



## Jurnal Agri Nauli

Agroteknologi, Agribisnis, Peternakan Dan  
Teknologi Hasil Pertanian

<https://jurnal.ugn.ac.id/index.php/jag>



# Pengaruh Jarak Tanam dan Jumlah Ruas Stek Terhadap Performa Rumput Odot (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) Umur 1-4 Minggu

Ali Sabarno Silaban<sup>1</sup>, Zakiyah Nasution<sup>2</sup>, Nursanti Laia<sup>3</sup>, Doharni Pane<sup>4</sup>, Ulfa Nikmatia<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Graha Nusantara Padangsidimpuan, Indonesia  
<sup>2,3,4,5</sup>Dosen Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Graha Nusantara Padangsidimpuan, Indonesia

EMAIL: [alisabarnosilaban@gmail.com](mailto:alisabarnosilaban@gmail.com)\*, [nasution.kiyah@gmail.com](mailto:nasution.kiyah@gmail.com), [nursanti46@gmail.com](mailto:nursanti46@gmail.com)  
[doharnipane1983@gmail.com](mailto:doharnipane1983@gmail.com), [nikmatiaulfa@gmail.com](mailto:nikmatiaulfa@gmail.com)

### ABSTRACT

This research aims to determine the growth of odot grass shoots with different planting distances and number of segments in planting. Through this research, it is hoped that odot grass planting will be better and optimal, resulting in maximum growth. The research method used was an experimental method using a Completely Randomized Factorial Design (RALF) which consisted of 2 factors, factor 1: plant spacing (45 cm x 45 cm and 75 cm x 75 cm) and factor 2: number of segments (4 segments and 6 segments). Analysis of variance using the SPSS program and if there are significant differences, continue with the Duncan test. The research was carried out at the Practical Field of the Faculty of Agriculture, Graha Nusantara University, Padangsidimpuan. The results of the research can be concluded that the effect of planting distance and number of cutting segments on the growth of odot grass shoots has a significant effect ( $P < 0.05$ ) on the growth of shoot length (Treatment P1, 3rd

week), number of shoots (Treatment P4, 3rd and 4th week), leaf width (4th week of treatment P4) and leaf length (2nd week of P4 treatment). Treatment P4 (75x75cm + 6 segments) showed significant results ( $P < 0.05$ ) which gave different responses to each treatment and the average parameters of number of shoots, leaf width and leaf length, whereas treatment P1 (45x45cm + 4 segments) showed that the results had a significant effect ( $P < 0.05$ ) on the growth of shoot length.

**Keywords:** Planting Distance, Number of Segments, Shoots, Odot Grass.

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan tunas rumput odot dengan jarak tanam dan jumlah ruas yang berbeda dalam penanaman, melalui penelitian ini diharapkan penanaman rumput odot akan lebih baik dan optimal sehingga menghasilkan pertumbuhan

yang maksimal. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) yang terdiri dari 2 faktor, faktor 1 : jarak tanam (45 cm x 45 cm dan 75 cm x 75 cm ) dan faktor 2 : jumlah ruas ( 4 ruas dan 6 ruas ). Analisis ragam dengan program SPSS dan apabila terdapat perbedaan nyata dilanjutkan dengan uji Duncan, Penelitian dilaksanakan di Lahan Praktikum Fakultas Pertanian Universitas Graha Nusantara Padangsidimpuan. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengaruh jarak tanam dan jumlah ruas stek pada pertumbuhan tunas rumput odot berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap pertumbuhan panjang tunas (Perlakuan P1 minggu ke-3), jumlah tunas (Perlakuan P4 minggu ke-3 dan 4), lebar daun (Perlakuan P4 minggu ke-4) dan panjang daun (Perlakuan P4 minggu ke-2). Perlakuan P4 (75x75cm + 6 ruas) menunjukkan hasil berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) yang memberikan respon berbeda pada setiap perlakuan dan rata-rata parameter jumlah tunas, lebar daun dan panjang daun, sedangkan pada perlakuan P1 (45x45cm + 4 ruas) menunjukkan hasil berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap pertumbuhan panjang tunas.

**Kata kunci:** Jarak Tanam, Jumlah Ruas, Tunas, Rumput Odot

## PENDAHULUAN

Rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*) atau rumput gajah adalah jenis rumput yang memiliki produktivitas tinggi dan unggul serta memiliki nutrisi yang tinggi. Ukuran yang relatif kecil yaitu ciri dari rumput odot dibandingkan dengan rumput gajah lainnya. Semua jenis tanah dapat ditumbuhi Rumput odot dan serta responsif terhadap pemupukan. Rumput odot sangat potensial untuk dijadikan pakan ternak dalam berbagai bentuk seperti silase karena produksi yang berlimpah dan kandungan nutrisi yang cukup tinggi (Nganji & Sudarma, 2023). Budidaya rumput odot membutuhkan unsur hara

dalam menunjang pertumbuhan dan produktivitasnya. Ciri-ciri rumput odot diantaranya adalah pertumbuhan cepat, tumbuh berumpun dan bertunas atau rhizoma, perakaran kuat dan dalam, daun dan batang halus tidak berbulu serta batang lunak mudah dimakan ternak. Pengaturan jarak tanam yang tepat dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tunas yang tinggi sehingga menghasilkan produksi yang optimum. Apabila kerapatan tanaman melebihi batas optimum, maka terjadi hambatan pertumbuhan tanaman akibat persaingan antar tanaman. Semakin dekat jarak tanam, maka persaingan antar tanaman semakin besar untuk mendapatkan sinar matahari, air, unsur hara dan tempat tumbuh. Jarak tanam yang baik akan menjadikan akar menyerap unsur hara dari tanah. Semakin rapat jarak tanam semakin banyak juga populasi tanaman persatuan luas, sehingga persaingan hara antar tanaman semakin ketat. Rumput odot tumbuh dengan baik dalam kondisi suhu tinggi, kekeringan, dan tanah yang kurang subur. Kemampuan untuk bertahan dalam kondisi ekstrem membuatnya menjadi pilihan utama di daerah-daerah dengan iklim yang tidak stabil. Rumput odot mampu bertahan dan tumbuh kembali dengan cepat setelah dipotong atau digemburkan. Ini membuatnya cocok untuk digunakan sebagai rumput lapangan, taman, atau lahan berumput yang memerlukan pemeliharaan rutin.

Rumput odot sering kali membutuhkan perawatan minimal dan dapat tumbuh dengan baik tanpa memerlukan banyak input. Penelitian ini diharapkan membantu pemahaman yang lebih baik tentang jarak tanam dan jumlah ruas stek yang optimal serta memberikan manfaat signifikan bagi peternak dalam mengoptimalkan produksi rumput odot untuk pakan ternak. Peternak dapat mengelola lahan secara lebih efisien, memaksimalkan penggunaan ruang, dan mengurangi pemborosan sumber daya seperti air,

pupuk, dan energi. Pemahaman tentang jumlah ruas stek yang optimal dapat meningkatkan produktivitas tanaman odot.

Berdasarkan latar belakang di atas penelitian ini bermanfaat untuk meningkatkan efisiensi budidaya rumput odot melalui jarak tanam dan jumlah ruas stek terhadap performa rumput odot umur 1-4 minggu, penelitian ini dapat memberikan rekomendasi praktis kepada petani atau pengusaha rumput odot dalam mengatur penanaman yang lebih efisien. Dengan demikian, dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi dalam budidaya rumput odot.

## TINJAUAN PUSTAKA

### 1. Rumput Odot (*Pennisetum purpureum cv. Mott*)

Rumput odot (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) adalah jenis rumput unggul yang memiliki produktivitas dan kandungan zat gizi tinggi serta palatabilitas yang tinggi pula bagi ternak ruminansia. Rumput Odot dibudidayakan dengan potongan batang (stek) atau sobekan rumpun (*polls*) sebagai bibit dalam penanaman rumput odot. Bahan stek berasal dari batang yang sehat dan tua dengan panjang stek 20- 25 cm (2-3 ruas atau paling sedikit 2 buku atau mata). Waktu yang terbaik dalam pemotongan tanaman yang akan dibuat silase adalah pada fase vegetatif sebelum pembentukan bunga (Sinaga, R. 2007). Rumput odot memiliki kandungan protein kasar 14,67% - 23,51% relatif tinggi jika dibandingkan rumput gajah pada umumnya yang berkisar 8-10% (Permadi, 2007).

Produksi rumput odot dapat diketahui dengan jumlah anakan, produksi daun, produksi batang, dan tinggi tanaman dimana untuk memperoleh produksi rumput odot yang tinggi diperlukan manajemen yang baik selama penanaman hingga pemanenan, seperti jarak penanaman rumput itu

sendiri. Pengembangan rumput Odot (*Pennisetum Purpureum cv.Mott*) yaitu salah satu alternatif dalam penyediaan hijauan pakan, karena rumput ini merupakan jenis rumput unggul dan sangat mudah dibudayakan. Karakteristik dari rumput odot berbeda dengan rumput sejenisnya, yaitu mempunyai karakteristik daunnya lembut dan ruas batang yang lebih pendek dan relatif empuk. Rumput ini memiliki tinggi lebih dari 1 meter, apabila rumput gajah tingginya bisa mencapai 4 sampai 5 meter. Rumput odot (*Pennisetum pupureum cv. Mott*) berbeda dengan rumput gajah pada umumnya. Pertumbuhan rumput gajah biasa mencapai tinggi sekitar 4,5 meter, sedangkan rumput odot hanya mencapai satu meter dengan rumpun yang sangat rapat seperti pandan (Purwawangsa dan Putera, 2014). Produksi dan produktivitas hijauan pakan ternak dicirikan dengan produksi bahan kering, sedang nilai nutrisi lainnya seperti protein kasar (Fathul, F dkk. 2015). Untuk meningkatkan produksi dan nilai gizi hijauan makanan ternak dengan melakukan pengenalan hijauan yang unggul yang dapat menghasilkan produktivitas yang tinggi. Ciri produktivitas hijauan pakan ternak dicirikan dari produksi BK, sedangkan nilai nutrisi lainnya dari PK (Purbajanti, E.D. 2013).

### 2. Jarak Tanam

Penanaman rumput odot dapat dilakukan dengan menggunakan bibit yaitu berupa stek, atau sobekan rumpun (*polls*). Ciri-ciri stek yang baik yaitu yang tidak terlalu muda dan juga tidak terlalu tua. Penanaman stek terlalu muda dan tua akan mengakibatkan pertumbuhan yang lambat serta banyak tanaman yang tidak tumbuh. Apabila menggunakan stek maka digunakan harus batangnya yang panjang nya berkisar 25-30 cm, paling sedikit mempunyai dua mata tunas, serta cara pemotongannya yaitu pada bagian pangkal bawah harus miring dan pangkal atas datar, untuk

menghindari penanaman stek secara terbalik yang dapat menghambat pertumbuhannya. Apabila menggunakan sobekan rumput (*polls*) harus memilih rumput yang muda, besar, tegap dan sehat yang tingginya berkisar 20cm-25cm (Lugiyo dan Sumaito, 2000).

Menurut Rukmana, (2005) jika ruasnya terlalu panjang membuktikan bahwa stek tersebut masih muda. Batang yang masih muda kurang baik untuk dijadikan sebagai bibit, karena kandungan karbohidrat atau energi pertumbuhannya rendah. Umumnya petani menanam rumput odot dengan jarak tanam yang bervariasi, ada yang jarak tanam 80x80cm, 75x75cm, dan 60x60cm tergantung kondisi lahan. Keterbatasan ilmu yang dimiliki oleh petani terkait tentang jarak tanam, menyebabkan petani menanam rumput odot dengan jarak yang terlalu renggang, sehingga produksi rumput odot tidak maksimal.

### 3. Pertumbuhan Tunas

Tunas rumput odot muncul dari biji yang telah ditanam di tanah. Proses perkecambahan dimulai ketika biji mendapatkan kelembapan yang cukup antara 70% hingga 90% dan suhu yang sesuai antara 25°C hingga 35°C. Setelah itu, akar tunas mulai tumbuh ke dalam tanah, sementara batang dan daunnya muncul ke permukaan. Tunas rumput odot akan mengalami pertumbuhan vegetatif yang cepat. Daun-daunnya akan tumbuh lebih besar dan lebih banyak, sementara akar-akarnya akan berkembang di dalam tanah untuk menyerap air dan nutrisi (Sada *et al.*, 2018).

Menurut Muhakka *et al.* (2012) Tunas rumput odot biasanya muncul dalam rentang waktu 7 hingga 14 hari setelah penanaman. Namun, ini dapat bervariasi tergantung pada kondisi lingkungan, seperti suhu, kelembaban, dan kualitas tanah. Jika tanahnya subur dan

kondisi lingkungan mendukung, tunas rumput odot mungkin muncul lebih cepat, bahkan dalam waktu kurang dari 7 hari. Namun, jika kondisi lingkungan tidak optimal, seperti suhu rendah atau kelembaban yang kurang, munculnya tunas bisa memakan waktu lebih lama, mungkin hingga 14 hari atau lebih. Penting untuk memberikan perawatan yang tepat, termasuk penyiraman yang cukup dan pemeliharaan tanah yang baik, untuk memastikan tunas rumput odot muncul dengan baik setelah penanaman.

### 4. Pemeliharaan Rumput Odot

Pengembangbiakan rumput odot bersumber benih dapat dilakukan dengan penanaman serentak atau dikembangkan di media pembenihan terlebih dulu. Penanaman cepat terlebih dahulu siapkan lahan yang telah diselesaikan bersama pemberian pupuk dan penataan celah tanam guna mempermudah perawatan. Penanaman hijauan rumput odot pada lahan yang subur akan menghasilkan produktivitas hijauan makanan ternak yang lebih baik dibandingkan pada lahan kritis atau kurang subur. Jika tanah tidak subur maka tumbuhan tidak dapat memenuhi kebutuhan nutrisinya (Rica, 2012).. Rumput odot yang rimbun dapat mencapai tinggi lebih dari 1 meter sehingga dapat berperan sebagai penangkal angin (*wind break*) terhadap tanaman utama (Syarifuddin, 2006). Pemupukan sangat perlu dilakukan pada budidaya HPT agar produksinya dapat optimal. Pupuk yang digunakan pupuk anorganik dan organik. Amin dan Zubaidah (2018) melaporkan bahwa tinggi rumput odot yang ditanam dengan jarak tanam 50x60 cm dan dipupuk dengan pupuk kandang dan urea dapat mencapai 102 cm.

Menurut Qohar *et al.* (2019), pemberian pupuk kandang dan NPK dapat meningkatkan tinggi tanaman dan jumlah daun rumput odot.

Pembentukan anakan tanaman akan meningkat seiring dengan penambahan bahan organik berupa hara yang diberikan. Pada fase pertumbuhan vegetatif tanaman membutuhkan hara dalam pembangun jaringan meristem, terutama C dan N (Purbajanti, 2013). Dalam kehidupan tanaman air berperan sebagai pelarut unsur-unsur hara yang terkandung dalam tanah, sehingga dapat diambil oleh tanaman dengan mudah melalui akar dan diangkut ke bagian tanaman yang membutuhkan pelarut hasil fotosintesis untuk didistribusikan keseluruh bagian tanaman yang digunakan oleh tanaman dalam pertumbuhan.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) yang terdiri dari 2 faktor, faktor 1 : jarak tanam (45 cm x 45 cm dan 75 cm x 75 cm ), faktor 2 : jumlah ruas ( 4 ruas dan 6 ruas ). Terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan (4x4). Variabel yang diukur meliputi:

1. Tinggi tunas diukur pada batang tanaman tinggi dimulai dari pangkal batang (permukaan tanah) sampai titik tumbuh tanaman (ujung daun yang lurus ke atas sejajar batang) dengan menggunakan mistar dan diamati 1 minggu sekali.
2. Jumlah tunas dihitung jumlah anakan dengan menghitung banyaknya anakan yang tumbuh dalam setiap rumputnya dan diamati 1 minggu sekali.
3. Lebar daun diukur lebar daun yang tumbuh dalam setiap rumputnya dan diamati setiap 1 minggu sekali.
4. Panjang daun diukur mulai dari batang sampai ujung daun yang tumbuh dalam setiap rumputnya dan diamati setiap 1 minggu sekali.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Tinggi Tunas (cm)

Tinggi tunas rumput merupakan salah satu kriteria penting dalam penilaian rumput odot sebagai pakan ternak. Rumput odot adalah jenis rumput unggul yang memiliki produksi yang tinggi dan kandungan nutrisi yang cukup baik, sehingga dapat digunakan sebagai sumber pakan ternak, seperti sapi, kambing, dan domba

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa pengaruh jarak tanam dan jumlah ruas stek pada rumput odot terhadap tinggi tunas berbeda nyata ( $P < 0,05$ ). Pada minggu ke-3 rata rata tinggi tunas P1(76,0) berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dari perlakuan P2, P3 dan P4. Hal ini terjadi karena pada perlakuan P1 terdapat pertumbuhan tunas yang tidak serentak akibat kondisi tanah yang berpasir dan bekas penanaman rumput gajah yang sebelumnya, sehingga unsur hara dalam tanah kurang dalam pertumbuhan tunas rumput odot. Menurut Muhakka et al. (2012) menyatakan bila ruang tumbuh tanaman dan unsur hara cukup tersedia dalam tanah sesuai dengan kebutuhan tanaman maka akan semakin banyak terbentuk individu baru.

Di ketahui rata-rata tinggi tunas tanaman rumput odot pada setiap minggu pada perlakuan memiliki rata-rata yang berbeda, namun secara statistic tidak berbeda nyata dengan perlakuan pada minggu ke-1, 2 dan 4. Pemberian pupuk pada NPK pada pertumbuhan tinggi tunas rumput odot dapat membantu dalam pertumbuhan daun yang hijau dan meningkatkan pertumbuhan tunas. Luthfiana et al. (2019) menyatakan bahwa dalam persaingan pengambilan unsur hara tanaman yang tidak mampu bersaing dalam mendapatkan unsur hara yang diperlukan maka pertumbuhannya akan terganggu.

Amin dan Zubaidah (2018) menyatakan

bahwa tingkat kepadatan rendah menyebabkan ruang tumbuh luas sehingga memberikan ruang lebih baik untuk penyerapan unsur hara dan merangsang pertumbuhan tunas tanaman rumput odot. Pada minggu ke-3 perlakuan P1(45x45 cm + 4 Ruas) yang menunjukkan perbedaan nyata ( $P<0,05$ ) pada pertumbuhan tinggi tunas. Jadi jumlah ruas pada perlakuan penelitian ini berpengaruh nyata pada pertumbuhan rumput odot

## 2. Jumlah Tunas

Tunas pada rumput odot merupakan pertumbuhan baru yang berpotensi menjadi batang atau daun baru pada tanaman dari pertumbuhan vegetatif tanaman dan merupakan indikator dari aktivitas pertumbuhan yang sehat. Jumlah dan perkembangan tunas dapat menjadi indikator kesehatan dan produktivitas tanaman dalam konteks pertanian atau keperluan pakan ternak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh jarak tanam dan jumlah ruas stek pada rumput odot berpengaruh nyata ( $P<0,05$ ) terhadap jumlah tunas. Pada perlakuan P4 minggu ke-3 rata rata jumlah tunas (22,5) cm menunjukkan perbedaan nyata ( $P<0,05$ ) lebih tinggi dibandingkan P1(17,01) cm, sedangkan P2(19,8) cm dan P3(18,3) cm menunjukkan interaksi yang sama. Hal ini terjadi pada perlakuan P4 memiliki jarak tanam yang panjang dan jumlah ruas yang banyak sehingga tidak terjadi persaingan unsur hara dalam pertumbuhan jumlah tunas. Setiap perlakuan minggu ke-1 dan ke-2 menunjukkan tidak berbeda nyata terhadap pertumbuhan jumlah tunas, hal ini dapat dilihat pada perlakuan perbedaan jarak tanam dan jumlah ruas stek rumput odot belum memberikan pengaruh yang nyata. Semakin banyak jumlah ruas rumput odot yang ditanam, maka semakin banyak tunas yang tumbuh. Pada perlakuan P4 minggu ke-4 rata rata

jumlah tunas (34,8) cm menunjukkan perbedaan nyata ( $P<0,05$ ) lebih tinggi dibandingkan P1(20,5) cm, P2(31,8) cm dan P3(25,3) cm, hal ini terjadi karena curah hujan yang tinggi, ketersediaan unsur hara yang cukup dalam tanah dan pemberian pupuk NPK dapat mempengaruhi jumlah tunas rumput odot.

Pemberian pupuk NPK dapat meningkatkan produksi rumput odot dengan memperbaiki perkembangan akarnya dan memudahkan tunas-tunas baru tumbuh menembus permukaan tanah. Soepardi (1987), yang menyatakan bahwa meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah akan mengakibatkan pertumbuhan akar lebih baik, sehingga penyerapan unsur hara juga akan lebih banyak dan memenuhi kebutuhan tanaman. Hal tersebut ditambah Hidayah (2003) pemberian pupuk kandang pada lahan akan meningkatkan struktur pada tanah dalam meningkatkan pertumbuhan akar tanaman dari pori-pori tanah sehingga memudahkan tunas-tunas baru tumbuh menembus permukaan tanah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan P4 berpengaruh nyata ( $P<0,05$ ) terhadap pertumbuhan jumlah tunas pada minggu ke-3 dan ke-4. Hal ini terjadi karena jumlah ruas berpengaruh terhadap pertumbuhan tunas rumput odot. Pada perlakuan P4 (75x75cm + 6 Ruas) menunjukkan hasil perbedaan nyata ( $P<0,05$ ) pada pertumbuhan jumlah tunas. Jadi jarak tanam dan jumlah ruas pada penelitian ini berpengaruh nyata pada pertumbuhan jumlah tunas, dan jarak tanam yang tepat dapat mempengaruhi ketersediaan nutrisi, air, dan cahaya matahari yang diterima oleh tanaman, yang pada gilirannya dapat memengaruhi pertumbuhan tunas.

## 3. Lebar Daun

Lebar daun merupakan salah satu variabel yang dapat dilihat dalam menentukan produksi hijauan. Menurut Fahrudin (2009), lebar daun

merupakan hasil dari pertumbuhan vegetatif. Lebar daun dapat mendukung terlaksananya proses fotosintesis karena terdapat klorofil. Menurut (Dhani et al., 2013) menyatakan bahwa dengan adanya nitrogen dapat mempercepat proses fotosintesis sehingga pembentukan organ daun menjadi lebih cepat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh jarak tanam dan jumlah ruas stek terhadap pertumbuhan rumput odot berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap lebar daun rumput odot. Perlakuan P4 minggu ke-4 rata-rata lebar daun (10,9) cm menunjukkan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) lebih tinggi dibandingkan P1(8,6) cm, P2(10,3) cm dan P3(9,5) cm. Pada perlakuan minggu ke-1, 2 dan 3 setiap perlakuan tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) yang memberikan respon yang sama pada setiap perlakuan terhadap penambahan lebar daun. Hal ini terjadi karena ketersediaan unsur hara yang cukup dalam tanah serta pemberian pupuk dapat mempengaruhi jumlah tunas rumput odot. Lakitan (2010) 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. Menurut Haryanto (2007) pemberian unsur Nitrogen yang tinggi juga berfungsi untuk memacu proses pembentukan daun tanaman rumput gajah, karena nitrogen merupakan unsur hara pembentuk asam amino dan protein sebagai bahan dasar tanaman dalam penyusunan daun. Kebutuhan unsur hara memegang peranan penting mulai dari pada saat sel-sel didalam tumbuhan membelah kemudian kebutuhan tersebut terus meningkat selama kelangsungan hidup tumbuhan dalam pembentukan komponen tumbuhan seperti, akar, daun dan batang. Menurut Budhie (2010) nitrogen mempunyai peran utama pada tanaman untuk merangsang pertumbuhan organ tanaman

seperti batang, cabang dan daun.

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan P4(10,9) cm berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap pertumbuhan lebar daun pada minggu ke-4, hal ini P4 memiliki jarak tanam yang lebar sehingga rumput tersebut tidak terhalang dan mendapatkan penyinaran yang cukup dalam berfotosintesis. Selain jarak tanam yang baik dapat meningkatkan produksi rumput odot. Pada P4 (75x75 cm + 6 Ruas) minggu ke-4 menunjukkan hasil yang paling tinggi dari setiap total rata-rata perlakuan, yang menunjukkan perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ) pada pertumbuhan lebar daun

#### 4. Panjang Daun

Panjang daun merupakan salah satu faktor yang penting untuk mengetahui pertumbuhan tanaman rumput odot, karena variabel panjang daun menjadi salah satu parameter pertumbuhan yang mudah dilihat dan diukur. Hasil penelitian rata-rata panjang daun pada perlakuan P4 minggu ke-2 menunjukkan perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap pertumbuhan panjang daun rumput odot. Pada minggu ke-2 perlakuan P4(67,8) cm menunjukkan hasil yang tinggi dari P1(48,0) cm, sedangkan P2(56,3) cm dan P3(57,5) cm belum memberikan pengaruh yang nyata.

Hal ini pada P4 memiliki jarak tanam yang panjang dan jumlah ruas yang banyak serta unsur hara cukup tersedia dalam tanah sesuai dengan kebutuhan tanaman sehingga tidak terjadi persaingan unsur hara akibat jarak tanam yang panjang dan pertumbuhan panjang daun optimal. Hal ini didukung oleh Purbajanti (2013) yang menyatakan bahwa fase pertumbuhan vegetatif tanaman terutama terjadi pada perkembangan akar, daun, dan batang baru, dimana fase ini berhubungan dengan proses penting yaitu terjadinya pembelahan sel, perpanjangan sel dan tahap pertama dari diferensiasi sel.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap pertumbuhan panjang daun pada perlakuan P4 (75x75cm + 6 Ruas) minggu ke-2 sedangkan pada minggu ke-1, 3 dan 4 pada setiap perlakuan jarak tanam dan jumlah ruas stek rumput odot masih memberikan respon yang sama dan tidak nyata terhadap pertumbuhan panjang daun. Hal ini kemungkinan pada perlakuan belum memberikan respon peningkat untuk pertumbuhan vegetatif bagi tanaman rumput odot dan juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan, maka panjang daun rumput odot yang didapat selama penelitian masih relatif sama.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengaruh jarak tanam dan jumlah ruas stek pada performa rumput odot umur 1-4 minggu berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap pertumbuhan panjang tunas (Perlakuan P1 minggu ke-3), jumlah tunas (Perlakuan P4 minggu ke-3 dan 4), lebar daun (Perlakuan P4 minggu ke-4) dan panjang daun (Perlakuan P4 minggu ke-2). Perlakuan P4 (75x75cm + 6 ruas) menunjukkan hasil berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) yang memberikan respon berbeda pada setiap perlakuan dan rata-rata parameter jumlah tunas, lebar daun dan panjang daun, sedangkan pada perlakuan P1 (45x45cm + 4 ruas) menunjukkan hasil berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap pertumbuhan panjang tunas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amin, M. dan S. Zubaidah. 2018. Respon Pupuk Urea dan Pupuk Kandang terhadap Karak Tanam dan Produksi Rumput Gajah Odot (*Pennisetum purpureum cv. Mott*). Jurnal Ilmiah Peternakan 6 (1). Hal: 20-26.
- Budhie, D.D.S. 2010. Aplikasi urin kambing peranakan etawa dan nasa sebagai pupuk organik cair untuk memicu pertumbuhan dan produksitanaman pakan Legume Indgofera sp. Skripsi. Fakultas Peternakan IPB. Bogor.
- Dhani, H., Wardati, & Rosmimi. (2013). Pengaruh Pupuk Vermikompos pada Tanah Inceptisol terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Hijau (*Brassica juncea L.*). Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau. 1(1), 1-11.
- Fahrudin, F. (2009). Budidaya Caisim (*Brassica juncea*) Menggunakan Ekstrak Teh dan Pupuk Kascing. Skripsi tidak diterbitkan. Surakarta: Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.
- Fathul, F., Liman, N. Purwaningsih, dan S. Tantalo. 2015. Pengetahuan Pakan dan Formulasi Ransum. Buku Ajar. Jurusan Peternakan. Fakultas Pertanian, Lampung.
- Haryanto. 2007. Kecukupan pakan ternak solusi menuju ketahanan pangan nasional. Bahan Orasi Pengukuhan Peneliti Utama sebagai Profesor Riset Bidang Nutrisi Ruminansia. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta.
- Hidayah. 2003. Kajian Penggunaan Pupuk PHONSKA Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Raja (*King Grass*). Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Lakitan, B. (2010). Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Rajawali Pers.
- Lingga, P. (2001). Petunjuk dan Cara Pemupukan. Bathara Karya Aksara.
- Lugiyo, dan Sumarto. 2000. Teknik budidaya rumput gajah cv hawaii (*Pennisetum purpureum*). Prosiding Temu Teknis Fungsional Non Peneliti. Diterbitkan Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Luthfiana, H. A., Haryono, G., & Historiawati. (2019). Hasil tanaman kubis bunga (*Brassica oleracea var. botrytis L.*) pada

- jarak tanam dan mulsa organik. J. Vigor, 4(1), 18-23.
- Muhakka, A. Napoleon, dan P. Rosa. 2012. Pengaruh pemberian pupuk cair terhadap produksi rumput gajah Taiwan (*Pennisetum purpureum schumach*). *Jurnal Peternakan Sriwijaya*. 1(1):48-54.
- Nganji, M. U., & Sudarma, I. M. A. (2023). Analisis Status Kesuburan Tanah Pada Lahan Budidaya Rumput Odot (*Pennisetum Purpureum Cv. Moot*) Dengan Perlakuan Pupuk Bokashi Sludge Biogas Berbeda. *Jurnal Tanah Dan Sumber daya Lahan*, 10(2), 223–229. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2023.010.2.5>.
- Permadi, U. 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk Majemuk Phonska Terhadap Pertumbuhan Vertikal Dan Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum 45 purpureum Schaum*) Sebagai Pakan Ternak. Skripsi. Fakultas peternakan, IPB. Bogor
- Purwawangsa, H dan B. W. Putera. 2014. Pemanfaatan lahan tidur untuk penggemukan sapi. *Jurnal Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan*. 1(2):92-96.
- Purbajanti, E.D. 2013. Rumput dan Legume Sebagai Hijauan Makanan Ternak. Graha Ilmu. Jakarta
- Qohar, A.F., N. Hidayat dan Bahrin. 2019. Pengaruh Kombinasi Pupuk Kandang dan NPK terhadap Tinggi Tanaman dan Jumlah Daun Rumput Odot (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) Defoliiasi ke-3. *Journal of Livestock and Animal Production* 2 (1). Hal: 1-7
- Rica, M. S. 2012. Produksi dan Nilai Nutrisi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) CV. Taiwan yang Diberi Dosis Pupuk N, P, K Berbeda dan CMA pada Lahan Kritis Tambang Batubara. Universitas Andalas.
- Rukmana R. 2005. Budi Daya Rumput Unggul. Kanisius. Yogyakarta
- Sada, S. M. B. B., Koten, B. Ndoen, A. Paga, P. Toe, R. Wea dan Ariyanto. 2018. Pengaruh Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair berbahan Baku Keong Mas terhadap Pertumbuhan dan Produksi Hijauan *Pennisetum Perpureum Cv. Mott*. *Jurnal Ilmiah Inovasi*. 18 (1) : 42-47.
- Sinaga, R. 2007. Tanggapan Morfologi, Anatomi, Dan Fisiologi Rumput Gajah dan Rumput Raja Akibat Penurunan Ketersediaan Air Tanah. Tesis. Sekolah Pascasarjana. ITB. Bogor
- Soepardi, G. 1987. Sifat dan Ciri Tanah. Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Syarifuddin, N. A. 2006. Nilai Gizi Rumput Gajah Sebelum dan Setelah Enzilase pada berbagai Umur Pemetongan. Skripsi. Fakultas Pertanian Unila. Lampung.
- Yassin M., M. A., Malik dan M. S., Nazir. 2003. Effect of Different Spatial Arrangements on Forage Yield, Yield Components and Quality of Mott Elephant Grass. *Jurnal Agronomi*. 2 (1):52-58. Departemen Pertanian:120 – 125.