

**ANALISIS PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT
Pennisetum purpureum Cv. *Mott* DENGAN PEMBERIAN ABU SEKAM
PADI DI LAHAN KERING**

***GROWTH AND PRODUCTION ANALYSIS OF *Pennisetum purpureum* Cv. *Mott*
GRASS WITH RICE HUSK ASH FERTILIZER IN THE DRY LAND***

Nuryadin R¹, Amrullah², Asrul Hamdani^{2*}, Sukarne³

¹Alumni Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas Samawa, Sumbawa, Indonesia

²Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas Samawa, Sumbawa, Indonesia

³Fakultas Peternakan, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

*Penulis korespondensi: asrulhamdani@ymail.com

Abstrak

Rumput *Pennisetum purpureum* cv *Mott* merupakan jenis rumput yang mempunyai produktivitas dan kandungan gizi yang cukup tinggi dengan kandungan protein 10-15%, serta memiliki palatabilitas yang tinggi bagi ternak ruminansia. Sekam padi ini dapat diolah menjadi abu sekam sebagai media tanam atau pupuk organik. Abu sekam padi mengandung silika sekitar 87% - 97% berat kering. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi rumput *Pennisetum purpureum* cv. *Mott* dengan pemberian abu sekam padi di lahan kering. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 4 blok atau kelompok. Menggunakan stek tanaman *Pennisetum purpureum* cv *Mott* sejumlah 96 stek yang berumur sekitar dua bulan. Perlakuan dalam penelitian, P0 yaitu rumput *Pennisetum purpureum* cv *Mott* tanpa abu sekam padi; P1 yaitu rumput *Pennisetum purpureum* cv *Mott* dengan 200 gr abu sekam padi; P2 yaitu rumput *Pennisetum purpureum* cv *Mott* dengan 300 gr abu sekam padi; dan P3 yaitu rumput *Pennisetum purpureum* cv *Mott* dengan 400 gr abu sekam padi. Adapun hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan abu sekam padi sangat berbeda nyata ($p < 0,01$) untuk parameter jumlah anakan dan tidak berbeda nyata ($p > 0,05$) pada parameter tinggi tanaman dan panjang daun. Sedangkan untuk parameter produksi segar rumput *Pennisetum purpureum* cv *Mott* menunjukkan hasil berbeda nyata ($P < 0,05$).

Kata-Kata Kunci : *Pennisetum purpureum* cv. *Mott*, Pertumbuhan, Produksi, Abu sekam.

Abstract

Pennisetum purpureum cv *Mott* grass is a type of grass that has quite high productivity and nutritional content with a protein content of 10-15%, and has high palatability for ruminant livestock. These rice husks can be processed into husk ash as a planting medium or organic fertilizer. Rice husk ash contains around 87% - 97% dry weight of silica. The aim of this research is to determine the growth and production of the grass *Pennisetum purpureum* cv. *Mott* by applying rice husk ash to dry land. This research is an experimental study using a Randomized Block Design (RAK) with 4 treatments and 4 blocks or groups. Using 96 *Pennisetum purpureum* cv *Mott* plant cuttings that were about two months old. The treatment in the study, P0, was *Pennisetum purpureum* cv *Mott* grass without rice husk ash; P1 is *Pennisetum purpureum* cv *Mott* grass with 200 grams of rice husk ash; P2 is *Pennisetum purpureum* cv *Mott* grass with 300 grams of rice husk ash; and P3, namely *Pennisetum purpureum* cv *Mott* grass with 400 grams of rice husk ash. The research results showed that the rice husk ash treatment was very significantly different ($p < 0.01$) for the parameter number of tillers and not significantly different ($p > 0.05$) for the parameters plant height and leaf length. Meanwhile, the fresh production parameters of *Pennisetum purpureum* cv *Mott* grass showed significantly different results ($P < 0.05$).

Keywords: *Pennisetum purpureum* cv. *Mott*, Growth, Production, Ash husk

PENDAHULUAN

Salah satu solusi untuk menyediakan pakan hijau secara kontinyu yaitu dengan melakukan penanaman hijauan yang memiliki kualitas dan daya hidup yang baik. Menurut Romlah & Hidayati (2022) bahwa banyak faktor yang dapat mempengaruhi

tingat produksi dan nilai gizi rumput *Pennisetum purpureum cv. Mott*. Rumput *Pennisetum purpureum cv Mott* merupakan jenis rumput yang mempunyai produktivitas dan kandungan gizi yang cukup tinggi dengan kandungan protein 10-15%, serta memiliki palatabilitas yang tinggi bagi ternak ruminansia (Kaca *et al.*, 2019).

Hijauan merupakan faktor penting bahan pakan yang dapat digunakan untuk menunjang keberhasilan dan meningkatkan produktivitas ternak ruminansia. Ketersediaan hijauan yang kontinyu dan berkualitas sangat dibutuhkan dalam pengembangan usaha peternakan (Sukarne *et al.*, 2019). Penanaman rumput odot yang dibudidayakan banyak dilakukan peternak untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak ruminansia. Rumput ini merupakan varian dari rumput gajah yang memang menjadi pakan favorit karena teksturnya yang lembut (Sukarne *et al.*, 2019). Cara penanaman rumput odot mudah dan sederhana. Bibit rumput odot bisa didapatkan dari perbanyakan vegetasi dan metode stek.

Lahan kering cukup potensi dikembangkan karena dimungkinkan untuk ekspor berbagai macam komoditas pertanian, pengembangan pertanian terpadu ternak dan tanaman, peluang kerja lebih besar dengan investasi kecil, peningkatan kesejahteraan masyarakat yang tergantung dari lahan kering (Matheus *et al.*, 2017). Pengembangan lahan kering menghadapi permasalahan antara lain keterbatasan sumber daya air dan kesuburan tanah yang rendah. Topografi lahan kering pada umumnya berbukit, bergunung, berbatu dengan kedalaman tanah dangkal. Curah hujan di lahan kering kurang dari 2000 mm/tahun.

Pupuk anorganik/sintetik (buatan pabrik) yang digunakan secara berlebihan akan terjadi pencemaran tanah. Pemakaian yang tidak bijaksana dan overdosis dapat mengakibatkan tanah menjadi bantat (tanah menjadi keras) dan terjadi proses eutrofikasi (pengkayaan zat hara diperairan) akan menyebabkan peledakan populasi gulma air dan pendangkalan sungai atau sistem perairan lainnya (Tandjung *et al.*, 2018). Sekam padi berdasarkan data BPS NTB tahun 2013 data produksi padi sebanyak 2.114.231 ton padi yang tersebar di kabupaten dan kota meliputi Lombok Barat, Lombok Tengah, Lombok Timur, Sumbawa, Dompu, Bima, Sumbawa Barat, Kota Mataram, Kota Bima, dan Lombok Utara. Asumsi 20% menjadi limbah, maka akan tersedia 422.846 ton sekam (*Risk husk*). Oleh karena itu, untuk memaksimalkan pertumbuhan rumput odot dilahan kering perlu dilakukan upaya yakni dengan penambahan abu sekam padi yang lebih ramah lingkungan, kaya akan unsur hara dan silika yang cukup tinggi.

Abu sekam padi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik, karena didalam abu sekam padi terdapat unsur dan kandungan yang dibutuhkan oleh tanaman. Abu sekam padi merupakan hasil dari sisa pembakaran sekam padi. Kiswondo (2011) memaparkan bahwa limbah pertanian abu sekam padi merupakan bahan berserat mengandung selulosa, lignin, hemiselulosa, dan jika dibakar bisa menghasilkan abu. yang menurut Handayani *et al.*, (2014) abu sekam padi mengandung silika sekitar 87% - 97% berat kering dan mengandung hara N 1% dan K 2%. Oleh karena itu penulis merasa sangat penting untuk melakukan penelitian dengan judul Analisis Pertumbuhan dan Produksi rumput odot (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) Dengan Pemberian Abu Sekam padi di Lahan Kering. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi rumput odot (*Pennisetum Purpureum cv Mott*) dengan pemberian abu sekam padi di lahan kering.

METODE PENELITIAN

Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan Maret 2022 sampai bulan Mei 2022, bertempat di jalan lingkaran kelapis kebayan–Samota, kelurahan Brang Biji, kabupaten Sumbawa, provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB).

Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan pemberian abu sekam padi dan 4 blok dengan perlakuan pemberian abu sekam padi. Riset ini dilaksanakan di lahan yang memiliki karakteristik heterogen dan cenderung agak miring. Perlakuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: P0 yaitu rumput odot tanpa abu sekam padi; P1 yaitu rumput odot dengan 200 gr abu sekam padi; P2 yaitu rumput odot dengan 300 gr abu sekam padi (Warisno, 2015) P3 yaitu rumput odot dengan 400 gr abu sekam padi.

Langkah Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan melalui 4 tahap yaitu: (1) **Tahap Persiapan**. Pengolahan lahan diawali dengan membersihkan ranting-ranting dan memangkas rumput-rumput atau gulma liar yang tumbuh di sekitar area lahan penelitian dan membakar gulma-gulma yang sudah ditumpuk. Apabila lahan penelitian telah bersih lalu lahan penelitian ini disemprot dengan menggunakan herbisida, kemudian dibajak menggunakan mesin traktor agar tanah menjadi gembur dan memudahkan dalam pembuatan bedeng. Setelah itu dilakukan penyemprotan kembali menggunakan herbisida setelah penataan bedeng dan dilakukan pengacakan sekaligus pemasangan plang nama kelompok dan perlakuan pada lahan penelitian. Selanjutnya tanaman rumput odot ditanam. stek rumput odot yang digunakan adalah yang berumur 2 bulan; (2) **Tahap Pelaksanaan**. Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan: a). Pemupukan pertama rumput odot dilakukan setelah 7 hari penanaman dengan menggunakan abu sekam padi, kemudian pemupukan selanjutnya dilakukan 15 hari sekali. b). Pemeliharaan guna memperoleh pertumbuhan yang cepat maka tanaman rumput odot hendaknya dilakukan perawatan rutin dengan cara menyiangi terhadap tanaman pengganggu atau gulma selama 1 bulan sekali; c). Pengendalian hama dan penyakit mengacu pada prinsip pengendalian hama dan penyakit pada tanaman. (3) **Tahap Koleksi Data**. Melakukan pengamatan dan pengukuran pertumbuhan rumput odot pada saat penelitian yang meliputi tinggi tanaman rumput odot, panjang daun, jumlah anakan rumput odot. Tahap ini dilakukan selama 15 hari sekali selama 8 minggu. Untuk produksi segar diperoleh pada saat panen atau 8 minggu setelah rumput odot ditanam. (4) **Tahap Analisis Data**. Data yang diperoleh dilakukan analisis sidik ragam untuk mengetahui pengaruh perlakuan, kemudian dilanjutkan dengan uji Duncan taraf 5% dan 1% untuk mengetahui pengaruh terbaik atau perbandingan antar kombinasi perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman Rumput Odot

Data hasil penelitian rata-rata tinggi tanaman rumput odot dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman Rumput Odot (cm)

Kelompok	Perlakuan				Jumlah	Rata- rata
	PO	P1	P2	P3		
B1	14,78	16,22	14,11	16,33	61,44	15,36
B2	7,67	13,89	15,17	15,33	52,06	13,01
B3	12,72	14,06	17,00	15,11	58,89	14,72
B4	16,83	17,00	15,39	14,72	63,94	15,99
Jumlah	52,00	61,17	61,67	61,50	236,33	59,08
Rata- rata	13,00	15,29	15,42	15,38	59,08	14,77

Sumber : Data Primer Diolah (2022)

Berdasarkan tabel di atas dapat dijelaskan bahwa rata-rata P2= 15, 42 cm memiliki nilai tertinggi dibandingkan dengan perlakuan P3= 15,38 cm, P1= 15, 29 dan terendah pada perlakuan P0= 13,00 cm, melihat nilai rata-rata tinggi tanaman terjadi peningkatan pertumbuhan tanaman rumput odot pada perlakuan P2= 300 gr abu sekam padi/batang , hal ini dikarenakan pada dosis 300 gram abu sekam padi terdapat jumlah unsur hara (K, Mg, Ca, dan P) yang cukup bagi pertumbuhan tanaman, Sarief, (2016) bahwa pertumbuhan suatu tanaman akan optimal apabila tingkat ketersediaan unsur hara di dalam tanah terdapat dalam konsentrasi yang sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan oleh tanaman. Hasil tersebut didukung oleh penelitian (Wijaya *et al.*, 2018) bahwa pada perlakuan 300 gram abu sekam padi memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman jagung yang notabene memiliki morfologi yang mirip dengan tanaman rumput gajah (sama-sama termasuk *graminae*).

Sedangkan pada kelompok menunjukkan bahwa rata-rata kelompok B4= 15,99 cm menunjukkan nilai tertinggi dari blok B1= 15,36 cm, disusul B3= 14,72 cm dan yang terakhir B2= 13,01 cm. Hal tersebut dikarenakan pada B2 tekstur tanahnya padat dan banyak batuan cadas, sehingga air sulit menembus tanah dan sedikit diserap oleh akar. Lebih lanjut untuk melihat tingkat perubahan secara signifikan maka dilakukanlah analisis varians pada tabel 4.2 di bawah ini.

Tabel 2. Hasil *Analisis Of Varians* (ANOVA) Tinggi tanaman Rumput Odot

Sumber	DB	Jk	KT	F- Hitung	F5%	F1%
Kelompok	3	19,63	6,54	1,50 ^{ns}	3,86	6,99
Perlakuan	3	17,06	5,69	1,30 ^{ns}	3,86	6,99
Galat	9	39,34	4,37			
Total	15	76,03				

Keterangan : ns Tidak Berbeda Nyata ($P > 0,05$)

Sumber : Data Primer Diolah (2022)

Berdasarkan hasil ANOVA di atas diperoleh keterangan bahwa pengaruh perlakuan pemberian abu sekam padi terhadap pertumbuhan tinggi rumput odot tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) pada perlakuan dan kelompok terhadap pertumbuhan tinggi tanaman rumput odot. Hal ini disebabkan tidak adanya pengaruh penambahan abu sekam padi pada perlakuan dan kelompok disebabkan Oleh rendahnya kandungan Nitrogen pada perlakuan abu sekam yang diberikan.

Pada penelitian ini kebutuhan N pada tanaman rumput odot sangat rendah yaitu sebesar 0,3 % per tanaman, berbeda jauh dengan penelitian (Wullan, 2018) bahwa serapan N untuk tanaman rumput odot sebesar 4,6% terjadi peningkatan tinggi tanaman

yang optimal. Nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman sebab merupakan penyusun dari semua protein dan asam nukleat dan dengan demikian merupakan penyusun protoplasma secara keseluruhan (Syarif, 2016). Nitrogen berperan dalam merangsang pertumbuhan vegetative, yaitu tanaman menjadi lebih hijau dan merupakan bahan penyusun klorofil daun yang penting untuk fotosintesis serta sebagai bahan penyusun protein dan lemak (Djoehana *et al.*, 2018).

Panjang Daun Rumpuk Odot

Data hasil penelitian rata-rata panjang daun tanaman rumput odot dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Rata-Rata Panjang Daun Rumpuk Odot (cm)

Kelompok	Perlakuan				Jumlah	Rata- rata
	P0	P1	P2	P3		
B1	12,06	14,83	13,83	14,39	55,11	13,78
B2	6,00	10,78	13,39	12,00	42,17	10,54
B3	10,28	13,17	15,06	14,39	52,89	13,22
B4	14,67	14,33	13,50	13,00	55,50	13,88
Jumlah	43,00	53,11	55,78	53,78	205,67	51,42
Rata- rata	10,75	13,28	13,94	13,44	51,42	12,85

Sumber: Data Primer Diolah (2022)

Berdasarkan tabel di atas dapat di jelaskan bahwa rata-rata perlakuan tertinggi adalah P2= 13,94 cm, dibandingkan dengan P3= 13,44 cm, P1= 13,28 cm dan perlakuan terendah adalah P0= 10,75 cm, bahwa pada perlakuan P2= 300 gram abu sekam padi/pohon menghasilkan panjang daun tertinggi, hal ini dikarenakan pada dosis 200 gram abu sekam padi tersedianya unsur hara yang cukup bagi pertumbuhan tanaman. Yulfianti *et al.*, (2011) menyatakan bahwa abu sekam padi berperan dalam meningkatkan pH tanah dan ketersediaan unsur hara P, K, Si dan carbon di dalam tanah. Sarief, (2016) bahwa pertumbuhan suatu tanaman akan optimal apabila tingkat ketersediaan unsur hara di dalam tanah terdapat dalam konsentrasi yang sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan oleh tanaman. Pendapat ini diperkuat oleh Dwidjoseputro, (2017) yang menyimpulkan bahwa pada kondisi kekurangan unsur hara, laju tanaman biasanya akan melambat.

Sedangkan pada blok menunjukkan bahwa rata-rata blok yang memiliki panjang daun tertinggi adalah B4= 13,88 cm, selanjutnya B1= 13,78 cm, B3= 13,22 cm dan yang paling rendah adalah B2= 10,54 cm. dikarenakan arah kemiringan bedengan mengarah pada B4, sehingga semua unsur hara yang terdapat pada B2, B3 dan B1 terbawa air hujan menuju B4. Mubiyanto (2017) menjelaskan bahwa air berfungsi sebagai pelarut hara, penyusun protoplasma, bahan baku fotosintesis dan lain sebagainya, maka untuk tanaman yang mengalami kekurangan air dapat berakibat pada terganggunya proses metabolisme tanaman yang pada akhirnya berpengaruh pada laju pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Shinta *et al.*, (2017) kepadatan tanah/bobot isi tanah erat hubungannya dengan penetrasi akar dan produksi tanaman. Jika terjadi pemadatan tanah maka air dan udara sulit disimpan dan ketersediannya terbatas dalam tanah menyebabkan terhambatnya pernapasan akar dan penyerapan air. Lebih lanjut untuk mengetahui tingkat perubahan secara signifikan maka dilakukanlah analisis varians pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Hasil Analisis Of Varians (ANOVA) Panjang Daun Tanaman Rumput Odot

Sumber Keragaman	DB	Jk	KT	F- Hitung	F5%	F1%
Kelompok	3	29,5	9,83	3,38 ^{ns}	3,86	6,99
Perlakuan	3	24,58	8,19	2,82 ^{ns}	3,86	6,99
Galat	9	26,18	2,91			
Total	15	80,26				

Keterangan: ns Tidak Berbeda Nyata ($P > 0,05$)

Sumber: Data Primer Diolah (2022)

Berdasarkan tabel ANOVA di atas diperoleh keterangan bahwa pengaruh perlakuan pemberian abu sekam padi terhadap pertambahan panjang daun rumput odot tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) pada perlakuan dan kelompok terhadap pertumbuhan panjang daun rumput odot, dikarenakan pada perlakuan abu sekam padi rendah akan kandungan Nitrogen sehingga pertumbuhan panjang daun pada rumput odot rendah, Lafina & Napitupulu (2018) menjelaskan bahwa fungsi nitrogen bagi tanaman adalah untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, termasuk pertumbuhan daun yang baik, daun tanaman lebar dengan warna yang lebih hijau, meningkatkan kualitas tanaman.

Pemberian N yang tinggi menyebabkan vegetatif yang baik dan memperbaiki pigmentasi daun, karena N adalah unsur esensial bagi pembentukan senyawa penyusun sel antara lain asam nukleat, protein, dan klorofil (Mangiring *et al.*, 2017). Hal ini didukung oleh (Salisbury *et al.*, 2017) yang menyatakan bahwa nitrogen merupakan unsur esensial bagi tanaman sebab itu tanpa nitrogen pertumbuhan akan terhambat. Marschaner (2023), bila pasokan N cukup, daun tanaman akan tumbuh besar dan memperluas permukaan yang tersedia untuk proses fotosintesis. Pasokan nitrogen yang tinggi akan mempercepat pengubahan karbohidrat menjadi protein dan dipergunakan menyusun dinding sel. Pada sisi lain, bila pasokan N terlalu besar, peningkatan ukuran sel dan penambahan ketebalan dinding menyebabkan daun dan batang kurang keras. Gejala kenampakan daun juga dapat menjadi kriteria yang penting terhadap kecukupan N dalam jaringan tanaman. Karena N memegang peranan penting sebagai penyusun klorofil, sehingga akan nampak berwarna hijau.

Jumlah Anakan Rumput Odot

Data hasil penelitian rata-rata jumlah anakan tanaman rumput odot dilihat pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Rata-Rata Jumlah Anakan Rumput Odot

Kelompok	PO	Perlakuan			Jumlah	Rata- rata
		P1	P2	P3		
B1	3,00	4,44	2,39	3,67	13,50	3,38
B2	1,17	3,33	1,56	3,06	9,11	2,28
B3	2,50	3,33	2,11	4,44	12,39	3,10
B4	3,50	4,56	2,11	3,50	13,67	3,42
Jumlah	10,17	15,67	8,17	14,67	48,67	12,17
Rata- rata	2,54	3,92	2,04	3,67	12,17	3,04

Sumber: Data Primer Diolah (2022)

Berdasarkan tabel di atas dapat di jelaskan bahwa rata-rata P1= 3,92 memiliki nilai tertinggi dibandingkan dengan P3= 3,67, P0= 2,54 dan terendah pada P2= 2,04. Hal tersebut dikarenakan kebutuhan tanaman berbeda-beda serta pentingnya unsur hara dalam meningkatkan kesuburan tanah. Nugroho (2019) Abu sekam padi berfungsi untuk menggemburkan tanah sehingga mempermudah akar tanaman menyerap unsur hara di dalamnya. Lebih lanjut untuk melihat tingkat perubahan secara signifikan maka dilakukanlah analisis varians pada Tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Hasil Analisis Of Varians (ANOVA) Jumlah Anakan tanaman Rumput Odot

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F-Hitung	F-5%	F-1%
Kelompok	3	3,33	1,11	4,20*	3,86	6,99
Perlakuan	3	9,65	3,22	12,16**	3,86	6,99
Galat	9	2,38	0,26			
Total	15	15,36				

Keterangan: * Berbeda Nyata (P<0,05), ** Berbeda sangat nyata (P<0,01)

Sumber : Data Primer Diolah (2022)

Berdasarkan tabel di atas diperoleh keterangan bahwa pengaruh pemberian abu sekam padi terhadap jumlah anakan rumput odot pada perlakuan berbeda sangat nyata (P<0,01) dan kelompok berbeda nyata (P<0,05) terhadap jumlah anakan rumput odot.

Tabel 7. Uji Berganda Duncan Untuk Perlakuan Jumlah anakan rumput odot

Perlakuan	Rata-rata	nilai selisi			P	LSR		SSR	
		u-P2	u-P0	u-P3		5%	1%	5%	1%
P1	3,92	1,88**	1,38**	0,25 ^{ns}	4	3,42	4,91	0,45	0,65
P3	3,67	1,63**	1,13**		3	3,34	4,79	0,44	0,63
P0	2,54	0,50*			2	3,20	4,60	0,42	0,61
P2	2,04								

Keterangan: ** = Berbeda Sangat Nyata (P<0,01) ^{ns}non signifikan (P>0,05)

Sumber: Data Primer Diolah (2022)

Berdasarkan hasil Tabel 7 uji jarak berganda duncan pada perlakuan jumlah anakan tanaman rumput odot menunjukkan bahwa pada perlakuan P1= 200 gram abu sekam padi/pohon menghasilkan jumlah anakan tertinggi (3,92), hal ini dikarenakan kebutuhan tanaman akan unsur hara berbeda-beda. Pernyataan ini didukung oleh Sarief, (2016) bahwa pertumbuhan suatu tanaman akan optimal apabila tingkat ketersediaan unsur hara di dalam tanah terdapat dalam konsentrasi yang sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan oleh tanaman. Abu sekam padi yang kaya akan Silika dalam oksidasinya memperbaiki tanah (Nugroho & Andi, 2019).

Tabel 8. Uji Berganda Duncan Untuk Kelompok Jumlah Anakan rumput odot

Kelompok	Rata-rata	nilai selisi			P	LSR		SSR	
		u-K2	u-K3	u-K1		5%	1%	5%	1%
K4	3,42	1,14**	0,32 ^{ns}	0,04 ^{ns}	4	3,42	4,91	0,45	0,65
K1	3,38	1,10**	0,28 ^{ns}		3	3,34	4,79	0,44	0,63
K3	3,10	0,82**			2	3,20	4,60	0,42	0,61
K2	2,28								

Keterangan: ** = Berbeda Sangat Nyata (P<0,01) ^{ns}non signifikan (P>0,05)

Sumber: Data Primer Diolah (2022)

Berdasarkan tabel 4.8 Uji Berganda Duncan Untuk Kelompok Jumlah Anakan Rumput Odot menunjukkan bahwa K4 memiliki jumlah anakan tertinggi yaitu = 3,42, karena arah kemiringan bedengan mengarah pada B4, sehingga semua unsur hara yang terdapat pada blok lainnya terbawa air hujan menuju B4, selain itu pada B4 juga tanahnya tanpa bebatuan, sehingga tanah cukup lama menyimpan air dan mudah diserap oleh tanaman. Menurut Kurniawan *et al.*, (2014) bahwa jumlah air berpengaruh terhadap respon pertumbuhan tanaman.

Produksi Segar Rumput Odot

Data hasil penelitian rata-rata jumlah anakan tanaman rumput odot dilihat pada Tabel 9 di bawah ini.

Tabel 9. Rata-Rata Produksi Segar Tanaman Rumput Odot (gr/m²)

Kelompok	Perlakuan				Jumlah	Rata-rata
	P0	P1	P2	P3		
1	666,67	1333,33	333,33	1333,33	3666,67	916,67
2	133,33	666,67	166,67	666,67	1633,33	408,33
3	333,33	666,67	433,33	1666,67	3100,00	775,00
4	1000,00	1666,67	666,67	1000,00	4333,33	1083,33
Jumlah	2133,33	4333,33	1600,00	4666,67	12733,33	3183,33
Rata-rata	533,33	1083,33	400,00	1166,67	3183,33	795,83

Sumber : Data Primer Diolah (2022)

Berdasarkan tabel di atas dapat di jelaskan bahwa rata-rata P3= 1166,67 memiliki nilai tertinggi dibandingkan dengan P1= 1083,33, P0= 533,33 dan terendah pada P2= 400,00. Hal tersebut dikarenakan semakin banyak abu sekam yang diberikan, maka akan semakin banyak unsur hara dan silika yang diserap oleh tanaman. semakin tinggi jumlah abu sekam padi yang diberikan, maka akan semakin banyak unsur hara silika yang diserap oleh tanaman. Seperti yang dijelaskan Purwaningsih *et al.*, (2018) dosis abu sekam padi berpengaruh terhadap ketersediaan silika yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Semakin besar dosis abu sekam padi yang diberikan pada tanaman maka ketersediaan silika di dalam tanah semakin tinggi yang selanjutnya berdampak pada meningkatnya serapan silika oleh tanaman.

Sedangkan untuk blok rata-rata blok tertinggi yaitu B4= 1083,33, disusul B1= 916,67, B3= 775,00 dan terendah B2= 408,33. Di dikarenakan arah kemiringan bedengan mengarah pada B4, sehingga semua unsur hara yang terdapat pada B2, B3 dan B1 terbawa air hujan menuju B4, tekstur tanah juga pada B4 lebih gembur sehingga air lebih lama tersimpan. Bengough, (2019) Air yang cukup diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, melalui akar setiap tanaman mengabsorpsi air secukupnya dari tanah untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Mubiyanto (2017) menjelaskan bahwa air berfungsi sebagai pelarut hara, penyusun protoplasma, bahan baku fotosintesis dan lain sebagainya. Air adalah salah satu komponen fisik yang sangat penting dan diperlukan dalam jumlah banyak untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sekitar 80-90% dari bobot segar sel-sel dan jaringan tanaman. Lebih lanjut untuk melihat tingkat perubahan secara signifikan maka dilakukanlah analisis variansi pada Tabel 10 di bawah ini.

Tabel 10. Hasil Analisis Of Varians (ANOVA) Produksi Segar tanaman Rumput Odot

Sumber keragaman	DB	JK	KT	F-Hitung	F-5%	F-1%
Kelompok	3	991394,19	330464,7	3,38 ^{ns}	3,86	6,99
Perlakuan	3	1783061	594353,7	6,07*	3,86	6,99
Galat	9	880828,03	97869,78			
Total	15	3655283,22				

Keterangan: ns Tidak Berbeda Nyata ($P > 0,05$), * Berbeda Nyata ($P < 0,05$)

Sumber : Data Primer Diolah (2022)

Berdasarkan Tabel di atas diperoleh bahwa pengaruh pemberian abu sekam padi terhadap produksi segar rumput odot pada perlakuan berbeda nyata ($P < 0,05$), sedangkan pada kelompok tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Hal ini dikarenakan Pada abu sekam padi dapat meningkatkan pH tanah, dan tersedianya unsur hara dan silika yang cukup tinggi. Same & Gusta (2019) abu sekam padi merupakan media tanam yang dapat menjaga kelembaban. Hal ini dikarenakan abu sekam lebih porous karena memiliki pori-pori makro dan mikro yang hampir seimbang, sehingga sirkulasi udara yang dihasilkan cukup baik serta memiliki daya serap air yang tinggi. Serapan hara dan air akan mempengaruhi berat segar brangkasannya sebab air merupakan faktor utama yang berpengaruh terhadap berat segar. Akar merupakan organ tanaman yang berfungsi sebagai alat penyerapan air dan mineral hara (Rohmah & Saputro, 2016).

Tabel 11. Uji Berganda Duncan Untuk Perlakuan Produksi rumput odot

perlakuan	Rata-rata	nilai selisi			P	LSR		SSR	
		$\bar{u}-P_2$	$\bar{u}-P_0$	$\bar{u}-P_1$		5%	1%	5%	1%
P3	1166,67	766,67*	633,33*	83,33 ^{ns}	4	3,42	4,91	534,96	767,40
P1	1083,33	683,33*	550,00*		3	3,34	4,79	522,29	748,79
P0	533,33	133,33 ^{ns}			2	3,20	4,60	500,39	718,91
P2	400,00								

Keterangan: *= Berbeda Nyata ($P < 0,05$) ^{ns}non signifikan ($P > 0,05$)

Sumber: Data Primer Diolah (2022)

Berdasarkan hasil Tabel 11 uji jarak berganda duncan pada perlakuan produksi segar tanaman rumput odot menunjukkan bahwa pada perlakuan P3 = 400 gram abu sekam padi/pohon menghasilkan jumlah produksi segar tertinggi, hal ini dikarenakan semakin tinggi jumlah abu sekam padi yang diberikan, maka akan semakin banyak unsur hara silika yang diserap oleh tanaman. Seperti yang dijelaskan Purwaningsih *et al.*, (2018) dosis abu sekam padi berpengaruh terhadap ketersediaan silika yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Semakin besar dosis abu sekam padi yang diberikan pada tanaman maka ketersediaan silika di dalam tanah semakin tinggi yang selanjutnya berdampak pada meningkatnya serapan silika oleh tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan abu sekam padi

sangat berbeda nyata ($p < 0,01$) untuk parameter jumlah anakan dan tidak berbeda nyata ($p > 0,05$) pada parameter tinggi tanaman dan panjang daun. Sedangkan untuk parameter produksi segar rumput *Pennisetum purpureum cv Mott* menunjukkan hasil berbeda nyata ($P < 0,05$).

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pengaruh pemberian abu sekam padi pada lahan kering yang ditanami tanaman jenis-jenis rumput ataupun jenis-jenis legume lainnya yang berkualitas dalam rangka mengamati variabel pertumbuhan dan produktivitasnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah Subhaanahu Wata'ala, yang telah memudahkan dan melancarkan kegiatan penelitian ini. Terima kasih pula pada pengelola laboratorium bioindustri peternakan UNSA yang telah memfasilitasi dan mendukung pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Djoehana, S. (2018). *Pupuk dan Pemupukan*, Cetakan Pertama CV. Simplex, Jakarta.
- Handayani, P. A., Nurjanah, E., & Rengga, W. D. P. (2014). Pemanfaatan Limbah Sekam Padi Menjadi Silika Gel. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*, 3(2), 55–59. <https://doi.org/10.15294/jbat.v3i2.3698>
- Kaca, I. N., Suariani, L., Suwitari, N. K. E., & Sanjaya, I. G. A. M. P. (2019). Budidaya Rumput Odot di Desa Sulangai Kecamatan Petang Kabupaten Badung-Bali. *Community Services Journal (CSJ)*, 2(1), 29–33.
- Kiswondo, S. (2011). Penggunaan Abu Sekam Dan Pupuk Za Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill.). *Embryo*, 8(1), 8.
- Kurniawan, B. A., Fajriani, S., & Ariffin. (2014). The Effect Of Giving Water Levels To Response Of The Growth And Yield For Tobacco (*Nicotiana tabaccum* L.). *Produksi Tanaman*, 2(1), 59–64.
- Lafina, S., & Napitupulu, M. (2018). Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata*). *Jurnal Agrifor*, XVII(2), 331–344.
- Marschner. (2023). Ketersediaan hara dalam tanah. Dalam *Mineral Nutrition of Plants karya Marschner* (hlm. 499-522). Academic press.
- Mangiring, W., Kurniawati, N., & Priyadi, P. (2017). Produksi dan Mutu Hijauan Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) Pada Kondisi Naungan dan Pemupukan Nitrogen Berbeda. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 17(1), 58–65.
- Matheus, R., Basri, M., Rompon, M. S., & Neonufa, N. (2017). Strategi Pengelolaan Pertanian Lahan Kering Dalam Meningkatkan Ketahanan Pangan Di Nusa Tenggara Timur. *Partner*, 22(2), 529. <https://doi.org/10.35726/jp.v22i2.246>
- Mubiyanto, B.M. 2017. *Tanggapan Tanaman Kopi Terhadap Cekaman Air*. *Jurnal Teknik Pertanian*. 12 (2), 5-9.
- Nugroho, D., & Andi, S. A. (2019). Pengaruh Campuran Abu Sekam Padi terhadap Kualitas Bata Merah di Desa Tegalombo, Kecamatan Dukuhseti, Kabupaten Pati. *Keilmuan Dan Terapan Teknik*, 08.
- Warisno (2015) *Pengaruh imbalanced daging ayam kampung super dan filler yang berbeda terhadap komposisi kimia, karakteristik fisik dan sensoris serta mikrostruktur sosis ayam*.
- Peternakan, P., Pertanian, F., Peternakan, D., Dhien, T. N., & Setiawan, A. (2018).

- Produksi Protein Kasar dan Serat Kasar Pada Rumput Raja (*Pennisetum Purpureoides*) Dan Rumput Paspalum (*Paspalum Atratum*) Dengan Cara Pemberian Pupuk Yang Berbeda Karina Mia Berutu. *Jurnal Peternakan Unggul*, 1(1), 6–9.
- Purwaningsih, H., Ervianto, Y., Nurdiansyah, H., Rahmawati, Y., & Diah Susanti, dan. (2018). Pengaruh Penambahan SiO₂ Hasil Ekstraksi Sekam Padi Pada Sintesis Natrium Superionik Konduktor (NASICON) dan Sifat Konduktivitas Ionik Baterai Elektrolit Padat Info Artikel. *Jurnal Fisika*, 8(2), 68–77.
- Rohmah, E. A., & Saputro, B. (2016). Analisis Pertumbuhan Tanaman Kedelai (*Glycine max L.*) Varietas Grobogan Pada Kondisi Cekaman Genangan. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 5(2), 2337–3520.
- Romlah, S., & Hidayati, N. (2022). Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produktivitas Rumput Gajah Odot (*Pennisetum Purpureum cv. Mott*). *Maduranch : Jurnal Ilmu Peternakan*, 7(2), 53. <https://doi.org/10.53712/maduranch.v7i2.1586>
- Salisbury, A. B., Reinfelder, J. R., Gallagher, F. J., & Grabosky, J. C. (2017). Long-term stability of trace element concentrations in a spontaneously vegetated urban brownfield with anthropogenic soils. *Soil Science*, 182(2), 69–81. <https://doi.org/10.1097/SS.000000000000193>
- Setyaningrum, H. D dan Saparinto (2011). *Panen Sayur Secara Rutin di Lahan Sempit*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Shinta, Didik H, dan Moch. D. Maghfoer. (2017). *Penggunaan Kompos Sampah Kota dan Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (Brassica rapa L.)* *Jurnal Produksi Tanaman*. 5 (8). ISSN: 2527-8452
- Syarief, E.S. 2018. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana, Bandung. Jakarta : PT. Bina Aksara.
- Sukarne, S., Mastur, M., Harjono, H., Sutaryono, YA, & Hidjaz, T. (2022). Komposisi Botani, Konsumsi Pakan dan Konversi Pakan Sapi Bali Jantan di Kelompok Tunas Karya Desa Teruwai Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia (JITPI) Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia* , 8 (2), 85-93.
- Sukarne, S., Sutaryono, Y. A., Harjono, H., Mastur, M., & Pratama, R. W. (2023). Produktivitas Pertumbuhan Kembali Lamtoro Tarramba Yang Ditanam Pada Lahan Kering Desa Teruwai Kabupaten Lombok Tengah. *Agroteksos*, 33(1), 338-349.
- Tandjung, K., Danse, P. W., Jessurun, G. A., Hautvast, R. W., Zocca, P., Kok, M. M., & von Birgelen, C. (2018). 5-year outcome following randomized treatment of all-comers with zotarolimus-eluting resolute integrity and everolimus-eluting PROMUS element coronary stents: final report of the DUTCH PEERS (TWENTE II) trial. *Cardiovascular Interventions*, 11(5), 462-469.
- Warisno, 2015. *Budidaya Jagung Hibrida*. Kanisius. Yogyakarta
- Wijaya, H., Novitasari, & Jubaidah, S. (2018). Perbandingan Metode Ekstraksi Terhadap Rendemen Ekstrak Daun Rambui Laut (*Sonneratia caseolaris L.* Engl). *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 4(1), 79–83.
- Wullan. 2018. *Pengaruh Dosis Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Rumput Gajah Mini (Pennisetum Purpureum cv. Mott) Pada Usia Pematangan 60 Hari*. Fakultas Peternakan Universitas Mataram.
- Yulfianti. (2011). *Efek Pemanfaatan Abu Sekam Sebagai Sumber Silika (Si) Untuk Memperbaiki Kesuburan Tanah Sawah*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.