JURNAL PERTANIAN UNGGUL e-ISSN : 2985-7066 || p-ISSN : 2985-7074
Volume 5 -Nomor 2 Oktober 2026

PENGARUH JARAK TANAM YANG DIBERI PUPUK BOKASHI KOTORAN SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN RUMPUT MEKSIKO *(Euchlaena mexicana)*

Magdalena Indriani Meno[1], Liliana Regina Deze[2], Geradus Reo[3]
[1.2.3.4]Program Studi Peternakan Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa

*Email : indrimeno36@gmail.com

ABSTRAK

Rumput Meksiko *(Euchlaena Mexsiana)* merupakan salah satu hijauan unggul untuk pakan ruminansia yang memiliki kandungan nutrisi tinggi. Ketersediaan pakan berkualitas menjadi tantangan utama peternakan, khususnya di daerah dengan kondisi musim ekstrem seperti Kabupaten Ngada NTT. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas pengaturan jarak tanam dan pemberian pupuk bokashi dari kotoran sapi terhadap pertumbuhan rumput Meksiko. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jarak tanam yang berebda dan pemebrian pupuk bokashi kotoran sapi terhadap pertumbuhan rumput meksiko. Penelitian ini dilaksanakan selama 40 hari di Desa Turekisa ,Kecamatan Golewa Barat, Kabupaten Ngada. Dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan empat perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan terdiri dari P0 (kontrol), P1(45 cm), P2(50 cm), P3 (60 cm), semuanya mengguunakan 100% pupuk bokashi. Hasil penelitian ini menunjukan bahwa perlakuan P3(Jarak tanam 60 cm) memberikan hasil tertinggi secara signifikan (P<0,05) pada jumlah tunas, jumlah daun dan tinggi tanaman rumput Meksiko. Pemberian pupuk bokashi dan pengaturan jarak tanam terbukti meningkatkan pertumbuhan vegetatif rumput Meksiko secara nyata.
Kata Kunci : ***Rumput Meksiko, Jarak Tanam, Pupuk Bokashi, Pertumbuhan Hijauan***

ABSTRACT

Mexican grass (Euchlaena mexsiana) is a superior forage for ruminants with high nutritional value. The availability of quality feed is a major challenge for livestock farming, especially in areas with extreme seasonal conditions such as Ngada Regency, NTT. This study was conducted to evaluate the effectiveness of plant spacing and the application of bokashi fertilizer from cow manure on the growth of Mexican grass. This study aimed to determine the effect of different plant spacings and the application of bokashi fertilizer from cow manure on the growth of Mexican grass. This study was conducted for 40 days in Turekisa Village, West Golewa District, Ngada Regency. This study used a completely randomized design (CRD) with one factor, with four treatments and three replications. The treatments consisted of P0 (control), P1 (45 cm), P2 (50 cm), and P3 (60 cm), all of which used 100% bokashi fertilizer. The results of this study indicate that treatment P3 (planting distance 60 cm) provided the highest yield significantly (P<0.05) in terms of shoot number, leaf number, and plant height of Mexican grass. Application of bokashi fertilizer and plant spacing were shown to significantly increase the vegetative growth of Mexican grass.
Keywords: Mexican Grass, Planting Distance, Bokashi Fertilizer, Forage Growth

PENDAHULUAN

Ketersediaan hijauan pakan yang baik dari segi mutu dan jumlah, merupakan aspek krusial dalam usaha peternakan, terutama bagi ternak ruminansia. Untuk memenuhi kebutuhan pakan secara optimal, diperlukan upaya penyediaan yang berkelanjutan dan sesuai dengan kebutuhan ternak. Namun ditemukan kendala utama dalam peningkatan produksi peternakan yaitu ketersediaan bahan pakan, khususnya hijauan untuk ternak ruminansia. Kekurangan pakan ini kerap menjadi penyebab rendahnya produktivitas ternak. Padahal, pakan berkualitas tinggi dengan kandungan nutrisi yang tepat sangat diperlukan untuk menunjang pertumbuhan dan menjaga kesehatan ternak. Kabupaten Ngada adalah salah satu wilayah administratif yang berada di wilayah Provinsi Nusa Tenggara Timur, yang mayoritas penduduknya bekerja dalam sektor pertanian dan peternakan.Kabupaten Ngada memiliki iklim tropis dan didominasi oleh hamparan padang rumput yang mencakup area seluas kurang lebih 17.393 hektare (BPS. Kabupaten Ngada. 2014). Kondisi pakan hijuan makanan ternak di Kabupaten Ngada mengalami tantangan yang signifikan terutama terkait faktor musim dan pemanfaatan lahan.Pada musim hujan ketersediaan hijauan cendrung sangat melimpah dan berkualitas baik, namun pada musim panas ketersediaan pakan sangat menurun .

Rumput Meksiko adalah jenis rumput potong yang berasal dari Amerika Tengah. Tanaman ini tumbuh tegak dengan batang dan daun yang lebar, menyerupai tanaman jagung. Tingginya dapat mencapai 2,5 hingga 4 meter dan tergolong tanaman semusim (annual). Rumput ini memiliki sistem perakaran yang dalam dan menyebar luas, serta tumbuh optimal di daerah lembab dan tanah yang subur. Secara nutrisi, rumput Meksiko mengandung air sebesar protein kasar 15,32%, karbohidrat 72,51%, abu 9,40%, lemak kasar 2,79%, dan serat kasar 32,77%(Bondan Dwinarto, A. 2013).

Salah satu strategi penting untuk mengoptimalkan produksi rumput Meksiko adalah pengaturan jarak tanam. Jarak tanam berperan besar dalam menentukan hasil tanaman, karena jarak yang terlalu rapat dapat memicu persaingan intensif antar tanaman dalam memperoleh cahaya matahari, ruang tumbuh, air, dan unsur hara tanah. Akibatnya, pertumbuhan individu tanaman menurun dan berdampak pada rendahnya hasil produksi.Penerapakan jarak tanam harus diatur dengan baik untuk memberikan ruang yang cukup agar tanaman dapat tumbuh optimal, tanpa adanya persaingan dalam memperoleh air, cahaya matahari dan unsur hara. Jarak tanam yang sesuai sangat penting dalam memaksimalkan pemanfaatan cahaya matahari dalam proses fotosintesis. Jarak tanam yang tepat akan membuat tanaman memiliki ruang tumbuh yang seimbang, sehingga mendukung pertumbuhan dan produktivitas yang lebih baik.

Peningkatan kualitas dan kuantitas produksi rumput Meksiko yang tepat perlu penambahan bahan organik ke dalam tanah yang juga merupakan aspek penting yang perlu diperhatikan. Salah satu metode yang efektif adalah penggunaan bokashi, yang tidak hanya mampu meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman, tetapi juga merupakan alternatif budidaya yang ramah lingkungan. Bokashi berfungsi sebagai pupuk organik yang dapat

menggantikan pupuk kimia sintetis, sekaligus membantu memperbaiki sifat-sifat tanah yang rusak.

METODE PENELITIAN

1. Waktu Dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 40 hari yakni pada bulan Oktober sampai bulan November 2024 yang berlokasi di Desa Turekisa Kecamatan Golewa Barat, Kabupaten Ngada.

2. Alat Dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut

Alat ukur, cangkul,ember, parang, waring, alat tulis, bokashi, stek rumput meksiko dan air.

3. Rancangan Percobaan

Metode penelitian yang digunakan adalah metode Experimen dengan Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan, sehingga menghasilkan 12 unit percobaan dan disetiap unit percobaan terdiri atas 5 stek batang rumput meksiko Perlakuan penelitian sebagai berikut:

P0 = 100% pupuk bokashi + jarak tanam tidak diukur
P1 = 100% pupuk bokashi + jarak tanam 45 cm
P2 = 100% pupuk bokashi + jarak tanam 50 cm
P3 = 100% pupuk bokashi + jarak tanam 60 cm

4. Prosedur Penelitian

1. Persiapan dan pengolahan Lahan

Persiapan lahan merupakan langkah awal dalam penelitian ini setelah semua alat dan bahan dipersiapkan. Persiapan lahan meliputi pembersihan lahan yang masih terdapat tanaman-tanaman yang dapat mengganggu dalam pertumbuhan rumput meksiko. Pembersihan areal (*Land-clearing*) bertujuan membersihkan areal tersebut. Pada tahap selanjutnya yaitu pengolahan lahan secara manual, dengan menggunakan cangkul dan penggaruk tanah sebagai alat dalam pengolahan lahan ini, yang bertujuan untuk menggemburkan tanah sehingga menjadi media yang siap di tanam. Pembuatan lubang tanam bertujuan untuk mempermudah penanaman, menyediakan tempat bagi akar tanaman dan menyediakan lingkungan perakaran yang baik untuk rumput meksiko. Pemilihan bibit rumput meksiko dibudidayakan dengan potongan batang (stek) . 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), kemudian batang dipotong-potong menggunakan parang dengan masing-masing ukuran ±20 cm dengan bagian bawah yang runcing dan bagian atas rata untuk memudahkan mengetahui bagian mana yang akan ditanamkan ke media tanam.

2. **Penanaman Rumput Meksiko**

Penanaman stek rumput meksiko dilakukan pada bedengan yang telah berisikan pupuk bokashi dalam setiap lubang. Penanaman dilakukan dengan cara menanam stek batang dengan posisi miring salah satu bagian ujung potongan ke dalam lubang yang telah disiapkan dan setiap bedengan ditanam 5 stek tanaman rumput meksiko. Tanah di sekitar stek dipadatkan agar tidak mudah roboh dan tidak kering sehingga calon akar bisa mudah kontak dengan tanah.

3. **Pemeliharaan Rumput Meksiko**

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 hari sekali pada pagi dan sore hari. Apabila hujan maka penyiraman tidak dilakukan.

b. Penyiangan

Penyiangan dilakukan setiap 1 minggu sekali untuk mengurangi gangguan gulma dan mengoptimalkan pertumbuhan stek, pelaksanaan dilakukan secara manual.

c. Pemupukan

Pemupukan dilakukan dengan menggunakan pupuk bokashi. Pupuk bokashi diberikan satu minggu sebelum tanam.

d. Pengendalian Penyakit

Pengendalian penyakit dilakukan ketika bibit menunjukkan adanya gejala serangan penyakit. Jika tidak ada penyakit yang teramati dalam penelitian yang dilakukan maka tidak ada pengendalian penyakit yang dilakukan.

4. Variabel Penelitian

Variabel pertumbuhan rumput meksiko yang diamati meliputi jumlah tunas rumput meksiko, jumlah daun rumput meksiko, tinggi tanaman rumput meksiko (cm).

a. **Cara Pengukuran**

1. Jumlah tunas

   Jumlah tunas adalah hasil perhitungan total tunas yang ada pada stek. Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung jumlah tunasdari masing-masing perlakuan, pengukuran dilakukan setiap 1 minggu sekali.

2. Jumlah daun

   Jumlah daun adalah hasil perhitungan total daun yang muncul per stek. Dilakukan dengan cara menghitung jumlah daun yang muncul pada stek dari masing-masing perlakuan.

3. Tinggi tanaman

   Tinggi tanaman diukur menggunakan meter dengan cara mengukur dari pangkal tanaman sampai pada bagian tertinggi dari tanaman.

4. Analisis Data

Data hasil penelitian dialasisi menggunakan analisis sidik ragam *(ANOVA)* dengan menggunakan alat aplikasi *Microsoft Excel* dan aplikasi *SPSS*. Data yang diperoleh dianalisa dengan sidik ragam Rancangan Acak Lengkap *(RAL)* yang terdiri dari empat

perlakuan dan tiga ulangan dan apabila hasilnya berbeda nyata (0,05) maka dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Jumlah Tunas Rumput Meksiko

Jumlah tunas merupakan salah satu parameter penting dalam menilai tingkat pertumbuhan vegetatif tanaman hijauan. Tunas adalah bagian tanaman baru yang muncul dari batang, akar, atau cabang dan berpotensi berkembang menjadi tanaman dewasa atau bagian produktif lainnya.

Tabel 4. Data Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Jumlah Tunas Rumput Meksiko

Variabel	**Perlakuan**			
	P0 (kontrol)	P1 (45 cm)	P2 (50 cm)	P3 (60cm)
Jumlah Tunas	2,32±2,7333^{b}	3,33±3,333^{b}	6,07±6,0667^{ab}	10,87±10,8667^{a}

Keterangan: Superscrip yang sama pada kolom yang berbeda menunjukan perbedaan nyata (P<0,05)

Berdasarkan hasil analisis statistika *(ANOVA)* menunjukkan bahwa rata-rata pertambahan nilai jumlah tunas terdapat pengaruh yang nyata (P<0,05). Hasil uji *Duncan* pada perlakuan P0 (kontrol tanpa pengaturan jarak tanam) memiliki nilai rata-rata sebesar 2,32 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1 dengan nilai rata-rata sebesar 3,33 yakni jarak tanam 45 cm, P2 dengan nilai rata-rata sebesar 6,07 yakni jarak tanam 50 cm berbeda nyata dengan perlakuan P3 dengan nilai rata-rata sebesar 10,87 yang memiliki jarak tanam 60 cm. Pada daftar tabel menujukan P0 memiliki nilai terendah yaitu pada angka 2,32 dan nilai tertinggi terdapat pada P3 dengan rata-rata 10,87. Hal ini dikarenakan jarak tanam sangat berpengaruh terhadap jumlah tunas pada tanaman. Penentuan jarak tanam yang tepat sangat penting untuk memastikan bahwa tanaman mendapatkan cukup ruang untuk berkembang, serta dapat memaksimalkan jumlah tunas yang dihasilkan.

Dari hasil pengolahan data menggunakan uji statistika diperoleh rata-rata jumlah tunas 5,64 dengan nilai F hitung 5.443 dengan nilai signifikan (P) 0,025 pada α 0,05. Dengan demikian (P <0,05) atau (0,025 <0,05), hal ini berarti bahwa H1 di terima dan H0 ditolak yang menunjukan adanya pengaruh nyata jarak tanam yang diberikan pupuk bokashi terhadap pertumbuhan jumlah tunas rumput meksiko.

2. Jumlah Daun Rumput Meksiko

Jumlah daun merujuk pada jumlah total daun yang dimiliki oleh suatu tanaman atau individu tanaman dalam periode atau fase pertumbuhannya tertentu. Jumlah daun merupakan salah satu faktor penting untuk mengetahui pertumbuhan tanaman rumput meksiko, karena variabel jumlah daun menjadi salah satu parameter pertumbuhan yang mudah dilihat.

Tabel 5. Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Jumlah Daun Rumput Meksiko

Variabel	**Perlakuan**			
	P0 (Kontrol)	P1 (45 cm)	P2 (50 cm)	P3 (60cm)
Jumlah Daun	12,93±12,9333[c]	16,07±16,0667[b]	29,13±29,1333[ab]	63,47±63,4667[a]

Keterangan: superscrip yang berbeda pada kolom yang berbeda menunjukan perbedaan nyata (P<0,05).

Berdasarkan hasil uji statistika *(ANOVA)* menunjukan bahwa pengaruh jarak tanam yang berbeda menunjukan perbedaan yang sangat nyata (P<0,05) terhadap jumlah daun tanaman.. Hasil uji *Duncan* pada perlakuan P0 (Kontrol tanpa pengaturan jarak tanam) memiliki nilai rata-rata sebesar 12,93 tidak berbeda nyata dengan perlaku an P1 dengan nilai rata-rata sebesar 16,07 yakni jarak tanam 45 cm dan P2 dengan nilai rata-rata sebesar 29,13 yakni jarak tanam 50 cm kemudian berbeda nyata dengan perlakuan P3 dengan nilai rata-rata sebesar 63,47 yakni jarak tanam 60 cm. Berdasarkan data diatas menunjukan adanya pengaruh nyata terhadap jumlah daun per tanaman, hal ini sesuai dengan pendapat Sawen (2018) faktor yang dibutuhkan dalam pertumbuhan adalah suplai air, cahaya dan hara. Cahaya matahari merupakan faktor iklim yang sangat penting dalam fotosintesis karena berperan sebagai sumber energi pembentuk tanaman. Gangguan yang timbul akibat kekurangan cahaya dapat dilihat dari bentuk penampilan pertambahan panjang dan lebar daun.

Dari hasil pengolahan data menggunakan uji statistika diperoleh rata-rata jumlah daun 30,4 dengan nilai F hitung 5.071 dengan nilai signifikan (P) 0,030 pada α 0,05. Dengan demikian (P <0,05) atau (0,030 <0,05), hal ini berarti bahwa H1 di terima dan H0 ditolak yang menunjukan adanya pengaruh nyata jarak tanam yang diberikan pupuk bokashi terhadap pertumbuhan jumlah daun rumput meksiko.

3. Tinggi Tanaman Rumput Meksiko

Tinggi tanaman merupakan variabel pertumbuhan tanaman yang mudah diamati sebagai parameter untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap tanaman. Riyanto (2022) menyatakan bahwa tinggi tanaman adalah salah satu faktor yang sangat penting dalam mengetahui pertumubuhan tanaman rumput meksiko, karena cara paling sederhana untuk melihat dan mengukur pertumbuhan adalah melalui tinggi tanaman. Tentu saja sejumlah faktor seperti lingkungan, fisiologi dan genetika tanaman mempunyai pengaruh terhadap proses perkembangannya.

Tabel 6. Pen garuh Jarak Tanam Terhadap Tinggi Tanaman Rumput Meksiko

Variabel	**Perlakuan**			
	P0 (kontrol)	P1 (45 cm)	P2 (50 cm)	P3 (60 cm)

Tinggi Tanaman	39,37±4,128[b]	48,83±2,569[ab]	47,43±5,131[ab]	55,37±7,655[a]

Keterangan: Superscrip yang berbeda pada kolom yang berbeda menunjukan perbedaan nyata (P<0,05)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa rata-rata pertambahan nilai jumlah daun terdapat pengaruh yang nyata (P<0,05). Hasil uji *Duncan* pada perlakuan P0 (kontrol tanpa pengaturan jarak tanam) memiliki nilai rata-rata sebesar 39,37 cm tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1 dengan nilai rata-rata sebesar 48,83 cm yakni jarak tanam 45 cm, P2 dengan nilai rata-rata sebesar 47,43cm yakni jarak tanam 50 cm dan berbeda sangat nyata dengan perlakuan P3 dengan nilai rata-rata sebesar 55,37cm yakni jarak tanam 60 cm. Hasil uji statistika (*Analisis Of Variance*) menunjukan bahwa pengaruh jarak tanam berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap tinggi tanaman.

Hasil uji *Ducan* menunjukan bahwa perbedaan jarak tanaman terhadap tinggi tanaman berpengaruh nyata (P<0,05). Tinggi tanaman rumput meksiko tertinggi diperoleh pada perlakuan jarak tanam 60 cm (P3), yang disebabkan oleh ruang tumbuh yang lebih luas sehingga mengurangi kompetisi antar tanaman dalam memperoleh cahaya, air dan unsur hara. Dari hasil pengolahan data menggunakan uji statistika diperoleh rata-rata jumlah tunas sebesar 47,75 dengan nilai F hitung 4,77 dengan nilai signifikan (P) 0,034 pada α . Dengan demikian (P <0,05) atau (0,034<0,05)), hal ini berarti bahwa H1 di terima dan H0 ditolak yang menunjukan adanya pengaruh nyata jarak tanam yang diberikan pupuk bokashi terhadap pertumbuhan tinggi tanaman rumput meksiko.

PENUTUP

Berdasarkan pembahasan yang telah peneliti lakukan dapat disimpulkan bahwa pemberiaan pupuk bokashi pada level yang sama dengan jarak tanam yang berbeda terdapat perbedaan yang signifikan antara P0, P1, P2 dan P3 dimana pada perlakuan P3 memberikan hasil pengaruh yang nyata terhadap jumlah tunas, jumlah daun dan tinggi tanaman rumput meksiko (P<0,05). Pada hasil penelitian ini dampak penggunaan bokashi serta jarak pada tanaman sangat menentukan produktivitas hijauan rumput meksiko pada setiap perlakuan 60 cm dibandingakan dengan perlakuan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Agustin, F. 2010. Inkorporasi Kromium Oleh Fungi Ganoderma lucidum dengan Limbah Industri Kelapa Sawit sebagai Substrat. Media Peternakan. *Journal Of Animal Science And Tecnologi.* Vol 33 No. 1: 18-24 April.

Alimin, Dida, Taufan Purwokusumaning Daru, and Penny Pujowati. "Produksi rumput Meksiko (*Euchlaena mexicana*) pada media tanam top soil dan overburden dengan perlakuan pupuk kompos." *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis* 1.1 (2018): 25-32.

Farid, Muhammad. "Pendampingan pengelolaan limbah kotoran sapi menjadi pupuk organik kepada peternak sapi di Desa Pandanarum Kecamatan Tempeh Lumajang." Khidmatuna: *Jurnal Pengabdian Masyarakat* 1.1 (2020): 59-74.

Hasibuan, Andi Surya Zannah. "Pemanfaatan bahan organik dalam perbaikan beberapa sifat tanah pasir pantai selatan Kulon Progo." *Planta Tropika* 3.1 (2015): 31-40.

Heraini, D., Rohayeti, Y., Setiawan, D., & Patmawati, S. (2022). Pertumbuhan Dan Produktivitas Rumput Gajah Odot *(Pennisetum purpureum cv. Mott*) Yang Diberi Pupuk Kotoran Puyuh. Agrinimal *Jurnal Ilmu Ternak Dan Tanaman*, 10(2), 59-64.

Hidayat, 2018. Krateristik Rumput BB Biogen. https://badan-penelitian-dan-pengembanganpertanian.unit-kerja-balai-penelitian-bioteknologi-dan-sumberdaya-genetikapertanian.diakses-2025 diakses pada tanggal 24 juni.

Iman Nur Rokhim, Taufan Purwokusumaning Daru, Ibrahim Ibrahim.2020. Produksi Rumput Meksiko (*Euchlaena Mexicana*) pada Perlakuan Pupuk NPK dan Jarak Tanam. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis*,Universitas Mulawarman.Diakses pada tanggal 28 April 2024.

Istikomah, N., dan W. Kunharjanti. 2017. Perbedaan jarak tanam terhadap produktivitas defoliasi pertama rumput Mott (*Pennisetum purpureum cv. Mott). Jurnal Aves* 11 (2): 14-22.

Iswahyudi, Iswahyudi, Aqidatul Izzah, and Ainun Nisak. 2020. "Studi Penggunaan Pupuk Bokashi (Kotoran Sapi) Terhadap Tanaman Padi, Jagung & Sorgum." *Jurnal Pertanian Cemara* 17.1: 14-20.

Jenny Ronawati Bay1), M. S. (2024). Pengaruh Pemberian Nutrisi Bowuli Subur Makmur Terhadap Laju Pertumbuhan Padi Kusuma 06 Dan Inpari 30. *Jurnal Pertanian Unggul* , 25-26.

Kusdiana, D., Hadist, I., & Herawati, E. (2017). Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Tinggi Ta Naman Dan Berat Segar Per Rumpun Rumput Gajah Odot (*Pennisetum purpureum cv. mott) The Effect Row Spacing to Plant High and Fresh Weight per Clump of Dwarf Nafier (Pennisetum purpureum cv. mott). JANHUS: Jurnal Ilmu Peternakan Journal of Animal Husbandry Science*, *1*(2), 32-37.

Laksono, Judo, Et Al. "Pemberian Jenis Kotoran Ternak Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Rumput Meksiko (*Euchelena Mexicana*) Sebagai Pakan Ternak Ruminansia." *Jurnal Peternakan Silampari (Jps) Issn: 2089-4791* 2.2 (2023): 77-83.

Lestari, Tri, Suharyanto Suharyanto, and Suyipto Eko Pratomo. "Respon Pertumbuhan dan Produksi Sorgum (*Sorghum bicolor [L.] Moench.)* dengan Pemberian Berbagai Dosis Amelioran di Lahan Pasca Tambang Timah: Pengaruh Dosis Pupuk Kotoran Ayam dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil

Tanaman Sorgum di Lahan Pasca Tambang Timah." *AGROSAINSTEK: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian* 5.2 (2021): 100-108.

Liliana Regina Deze, Alvania Tima, Agustinus Tonang, " Pemanfaatan *Cromolena Odorata* Dan Kotoran Sapi Dalam Pembuatan Pupuk Bokasi Padat Di Kampus Stiper Fb" *Jurnal Agriculture:* Vol.18; No.2; Desember 2023

Madina, Abdul Karim. "pengaruh pupuk organik cair genetika plus dan jarak tanam yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi biomas rumput gajah *(pennisetum purpureum)*." *Jambura Journal of Animal Science* 2.1 (2019): 17-23.

Muhammad. 2019. Pengaruh Umur Bibit Dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa L*) Dengan Pola Tanam Sri *(System Of Rice Intensification). Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan 1(1) : 1–9.*

Marassing, J. S., Bawole, N., Dompas, F., & Kaunang, W. B.2017. Produksi dan Kualitas Rumput Gajah Dwarf (*Pennisetum purpureum) cv. Mott* Yang Diberi Pupuk Organik Hasil Fermentasi *EM4*. *ZOOTEC*, 32(5).

Marassing, Juergen S.,*et al*. 2017. "Produksi dan Kualitas Rumput Gajah Dwarf (*Pennisetum purpureum*) *cv. Mott* Yang Diberi Pupuk Organik Hasil Fermentasi *EM4*." *ZOOTEC* 32.5.

Mustofa, Wildan S., Munifatul Izzati, and Endang Saptiningsih. "Interaksi antara pembenah tanah dari *Hydrilla verticillata royle*. dan *Salvinia molesta mitchell*. terhadap kapasitas lapang tanah pasir dan tanah liat serta pertumbuhan kacang hijau (*Vigna radiata L.*)." *ANATOMI dan FISIOLOGI* 20.2 (2012): 51-60.

Mauri, F. R., Sawen, D., & Baaka, A. (2021). Respon pertumbuhan rumput Setaria (*Setaria spachelata*) yang diberikan pupuk kotoran satwa Kuskus asal penangkaran. *Jurnal Sains dan Teknologi Peternakan*, 2(2), 74-81.

Nurlaili, N.2010. "Respon pertumbuhan tanaman jagun (*Zea Mays. L*) dan gulma terhadap berbagai jarak tanam." *Agronobis* 2.4: 19-29.

Nurkhasanah, E., Ababil, D. C., Prayogo, R. D., & Damayanti, A. 2021. Pembuatan pupuk kompos dari daun kering. *Jurnal Bina Desa*, 3(2), 109-117.

Riady, M. R. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Rumput Gajah *(Pennisetum purpureum)*. *Skripsi.* Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin. Makassar.

Riyanto, F. A., Herijanto, S., & Rahardjo, S. (2023). Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Produktivitas Rumput Odot (*Pennisetum Purperium Cvmoot*) Di Padang Penggembalaan Maribaya Kecamatan Bumiayu. *Media Peternakan*, *24*(2).

Rokhim, I. N., Daru, T. P., & Ibrahim. I.2022. Produksi Rumput Meksiko (*Euchlaena Mexicana*) pada Perlakuan Pupuk NPK dan Jarak Tanam. Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis, 3(2), 51-57.

Sadjadi, B.H. (2017).Level Penambahan Bokashi Kotoran Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia* , 06-07. vol. *AGRIPLUS* 12 no. 4

Sandiah, N., Y. B. Paloson dan L. O. Sabarudin. 2011. Uji Keseimbangan Hara Dan Variasi Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Rumput Gajah., Vol 21 Nomor : ISSN 0854 – 0128.

Sandiah, 2018. Uji Keseimbangan Hara Dan Variasi Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah. Agriplus 21: 94-100.

Sawen, 2018. Pertumbuhan Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) Dan Benggala (*Panicum maxicum*) Akibat Perbedaan Intensitas Cahaya. Universitas Papua :Manokwari.Pertanian. Jakarta

Simo, D., 2026. ANALISIS KELAYAKAN USAHATANI TEBU DENGAN SISTEM TANAM BONGKAR RATOON DAN KEPRASAN. *BUANA SAINS*, *26*(1), pp.55-62.

Sinaga, Cindi Feronika Natalia.2024. "Pengaruh Pemberian Bokashi Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Rumput Odot (*Pennisetum purpureum cv. Mott*)."

Suastini, Ni Kadek.2021.Pengaruh Produksi Pupuk Organik Terhadap Pendapatan Petani Simantri 437 (Studi Kasus di Desa Batubulan Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar). Diss. Universitas Mahasaraswati Denpasar.

Sukmawati, F. dan Kaharudin. 2010. Petunjuk Praktis Manajemen Umum Limbah Ternak untuk Kompos dan Biogas. Kementrian Pertanian. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Besar Pengkajian dan Teknologi Pertanian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian NTB. Nusa Tenggara Barat.

Tufaila, M. "Yusrina dan Syamsu Alam. 2014. Pengaruh Pupuk Bokashi Kotoran Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah Pada Ultisol Puosu Jaya Kecamatan Konda, Konawe Selatan." *Jurnal Agroteknosmaret 2014* Volume 4 No 1 (2014).

Wahyudi,A.,Setiono,& Hasnelly.(2018). Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jahe Merah (*Zingiber Officinale Rosc)*.*Jurnal Sains Agro*, 3(2)

Zainuddin, Adriawan. Pengaruh Pemberian Bokashi Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv. Mott*). Diss. 2016. *(Pennisetum maximum) Akiba t Perbedaan Intensitas Cahaya.* Agrinimal. Vol 2. No 1