

PENGARUH POSISI TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN TUNAS RUMPUT GAJAH MINI (*PENNISETUM PURPUREUM* CV.MOTT)

Chikita Jocta¹, Dominggus Benyamin Osa², Herayanti Panca Nastiti³,
Stefanus Tany Temu⁴

chikitajocta1@gmail.com¹, [dominggusosa@staf.undana.ac](mailto:dominggusosa@staf.undana.ac.id)², [herayantinastiti@staf.undana.ac](mailto:herayantinastiti@staf.undana.ac.id)³,
steftemu@gmail.com⁴

Universitas Nusa Cendana, Kupang

ABSTRAK

Tujuan kajian untuk mengetahui pengaruh posisi pada pertumbuhan tunas rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv.Mott). Metode memakai metode percobaan dengan RAL, meliputi 3 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan dipakai P1= posisi tanam dengan kemiringan 15o, P2= posisi tanam dengan kemiringan 30o, P3= posisi tanam dengan kemiringan 45o. Variabel teliti yakni Jumlah tunas, pertambahan tinggi tunas, dan kecepatan pertumbuhan tunas. Data dianalisis dengan analisis ragam (ANOVA). Hasil analisis tidak signifikan ($P>0,05$) pada jumlah tunas, Pertambahan tinggi tunas dan kecepatan pertumbuhan tunas rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv Mott). Dapat disimpulkan bahwa posisi tanam 45o menghasilkan pertumbuhan tunas (jumlah tunas 3,21 helai, Pertambahan tinggi tunas 0,84 cm, Kecepatan pertumbuhan tunas 1,71%) rumput gajah mini yang tertinggi.

Kata Kunci: Jumlah Tunas, Kecepatan Pertumbuhan Tunas, Pertambahan Tinggi Tunas, Posisi Tanam Dan Rumput Gajah Mini.

ABSTRACT

*The purpose of the study was to determine the effect of position on the growth of mini elephant grass shoots (*Pennisetum purpureum* cv.Mott). The method used was an experimental method with RAL, including 3 treatments and 5 replications. The treatment used was P1 = planting position with a slope of 15o, P2 = planting position with a slope of 30o, P3 = planting position with a slope of 45o. The research variables were the number of shoots, increase in shoot height, and shoot growth rate. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA). The results of the analysis were not significant ($P>0.05$) on the number of shoots, increase in shoot height and shoot growth rate of mini elephant grass (*Pennisetum purpureum* cv Mott). It can be concluded that the planting position of 45o produces shoot growth (number of shoots 3.21 strands, shoot height increase 0.84 cm, shoot growth speed 1.71%) of the highest mini elephant grass.*

Keywords: Growth Rate Of Root, Increase In Height Of Root, Number Of Root, Planting Position And Mini Elephant Grass.

PENDAHULUAN

Ternak ruminansia bergantung pada hijauan makanan ternak untuk hidup, pertumbuhan, produksi, dan reproduksinya. Tersedianya pakan hijauan cukup harus baik dari segi kualitas, kuantitas, dan kontinuitas untuk mencapai produktivitas ternak yang optimal. Selama ini, pakan ternak ruminansia didapati dari padang penggembalaan. Dalam dekade terakhir, padang penggembalaan mengalami penurunan produktifitas. Hal ini disebabkan oleh pengurangan luas lahan karena alih fungsi dan perubahan fungsi lahan, serta penurunan kandungan unsur hara tanam di lahan.

Rumput gajah mini adalah salah satu jenis hijauan sangat produktif. Rumput gajah mini adalah jenis rumput yang sangat produktif dan kaya nutrisi. Ini juga sangat disukai oleh hewan ruminansia karena dapat hidup di berbagai tempat dan tidak membutuhkan pemupukan. Jika dipangkas secara berkala, rumput gajah mini menghasilkan anakan dan rumpun yang tumbuh dengan perakaran yang halus (Syarifuddin, 2006). Tanaman rumput gajah mini memiliki kandungan nutrisi 9,66% PK, 30,86% SK, dan 2,224% LK, alhasil

sangat menjanjikan dalam sumber pakan ternak ruminansia yang baik (Wijaya dkk., 2018).

Rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) yaitu jenis rumput sangat baik yang tahan terhadap kekeringan, dapat dikembangkan secara vegetatif, memiliki banyak zat nutrisi, dan disenangi oleh hewan ruminansia (Lasamadi dkk., 2013). Apabila dipanen secara teratur, rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) tumbuh membuat rumpun dan akaran serabut kompak dan mampu memproduksi anakan. Pengembangan rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott), jenis rumput yang sangat unggul yaitu salah satu alternatif untuk menyediakan hijauan pakan. Jika Anda menanam rumput gajah mini, Anda harus memperhatikan posisinya karena dapat mempengaruhi pertumbuhannya.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dilakukan kajian dengan tujuan untuk mengkaji **“Pengaruh Posisi Tanam Terhadap Pertumbuhan Tunas Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv.Mott)”**.

METODE PENELITIAN

Metode dipakai pada kajian ini metode percobaan dengan RAL yang terdiri atas 3 perlakuan dan 5 ulangan, sehingga diperoleh 15 unit percobaan.

Perlakuan (p) dipakai di kajian ini yaitu:

P1= posisi tanam dengan kemiringan 15o

P2= posisi tanam dengan kemiringan 30o

P3= posisi tanam dengan kemiringan 45o

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Iklim Lokasi Kajian

Berdasarkan data BMKG (2024) bahwa curah hujan paling tinggi selama kajian berlangsung di Januari sebesar 309.5 mm, dan curah hujan paling rendah di bulan November sebesar 60,5 mm. Rataan curah hujan dari bulan November – Januari adalah 155,2 mm. Jumlah curah hujan yang disebutkan di atas sangat memengaruhi jumlah air tanah yang dapat dipakai tanaman rumput gajah mini untuk tumbuh dan berkembang; selain itu, curah hujan adalah komponen air utama dalam proses fotosintesis tanaman.. Suhu udara tertinggi terdapat pada bulan November sekitar 29,8o C, dan suhu udara terendah terdapat pada bulan Januari sekitar 27,7o C. Rataan suhu udara pada bulan November – Januari yaitu sebesar 28,9 oC. Kondisi suhu udara selama periode penelitian dianggap cukup baik untuk pertumbuhan tanaman. Suhu udara ideal untuk pertumbuhan tanaman rumput gajah mini adalah 28–30 derajat Celcius, menurut Mannetje dan Jones (1992) Tanaman memerlukan cahaya matahari untuk melakukan proses fotosintesis, dan dampak kekurangan cahaya mampu memperlambat proses fotosintesis. Penyinaran paling tinggi di bulan Januari sebesar 82% dan paling rendah di bulan November sebesar 49%.

Kondisi Tanah Di Instalasi Sumlili

Sumber daya tanah paling penting untuk keberlangsungan hidup organisme. Tanah berkualitas dicirikan dengan mampu menyediakan unsur hara cenderung cukup dalam memenuhi kebutuhan produktifitas tanaman selain berfungsi sebagai media tanam dan menyimpan unsur hara sebagai makanan untuk pertumbuhan tanaman. Selain itu, tanah yang baik meningkatkan porositas tanah, yang memungkinkannya menyimpan air dan udara untuk akar tanaman..

Kondisi tanah pada suatu lahan dapat memproduksi pertumbuhan tanaman yang baik dan menguntungkan apabila tanah tersebut yakni tanah produktif. Jenis tanah dipakai adalah latosol. Hasil analisis kandungan unsur hara tanah terlihat di **Tabel 1**.

Tabel 1. Kandungan N, P, K, Ca, dan pH,

Kode Sampel	N (%)	P (ppm)	K Me/100g	Ca	pH
Tanah	0,18	48,83	0,79	21,34	7,22

Sumber: analisis pada laboratorium kimia Tanah Faperta Undana Tahun

Pada Tabel 1. menunjukkan kandungan unsur hara pada tanah penelitian, dimana unsur hara N tanah sebesar 0,18 % sehingga termasuk dalam kriteria rendah (0,10-0,20%) (Pusat Penelitian Tanah Bogor, 1983). P tanah sebesar 48,83 ppm tergolong dalam kriteria tinggi (41-60 ppm) (Pusat Penelitian Tanah Bogor, 1983), unsur K tanah sebesar 0,79 me/100g tergolong dalam kriteria tinggi (0,6-1,0 Me/100g) (Pusat Penelitian Tanah Bogor, 1983), unsur Ca tanah sebesar 21,34 me/100g tergolong dalam kriteria sangat tinggi (>20 Me/100g) (Pusat Penelitian Tanah Bogor, 1983), sementara itu derajat keasaman (pH) tanah sebesar 7,22 dapat digolongkan kedalam kriteria agak alkalis karena berada pada kisaran 7.2-8.5 (Pusat Penelitian Tanah Bogor, 1983). Tingkat toleransi pada rumput dengan pH tanah berkisar antara 4,5–8, atau rumput-rumputan dapat tumbuh dan berkembang di tanah yang sangat masam hingga agak alkalis (Nastiti, 1984).

N, P, dan K adalah 3 unsur penting dibutuhkan tanaman. Mereka mempunyai fungsi dalam proses penyerapan dan memengaruhi aktivitas mikroba. Nitrogen membantu tanaman dalam pertumbuhan umum, pembentukan daun hijau, dan pembuatan protein, lemak, dan zat organik lainnya. Jika tanaman kekurangan N, memiliki ciri tampak hitam, daun bagian bawah menguning, mengering sampai berwarna coklat muda, dan batangnya lemah dan pendek (Harsono, 2017). Menurut Lasamadi (2013), unsur nitrogen (N) memiliki banyak manfaat bagi pertumbuhan tanaman, seperti membuat daun lebih segar dan mengandung banyak klorofil, yang sangat penting untuk fotosintesis, mempercepat pertumbuhan tanaman (dalam hal tinggi, jumlah tunas, dll.), dan meningkatkan kandungan protein tanaman. Unsur P membantu pertumbuhan akar dan tunas tanaman, dan membantu asimilasi. Kalium membantu tanaman melawan penyakit dan kekeringan (Harsono 2017).

Pertumbuhan Tunas Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott)

Rerata Pertumbuhan Tunas (Jumlah Tunas, Pertambahan Tinggi Tunas Dan Kecepatan Pertumbuhan) Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv Mott) Tertera pada tabel 2.

Tabel 2. Rataan Jumlah Tunas, Pertambahan Tinggi Tunas Dan Kecepatan Pertumbuhan Tunas Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv Mott).

Variabel	Perlakuan			P-value
	P1	P2	P3	
Jumlah Tunas (Helai)	2,73 ±0,11	2,50 ±0,21	3,21 ±0,13	0,66
Pertambahan Tinggi Tunas (cm)	0,79 ±0,02	0,63 ±0,02	0,84 ±0,03	0,12
Kecepatan Pertumbuhan Tunas (%)	1,71 ±0,04	1,36 ±0,27	1,71 ±0,34	0,10

Pengaruh Perlakuan Terhadap Jumlah Tunas Rumput Gajah Mini (*Pennisetum Purpureum* cv.Mott)

Berdasarkan Tabel 2 menunjukan bahwa pertumbuhan jumlah tunas didapat pada kajian ini hasil yang tertinggi di perlakuan P3 3,21 helai, diikuti perlakuan P1 2,73 helai , dan paling rendah di perlakuan P2 2,50 helai. Semakin banyak jumlah tunas, kemungkinan produksi semakin tinggi, karena bagian jaringan tananaman mempunyai kadar nutrisi paling tinggi .

Hasil anova terlihat perlakuan tidak signifikan ($P>0,05$) pada jumlah tunas rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv.Mott). Rerata jumlah tunas di tiap perlakuan cenderung sama tersebut diduga karena cukup memenuhi kebutuhan tanaman. Sependapat Sandiah (2011) pertumbuhan tanaman sangat berkaitan dengan tersedianya unsur hara dalam tanah.

Pada tanaman rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) dengan kemiringan 45o ketersediaan energi lebih tinggi untuk mendukung pertumbuhan tinggi tanaman begitupun pada kemiringan 15o dan 300. Sesuai pengamatan cenderung sama antar perlakuan. Hal ini dapat di berbeda rerata jumlah tunas secara berurutan di perlakuan P2 dan diikuti dengan perlakuan P1, paling tinggi P3.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan tinggi tunas Rumput Gajah Mini (*Pennisetum Purpureum* cv.Mott)

Berdasarkan Tabel 2. menunjukkan bahwa Pertambahan tinggi tunas didapat pada di kajian paling tinggi di perlakuan P3 0,84 cm, diikuti perlakuan P1 0,79 cm, dan terendah pada perlakuan P2 0,63 cm.

Hasil anova menunjukkan perlakuan tidak signifikan ($P>0,05$) pada Pertambahan tinggi tunas rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv.Mott). Karena sifat tumbuh tanaman rumput gajah mini, perlakuan tidak berdampak pada tinggi tunas karena unsur hara dalam tanah lebih digunakan untuk menumbuhkan tunas.

Pada tanaman rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) dengan kemiringan 45o ketersediaan energi lebih tinggi untuk mendukung pertumbuhan tinggi tanaman begitupun pada kemiringan 15o dan 300. Hal tersebut dikarenakan kandungan Nitrogen di tanah kajian yang sedang (Tabel 2) paling penting pada pembentukan asam amino (protein), asam nukleat, nukleotida, dan klorofil pada tanaman. Pada perlakuan P1 dan P2 menghasilkan rata-rata Pertambahan tinggi tunas rendah dibandingkan perlakuan P3, hal ini dikarenakan kemiringan posisi tanam lebih rendah dari perlakuan P3, alhasil tanaman menjadi sukar untuk menghasilkan ruang cahaya matahari dan ruang akar dengan tujuan untuk menyerap unsur hara. Di perlakuan P1 dan P2 terlihat adanya saingan antar tanaman cenderung lebih banyak dalam mendapatkan unsur hara dan cahaya matahari. Makin kecil kemiringan tanam alhasil makin sukar tanaman memperoleh unsur hara dan cahaya matahari jadi tanaman menjadi pendek, kemiringan tanam memang berpengaruh, namun ketersediaan unsur hara pun harus diperhatikan (Herawati et al ., 2017). Menurut (Sutedjo, 2002) Karena sifat pertumbuhan tanaman rumput gajah mini, perlakuan tidak mempengaruhi tinggi tunas karena unsur hara dalam tanah digunakan lebih banyak untuk menumbuhkan tunas.

Dalam kajian, rumput gajah mini memperoleh tanaman dengan berkisar 18,43 – 27,28 cm. Tinggi tunas rumput gajah mini saat kajian ini lebih rendah dibandingkan hasil kajian didapat oleh Sirait (2015) pada kajian rumput gajah mini yang dihasilkan mempunyai tinggi berkisar 36 – 42 cm.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Kecepatan pertumbuhan tunas Rumput Gajah Mini (*Pennisetum Purpureum* cv.Mott)

Berdasarkan Tabel 2. menunjukkan bahwa Pertambahan tinggi tunas didapat di kajian yang tertinggi di perlakuan P3 0,84 cm, diikuti perlakuan P1 0,79 cm, dan yang rendah di perlakuan P2 0,63 cm.

Hasil anova menunjukkan perlakuan tidak signifikan ($P>0,05$) pada Pertambahan tinggi tunas rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv.Mott). Karena sifat tumbuh tanaman rumput gajah mini, perlakuan tidak menghasilkan efek di tinggi tunas karena unsur hara dalam tanah lebih dipakai dalam menumbuhkan tunas.

Pada tanaman rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) dengan

kemiringan 45o ketersediaan energi lebih tinggi untuk mendukung pertumbuhan tinggi tanaman begitupun pada kemiringan 15o dan 30o. Hal tersebut dikarenakan kadar Nitrogen pada tanah penelitian yang sedang (Tabel 2) penting dalam pembentukan asam amino (protein), asam nukleat, nukleotida, dan klorofil pada tanaman. Pada perlakuan P2, persaingan antar tanaman lebih besar untuk mendapatkan unsur hara dan cahaya matahari, karena kemiringan posisi tanam lebih kecil dari perlakuan (Herawati et al., 2017). Dalam kajian ini, rumput gajah mini memperoleh tanaman dengan berkisar 18,43 – 27,28 cm. Tinggi tunas rumput gajah mini saat kajian ini lebih rendah dibandingkan hasil kajian Sirait (2015) pada kajian rumput gajah mini yang dihasilkan mempunyai tinggi sekitar 36 – 42 cm.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian dapat disimpulkan bahwa posisi tanam 45o menghasilkan pertumbuhan rumput gajah mini yang tinggi tunas (jumlah tunas 3,21 helai, Pertambahan tinggi tunas 0,84 cm, Kecepatan pertumbuhan tunas 1,71%).

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka disarankan:

1. Untuk penanaman rumput gajah mini sebaiknya menggunakan posisi tanam 45o.
2. Perlu penelitian lanjutan dengan posisi tegak dan yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, E. (2017). Uji Aktivitas Senyawa Antioksidan Dari Ekstrak Daun . KLOORIFIL Vol. 1, 38-47.
- Harsono, P. 2017. Performance of Sorghum to Different Doses of NPK Fertilizer. Agrivet, 23
- Lasamadi, R. D., Malalantang, S. S., Rustandi dan Anis, S. D. 2013. Pertumbuhan dan Perkembangan Rumput Gajah Dwarf (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) yang diberi Pupuk Organik Hasil Fermentasi EM4. Jurnal Zootek 32 (5): 158-171.
- Mannetje, L. And R.M. Jones. 1992. Plant Resources of South-East Asia No 4. Forages. Prosea, Bogor.
- Nastiti, H.P. 1984. Pengaruh Tingkat Pemupukan N dan P Terhadap Produksi Rumput *Setaria sphacelata*. Skripsi FAPET. Kupang.
- Nugroho, S. 2008a. Dasar-dasar rancangan Percobaan Edisi Pertama. UNIB Press. Bengkulu
- Premaratne, S. and Premalal, G.G.C. (2006). Hybrid Napier (*Pennisetum purpureum* x *Pennisetum americanum*) Var. CO-3: A resourceful fodder grass for dairy development in Sri Lanka. J. Agric. Sci. 2, 22 - 33.
- Sandiah, Natsir, Yulius B. dan La Ode S. 2011. Uji Keseimbangan Hara Dan Variasi Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah. Agriplus 21: 94-100.
- Sirait, Juniar, Tarigan. A dan Simanihuruk. K. 2015. Karakteristik Morfologi Rumput Gajah Kerdil (*Pennisetum Purpureum* cv. Mott) Pada Jarak Tanam Berbeda Di Dua Agroekosistem Di Sumatra Utara. Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner : 643 -649.
- Sutedjo. 2002. Pupuk dan Pemupukan. Penerbit PT. Rineka Cipta. Jakarta
- Syarifuddin, NA. 2006. Nilai Gizi Rumput Gajah Sebelum dan Setelah Enzilase Pada Berbagai Umur Pemotongan. Produksi Ternak, Fakultas Pertanian UNLAM, Lampung.