

Produksi Rumput Meksiko (*Euchlaena Mexicana*) pada Perlakuan Pupuk NPK dan Jarak Tanam

Iman Nur Rokhim^{1✉}, Taufan Purwokusumaning Daru², Ibrahim³

Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman, Samarinda

✉Email: imannur638@gmail.com

Abstrak

Rumput Meksiko (*Euclaena mexicana*) merupakan rumput potong dari jenis rumput unggul yang memiliki zat gizi dan produktivitas cukup tinggi, serta disukai oleh ruminansia. Penelitian dilakukan untuk mengetahui pemberian dosis pupuk NPK dan jarak tanam yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Meksiko. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor, faktor pertama yaitu pupuk NPK terdiri dari 4 perlakuan dan faktor kedua jarak tanam terdiri dari 3 perlakuan, dan 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK pada perlakuan 270 g petak¹ total rata-rata jumlah anakan tertinggi yaitu 15,33 pols, total rata-rata berat segar tertinggi 1,79 kg, total rata-rata berat kering tertinggi 255,33 g dan total kandungan serat kasar paling baik sebesar 21,15%. Perlakuan dengan jarak tanam 50 x 50 cm pada jumlah anakan menghasilkan 13,83 pols, sedangkan pada kandungan serat kasar menghasilkan serat kasar paling baik sebesar 18,44%. Pemberian pupuk NPK 270 g petak⁻¹ memberikan hasil terbaik pada produksi jumlah anakan, berat segar, berat kering dan serat kasar. Jarak tanam 50 x 50 cm memberikan hasil terbaik pada produksi jumlah anakan, dan produksi serat kasar. Perlakuan pupuk NPK dan jarak tanam secara bersamaan menunjukkan interaksi terhadap produksi serat kasar rumput Meksiko, tetapi tidak terjadi interaksi pada jumlah anakan, berat segar dan berat kering rumput Meksiko.

Kata kunci: Rumput Meksiko; pupuk NPK; jarak tanam

Mexican Grass Production (Euchlaena Mexicana) on NPK Fertilizer Treatment and Planting Distance

Abstract

Mexican grass (*Euclaena Mexicana*) is a cut grass from a superior type of grass that has nutrients and high productivity and is favoured by ruminants. The research was conducted to determine the application of different doses of NPK fertilizer and spacing on the growth and production of Mexican grass. The study used a Randomized Block Design (RBD) with 2 factors, the first factor is NPK fertilizer consisting of 4 treatments and the second factor is row spacing consisting of 3 treatments and 3 replications. The results showed that in the treatment of NPK fertilizer in the treatment of 270 g plot⁻¹, the highest average total number of tillers is 15,33 pols, the highest total average fresh weight of 1.79 kg, the highest total average dry weight was 255.33 g and the best total crude fibre content was 21.15%. Treatment with a spacing of 50 x 50 cm on the number of tillers resulted in 13.83 pols, while the crude fibre content produces the best crude fibre of 18.44%. Application of NPK fertilizer 270 g plot⁻¹ gave the best results in the production of the number of tillers, fresh weight, dry weight and crude fibre. Row spacing of 50 x 50 cm gives the best results in the production of the number of tillers, and the production of crude fibre. The treatment of NPK fertilizer and plant spacing simultaneously showed an interaction on the crude fibre production of Mexican grass, but there was no interaction on the number of tillers, fresh weight and dry weight of Mexican grass.

Key words: Mexican grass; NPK fertilizer; row spacing

PENDAHULUAN

Kebutuhan dan ketersediaan sumber protein hewani yang berasal dari ruminansia perlu didukung oleh ketersediaan hijauan pakan berkualitas serta dapat mencukupi kebutuhan ruminansia sepanjang tahun. Ketersediaan hijauan pakan baik kualitas maupun kuantitasnya sangat menentukan ruminansia, untuk dapat memproduksi dengan baik, namun hal tersebut kurang diperhatikan khususnya dalam usaha peternakan rakyat akibat terbatasnya lahan dalam menyediakan hijauan pakan. Ketersediaan hijauan termasuk faktor penting dalam menentukan keberhasilan usaha peternakan ruminansia karena hampir 90% pakan ruminansia berasal dari hijauan. Ruminansia khususnya sapi potong mampu mengonsumsi hijauan segar perhari 10-15% dari bobot badan, sedangkan sisanya adalah konsentrat dan pakan tambahan (Istikomah *et al.*, 2017). Hijauan pakan berguna untuk memenuhi nutrisi dan sebagai pengeyang (*bulk*) (Andini *et al.*, 2019). Rumput mengandung zat-zat makanan yang bermanfaat bagi kelangsungan hidup sapi potong dan jenis rumput potong yang disukai sapi potong serta dapat dibudidayakan diantaranya adalah rumput meksiko.

Rumput meksiko (*Euchlaena mexicana*) dapat dibudidayakan secara intensif dalam usaha kegiatan peternakan sapi potong baik penggemukan maupun pembibitan. Rumput meksiko termasuk jenis rumput unggul yang kandungan zat gizi dan produktifitasnya cukup tinggi, serta disukai oleh sapi potong, sehingga berpotensi untuk dibudidayakan secara keberlanjutan sebagai hijauan pakan. Rumput meksiko yang ditanam dengan pupuk kompos dengan dosis 300 g polybag⁻¹ pada media tanam *top soil* mempunyai rata-rata produksi sebesar 1.390 g polybag⁻¹, sedangkan pada media tanam overburden mempunyai rata-rata produksi sebesar 1.320 g polybag⁻¹ (Alimin *et al.*, 2019). Manajemen pengolahan padang rumput yang tepat dalam suatu usaha peternakan sangat diperlukan guna menyediakan hijauan sepanjang tahun

dengan kuantitas dan kualitas yang kontinu. Penelitian rumput meksiko dengan perlakuan pupuk NPK dan jarak tanam berbeda bertujuan agar mendapatkan produksi yang tinggi sehingga dapat menjadi acuan untuk usaha peternakan dalam membudidayakan rumput meksiko.

METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai Agustus 2021 di lahan kebun milik sekolah SMK SPP Negeri Samarinda, Kelurahan Sempaja Selatan, Kecamatan Samarinda Utara, Kota Samarinda. Analisis kandungan serat kasar di Laboratorium Nutrisi Ternak Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian meliputi rumput meksiko (*Euchlaena mexicana*) dalam bentuk stek dan pupuk NPK (16:16:16). Alat-alat yang digunakan antara lain: traktor mx 5000, meteran, mesin rumput, arit, tangki semprot, cangkul, timbangan, gembor, alat tulis, tali raffia, oven dan alat dokumentasi.

Rancangan Percobaan

Percobaan disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola factorial 2 (dua) faktor. Faktor pertama adalah dosis pupuk NPK (P) yang terdiri atas perlakuan:

P₀: dosis pupuk NPK 0 kg ha⁻¹ (kontrol)

P₁: dosis pupuk NPK 100 kg ha⁻¹, setara dengan 90 g petak⁻¹

P₂: dosis pupuk NPK 200 kg ha⁻¹, setara dengan 180 g petak⁻¹

P₃: dosis pupuk NPK 300 kg ha⁻¹, setara dengan 270 g petak⁻¹

Faktor kedua adalah Jarak Tanam (J) yang terdiri atas perlakuan:

J₁: jarak tanam 50 cm x 50 cm,

J₂: jarak tanam 75 cm x 50 cm, dan

J₃: jarak tanam 100 cm x 50 cm.

Setiap unit percobaan J₁ terdapat 16 stek batang, unit percobaan J₂ terdapat 12 stek batang, dan J₃ terdapat 8 stek batang, seluruh perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 36 unit percobaan

sehingga total stek batang yang ditanam 432 stek.

Parameter Pengamatan

Pengambilan data penelitian dilakukan pada tanaman berumur 40 hari setelah pemotongan awal (*trimming*). Variabel yang diamati meliputi jumlah anakan, berat segar, berat kering, serat kasar. Data hasil pengamatan selanjutnya dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA), apabila terdapat perbedaan yang nyata dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah Anakan

Hasil sidik ragam perlakuan dosis pupuk NPK dan jarak tanam yang berbeda terhadap jumlah anakan rumput meksiko (*Euchlaena maxicana*) menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$), namun tidak menunjukkan interaksi.

Tabel 1.

Rata-rata jumlah anakan rumput meksiko terhadap perlakuan dosis pupuk NPK dan jarak tanam yang berbeda

Dosis Pupuk NPK					
Jarak Tanam	P0	P1	P2	P3	Rata-rata± Standar deviasi
.....pols petak ⁻¹					
J1	8,00	13,33	15,33	18,67	13,83±4,47 ^b
J2	9,00	10,33	12,33	13,67	11,33±2,07 ^{ab}
J3	7,33	7,67	10,00	13,67	9,67±2,92 ^a
Rata-rata±	8,11±	10,44±	12,56±	15,33±	
Standard deviasi	0,84 ^a	2,83 ^{ab}	2,67 ^b	2,89 ^b	

Superskrip huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$) pada taraf 5% uji DMRT.

Keterangan: P (dosis pupuk NPK), P0=0 gram petak⁻¹, P1=90 gram petak⁻¹, P2= 180 gram petak⁻¹, P3=270 gram petak⁻¹. J (jarak tanam), J1=50 cm x 50 cm, J2=75 cm x 50 cm, J3= 100 cm x 50 cm.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan P₃ dengan pemberian dosis pupuk NPK sebanyak 270 g petak⁻¹ memiliki jumlah anakan yang lebih banyak dibandingkan dengan pemberian dosis pupuk yang lebih rendah yaitu pada perlakuan P₂ dengan dosis 180 g petak⁻¹, P₁ dengan dosis 90 g petak⁻¹ dan P₀ 0 g petak⁻¹ (kontrol). Perlakuan P₃ menunjukkan rata-rata hasil jumlah anakan sebanyak

15,33 pols, sedangkan jumlah anakan yang paling sedikit pada perlakuan P₀ dengan jumlah anakan 8,11 pols. Penggunaan pupuk NPK dapat memperbanyak jumlah akar sehingga meningkatkan jumlah anakan pada tanaman (Moula *et al.*, 2020). Unsur N sangat mendukung untuk pertumbuhan vegetatif pada tanaman rumput. Akibat kekurangan unsur hara N anakan yang dihasilkan tidak maksimal (Prayogo *et al.*, 2018). Unsur fosfor dapat mempengaruhi jumlah akar tanaman, apabila jumlah akar bertambah maka akan mempengaruhi jumlah anakan yang akan semakin baik (Qibtiyah, 2018). Unsur K berperan untuk memacu proses membuka dan menutupnya stomata melalui aktivitas turgor sel. Stomata akan membuka karena sel penjaga menyerap air, penyerapan air ini akibat adanya ion K⁺ (Apriliani *et al.*, 2016).

Hasil penelitian rata-rata jumlah anakan terbanyak, berada pada perlakuan J₁ jarak tanam 50 cm x 50 cm (13,83 pols), sedangkan jumlah anakan paling sedikit pada J₃ jarak tanam 100 cm x 50 cm (9,67 pols). Tumbuhan dengan jarak tanam lebih lebar menghasilkan jumlah anakan lebih banyak dibandingkan, jarak tanam sempit, karena tingkat kompetisi hara dan air lebih sedikit (Daru *et al.*, 2018). Jarak tanam sempit berpengaruh terhadap jumlah anakan, dan menghasilkan anakan yang sedikit. Kondisi demikian terjadi akibat persaingan dalam penyerapan unsur hara, apabila unsur hara tersedia terbatas, serta jarak tanaman sempit, memberikan dampak pada jumlah anakan (Khakim, 2017).

Berat Segar

Hasil sidik ragam perlakuan dosis pupuk NPK terhadap berat segar rumput meksiko menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$), sedangkan pada perlakuan jarak tanam yang berbeda tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$) dan tidak menunjukkan interaksi.

Tabel 2.

Rata-rata berat segar rumput meksiko terhadap perlakuan dosis pupuk NPK dan jarak tanam yang berbeda

Dosis Pupuk NPK					Rata-rata± Standar deviasi
Jarak Tanam	P0	P1	P2	P3	
.....Kg petak ⁻¹					
J1	0,52	0,77	1,66	1,60	1,14±0,58
J2	0,87	0,92	1,75	2,06	1,40±0,60
J3	0,47	1,48	0,98	1,70	1,16±0,55
Rata-rata±	0,62±	1,06±	1,46±	1,79±	
Standar deviasi	0,22 ^a	0,37 ^b	0,42 ^c	0,24 ^d	

Superskrip huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$) pada taraf 5% uji DMRT.

Keterangan: P (dosis pupuk NPK), P0= 0 g petak⁻¹, P1= 90 g petak⁻¹, P2= 180 g petak⁻¹, P3= 270 g petak⁻¹. J (jarak tanam), J1= 50 cm x 50 cm, J2= 75 cm x 50 cm, J3= 100 cm x 50 cm.

Hasil penelitian pada perlakuan P₃ dengan pemberian dosis pupuk NPK sebanyak 270 g petak⁻¹ menunjukkan hasil terbaik dalam hal produksi berat segar rumput meksiko. Perlakuan P₃ menunjukkan rata-rata hasil berat segar sebanyak 1,79 kg petak⁻¹, sedangkan rata-rata berat segar paling sedikit pada perlakuan P₀ (kontrol) sebanyak 0,62 kg petak⁻¹. Pemberian pupuk NPK menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap berat segar rumput meksiko. Hal tersebut dipengaruhi oleh unsur hara N (Nitrogen), P (Fosfor) dan K (Kalium). Ketersediaan unsur hara dalam tanah sangat penting bagi tanaman dan berguna untuk pertumbuhan dan perkembangan. Penggunaan pupuk majemuk yaitu NPK akan memberikan suplai N yang besar kedalam tanah, sehingga akan membantu pertumbuhan tanaman (Kusuma, 2014). Penggunaan nitrogen dalam jumlah yang tinggi mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif dan pembentukan klorofil untuk fotosintesis (Nmoandor *et al.*, 2020). Unsur fosfor bagi tanaman berguna untuk merangsang pertumbuhan akar, kemudian akan meningkatkan serapan hara dan air yang akan mendukung jalannya proses

fotosintesis pada tanaman (Nuryani, 2019). Kalium berperan untuk memperkuat batang tanaman dengan melalui penebalan batang, meningkatkan berat tanaman, berperan dalam translokasi karbohidrat, serta dapat memperluas pertumbuhan akar (Fitria *et al.*, 2017). Ketersediaan unsur hara N, P, dan K, mendukung proses fotosintesis melalui mekanisme metabolisme untuk merubah unsur hara NPK menjadi senyawa organik, senyawa organik berperan menjadi energi untuk diedarkan keseluruhan bagian tanaman dan merangsang pertumbuhan tanaman, sehingga proses metabolisme secara tidak langsung mempengaruhi tinggi rendahnya berat segar tanaman (Lukman *et al.*, 2017).

Berat Kering

Hasil sidik ragam perlakuan dosis pupuk NPK terhadap berat kering rumput meksiko menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$), sedangkan pada perlakuan jarak tanam yang berbeda tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$) dan tidak menunjukkan interaksi.

Tabel 3.

Rata-rata berat kering rumput meksiko terhadap perlakuan dosis pupuk NPK dan jarak tanam yang berbeda.

Dosis Pupuk NPK					Rata-rata± Standar deviasi
Jarak Tanam	P0	P1	P2	P3	
.....g peak ⁻¹					
J1	148,00	167,00	288,00	280,00	220,75±73,52
J2	170,00	147,00	299,00	260,00	219,00±77,26
J3	83,00	233,00	150,00	226,00	173,00±70,80
Rata-rata±	133,67±	182,33±	245,67±	255,33±	
Standard deviasi	45,24 ^a	45,00 ^{ab}	83,03 ^b	27,30 ^b	

Superskrip huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$) pada taraf 5% uji DMRT.

Keterangan: P (dosis pupuk NPK), P0= 0 g petak⁻¹, P1= 90 g petak⁻¹, P2= 180 g petak⁻¹, P3=270 g petak⁻¹. J (jarak tanam), J1= 50 cm x 50 cm, J2= 75 cm x 50 cm, J3= 100 cm x 50 cm.

Hasil penelitian pada perlakuan P₃ dengan pemberian dosis pupuk NPK 270 g petak⁻¹ memiliki pengaruh terbaik untuk meningkatkan produksi berat kering rumput meksiko. Perlakuan dosis pupuk NPK menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$) terhadap berat kering. Hasil rata-rata perlakuan P₃ menunjukkan produksi berat

kering sebanyak 255,33 g sedangkan produksi berat kering P_0 (kontrol) menunjukkan hasil yang paling sedikit sebanyak 133,67 g (Tabel.3). Hal ini diduga pemberian pupuk yang belum mencukupi kebutuhan unsur hara sehingga produksi berat kering yang lebih rendah.

Berat kering tanaman merupakan salah satu hasil produksi dari fotosintesis yang dilakukan oleh tanaman. Faktor cahaya matahari akan mempengaruhi proses fotosintesis. Berat kering merupakan bahan organik yang terdapat dalam bentuk biomassa, berat kering pada tanaman menunjukkan proses penangkapan energi oleh tanaman yang dilakukan pada saat proses fotosintesis (Arista *et al.*, 2015). Produksi berat kering erat kaitannya dengan pertumbuhan tanaman dan unsur hara yang ada didalam tanah. Unsur hara yang diserap tanaman akan digunakan untuk melakukan fotosintesis, hasil fotosintesis menghasilkan energi yang akan diedarkan keseluruh bagian tanaman. Pemberian unsur hara yang lengkap akan memberikan pengaruh produktifitas dan pertumbuhan tanaman (Sulaiman *et al.*, 2018). Penyediaan unsur hara akan mendukung proses fotosintesis serta dapat mendukung peningkatan hasil (Ximenes *et al.*, 2018). Perlakuan jarak tanam yang berbeda tidak menunjukkan perbedaan yang nyata, serta tidak ada interaksi antara perlakuan pupuk NPK dan jarak tanam yang berbeda.

Serat Kasar

Hasil sidik ragam perlakuan dosis pupuk NPK terhadap kandungan serat kasar rumput meksiko tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P>0,05$), sedangkan pada perlakuan jarak tanam yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata ($P<0,05$) dan menunjukkan adanya interaksi antar perlakuan ($P<0,05$).

Tabel 4.

Rata-rata kandungan serat kasar rumput meksiko terhadap perlakuan dosis pupuk NPK dan jarak tanam yang berbeda

Dosis Pupuk NPK					
Jarak Tana	P_0	P_1	P_2	P_3	Rata-rata±STD
		%			
J1	19,13 ^{ab}	18,85 ^{ab}	18,14 ^{ab}	17,63 ^{ab}	18,44±0,68 ^a
J2	40,42 ^d	32,59 ^{cd}	26,63 ^{abc}	16,87 ^a	29,15±9,89 ^c
J3	27,38 ^{abcd}	18,34 ^{ab}	25,24 ^{abc}	28,85 ^{cd}	24,95±4,65 ^b

Rata-rata±	28,98±	23,26±	23,34±	21,15±
STD	10,74	23,26	23,34	21,15

Superskrip huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P<0,05$) pada taraf 5% uji DMRT.

Keterangan: P (dosis pupuk NPK), $P_0= 0$ g petak⁻¹, $P_1= 90$ g petak⁻¹, $P_2= 180$ g petak⁻¹, $P_3= 270$ g petak⁻¹. J (jarak tanam), $J_1=50$ cm x 50 cm, $J_2= 75$ cm x 50 cm, $J_3= 100$ cm x 50 cm.

Rata-rata perlakuan P_0 (kontrol) pupuk NPK dengan dosis 0 g petak⁻¹ menghasilkan serat kasar sebesar 28,98%, sedangkan dengan perlakuan P_3 dengan dosis pupuk NPK 270 g petak⁻¹ menghasilkan rata-rata serat kasar terendah sebesar 21,15%. Pada interaksi perlakuan pupuk NPK dan jarak tanam diketahui perlakuan P_0J_2 memiliki serat kasar paling tinggi sebesar 40,42%, sedangkan kandungan serat terendah pada P_3J_2 16,87% (Tabel.4). Pemberian pupuk NPK berpengaruh pada serat kasar rumput meksiko. Pupuk NPK yang diberikan pada tanaman berguna bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, selain itu NPK berpengaruh terhadap produksi serat tanaman (Muizzuddin *et al.*, 2021). Pemberian unsur nitrogen pada tanaman akan dapat menurunkan kadar serat kasar (Nurjannah *et al.*, 2018). Jarak tanam yang semakin besar, maka unsur fosfor semakin banyak berdampak terhadap unsur hara yang terserap semakin tinggi (Harun, 2013). Fosfor merupakan kunci biomolekul seperti asam nukleat, fosfolipid dan ATP. Asam nukleat fosfor sebagai jembatan antara dua unit ribonukleosida dan senyawa pembentuk energi (ATP dan ADP) (Safrizal, 2014). Asam nukleat yang berada diisi sel tanaman mempengaruhi dinding sel tanaman, apabila dinding sel berkurang mengakibatkan terjadinya penurunan serat kasar tanaman.

SIMPULAN

Perlakuan pupuk NPK 270 g petak⁻¹ memberikan hasil tertinggi produksi jumlah anakan, berat segar, berat kering dan serat kasar. Jarak tanam 50 cm x 50 cm memberikan hasil tertinggi pada produksi jumlah anakan dan kandungan serat kasar. Perlakuan pupuk NPK dan jarak tanam secara bersamaan menunjukkan interaksi

terhadap kandungan serat kasar rumput Meksiko, namun tidak terjadi interaksi pada jumlah anakan, berat segar, dan berat kering rumput Meksiko.

DAFTAR PUSTAKA

- Alimin, D., T.P. Daru, dan P. Pujowati. 2019. Produksi rumput Meksiko (*Euchlaena mexicana*) pada media tanam top soil dan overburden dengan perlakuan pupuk kompos. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis* 1 (1): 25-32.
- Andini, D. S., T.P. Daru, A. Safitri, dan F. Ardhani. 2019. Potensi rumput lapang dilahan reklamasi pasca tambang sebagai sumber hijauan pakan ternak. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis* 2 (2): 7-11.
- Apriliani, I., N., Heddy, S., Suminarti, N., E. 2016. Pengaruh kalium pada pertumbuhan dan hasil dua varietas tanaman ubi jalar (*Ipomea Batatas* (L.) Lamb). *Jurnal Produksi Tanaman*. 4 (4): 264-270.
- Arista, D., Suryono, dan Sudadi. 2015 Efek dari kombinasi pupuk N, P, dan K terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah pada lahan kering aflisol. *Agrosains* 17 (2): 29-52.
- Daru, T. P., F. Ardhani, M. A. Rahim, M. I. Haris, dan O. F. Kurniadinata. 2018. Karakteristik produksi rumput gajah mini yang ditanam di lahan reklamasi pasca tambang batubara. *Prosiding Seminar Nasional Himpunan Ilmuan Tumbuhan Pakan Indonesia Ke VII*. Banjarmasin, 2018 Hal: 65-71.
- Fitria, R., Supriyono, Sudadi. 2017. Respon Pertumbuhan dan Hasil Garut (*Maranta Arundinacea*) Terhadap Pembumbunan dan Pemupukan Kalium. *Agrotech Res J.* 1 (1): 46-50.
- Harun, R. 2013. Peningkatan produksi dan mutu benih kedelai varietas hitam unggul nasional sebagai fungsi jarak tanam dan pemberian dosis pupuk P. *Jurnal Gamma* 8 (2) 46-63.
- Istikomah, N., dan W. Kunharjanti. 2017. Perbedaan jarak tanam terhadap produktivitas defoliiasi pertama rumput Mott (*Pennisetum purpureum* cv. Mott). *Jurnal Aves* 11 (2): 14-22.
- Khakim, M. 2017. Pengaruh umur bibit dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L) dengan pola tanam Sri (*System of Rice Intensification*). *Jurnal AgroteknologiMerdeka Pasuruan* 1 (1): 1-9.
- Kusuma, M. E. 2014. Respon rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) terhadap pemberian pupuk majemuk. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika* 3 (1): 6-11.
- Lukman, L., M. Yakir, dan I. Firmansyah. 2017. Pengaruh kombinasi dosis pupuk N, P, dan K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongna* L.). *Jurnal Hort.*, 27 (1): 69-78.
- Muizzuddin, Budiman, dan Rinduwati. 2021. Pengaruh input pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Gajah Mini (*Pennisetum Purpureum* Cv. Mott) pada lahan marginal. *Bulletin Makanan Ternak* 15 (1): 30-39.
- Moula, M. G., T. Dey, M. A. Q. Mian, and B. K. Bachar. 2020. Effect of NPK fertilizer on the root, shoot and tiller increment of vetiver (*Vetiveria zizanioides* (L.) Nash). *Asian Journal of Crop, Soil Science and Plant Nutrition*. 03 (1): 80-86.
- Nmoandor, F., Z. A. Imori, and T. K. Aikins. 2020. Effects of cow dung, grasscutter droppings and NPK fertilizer on dry matter yield and nutritional value of Elephant Grass (*Pennisetum purpureum*). *Agric. Res.*, 58 (1): 01-07.
- Nurjannah, A. M. Jacob, Hidayat, Taufik, dan C. Rudy. 2018. Perubahan komponen serat rumput laut *Caulerpa* Sp. (dari Tual, Maluku) akibat proses perebusan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis* 10 (1): 35-48.
- Nuryani, E. 2019. Pengaruh dosis dan saat pemberian pupuk P terhadap hasil tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris*, L.) tipe tegak. *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika* 4 (1): 14-17.
- Prayogo, A. P., N. D. Hanafi, dan Hamdan. 2018. Produksi rumput Gajah (*Penisetum purpureum*) dengan

- pemberian pupuk organik cair fermentasi limbah rumen sapi. Jurnal Pertanian tropik 5 (2): 199-206.
- Qibtiyah, M. 2018. Kajian waktu pemberian biourine dan dosis pupuk phonska terhadap peningkatan produksi padi (*Oryza sativa L.*). Agroradix 1 (2): 18-27.
- Safrizal. 2014. Pengaruh pemberian hara fosfor terhadap status hara fosfor jaringan, produksi dan kualitas buah manggis (*Garcinia mangostana L.*). J. Florate 9 (1): 22-28.
- Sulaiman, W., A., Dwatmadji, dan T. Suteky. 2018. Pengaruh pemberian pupuk feses sapi dengan dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi rumput odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) di Kabupaten Kepahiang. Jurnal Sains Peternakan Indonesia 13 (4): 365-376.
- Ximenes, M., P., I. A. Mayun, dan N. M. Pradnyawathi. 2018. Pengaruh kombinasi jarak tanam dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea Mays L.*) di Loes, Sub District Maubara, District Liquisa Repupublica Democratica De Timor Leste. Jurnal Agroekoteknologi Tropika 7 (2): 295-303.