



## PENGARUH PEMBERIAN PUPUK MULTIFUNGSI TERHADAP PRODUKTIVITAS RUMPUT ODOT (*Pennisetum Purpureum CV. MOTT*) SETELAH DEFOLIASI PERTAMA

Akhiruddin Harahap<sup>1\*</sup>, Purwo Siswoyo<sup>2</sup>, Alfath Rusdhi<sup>3</sup>  
Program Studi Peternakan, Universitas Pembangunan Panca Budi  
\*Email: aruddinhrp@gmail.com

### ABSTRACT

The purpose of this research is to determine the effect of multifunctional fertilizer application on the productivity of *Pennisetum purpureum cv. Mott* grass after the first defoliation. The data analysis method used in this research is a Completely Randomized Design (CRD) Non-Factorial consisting of 4 treatments and 5 replications, namely P0 (Without multifunctional fertilizer application), P1 (Multifunctional fertilizer application every 2 days), P2 (Multifunctional fertilizer application every 3 days), and P3 (Multifunctional fertilizer application every 5 days). The parameters observed in this study are the number of tillers, plant height, and fresh material production. The results of the study show that treatment P1 is the best treatment in terms of fresh material production, plant height, and number of tillers of *Pennisetum purpureum cv. Mott* grass with multifunctional fertilizer application after the first defoliation, with the number of tillers of *Pennisetum purpureum cv. Mott* grass being 4.88/polybag, plant height being 65.40 cm/polibag, and fresh material production being 216.84 grams/polybag.

**Keywords:** *Pennisetum Purpureum cv. Mott*, Multifunctional Fertilizer, Growth

### PENDAHULUAN

Salah satu upaya dalam meningkatkan produktivitas ternak ruminansia adalah dengan menyediakan hijauan pakan dalam kuantitas dan kualitas yang cukup sepanjang tahun. Hijauan pakan ternak atau biasa juga disebut Hijauan Makanan Ternak (HMT) merupakan bahan pakan yang sangat penting bagi ternak terutama ternak ruminansia seperti sapi, kerbau, kambing, dan domba. Hampir 90% pakan ternak ruminansia berasal dari hijauan terutama rumput dan konsumsi hijauan segar perhari sebanyak 10-15% dari bobot badan ternak (Seseray dkk., 2013).

Rumput odot (*Pennisetum purpureum Cv. Mott*) merupakan jenis rumput unggul yang mempunyai produktivitas dan kandungan zat gizi yang cukup tinggi serta memiliki palatabilitas yang tinggi bagi ternak ruminansia (Lasamadi dkk., 2013). Tanaman ini merupakan salah satu jenis hijauan pakan ternak yang berkualitas dan disukai ternak. Rumput ini dapat hidup diberbagai tempat, tahan lindungan, respon terhadap pemupukan, serta menghendaki tingkat kesuburan tanah yang tinggi (Syarifuddin, 2006). Rumput gajah jenis ini berbeda dari rumput gajah yang biasa dibudidayakan oleh petani atau peternak saat ini. Rumput gajah biasa tingginya sekitar 4,5 meter, sedangkan rumput odot bisa mencapai 1 meter dengan rumpun yang sangat rapat mirip pandan. Pada kondisi ini, tentunya rumput odot jauh lebih efisien dalam penggunaan lahan. Untuk lahan 1 meter persegi rumput gajah biasa hanya menghasilkan sekitar 29,5 kg/ha/tahun, maka rumput odot bisa mencapai sekitar 36 kg/tahun. Hampir semua bagian rumput odot bisa dimakan oleh sapi, sedangkan rumput gajah biasa hanya sekitar 60-70% saja (Purwawangsa dan Putera, 2014).

Hasil penelitian Kaca dkk. (2019) bahwa membudidayakan rumput odot sebagai usaha pemenuhan kebutuhan pakan ternak tidak mengalami kesulitan pada musim kemarau ataupun mengurangi waktu untuk menyediakan pakan ternak pada musim kemarau. Untuk meningkatkan produksi rumput odot yang maksimal maka perlu diberikan pupuk, salah satunya adalah dengan pemberian pupuk organik. Pupuk organik merupakan pupuk dengan bahan dasar yang diambil dari alam dengan jumlah dan jenis unsur hara yang terkandung secara alami.

Pupuk organik dapat mengatasi akibat negatif dari penggunaan pupuk anorganik dengan dosis tinggi secara terus menerus, seperti turunnya kandungan bahan organik dan



aktivitas mikroorganisme tanah, tanah menjadi padat dan terjadi polusi lingkungan (Sharma dan Mitra., 1991). Seperti yang diketahui pupuk organik lama terdekomposisi di tanah. Oleh karena itu perlu di kombinasikan dengan zat yang dapat mempercepat proses dekomposisi pupuk organik agar unsur hara yang terkandung dalam pupuk organik tersebut cepat tersedia untuk diserap tanaman. Salah satu zat yang dapat mempercepat proses dekomposisi pupuk organik adalah eco-enzyme.

Eco-enzyme merupakan hasil fermentasi sampah organik. Karena kandungannya, eco-enzyme memiliki banyak cara untuk membantu siklus alam seperti memudahkan pertumbuhan tanaman (sebagai fertiliser), mengobati tanah dan juga membersihkan air yang tercemar. Pembersih enzim ini 100% natural dan bebas dari bahan kimia, mudah terurai dan lembut di tangan dan lingkungan. (Mayrowani, 2012).

Eco-enzyme memiliki sifat disinfektan karena mengandung alcohol atau asam asetat. Alkohol atau asam asetat diproduksi oleh proses metabolisme bakteri yang secara alami terdapat pada sisa buah atau sayuran. Mengubah sampah organik menjadi eco-enzyme penting dilakukan untuk mengurangi jumlah sampah organik yang menumpuk di TPA. Sebuah studi oleh Sustainable Waste Indonesia menemukan bahwa sebanyak 60 persen dari total sampah yang diproduksi di Indonesia merupakan sampah organik, namun dari total sampah yang dihasilkan (organik dan non-organik), hanya 7,5 persen yang diolah. Sisanya ditumpuk, dibakar, diabaikan, dan sebanyak 69 persen diangkut ke TPA. Selama proses fermentasi, enzim mikroorganisme aktif mengolah sumber energi.

Hasil penelitian menemukan bahwa eco-enzyme mengandung aktivitas amylase, protease, dan lipase yang dapat dimanfaatkan untuk mengolah limbah susu yang mengandung karbohidrat, protein, dan lemak untuk diuraikan oleh enzim tersebut. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk multifungsi terhadap produktivitas rumput odot (*pennisetum purpureum cv. mott*) setelah defoliiasi pertama.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Rumput Odot (*Pennisetum purpureum Cv. Mott*)

Rumput odot memiliki karakteristik akar yang kuat, batang yang tidak keras, ruas daun yang banyak serta struktur daun yang mudah dikonsumsi oleh ternak (Kaca dkk., 2019). Menurut Sirait dkk. (2015) rata-rata tinggi tanaman adalah 96,3 cm pada umur panen dua bulan, sedangkan rumput gajah ketinggiannya dapat mencapai 400-700 cm. Menurut Chemisquy et al., (2010) dan United States Department of Agriculture (2012) klasifikasi rumput gajah mini (odot) adalah sebagai berikut : Kingdom : Plantae (Tumbuhan), Sub-kingdom : Tracheobionta, Super-divisi : Spermatophyta, Divisi : Magnoliophyta, Kelas : Liliopsida (monokotil), Sub kelas : Commolinidae, Ordo : Poales Famili, : Poaceae (suku rumput-rumputan), Bangsa : Paniceae, Genus : *Pennisetum*, Spesies : *Pennisetum purpureum Cv. Mott*.

Keunggulan rumput gajah mini antara lain tahan kekeringan, hanya bisa dipropagasi melalui metode vegetative, zat gizi yang cukup tinggi dan memiliki palatabilitas yang tinggi bagi ternak ruminansia (Lasamadi dkk., 2013). Keunggulan rumput gajah mini yaitu batang relatif pendek dan empuk, pertumbuhannya relatif cepat, daun lembut dan tidak berbulu, mampu beradaptasi dengan kondisi lahan, tidak memerlukan perawatan khusus, dalam satu rumpun terdapat 50–80 batang dan sangat disukai ternak ruminansia dibandingkan rumput lainnya.

Rumput odot dapat hidup diberbagai tempat, tahan lindungan, respon terhadap pemupukan, serta menghendaki tingkat kesuburan tanah yang tinggi (Syarifuddin., 2006). Rica. (2012) menyatakan jika tanah tidak subur tumbuhan tidak dapat memenuhi kebutuhan nutrisinya, keberhasilan pertumbuhan hijauan



pakan membutuhkan dukungan lingkungan fisik tanah dan iklim yang ideal, oleh karena itu salah satu cara untuk mendapatkan pertumbuhan dan perkembangan hijauan yang baik adalah dengan melakukan pemupukan.

Teknis budidaya rumput gajah dan rumput odot secara umum sama, mulai dari persiapan lahan, pengolahan tanah, pembuatan lubang, penanaman, penyiraman, pemupukan dan penyiangan hingga pemanenan yang berbeda dalam pelaksanaan pemanenan adalah tinggi pemotongan, untuk memanen rumput gajah pemotongan dilakukan setinggi 15 cm di atas permukaan tanah sedangkan untuk rumput odot ketinggian pemotongan cukup 7-10 cm atau hanya 5 cm (Santos dkk., 2013).

Sada dkk. (2018) menjelaskan bahwa rumput odot mempunyai kemampuan produksi yang tinggi yaitu 49,39 sampai 57,71 ton/Ha per sekali panen, mampu hidup dan beradaptasi pada daerah lahan kering seperti didaerah Nusa Tenggara Timur. Menurut Yassin dkk. (2003) rumput odot memiliki kandungan lemak pada batang sebesar 0,9%, lemak pada daun sebesar 2,72 %, protein kasar (PK) pada batang sebesar 8,1 %, PK pada daun sebesar 14,35%, pencernaan pada daun 72,68%, dan pencernaan pada batang 62,56%.

### **Pupuk Organik Cair**

Pupuk organik cair adalah pupuk yang bahan dasarnya berasal dari hewan atau tumbuhan yang sudah mengalami fermentasi dan bentuk produknya berupa cairan (Fahri dkk, 2018). Kandungan bahan kimia di dalamnya maksimal 5%. Penggunaan pupuk cair memiliki beberapa keuntungan sebagai berikut: (1) Pengaplikasiannya lebih mudah jika dibandingkan dengan pengaplikasian pupuk organik padat. (2) Unsur hara yang terdapat dalam pupuk cair mudah diserap tanaman dan (3) Mengandung mikroorganisme yang jarang terdapat dalam pupuk organik padat.

Pupuk organik cair adalah larutan dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur (Hadisuwito, 2007). Kelebihan dari pupuk organik ini dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara, tidak bermasalah dalam hal pencucian hara, dan mampu menyediakan hara secara cepat. Pupuk organik cair secara umumnya tidak merusak tanah dan tanaman walaupun digunakan sesering mungkin. Selain itu, pupuk ini juga memiliki bahan pengikat, sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung digunakan oleh tanaman.

Pupuk organik cair memiliki keunggulan yaitu lebih efektif dan efisien jika diaplikasikan pada tanaman. Pupuk organik cair bisa berfungsi sebagai perangsang tumbuh. Daun dan batang bisa menyerap secara langsung pupuk yang diberikan melalui stomata atau pori-pori yang ada pada permukaannya sehingga dapat merangsang pertumbuhan (Sundari dkk., 2014).

Pemberian pupuk organik cair harus memperhatikan konsentrasi ataupun dosis yang diaplikasikan terhadap tanaman. Semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan maka kandungan unsur hara yang diterima oleh tanaman akan semakin tinggi, begitu juga dengan semakin seringnya frekuensi aplikasi pupuk daun yang dilakukan pada tanaman, maka kandungan unsur hara juga semakin tinggi. Namun, pemberian dengan dosis yang berlebihan justru akan mengakibatkan timbulnya gejala kelayuan pada tanaman, oleh karena itu pemilihan dosis yang tepat perlu diketahui oleh para peneliti dan hal ini dapat diperoleh melalui pengujian-pengujian di lapangan (Risqiani dkk., 2007).

Eco-enzyme adalah ekstrak cairan yang dihasilkan dari fermentasi sisa sayuran dan buah-buahan dengan substrat gula merah. Prinsip proses pembuatan eco-enzyme sendiri sebenarnya mirip proses pembuatan kompos, namun ditambahkan air sebagai media



pertumbuhan sehingga produk akhir yang diperoleh berupa cairan yang lebih disukai karena lebih mudah digunakan.

Produk eco-enzyme merupakan produk ramah lingkungan yang sangat fungsional, mudah digunakan, dan mudah dibuat dan bahan yang digunakan banyak tersedia dilingkungan. Pembuatan produk ini hanya membutuhkan air, gula sebagai sumber karbon, serta sampah organik sayur dan buah. Eco-enzyme terbuat dari sisa buah dan sayur, air, gula (gula merah). Pembuatannya membutuhkan wadah yang terbuat dari plastik, penggunaan bahan yang terbuat dari kaca sangat dihindari karena dapat menyebabkan pecah akibat aktivitas mikroba fermentasi. Eco-enzyme merupakan larutan zat organik kompleks yang diproduksi dari proses fermentasi sisa organik, gula, dan air. Cairan eco-enzyme ini berwarna coklat gelap dan memiliki aroma yang asam/segar yang kuat.

## **METODE PENELITIAN**

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sampe Cinta, Kecamatan Kotalimbaru Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara.

### **Bahan dan Alat Penelitian**

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah stek rumput odot, pupuk organic cair. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, sabit, tali dan timbangan, kereta sorong, meteran, skop, kalkulator, alat tulis.

### **Metode Penelitian**

Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non Faktorial yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut:  
P0 = Tanpa Pemberian pupuk multifungsi  
P1 = Pemberian pupuk multifungsi setiap 2 hari  
P2 = Pemberian pupuk multifungsi setiap 3 hari  
P3 = Pemberian pupuk multifungsi setiap 5 hari

### **Analisis Data**

Data hasil penelitian akan dianalisis dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan metode linier sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \sum ij$$

Keterangan :

$Y_{ij}$  : Nilai pengamatan perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

$\mu$  : Nilai tengah umum

$\tau_i$  : Pengaruh perlakuan ke-i

$\sum ij$  : Galat percobaan akibat perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

Data hasil penelitian dianalisis dengan analisis ragam dan apabila terdapat perbedaan yang nyata akan dilanjutkan dengan uji lanjut sesuai dengan koefisien keragaman data hasil penelitian (Hanafiah, 2014).

### **Persiapan Lahan**

Persiapan lahan dimulai dengan pembersihan lahan dari gulma dan sampah dengan menggunakan cangkul dan garuk. Serta pembuatan petak tanah sebanyak 20 petak dengan ukuran masing-masing petak 100 cm x 100 cm.

### **Penanaman**



Bibit tanaman rumput odot dalam bentuk stek dengan 5 ruas, dimana 3 ruas ditanam dalam tanah dan 2 ruas di luar, pada tiap perlakuan dan ulangan terdapat masing-masing 5 polibag dan ditanami 1 stek odot.

### **Pemeliharaan Tanaman**

Pada stadium awal pertumbuhan, rumput odot perlu mendapatkan air yang cukup. Oleh karena itu, penyiraman dilakukan secara rutin satu sampai dua kali sehari, atau tergantung cuaca dan keadaan tanah. Sewaktu melakukan penyiraman, keadaan tanah tidak boleh terlalu basah (becak), karena dapat menyebabkan busuknya akar tanaman. Kegiatan penyiraman dilakukan pada pagi hari dan sore hari.

Selama pertumbuhan tanaman rumput odot, perlu dilakukan penyiangan terhadap rumput-rumput liar pada setiap kelompok. Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut rumput-rumput liar dengan menggunakan tangan secara hati-hati agar tidak merusak perakaran tanaman rumput odot itu sendiri. Sambil menyiangi dilakukan penggemburan tanah secara hati-hati.

### **Perlakuan dan Pengambilan Data**

Pemberian perlakuan pupuk organik cair disesuaikan tiap-tiap perlakuan yaitu setelah pemotongan pertama. Perlakuan P0 tidak menggunakan pupuk organik cair, perlakuan P1, P2 dan P3 menggunakan 10 ml organik cair lalu disiram ke tanaman.

### **Parameter yang Diamati**

#### **1. Jumlah Anakan**

Jumlah anakan hijauan tanaman rumput odot dihitung pada saat berumur 1 minggu setelah pemotongan pertama dengan interval waktu pengamatan 1 minggu sekali selama 4 minggu, anakan dihitung dengan cara menghitung jumlah anakan per tanaman yang tumbuh dari batang utama.

#### **2. Tinggi Tanaman Setelah Defoliiasi Pertama (cm)**

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dari batas setelah pemotongan pertama sampai dengan ujung daun tertinggi setiap 1 minggu sekali sampai umur 4 minggu.

#### **3. Produksi Hijauan Segar Setelah Defoliiasi Pertama (kg)**

Pengukuran produksi hijauan dilakukan dengan cara memotong dan menimbang semua rumput yang terdapat dalam petak.

## **HASIL PENELITIAN**

### **Jumlah Anakan (anak)**

Jumlah anakan hijauan tanaman rumput odot di hitung pada saat tanaman berumur 1 minggu, anakan di hitung dengan cara menghitung jumlah anakan per tanaman yang tumbuh dari batang utama. Data rata-rata pengamatan jumlah anakan disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata jumlah anakan Rumput odot dari Pengaruh Pemberian pupuk multifungsi setelah defloasi selama penelitian.

Perlakuan	Rata-rata
P0	3,48 <sup>tn</sup>
P1	4,88 <sup>tn</sup>
P2	4,40 <sup>tn</sup>
P3	4,16 <sup>tn</sup>

Keterangan : tn = Superskrip menunjukkan berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ )



Berdasarkan Tabel 1. diatas menunjukkan hasil analisa sidik ragam menunjukkan perlakuan pemberian pupuk multifungsi setelah defloasi pertama berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan rumput odot. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan jumlah rata-rata anakan pada setiap perlakuan. Perlakuan P1 memberikan jumlah anakan paling banyak dengan rata-rata sebanyak 4,88 anakan, sedangkan perlakuan P0 memberikan jumlah anakan terendah sebanyak 3,48 anakan. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun perlakuan pemberian pupuk multifungsi tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah anakan, namun terdapat perbedaan jumlah anakan yang signifikan antara perlakuan yang berbeda.

Dalam hal ini, dapat diambil kesimpulan bahwa meskipun perlakuan pemberian pupuk multifungsi tidak efektif dalam meningkatkan jumlah anakan rumput odot, namun hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam jumlah rata-rata anakan pada setiap perlakuan. 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. Menambahnya kemampuan tanah untuk menahan unsur-unsur hara, serta sebagai sumber energi bagi mikroorganisme.

Ketersediaan hara dalam tanah melalui pemupukan yang tepat selama pertumbuhan dan perkembangan tanaman mengakibatkan keaktifan akar tanaman menyebabkan penambahan unsur hara, menjadikan unsur hara dapat diserap lebih banyak dari dalam tanah. Nitrogen didalam tanaman berfungsi sebagai penyusun protoplasma, molekul klorofil, asam nukleat dan asam amino yang merupakan penyusun protein, jika terjadi defisiensi nitrogen dapat menyebabkan pertumbuhan vegetatif maupun generatif tanaman terganggu. Gardner et al. (2008) menjelaskan bahwa nitrogen (N) dan fosfor (P) sangat penting dalam meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman. Adanya N yang cukup menyebabkan terjadinya pembesaran dan pemanjangan sel tanaman yang berdampak pada pertumbuhan tanaman, sedangkan fosfor sebagai unsur penyusun inti sel dan sangat penting dalam proses pembelahan sel untuk mempercepat pertumbuhan tanaman. Menurut pendapat Syarifuddin, (2006). Penggunaan pupuk dengan dosis yang tepat diharapkan nantinya dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman dan dapat mengurangi biaya produksi.

### Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman di ukur dari permukaan patok standar sampai ujung daun yang tertinggi. Pengukuran tinggi tanaman dilaksanakan pada saat tanaman berumur 1 minggu sampai berumur 4 minggu dengan interval waktu pengamatan 1 minggu sekali. Data rata-rata pengamatan tinggi tanaman disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman Rumput odot dari Pengaruh Pemberian pupuk multifungsi setelah defloasi selama penelitian.

Perlakuan	Rata –Rata
P0	55,72 <sup>tn</sup>
P1	65,40 <sup>tn</sup>
P2	62,68 <sup>tn</sup>
P3	60,96 <sup>tn</sup>

Keterangan : tn = Superskrip menunjukkan berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ )

Berdasarkan Tabel 2 di atas menunjukkan hasil analisa sidik ragam menunjukkan perlakuan pemberian pupuk multifungsi setelah defloasi pertama berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman rumput odot. Perlakuan P1 memiliki tinggi tanaman tertinggi dengan nilai rata-rata sebesar 65,40 cm, diikuti oleh perlakuan P2 dengan nilai rata-rata tinggi tanaman



sebesar 62,68 cm, kemudian perlakuan P3 dengan tinggi rata-rata tanaman sebesar 60,96 cm, dan perlakuan P0 memiliki tinggi rata-rata tanaman terendah dengan nilai 55,72 cm.

Pemberian pupuk multifungsi pada rumput odot mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman, terutama dalam hal tinggi tanaman. Penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk multifungsi pada rumput odot memberikan tinggi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak diberi pupuk dan dengan interval penyiraman yang dilakukan. Hal ini menyebabkan pada perakaran tanaman akan berkembang dengan baik, sehingga menyerap unsur hara lebih banyak, terutama unsur hara N yang akan meningkatkan pembentukan klorofil sehingga aktivitas fotosintesis dapat meningkat. Lajunya pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman, sangat tergantung dari aktivitas lajunya fotosintesis pada tanaman. Proses fotosintesis pada tanaman terjadi pada bagian daun dengan bantuan sinar matahari.

Tinggi tanam pada rumput Odot pada perlakuan P1 adalah yang terbaik dengan interval penyiraman dengan pupuk multifungsi setiap 2 hari sekali ternyata lebih tinggi dibandingkan perlakuan yang lainnya. Hal ini karena mampu menyediakan kebutuhan air bagi tanaman dalam kondisi optimal dengan unsur hara yang cukup. Keadaan ini sesuai dengan Haryadi (1986) menyatakan bahwa pemberian interval air dalam kondisi optimal memungkinkan hormon tertentu bekerja secara aktif dalam dinding sel untuk merentang. Kondisi ini pula memacu pembentukan gula yang dapat memperbesar sel-sel sehingga vakuola yang besar terbentuk. Pertambahan tinggi tanaman merupakan proses pembelahan dan pembesaran sel yang dipengaruhi oleh turgor sel.

#### **Produksi Bahan Segar (gr/plot)**

Produksi segar diperoleh dengan cara menimbang bobot segar hijauan rumput odot umur 4 minggu dengan masing-masing perlakuan pada saat panen. Data rata-rata produksi bahan segar disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata produksi bahan segar (grm/plot) Rumput odot dari Pengaruh Pemberian pupuk multifungsi setelah defloasi selama penelitian.

Perlakuan	Rata-rata
P0	185,20 <sup>tn</sup>
P1	216,84 <sup>tn</sup>
P2	202,52 <sup>tn</sup>
P3	189,48 <sup>tn</sup>

Keterangan: tn = Superskrip menunjukkan berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ )

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah produksi rumput odot pada umur 4 minggu dari pengaruh pemberian pupuk multifungsi setelah defloasi pertama menunjukkan berbeda tidak nyata. Produksi bahan segar rumput odot pada empat perlakuan yang berbeda, yaitu P0, P1, P2, dan P3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi bahan segar rumput odot yang paling tinggi diperoleh pada perlakuan P1 dengan rata-rata 216,84 gram. Sementara itu, produksi bahan segar rumput odot yang kedua terbesar diperoleh pada perlakuan P2 dengan rata-rata berat 202,52 gram, diikuti oleh perlakuan P3 dengan berat rata-rata 189,48 gram. Produksi bahan segar rumput odot yang terendah diperoleh pada perlakuan P0 dengan berat rata-rata 185,20 gram. Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa perlakuan P1 memberikan hasil yang paling baik dalam hal produksi bahan segar rumput odot, sedangkan perlakuan P0 memberikan hasil yang paling rendah.

Perlakuan P1 dengan produksi berat segar tertinggi, menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan produksi bahan segar yang dipengaruhi oleh penambahan dosis pupuk multifungsi dan peningkatan interval penyiraman. Jumlah air yang banyak akan



meningkatkan kelarutan bahan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Makin tinggi tingkat kelarutan unsur hara, maka makin banyak unsure hara yang dimanfaatkan oleh tanaman untuk berproduksi, sehingga dapat meningkatkan produksi bahan segar. Purbajanti (2013), menyatakan bahwa pemupukan dapat memberikan produksi bobot segar suatu tanaman menjadi lebih tinggi. Selanjutnya Gardner et al. (2008), menyatakan bahwa semakin tinggi hasil fotosintesis, semakin besar pula penimbunan cadangan makan yang ditranslokasikan untuk menghasilkan berat kering tanaman.

Pada Perlakuan P1 disiram tiap 2 hari sekali merupakan hasil tertinggi yang menghasilkan produksi bahan segar 216,84 gram. Peningkatan ketersediaan air akan mempercepat tanaman menyerap unsur hara dan mendistribusikan hara ke bagian tanaman yang membutuhkan. Ifradi et al. (2003) menyatakan bahwa semakin tinggi kadar air tanah maka unsur dan transportasi unsur hara maupun air lebih baik, sehingga laju fotosintesis untuk dapat menghasilkan cadangan makanan bagi pertumbuhan tanaman lebih terjamin dan produksi pun akan meningkat.

### KESIMPULAN

Perlakuan P1 merupakan hasil perlakuan yang terbaik ditinjau dari produksi bahan segar, tinggi tanaman dan jumlah anakan rumput odot dengan pemberian pupuk multifungsi setelah defloasi pertama.

### DAFTAR PUSTAKA

- Chemisquy, M. A., L. M. Giussani., M. A. Scataglini., E. A. Kellogg., dan O. Morrone. 2010. Phylogenetic Studies Favour the Unification of Pennisetum, Cenchrus and Odontelytrum (Poaceae): A Combined Nuclear, Plastid and Morphological Analysis, and Nomenclatural Combinations in Cenchrus. 106(1):107-130.
- Fahri, A., Meriatna, dan Suryati. 2018. Pengaruh Waktu Fermentasi dan Volume Bio Aktivator EM4 (Effective Microorganisme) pada Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Buah-buahan. Jurnal Teknologi Kimia Unimal. 7(1): 13-29.
- Gardner, F.P., RB. Pearce, dan R.L. Mitchell, 2008. Fisiologi Tanaman Budidaya. UI Press. Jakarta.
- Hadisuwito, S. 2007. Membuat Pupuk Kompos Cair. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Hanifiah, K. I., 2014. Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi Edisi Ketiga. Raja Grafindo. Jakarta.
- Haryadi 1986. Pengantar Agronomi. Departemen Agronomi Fakultas Pertanian IPB PP: 191 Hal. <http://pustaka.litbang.deptan.go.id/publikasi.pdf>. [18 Desember 2016].
- Ifradi, M. Peto, Elsifitriana. 2003. Pengaruh pemberian pupuk kandang dan mulsa jerami padi terhadap produksi dan nilai gizi rumput raja (*Pennisetum purpureoides*) pada tanah Podzolik Merah Kuning. J. Peternakan dan Lingkungan. 10: 31- 40.
- Kaca, L. Suariani., dan N. Ketut. 2019. Budidaya Rumput Odot di Desa Sulangai Kecamatan Petang Kabupaten Badung-Bali. Community Services Journal (CSJ), 2 (1), 29-33.
- Lasamadi, R. D., S. S. Malalantang., Rustandi dan S. D. Anis. 2013. Pertumbuhan dan Perkembangan Rumput Gajah Dwarf (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) yang diberi Pupuk Organik Hasil Fermentasi EM4. Jurnal Zootek. 32(5):158-171.
- Mayrowani H. 2012. Pengembangan Pertanian Organik di Indonesia. Henny Mayrowani. Forum Penelitian Agro Ekonomi 30(2): 91-108.





- 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.
- Panagiotidis, D., Abdollahnejad, A., Surový, P., & Chiteculo, V. (2017). Determining tree height and crown diameter from high-resolution UAV imagery. *International Journal of Remote Sensing*, 38 (8–10), 2392 – 2410.
- Purbajanti, E.D. 2013. Rumput dan Legume Sebagai Hijauan Makanan Ternak. Graha Ilmu. Jakarta.
- Purwawangsa, H dan B. W. Putera. 2014. Pemanfaatan lahan tidur untuk penggemukan sapi. *Jurnal Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan*. 1(2):92-96.
- Rambe dan M. Yunus. 2013.” Penggunaan Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*) di Media Gambut. Skripsi. Fak. Pertanian dan Peternakan Univ. Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.
- 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.
- Risqiani, N, Ambarwati dan W. Y. Nussih. 2007. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buncis (*Phaseolus vulgaris L*) Dataran Rendah. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*. 7(1):45-53.
- Santos, R. J. C., Lira, M. A., Guim A., Santos, M. V. F., Dubeux-Jr, J. C, B and Mello, A. C. L. 2013. Elephant Grass Clones for Silage Production. *Sci Agric*. 70(1):6-11.
- Seseray, D. Y., B. Santoso dan M. N. Lekitoo. 2013. Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) yang diberi Pupuk N, P dan K dengan Dosis 0,50 dan 100% pada Devoliasi Hari ke-45. *Sains Peternakan*. 11 (1) 49-55.
- Sharma, A. R. and B. N. Mittra. 1991. Effect of different rates of application of organic and nitrogen fertilizers in a rice-based cropping system. *The Journal of Agricultural Science*. 117 : 313-318.
- Sirait, J., Simanihuruk, K dan Hutasoit, R. 2015. Palatabilitas dan Kecernaan Rumput Gajah Kerdil (*Pennisetum purpureum Cv. Mott*) pada Kambing Boerka sedang Tumbuh. Sei Putih (Indonesia): Loka Penelitian Kambing Potong.
- Sundari, I. Maruf W dan Dewi, E. 2014. Pengaruh Penggunaan Bioaktivator EM4 dan Penambahan Tepung Ikan terhadap Spesifikasi Pupuk Organik Cair Rumput Laut (*Gracilaria sp*). *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*. 3(3) : 88-94.
- Sutedjo. 2002. Pupuk dan Pemupukan. Penerbit PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Syarifuddin, N. A. 2006. Nilai Gizi Rumput Gajah Sebelum dan Setelah Enzilase pada berbagai Umur Pematangan. Skripsi. Fakultas Pertanian Unila. Lampung.
- United States Department of Agriculture. 2012. Plants Profile for *Pennisetum purpureum Schumach*-Elephant Grass. National Resources Conservation Services. United State Department of Agricultural.