

PENGARUH JARAK TANAM TERHADAP PRODUKTIVITAS RUMPUT ODOT (*PENNISETUM PURPERIUM* cvMOOT) DI PADANG PENGGEMBALAN MARIBAYA KECAMATAN BUMIAYU

Feki Aris Riyanto¹⁾, Soegeng Herijanto²⁾, Susilo Rahardjo²⁾

¹Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Brebes

²Fakultas Peternakan Universitas Wijayakusuma Purwokerto

*Korespondensi email : fekiarisriyanto@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variansi jarak tanam terhadap produksi rumput odot. Materi yang di gunakan adalah lahan kebun rumput, cangkul, tali, sabit, meteran, timbangan digital, bibit rumput dan pupuk kandang. Penelitian ini dilakukan secara eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan dan 9 ulangan jarak tanam pada setiap perlakuan sebagai berikut : P1 40x40; P2 50x50; dan P3 60x60. Variabel yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun dan bobot segar per plot. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) pada taraf 1 % dan 5%, apabila menunjukkan adanya pengaruh signifikansi maka di lakukan uji lanjut dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Hasil penelitian terlihat bahwa perlakuan P3 menunjukkan produksi tertinggi dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam P1 dan P2 dengan rata-rata tinggi tanaman 43,43. Jumlah daun 27,00 dan bobot segar 2.61 kg per plot.

Kata Kunci: Jarak tanam , Rumput odot, Produksi

Abstract

This study aims to determine the effect of spacing variance on production of odot grass. The materials used are grass garden land, hoes, ropes, sickles, meters, digital scales, grass seeds and manure. This research was conducted experimentally using a Randomized Block Design (RCB) with 3 treatments and 9 replications of spacing for each treatment as follows : P1 40x40 P2 : 50x50 and P3:60x60 .The variables observed were plant height, number of leaves and fresh weight per plot. The data obtained were analyzed according to the analysis of variance (ANOVA) at the level of 1% and 5%, if it showed a significant effect, further tests were carried out with the Smallest Significant Difference Test (BNT). The results showed that the P3 treatment showed the highest production compared to the spacing treatment P1 and P2 with an average plant height of 43.43, number of leaves 27.00 and fresh weight of 2.61 kg per plot.

Keywords : Spacing, Odor grass, Production

PENDAHULUAN

Hijauan pakan ternak atau biasa disebut Hijauan Makanan Ternak (HMT) merupakan bahan pakan yang sangat penting bagi ternak terutama ternak ruminansia seperti sapi, kerbau, kambing,

dan domba. Hijauan pakan ternak menjadi bahan pakan yang sangat disukai oleh ternak ruminansia. Kebutuhan hijauan yang makin meningkat berbanding terbalik dengan ketersediaan lahan untuk penanaman sehingga diperlukan hijauan

yang mampu menghasilkan produktifitas tinggi. Rumput odot memiliki beberapa keunggulan dalam segi produktifitas sehingga mampu menjadi salah satu sumber hijauan pakan ternak dengan produksi dan kualitas yang cukup tinggi, menghasilkan rumpun anakan yang banyak, memiliki akar yang kuat, dan struktur daun yang mudah sehingga sangat disukai oleh ternak.

Produksi rumput odot dapat diketahui melalui 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.

Jarak tanam yang cukup memungkinkan akar tumbuh untuk menyerap cukup hara dari tanah. Semakin rapat jarak tanam semakin banyak populasi tanaman persatuan luas, sehingga persaingan hara antar tanaman semakin ketat. Akibatnya pertumbuhan tanaman akan terganggu dan produksi tanaman akan menurun.

Rumput Odot (*Pennisetum Purpureum* Cv. *Mott*) merupakan hijauan pakan ternak yang mampu tumbuh pada saat musim kemarau dengan tanah yang tingkat kesuburannya rendah. Jarak tanam rumput odot seringkali memberikan

dampak yang kurang baik terhadap pertumbuhan dan produksi rumput odot.

Pengaturan jarak tanam yang tepat dapat meningkatkan pertumbuhan yang cepat dan produktif yang tinggi, sehingga mendapatkan hasil produksi yang optimum perlu memperhatikan kerapatan tanaman dengan pengaturan jarak tanam. Apabila kerapatan tanaman melebihi batas optimum, maka akan 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.

Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*) merupakan salah satu jenis hijauan pakan ternak berkualitas dan disukai ternak. Rumput ini dapat hidup di berbagai tempat, responsif terhadap pemupukan, serta menghendaki tingkat kesuburan tanah yang tinggi. Rumput odot tumbuh dan terus menerus tumbuh berproduksi menghasilkan anakan apabila dipangkas secara teratur (Sirait, Tarigan dan Simanihuruk, 2015). Rumput odot dibudidayakan dengan potongan batang atau sobekan rumpun sebagai bibit. Bahan stek berasal dari batang yang sehat dan tua, panjang stek 20 – 25 cm, 2 - 3 ruas. Waktu terbaik untuk memanen rumput adalah pada fase vegetatif sebelum pembentukan bunga (Thallib, 2016).

Rumput Odot ini sangat mudah dibudidayakan dan sangat disukai kambing. Rumput ini hampir mirip dengan rumput gajah, perbedaannya daun lebih lemas, tidak gatal karena bulu daun halus serta pertumbuhannya sangat cepat. Di daerah Jawa Timur rumput ini mulai dibudidayakan oleh seorang peternak kambing PE di Tulungagung yang bernama Pak Odot. Oleh sebab itu rumput ini juga dikenal dengan rumput odot.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jarak tanam terhadap tinggi tanaman rumput odot, jumlah daun rumput odot, dan berat segar rumput odot.

Rumput odot merupakan jenis rumput unggul yang mempunyai produktivitas dan kandungan zat gizi yang cukup tinggi serta memiliki palatabilitas yang tinggi bagi ternak ruminansia. 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. Rumput gajah odot tumbuh merumpun dengan perakaran serabut yang kompak, dan menghasilkan anakan apabila dipangkas secara teratur. Morfologi rumput gajah odot yang rimbun, dapat mencapai tinggi lebih dari 1 meter sehingga dapat berperan sebagai penangkal angin (wind

break) terhadap tanaman utama (Syarifuddin, 2006).

Pada dasarnya ada dua faktor yang mempengaruhi produktivitas rumput yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan yang mencakup keadaan tanah dan kesuburannya, pengaruh iklim termasuk cuaca dan perlakuan manusia atau manajemen. Sementara Mc Ilroy (1977) menjelaskan bahwa produktivitas rumput tergantung pada faktor-faktor seperti persistensi, agresivitas, kemampuan tumbuh kembali, sifat tahan kering dan tahan dingin, penyebaran produksi musiman, kesuburan tanah dan iklim.

1. Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman merupakan ukuran bibit yang sering diamati baik sebagai indikator pertumbuhan maupun sebagai parameter yang digunakan untuk mengukur pengaruh lingkungan atau perlakuan yang diterapkan. Menurut Adijaya dkk. (2007) rumput gajah odot akan tumbuh dengan baik bila kondisi yang dikehendaki terpenuhi seperti kesuburan tanah, sumber air dan iklim. Kesuburantanah tidak akan ada artinya bila sumber air dan iklim tidak terpenuhi. Rumput gajah membutuhkan air yang cukup untuk pertumbuhan tanaman, dimana air berfungsi sebagai media transportasi yang membawa unsur hara dari tanah menuju akar tanaman (Anonimus, 1983). Menurut Affandi (2004) menyatakan

bahwa tinggi tanaman rumput gajah cv.Mott pada tanah Podzolik Merah Kuning (PMK) adalah 249.2 Cm.

2. Jumlah Daun

Untuk hijauan makanan ternak yang sangat dibutuhkan dari produksinya adalah daun yang dapat dikonsumsi oleh ternak. Rasio batang daun dalam hijauan segar rumput gajah cv Hawaii adalah 59 : 41 dan rumput gajah cv Afrika 57 : 43 (Adiati dkk., 1995). Sedangkan menurut Manauw, (2005), persentase daun rumput gajah pada umur 6 minggu adalah 57,94%. Pendapat Gardner dkk. (1991) menyatakan bahwa, jumlah dan ukuran daun dipengaruhi oleh faktor genotip dan lingkungan, antara lain unsur hara atau bahan organik. Dengan terbentuknya daun dan batang dan anakan yang lebih banyak akan mendukung proses fotosintesis. Laju fotosintesis yang optimal didukung oleh cerahnya cahaya matahari selama pertumbuhan tanaman menyebabkan fotosintesis pun yang dihasilkan dapat maksimal (Adrianton, 2010).

3. Jumlah Anakan

Menurut Haryadi (1993) fase vegetatif mempergunakan sebagian besar karbohidrat yang dibentuk, apabila karbohidrat berkurang maka pembelahan sel berjalan lambat sehingga perkembangan jumlah anakan dengan sendirinya berjalan lambat. Anakan akan terus meningkat

apabila rumput tidak terserang hama dan penyakit, mikoriza akan menutupi permukaan akar, yang menyebabkan akar terhindar dari serangan hama dan penyakit, infeksi patogen terhambat. Hasil penelitian Annicchiarico dkk. (2011) menunjukkan bahwa kandungan N dan P yang ada pada lahan subur akibat penggunaan pupuk organik akan memperbaiki jaringan meristem tanaman. Pada penelitian tersebut hasil pengamatan jumlah anakan rumput gajah adalah rata-rata 14,56 per rumpun pada umur 50 hari setelah defoliiasi pertama tanaman. Menurut (Adrianton, 2010) mengatakan bahwa, interval pemotongan tanaman akan mempengaruhi laju pertumbuhan tanaman, pembelahan dan pembentukan sel-sel baru pada tanaman.

4. Produksi Berat Segar

Berat segar merupakan total berat tanaman yang menunjukkan hasil aktivitas metabolik suatu tanaman. Pertumbuhan organ yang baik akan menyebabkan semakin banyaknya organ tersebut menyerap air dan terjadinya peningkatan pembelahan sel, sehingga berat segar tanaman meningkat. Dwijoseputro (1992) menyatakan bahwa, tanaman yang mempunyai pertumbuhan yang baik akan mengandung hampir 90 % air pada jaringan. Penyerapan air oleh tanaman akan membantu penyerapan hara, sehingga

mempengaruhi perkembangan vegetatif tanaman yang juga akan meningkatkan berat tanaman. Saputra (2010) menyatakan bahwa berat basah tanaman dapat menunjukkan aktifitas metabolisme tanaman dan berat basah tanaman dipengaruhi oleh kandungan air jaringan, unsur hara dan hasil metabolisme. Menurut Adrianton, (2010) interval pemotongan tanaman akan mempengaruhi laju produktifitas tanaman, dengan penambahan jumlah daun dan jumlah anakan akan meningkatkan jumlah berat segar yang diperoleh.

5. Jarak Tanam

Jarak tanam yang lebar akan menghasilkan rumput yang lebih banyak sehingga produksi bahan kering yang tinggi, asalkan kesuburan tanah tercukupi. Hal diatas membuktikan bahwa kebutuhan tanaman terhadap hara, air, dan cahaya matahari pada kerapatan satu, dua, dan tiga baris masih tersedia dalam keadaan cukup. Namun demikian jarak tanam mempengaruhi populasi dan efisiensi penggunaan cahaya matahari (Jamaran, 2006).

Jarak tanam juga memegang peranan penting dalam peningkatan produksi. Jarak tanam menentukan populasi tanaman dalam suatu luasan tertentu, sehingga pengaturan yang baik dapat mengurangi terjadinya kompetisi terhadap

faktor-faktor tumbuh seperti air, unsur hara maupun cahaya di antara tanaman (Aziz dan Arman, 2013).

Mawazin dan Hendi (2008) menyebutkan jarak tanam akan mempengaruhi efektivitas penyerapan unsur hara oleh tanaman, semakin rapat jarak tanam semakin banyak populasi tanaman persatuan luas, sehingga persaingan hara antar tanaman semakin ketat. Akibatnya pertumbuhan tanaman akan terganggu dan produksi per tanaman akan menurun.

6. Pemupukan

Pupuk adalah suatu bahan yang digunakan untuk memperbaiki kesuburan tanah, sedangkan pemupukan adalah penambahan bahan tersebut (pupuk) kedalam tanah agar tanah menjadi subur (Marassing, Dompas dan Bawole, 2013). Jumlah pupuk yang diberikan tergantung respons dari tanaman pakan tersebut, semakin lengkap unsur hara yang diberikan dengan jumlah yang tepat, semakin baik dan maksimal hasil yang diperoleh (Polakitan dan Kairupan, 2010).

Pemupukan dilakukan untuk menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dalam setiap periode tumbuhnya. Peningkatan produktivitas pada tanaman rumput dapat diusahakan dengan pengelolaan tanah yang baik, pemupukan dan pemeliharaan tanaman.

Dengan pemupukan kesuburan lahan garapan dapat dipertahankan atau bahkan dapat ditingkatkan sehingga dapat meningkatkan produktivitas tanaman rumput yang dibudidayakan (Lugiyo, 2004).

MATERI DAN METODE

Metode yang digunakan dalam percobaan adalah eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan dan 9 ulangan. Jarak tanam pada tiap perlakuan yakni sebagai berikut : $P_1 = 40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$, $P_2 = 50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$, $P_3 = 60 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$, variabel yang diamati meliputi dalam penelitian ini :

- Tinggi tanaman, diukur dari pangkal batang tepat pada permukaan tanah sampai bagian titik tumbuh teratas dinyatakan dalam satuan cm, diamati setiap minggu
- Jumlah daun, dengan menghitung semua daun yang telah membuka sempurna, diamati setiap satu minggu.
- Bobot segar tanaman dalam satu rumpun, diukur pada semua rumpun saat panen yang dinyatakan dalam satuan kg.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman adalah salah satu faktor yang sangat penting dalam mengetahui pertumbuhan tanaman rumput Odor. Karena tinggi tanaman merupakan ukuran pertumbuhan yang paling mudah

dilihat dan dilakukan dalam pengukurannya. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata tinggi tanaman rumput gajah odor sebagai berikut P_1 (41,09 cm); P_2 (42,02 cm) dan P_3 (43,43 cm).

Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa perlakuan berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) . Pada perlakuan P_1 dan P_2 menghasilkan rata-rata tinggi tanaman yang lebih rendah di bandingkan dengan perlakuan P_3 , hal ini disebabkan karena jarak tanam lebih sempit dari perlakuan P_3 oleh karena itu tanaman akan lebih sulit untuk mendapatkan ruang cahaya matahari dan ruang akar untuk menyerap unsur hara. Pada perlakuan P_1 dan P_2 yang terjadi adalah persaingan antar tanaman lebih besar untuk mendapatkan unsur hara dan cahaya matahari. Semakin sempit jarak tanam maka akan semakin sulit juga tanaman mendapatkan unsur hara dan cahaya matahari sehingga tanaman yang lebih kecil akan cenderung mati, jarak tanam memang berpengaruh, namun ketersediaan unsur hara pun harus diperhatikan (Herawati *et al.*, 2017).

Menurut Hatta (2011) jarak yang tepat akan memberikan pertumbuhan bagian atas dan tanaman yang baik sehingga dapat memanfaatkan lebih banyak cahaya matahari dan pertumbuhan bagian bawah tanaman yang juga baik

karena memperoleh lebih banyak unsur hara. Pada perlakuan P3 jarak tanam sudah cukup untuk menghasilkan tinggi tanaman yang lebih baik di bandingkan dengan P1 dan P2. Dalam penelitian yang dilakukan, rumput Odot menghasilkan tinggi tanaman dengan kisaran tinggi 38,00 cm – 44,70 cm. Hasil rata-rata tinggi rumput Mott saat penelitian lebih rendah di bandingkan hasil penelitian oleh Taulu dan Paulus (2012) yang sekitar 163 cm – 168 cm. Namun hasil yang didapat dalam penelitian ini lebih baik dari yang diperoleh Sirait (2015) menyatakan dalam penelitiannya tinggi yang dihasilkan 36 cm-42 cm.

Jarak tanam memang berpengaruh terhadap tinggi tanaman, namun unsur hara perlu diperhatikan. Pada perlakuan ini unsur hara yang diberikan semuanya sama yaitu dengan dosis 5 gram/ tanaman sehingga meskipun jarak tanam berbeda namun ketersediaan unsur haranya sama namun terbatas. Hal ini sesuai dengan pendapat Nurtika Nunung (1990) yang menyatakan bahwa untuk memperoleh hasil tanaman yang lebih baik, harus tersedia unsur hara yang cukup dan bahan organik mengandung unsur hara makro dan mikro yang diperlukan bagi pertumbuhan tanaman.

B. Jumlah Daun

Jumlah daun merupakan salah satu faktor yang penting untuk mengetahui

pertumbuhan tanaman rumput odot, karena variabel jumlah daun menjadi salah satu parameter pertumbuhan yang mudah dilihat dan diukur. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata jumlah daun tanaman rumput gajah odot pada berbagai perlakuan sebagai berikut P1 (23,00 helai) P2 (25,00 helai) dan P3 (27,00 helai).

Hasil analisis variansi jumlah daun Gajah Odot pada berbagai jarak tanam menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$). Berdasarkan pengamatan menunjukkan bahwa terlihat perbedaan jumlah daun pada masing-masing perlakuan. Hal ini dapat dilihat pada perbedaan rerata jumlah daun secara berurutan dari yang terendah terdapat pada perlakuan P1 dan diikuti dengan perlakuan P2 dan yang tertinggi P3. Pertambahan jumlah daun juga berkaitan dengan pertambahan diameter batang dikarenakan adanya hormon pemicu pertumbuhan (Auksin, Giberelin dan Sitokonin) yang aktif pada saat proses fotosintesis berlangsung, sehingga akar lebih mudah dalam menyerap makanan bagi pertambahan diameter batang dan akan diikuti pertumbuhan tunas daun.

Kerapatan jarak tanam yang sempit dapat mempengaruhi jumlah intensitas cahaya matahari ke tanaman untuk proses fotosintesis. Tanaman yang tumbuh pada ruang sempit serta terbatas cahaya

matahari akan memiliki daun berukuran lebih besar dan jumlah daun lebih sedikit berlaku untuk sebaliknya. Hal tersebut juga menjadi salah satu faktor mengapa kerapatan mempengaruhi pertumbuhan.

Hormon Auksin berperan membantu merangsang pertumbuhan pada saat keadaan kurang cahaya, sehingga tanaman yang berjarak rapat akan mengalami etiolasi. Menurut Mayadewi, (2007) jarak tanam yang rapat menyebabkan meningkatnya daya saing dalam penyerapan unsur hara, intensitas cahaya, suplai air, ruang tumbuh serta dapat mempengaruhi hasil tanaman yang relatif kurang baik karena adanya kompetisi antar tanaman itu sendiri. Jarak tanam yang renggang memudahkan cahaya matahari merangsang hormon sitokinin yang menyebabkan tunas - tunas samping (lateral) sehingga tanaman menjadi rimbun. Adapun hormon fitokalin yang berperan besar dalam memicu pertumbuhan daun di dukung adanya ruang tumbuh yang baik antar tanaman sehingga pertumbuhan lebih baik dalam melakukan fotosintesis. Menurut Aryanto dan polakitan (2009), bahwa besarnya presentasi pertumbuhan sangat tergantung pada ketersediaan unsur hara di dalam tanah.

Peningkatan jumlah daun tersebut di sebabkan oleh meningkatnya intersepsi cahaya matahari oleh daun untuk

menghasilkan fotosintat. Hal ini sesuai dengan pendapat Setiawan dkk, (2012) jumlah daun akan berpengaruh terhadap penentuan jumlah energi matahari yang akan di serap oleh daun dan menentukan jumlah fotosintat yang diserap. Pengaturan jarak tanam yang mempengaruhi populasi tanaman, persaingan tanaman akan hara, penggunaan energi berupa cahaya matahari, hingga ruang tumbuh tanaman (Daru *et al.*, 2009).

C. Bobot Segar

Berat segar per rumpun merupakan salah satu parameter dalam pertumbuhan suatu tanaman dan juga berperan dalam menentukan kualitas hasil atau produksi, yang di ambil datanya setelah panen yang di sabit disetiap rumpunnya atau tanaman. Data hasil penelitian menunjukkan rata-rata jumlah daun tanaman rumput gajah odot pada berbagai jarak tanam berturut-turut adalah P1: 23,00 kg P2: 25,00 kg dan P3: 27,00 kg.

Hasil analisis variansi berat segar tanaman rumput odot pada berbagai jarak tanam menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$). Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata berat segar per rumpun yang paling banyak adalah berat segar per rumpun pada perlakuan P3 diikuti P1, sedangkan rata-rata yang paling rendah adalah berat segar per rumpun pada perlakuan P2.

Pada perlakuan P3 menunjukkan jarak tanam mempengaruhi jumlah produksi berat segar dan diperkuat hasil pertumbuhan yang menunjukkan penambahan tinggi tanaman dan jumlah daun yang lebih baik pula, pada perlakuan P3 menunjukan bahwa rerata produksi berat segar relatif baik dari perlakuan P1 dan P2 diperkuat dengan tinggi tanaman dan jumlah daun yang meningkat dan jarak tanam yang lebih renggang dari pada perlakuan lainnya menyebabkan kompetisi antar tanaman akan unsur hara, sinar matahari dan suplai air lebih kecil di samping itu memberikan ruang yang lebih baik, oleh karena itu proses fotosintesis berlangsung secara optimal dan ditranslokasikan ke bagian tanaman terutama pembentukan tunas baru yang lebih banyak, sehingga mempengaruhi berat segar yang lebih tinggi.

Diperkuat oleh hasil penelitian Taulus dan Paulus (2012), Paat dan Luice (2012) juga menambahkan bahwa dalam penelitiannya rumput odot menghasilkan berat segar sekitar 11,5 ton/ ha , jarak tanam mempengaruhi produksi dalam satu areal lahan. Menurut Nurlaili (2010) jarak tanam mempengaruhi populasi tanaman dan koefisien penggunaan cahaya, mempengaruhi kompetisi antar tanaman dalam menggunakan air dan zat hara, sehingga pada akhirnya akan

mempengaruhi hasil produksi tanaman tersebut. Sari (2012) menyatakan produksi rumput dipengaruhi pertambahan tinggi dan jumlah anakan yang di hasilkan .Hal ini berbeda dengan pendapat Cristiano dan Agung (2014) menyatakan bahwa tinggi tanaman dalam satuan luas tidak secara nyata didukung oleh pertumbuhan vegetatif tanaman.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh jarak tanam terhadap produktifitas rumput odot yang telah dilakukan dapat disimpulkan:

1. Perlakuan variasi jarak tanam berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap tinggi tanaman, dan jumlah daun sedangkan perlakuan jarak tanam terhadap bobot segar rumput odot yaitu berbeda nyata ($P<0,05$).
2. Perlakuan jarak tanam P3 60cmx60cm menunjukan produksi tertinggi dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam P1 30cmx30cm dan P2 40cmx40cm dengan rata – rata tinggi tanaman 43,43 cm, jumlah daun 27,00 helai dan bobot segar 2,61 kg per plot.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiati, U., E. Soepono, Handiwirawan, A. Gunawan dan D. Anggraeni. 1995. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Terhadap Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) di Kecamatan Puspo Kabupaten

- Pasuruan Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner, 7-8 November di Bogor, Jilid 2 : 583 – 586.
- Adijaya, I. N. dan I. M. R.Yasa. 2007. Pemanfaatan Bio Urine Dalam Produksi Hijauan Pakan Ternak (Rumput Raja). Prosiding Seminar Nasional Dukung Inovasi Teknologi dan Kelembagaan dalam Mewujudkan Agribisnis Industri Pedesaan. Mataram, 22-23 Juli 2007. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Hal. 155-157.
- Adijaya, Rahayu dan Damayati. 2007. Integrasi Rumput dan Leguminosa. <http://www.marhaen03.blogspot.com/>. Diakses tanggal 27 Desember 2018.
- Adrianton. 2010. Pertumbuhan dan Nilai Gizi Tanaman Rumput Gajah Pada Berbagai Interval Pemotongan. J. Agroland 17 (3) : 192 – 197.
- Annicchiarico, G., G. Caternolo., E. Rossi and P. Martiniello. 2011. Effect of Manure vs. Fertilizer Inputs on Productivity of Forage Crop Models. Int J. Environ. Res public Health 8:1893–1913.
- Anonimus. 1983. Hijauan Makanan Ternak Potong Kerja dan Perah. Kanisius. Yogyakarta.
- Aryanto dan D.Polakitan. 2009. Uji produksi rumput drawf (Pennisetum purpureum) Dwarf0Jurnal ilmiah, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi utara, JL.Kampus Pertanian Kalasey.
- Aziz, A dan Arman. 2013. Respons Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Organik Granul yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis. Jurnal Agrisistem Vol 9(1).
- Cristiano, H.I G.A.M.S. Agung. 2014 Jumlah Bibit Perlubang Dengan Jarak Tanam Berpengaruh Terhadap Hasil Padi Gogo (Oryza Sativa L.) Dengan Syistem Of Rice Intensification Di Lahan Kering J. Bumi Lestari.14(11):1-8.
- Dwidjoseputro, D. 1992. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Gardner, F., R. B. Pearve dan R. L. Mitchell. 1991. Physiology of Crop Plants (Fisiologi Tanaman Budidaya : Terjemahan Herawati Susilo). Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Haryadi, S. S. 1993. Pengantar Agronomi. PT Gramedia, Jakarta.
- Hatta, Muhamad .2007. Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Komponen Hasil Dua Varietas Padi Pada Metode Sri. Jurnal Floratek vol 6: 104-113.
- Jamaran, N. 2006. Produksi Dan Kandungan Gizi Rumput Gajah (Pennisetum purpureum) Dan Rumput Raja (Pennisetum purpureoides) Yang Ditumpangsarikan Dengan Tanaman Jati. Jurnal Peternakan Indonesia. 11(2):151-157.
- Lugiyo. 2004. Pengaruh Pemberian Tiga Jenis Pupuk Kandang terhadap Produksi Rumput Panicum maximum cv. Riversalde. Prosiding Temu Teknis Nasional Tenaga Fungsional Pertanian. Balai Penelitian Ternak.
- Marassing, J., K Dompas, dan Bawole. 2013. Produksi dan Kualitas Rumput Gajah Dwarf (Pennisetum purpureum) cv. Mott yang Diberi Pupuk Organik Hasil Fermentasi EM4. Jurnal Zootek ("Zootek"Journal), No. 5 : 158–171.

- Mawazin dan Hendi. 2008. Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Diameter Shorea parvifolia Dyer. Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Volume V, No.4 : 381- 388.
- Mcllroy, R. J. 1977. Pengantar Budidaya Padang Rumput Tropika. Diterjemahkan oleh Team Penterjemah Fakultas Peternakan IPB. Fakultas Peternakan IPB. Bogor.
- Nurlaili. 2010. Respon Pertumbuhan Tanaman Jagung (Zea My L) Dan Gulma Terhadap Berbagai Jarak Tanam .Agronobis Vol .2(4) 19-29.
- Nurtika, N. 1990. Pengaruh macam dan dosis pupuk kandang terhadap perbaikan kimia tanah dan hasil tomat kultivar lokal gondol pada tanah andosol. Bul. Penel. Hort, 19(1),118-129.
- Paat,C. Paulus dan Luice A.Taulu. 2012. Introduksi Tanaman Pakan Unggul Pennisetum purperium CV Mott Di Sentra Produksi Sapi Potong Di Sulut.seminar Nasional Teknologi Peternakan :384-391.
- Polakitan, D dan A, Kairupan. 2010. Pertumbuhan Dan Produktivitas Rumput Gajah Dwarf (Pennisetum Purpureum cv. Mott) Pada Umur Potong Berbeda. Seminar Regional Inovasi Teknologi Pertanian, mendukung Program Pembangunan Pertanian : Propinsi Sulawesi Utara.
- Rukmana, R. 2005. Budidaya Rumput Unggul, Hijauan Makanan Ternak. Kanisius : Yogyakarta.
- Saputra. 2010. Penanaman Rumput Gajah Wilayah Tropis dan Subtropika. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sari, Rica Mega. 2012. Produksi Dan Nilai Nutrisi Rumput Gajah (Pennisetum purperium) cv Taiwan Yang diberi Dosis Pupuk NPK Berbeda Dan CMA Pada Lahan Kritis Tambang Batu Bara. Padang : Universitas Andalas.
- Sirait, J., Taringan dan Simanihuruk. 2015. Karakteristik Morfologi Rumput Gajah Kerdil (Pennisetum purpureum cv Mott) pada Jarak Tanam Berbeda di Dua Agroekosistem di Sumatra Utara.Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. 649-649.
- Syarifuddin, N. A. 2006. Produksi Ternak. Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Thalib, I. 2016. Pertumbuhan Rumput Gajah (Pennisetum Purpureum cv.Mott) Pada Berbagai Konsentrasimedia Murashige Dan Skoog Dengan Teknik Kultur Jaringan. Makasar: Universitas Hassanudin.