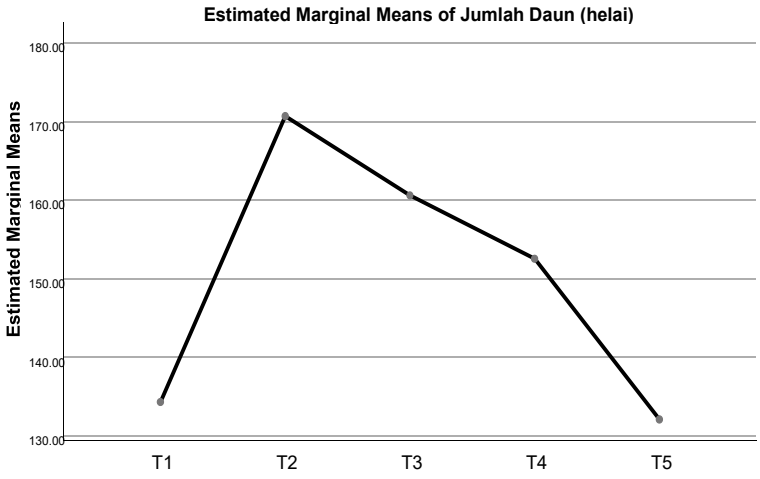
Pada Tabel 3 dan Gambar 2 menggambarkan bahwa jumlah anakan rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) panen kedua yang memiliki nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan T2 = 51,54 anakan, diikuti perlakuan T3 = 44,25 anakan dan T4 = 41,78 anakan kemudian T1 = 35,38 anakan sedangkan terendah pada perlakuan T5 = 29,27 anakan dengan rata-rata 41,47 anakan. Hasil penelitian ini lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil penelitian Naisoko dkk, (2025) yang mendapatkan bahwa jumlah anakan rumput gajah mini dengan tinggi pemotongan dapat mencapai 57,16 anakan pada panen kedua. Hal ini diduga pertumbuhan sangat tergantung pada ketersediaan unsur hara di dalam tanah khususnya nitrogen berpengaruh terhadap fisiologi tanaman yang meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (Aryanto dan Polakitan, 2009). Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan dengan tinggi pemotongan 10 cm di atas permukaan tanah mampu menghasilkan jumlah anakan rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) panen kedua cenderung lebih tinggi dibandingkan perlakuan tinggi pemotongan lainnya.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap jumlah anakan rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) panen kedua. Hal ini diduga karena tanah penelitian mengandung unsur hara nitrogen yang sedang (Tabel 1) nitrogen penting dalam pembentukan asam amino (protein), asam nukleat, nukleotida, dan klorofil pada tanaman, jika terjadi

kekurangan nitrogen dapat menyebabkan pertumbuhan Vegetatif maupun generatif tanaman terganggu. Hasil ini didukung pendapat Sandiah dkk, (2015) yang menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman sangat diperlukan oleh ketersediaan unsur hara dalam tanah. Menurut Muhamak dkk, (2012) bila ruang tumbuh tanaman dan unsur hara cukup tersedia dalam tanah sesuai dengan kebutuhan tanaman maka akan semakin banyak terbentuk individu baru, bertambahnya kemampuan tanah untuk menahan unsur-unsur hara, serta sebagai sumber energi baik mikroorganisme.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Jumlah Daun (helai) rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) Panen Kedua.

Gambar 3. Grafik pengaruh perlakuan terhadap Jumlah Daun Rumput Gajah Mini panen kedua



Berdasarkan Tabel 3 dan Gambar 3 memperlihatkan jumlah daun memiliki nilai rata – rata tertinggi pada perlakuan T2 (170,71 helai) diikuti perlakuan T3 (160,61 helai) dan perlakuan T4 (152,55 helai) kemudian T1 (134,29 helai) sedangkan terendah pada perlakuan T5 (132,08 helai) dengan rata-rata 153,987 helai. Semakin banyak jumlah daun, kemungkinan produksi semakin tinggi, karena bagian jaringan tanaman yang memiliki kandung nutrisi paling tinggi. Hal ini menunjukkan perlakuan dengan tinggi pemotongan 10 cm di atas permukaan tanah menghasilkan jumlah daun rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) panen kedua cenderung lebih tinggi dibandingkan tinggi pemotongan lainnya. Hasil penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan penelitian Naisoko dkk, (2025) yang mendapatkan bahwa jumlah daun rumput gajah mini dengan tinggi pemotongan dapat mencapai 157,16 helai pada panen pertama.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap jumlah daun rumput gajah mini panen kedua. Hal ini diduga karena rumput masih berada dalam fase vegetatif dimana rumput dalam masa pertumbuhan aktif oleh karena itu kecepatan pertumbuhan dari masing-masing perlakuan dengan tinggi yang berbeda akan mempengaruh produksi dari rumput. Sehingga apabila rumput dipotong pada ketinggian yang tidak terlalu rendah rumput masih memiliki daun

untuk melakukan proses fotosintesis yang dapat mendukung pertumbuhan dan produksi. Sebaliknya pemotongan pada ketinggian yang sangat rendah dapat menghambat proses fotosintesis akibat pertumbuhan rumput terhambat, karena energi yang seharusnya digunakan untuk mengembangkan akar dan batang justru digunakan untuk menggantikan daun yang hilang agar proses fotosintesis dapat berjalan kembali akibatnya produksi yang dihasilkan menurun, lebih lanjut dijelaskan oleh Sado, (2016) bahwa laju pertumbuhan tanaman rumput gajah mini secara linear berhubungan dengan nilai substrat hasil cahaya dalam proses fotosintesis yang tersedia untuk pertumbuhan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah daun paling tinggi terdapat pada perlakuan T2 sebesar 170,71 helai. Hal ini diduga bisa terjadi karena tinggi pemotongan yang dilakukan pada T2 masih sedikit menyisakan ruas dan daun sehingga seiring bertumbuhnya rumput untuk jumlah anakan dengan menyerap ketersediaan nitrogen (N), phosphor (P) dan kalium (K) dalam tanah yang akan berperan dalam pembentukan pigmen klorofil dalam jumlah yang cukup sehingga proses fotosintesis dapat berjalan dengan baik. Hasil dari proses fotosintesis akan ditranslokasikan ke bagian vegetatif untuk membentuk organ baru seperti daun.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Perlakuan T2 dengan pemotongan 10 cm di atas permukaan tanah cenderung menghasilkan pertumbuhan rumput gajah mini yang tertinggi dengan rata tinggi tanaman 73,50 cm, jumlah anakan 51,54 anakan dan jumlah daun 170,71 helai.

DAFTAR PUSTAKA

Aryanto dan Polakitan, D. 2009. Uji produksi rumput dwarf (*Pennisetum purpureum* CV. Dwarf). Jurnal Ilmiah, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Utara, JL. Kampus Pertanian Kalasey.

Hayati, E., S. Sabaruddin., dan R. Rahmawati. 2012. Pengaruh jumlah mata tunas dan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan setek tanaman jarak pagar (Jatropha curcas L.). *Jurnal Agrista Unsyiah*, *16*(3).

Hernanda, D., dan F. Haryani. 2022. *Ragam Tumbuhan yang Dimanfaatkan Urang Kampong*. Jejak Pustaka.

Mardawilis dan G, Ritong. 2016. Pengaruh Curah Hujan Terhadap Produksi Tanaman Pangan Kabupaten Kampar Provisi Riau. Dalam: Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal. Universitas Sriwijaya, Palembang.

Muhamka, A. Napoleon, dan P. Rosa. 2012. Pengaruh pemberian pupuk Organik cair terhadap produksi rumput gajah Taiwan (*Pennisetum purpureum* Schumach). *Jurnal Peternakan Sriwijaya*. 1(1)

Mukarom. 2008. Rumput Gajah Super/ Rumput Odot *(Pennisetum purpureum* cv. Mott*). Jurnal Agriplus*. 21 (2).

Naisoko, K., S.T, Temu., H. P, Nastiti., dan E. D, Sulistijo. 2025. Pengaruh Tinggi Pemotongan Terhadap Pertumbuhan Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott). *Jurnal Ilmiah Kajian Multidisiplin*, *9* (3).

Nio, S. A., dan P, Torey. 2013. Karakter morfologi akar sebagai indikator kekurangan air pada tanaman (*Root morphological characters as water-deficit indicators in plants*). *Jurnal Bios Logos*, *3*(1).

Nugroho, S. 2008. *Dasar-dasar Rancangan Percobaan Edisi Pertama*. UNIB Press. Bengkulu.

Pusat Penelitian Tanah Bogor. 1983. Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah Departemen Pertanian. Jakarta.

Raikhel, N. V. 2001. Plant physiology: Past, present, and future. *Plant Physiology*, *125*(1).

Sado, R. I. 2016. Pengaruh pemberian pupuk cair daun gamal (*Gliricidia sepium*) terhadap pertumbuhan tanaman sawi caisim (*Brassica juncea L*). Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Sandiah, N., B.Yulius., dan S. La Ode. 2015. Uji Keseimbangan Hara Dan Variasi Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah. *Agriplus*, *21*.

Siti, A. 2019. *Pengaruh Dosis Pupuk N, P, dan K yang diinokulasi FMA Glomus Manihottis terhadap Kandungan Mineral Mikro (Zn, Fe, Mn, dan I) Rumput Gajah (Pennisetum Purpureum) cv. Taiwan Pada Lahan Reklamasi Batubara Rakyat* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).

Somaatmadja, S. 2003. *Plant Resources of South-East Asia*. L. J. G. van der Maesen (Ed.). Pudoc.

Sutarno, Sugiyono. 2007. Kadar protein kasar dan serat kasar rumput meksiko (*Euchlaena mexicana)* pada berbagai tinggi pemotongan dan dosi pupuk nitrogen. *jurnal pastura* 11(3).

Sutedjo. 2002. *Pupuk dan Pemupukan*. PT. Rineka Cipta, Jakarta.

Tarigan, K. 2009. Pengaruh pupuk terhadap Optimasi Produksi Tanaman. Universitas Sumatra Utara, Medan.

Tulung, Y. L., A. F. Pendong., J. J. Londok., C. A Rahasia., dan S. A. Moningkey. 2022. Ilmu Nutrisi Ternak Dan Pengetahuan Bahan Pakan.

Urribarrí, L., A. Ferrer., dan A. Colina. 2005. Leaf protein from ammonia-treated dwarf elephant grass (*Pennisetum purpureum schum* cv. Mott). *Applied Biochemistry and Biotechnology*, *122*(1).

Vanis, D, R. 2007. Pengaruh Pemupukan Dan Interval Defoliasi Terhadap Pertumbuhan Dan Produktivitas Rumpur Gajah Mini (*Pennisetum Purpureum* cv. Mott) Di Bawah Tegakan Pohon Segon *(Paraserianthes Falcataria). Skripsi*. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Zainuddin. A. 2015. Pengaruh Pemberian Bokashi Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv.* Mott). *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin, Makassar.