talenta PUBLISHER

Jurnal Agroteknologi

Journal homepage: https://talenta.usu.ac.id/joa

Pengaruh Dosis Pupuk NPK Mutiara 16-16-16 Dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott)

The Effect Of 16-16-16 NPK Pearl Fertilizer And Chicken Cage Fertilizer Dosage On The Growth And Production Of Mini Elephant Grass (Pennisetum purpureum Cv. Mott)

Rizki Afandi[*1] , Syukri[*2], Iswahyudi[*3]

[1]*Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Samudera, Langsa, 24416, Indonesia*
[2]*Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Samudera, Langsa, 24416, Indonesia*
[3]*Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Samudera, Langsa, 24416, Indonesia*
[*]Corresponding Author: rizkiafandi1103@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:
Received : 20 February 2024
Revised : 25 March 2024
Accepted : 25 April 2024
Available online
https://talenta.usu.ac.id/joa

E-ISSN: 2963-2013
P-ISSN: 2337-6597

How to cite:
Afandi, R, Syukri, dan Iswahyudi. (2024). Pengaruh Dosis Pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott). Jurnal Agroteknologi 12(2), 14-20

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International.
http://doi.org/10.26594/register.v6i1.idarticle

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of the NPK Mutiara 16-16-16 fertilizer dose and the chicken manure fertilizer dose, as well as the interaction of the two treatments on the growth and yield of mini elephant grass plants (Pennisetum purpureum cv. Mott)." The research was carried out in Pematang Tengah Village, Pematang Jaya District, Langkat Regency, from April to June 2021. This research used a Randomized Block Design (RAK) with a factorial pattern consisting of 2 factors, namely the NPK fertilizer dosage factor which consisted of 4 levels, namely: M_0= Control (0 gr/polybag), M_1= 150 kg/Ha (1.1 gr/polybag), M_2= 250 kg/Ha (1.9 gr/polybag), and M_3= 350 kg/Ha (2, 7 gr/polybag). The chicken manure factor (K) consists of 4 levels, namely, K_0= Control (0 gr/polybag), K_1= 7.5 tonnes/ha (57 gr/polybag), K_2= 15 tonnes/ha (113 gr/ polybag), and K_3= 22.5 tonnes/ha (169 gr/polybag). The parameters observed in this research were plant height (cm), number of tillers (tuna), number of leaves (strands), leaf length (cm), fresh plant weight (gr), and dry weight (gr).
Keyword: NPK, Manure, Mini elephant grass

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dan dosis pupuk kandang ayam, serta interaksi kedua perlakuan tersebut terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott)". Penelitian dilaksanakan di Desa Pematang Tengah, Kecamatan Pematang Jaya, Kabupaten Langkat, pada bulan April sampai Juni 2021. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor, yaitu faktor dosis pupuk NPK yang terdiri dari 4 taraf yaitu : M_0= Kontrol (0 gr/polybag), M_1= 150 kg/Ha (1,1 gr/polybag), M_2= 250 kg/Ha (1,9 gr/polybag), dan M_3= 350 kg/Ha (2,7 gr/polybag). Adapun faktor pupuk kandang ayam (K) yang terdiri dari 4 taraf yaitu, K_0= Kontrol (0 gr/polybag), K_1= 7,5 ton/ha (57 gr/polybag), K_2= 15 ton/ha (113 gr/polybag), dan K_3= 22,5 ton/ha (169 gr/polybag). Parameter yang diamati dalam penelitian ini yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah anakan (tunas), panjang daun (cm), dan berat kering (gr).
Keyword: NPK, Pupuk Kandang, Rumput gajah mini

1. Pendahuluan

Di Indonesia, sumber pakan ternak masih banyak memanfaatkan rumput alam, sisa-sisa hasil pertanian, hasil samping produk pertanian dan konsentrat yang terkadang sulit untuk didapatkan dalam jumlah yang banyak.

Untuk mengatasi hal tersebut, penanaman hijauan unggul yang mempunyai potensi produksi dan kualitas yang baik seperti rumput gajah menjadi pilihan yang menjanjikan (Rusdy, 2017). Rumput gajah mini dapat tumbuh dengan subur di lingkungan tropis seperti Indonesia. Dengan panen yang dapat dilakukan dengan relatif cepat yaitu 40-90 hari, dengan produksi mencapai 277 ton/ha/tahun (Seseray dkk, 2013).

Produktivitas tanaman dipengaruhi oleh unsur hara. Apabila hara dalam tanah tidak mencukupi kebutuhan tanaman, maka diperlukan penambahan melalui pemupukan. Berbagai jenis pupuk dapat digunakan dalam upaya memperoleh hasil maksimal, baik pupuk anorganik maupun organik. Salah satu pupuk anorganik dalam bentuk majemuk yaitu pupuk majemuk NPK Mutiara 16-16-16 yang digunakan sebagai pupuk tanaman karena mengandung 3 unsur utama yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan produksi yaitu Nitrogen, Fosfat, dan Kalium.

Menurut Alwi (2017) pemupukan NPK sampai dosis 150 kg/ha pada tanaman rumput gajah meningkatkan tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah daun, luas daun, bobot segar tajuk, bobot kering tajuk, bobot akar dan rasio akar tajuk. Hasil penelitian Angga (2016) tanaman rumput gajah mini dengan dosis 200 gr/polybag pupuk NPK berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan, diameter batang, jumlah daun, jumlah ruas, dan panjang akar rumput gajah mini.

Selain pupuk anorganik, didalam budidaya tanaman juga dapat mengunakan pupuk organik untuk memenuhi kebutuhan hara bagi tanaman.

Pupuk organik yang dapat diaplikasikan misalnya pupuk kandang ayam yang mampu menambah unsur hara makro dan mikro, meningkatkan kapasitas menahan air, meningkatkan kemampuan pertukaran kation serta dapat meningkatkan pH tanah. Pupuk kandang ayam mengandung 1,5 % Nitrogen, 0,7 % Fosfor, dan 0,89 % Kalium (Purbayanti, 2013). Tinggi tanaman, panjang daun, jumlah daun, jumlah anakan, berat segar, dan berat kering meningkat jika semakin meningkatnya pemupukan dengan pupuk kandang ayam pada dosis antara 5 ton/ha hingga 15 ton/ha (Daru dkk., 2018).

Berdasarkan uraian tersebut maka akan di lakukan penelitian tentang Pengaruh Dosis Pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott).

2. Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pematang Tengah, Kecamatan Pematang Jaya, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara, dengan ketinggian tempat berada pada ± 4 mdpl. Waktu penelitian dilakukan selama 3 bulan yang dimulai dari bulan April 2021 sampai bulan Juni 2021.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : bibit rumput gajah mini dengan ukuran ± 15 cm yang dibeli secara online dari Toko Saprodi, pupuk kandang ayam yang di ambil di Kampung Lalang, Kecamatan Pematang Jaya, pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dan insektisida DECIS 25 EC yang diperoleh dari Toko Saprodi, polybag ukuran 20 cm x 40 cm dengan volume 15 kg tanah, cat, paku, papan nama plot, patok kayu. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: cangkul, cutter, meteran, timbangan, gembor, oven, buku, data, kamera, dan alat tulis. Penelitian ini antara lain: cangkul, cutter, meteran, kamera, dan alat tulis. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) factorial dengan 2 faktor perlakuan, yaitu:

1. Faktor pertama yaitu dosis pupuk NPK Mutiara 16-16-16 (M) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu:
   M0= Kontrol (0 gr/polybag),
   M1= 150 kg/ha (1,1 gr/polybag),
   M2= 250 kg/ha (1,9 gr/polybag),
   M3= 350 kg/ha (2,7 gr/polybag).
2. Faktor kedua yaitu dosis pupuk kandang ayam (K) terdiri dari 4 taraf, yaitu:
   K0= Kontrol (0 gr/polybag),
   K1= 7,5 ton/ha (57 gr/polybag),
   K2= 15 ton/ha (113 gr/polybag),
   K3= 22,5 ton/ha (169 gr/polybag).

Parameter yang diamati adalah tinngi tanaman, jumlah anakan, panjang daun, dan berat kering.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Tinggi Tanaman

Interaksi dosis pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dan dosis pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 14 HST, dan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 28, dan 42 HST. Rata-rata tinggi tanaman rumput gajah mini akibat interaksi dosis pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dan dosis pupuk kandang ayam pada umur 14, 28, dan 42 HST disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-Rata Hasil Tinggi Tanaman Rumput Gajah Mini Akibat Interaksi Perlakuan Dosis Pupuk NPK Mutiara 16-16-16 Dan Dosis Pupuk Kandang Ayam

Perlakuan	Tinggi Tanaman(cm)		
	14 HST	28 HST	42 HST
M_0K_0	32,27	66,85 bcd	84,12 abc
M_0K_1	32,17	59,45 ab	80,65 a
M_0K_2	30,47	70,92 c-f	81,82 ab
M_0K_3	38,42	76,60 ef	94,92 d
M_1K_0	35,54	68,73 b-e	92,13 cd
M_1K_1	30,08	65,12 abc	83,92 abc
M_1K_2	39,03	73,63 c-f	91,82 cd
M_1K_3	31,05	66,03 bcd	84,05 abc
M_2K_0	38,90	78,28 f	95,45 d
M_2K_1	37,95	72,90 c-f	97,80 d
M_2K_2	36,43	56,40 a	82,33 ab
M_2K_3	32,30	73,99 c-f	89,40 a-d
M_3K_0	36,32	75,52 def	92,13 cd
M_3K_1	39,02	74,30 c-f	90,72 bcd
M_3K_2	39,73	79,98 f	92,97 cd
M_3K_3	35,98	72,80 c-f	92,47 cd
BNT 0,05	tn	9,51	9,33

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT 0,05.

Tabel 1 menunjukkan bahwa interaksi tinggi tanaman rumput gajah mini tertinggi pada umur 28 HST terdapat pada perlakuan M3K2. secara uji BNT0,05 berbeda nyata dengan perlakuan M0K0, M0K1, M1K0, M1K1, M1K3, dan M2K2, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada umur 42 HST terdapat pada perlakuan M2K1. secara uji BNT0,05 berbeda nyata dengan perlakuan M0K0, M0K1, M1K2, M1K1, M1K3, dan M2K2, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Hal ini diduga karena dosis pupuk NPK yang sesuai didukung dengan dosis pupuk kandang ayam yang optimum mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman rumput gajah mini.

Tanaman mampu memanfaatkan unsur hara untuk memacu pertumbuhannya terutama unsur N sehingga tanaman tumbuh optimal.. Pupuk kandang ayam selain mengandung bahan organik juga mengandung sejumlah unsur hara makro termasuk N yang berfungsi merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman diantaranya tinggi tanaman, termasuk panjang dan lebar daun (Kastalani, dkk., 2016).

3.2. Jumlah Anakan

Data hasil pengamatan terhadap jumlah anakan tanaman rumput gajah mini menunjukkan bahwa interaksi dosis pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dan dosis pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan tanaman umur 14, dan 42 HST dan berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 28 HST. Rata- rata jumlah anakan tanaman rumput gajah mini akibat interaksi dosis pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dan dosis pupuk kandang ayam pada umur 14, 28, dan 42 HST disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Hasil Jumlah Anakan Tanaman Rumput Gajah Mini akibat Interaksi Perlakuan Dosis Pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dan Dosis Pupuk Kandang Ayam

Perlakuan	Jumlah Anakan (Tunas)		
	14 HST	28 HST	42 HST
M0K0	2,00	3,83	8,34 a
M0K1	3,50	5,67	10,83 b
M0K2	2,33	4,17	10,17 b
M0K3	3,00	5,00	10,50 b
M1K0	3,17	5,33	10,50 b
M1K1	3,00	5,17	10,17 b
M1K2	3,50	5,17	11,17 bc
M1K3	3,17	6,00	11,17 bc
M2K0	2,83	4,83	10,17 b
M2K1	2,33	4,67	10,00 b
M2K2	2,33	4,83	10,17 b
M2K3	4,50	6,83	12,50 c
M3K0	3,00	5,83	10,50 b
M3K1	4,00	6,33	11,00 bc
M3K2	4,33	5,50	11,17 bc
M3K3	3,33	5,33	10,34 b
BNT 0,05	tn	tn	1,46

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT 0,05.

Tabel 2 menunjukkan bahwa interaksi jumlah anakan tertinggi tanaman rumput gajah mini terdapat pada perlakuan M2K3 . Secara uji BNT0,05 berbeda tidak nyata dengan perlakuan M1K2, M1K3, M3K1, dan M3K2, namun berbeda nyata dengan perlakuan lainya. Hal ini diduga interaksi pupuk NPK dan pupuk kandang ayam yang diberikan sesuai dosis. Berpengaruhnya dosis pupuk NPK dan pupuk kandang ayam terhadap rata-rata jumlah anakan menunjukkan bahwa unsur hara yang terkandung pada pupuk NPK sangat tinggi terutama unsur N, P, dan K selain itu pupuk ini mudah larut dalam air dan cepat di serap tanaman.

Pupuk kotoran ternak ayam sendiri mengandung unsur Nitrogen (N) mampu memenuhi kebutuhan pertumbuhan vegetatif rumput *Brachiaria humidicola*.

Sedangkan pupuk NPK berbentuk padat, mempunyai sifat larut sehingga diharapkan dapat mengurangi kehilangan hara melalui pencucian, penguapan, dan pengikatan menjadi senyawa yang tidak tersedia bagi tanaman. Unsur hara P dan K banyak dibutuhkan untuk pertumbuhan batang dan cabang dan berfungsi juga untuk pembentukan karbohidrat sehingga menghasilkan jumlah anakan yang banyak (Sucipto, 2010).

3.3. Panjang Daun

Interaksi dosis pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dan dosis pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap panjang daun tanaman umur 28 HST dan berpengaruh tidak nyata terhadap panjang daun umur 14 dan 42 HST. Rata- rata panjang daun tanaman rumput gajah mini akibat interaksi dosis pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dan dosis pupuk kandang ayam pada umur 14, 28, dan 42 HST disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 menunjukkan bahwa interaksi panjang daun rumput gajah mini tertinggi terdapat pada perlakuan M2K3. Secara uji BNT0,05 berbeda tidak nyata dengan perlakuan M1K2, M2K1, dan M3K3 , namun berbeda nyata dengan perlakuan lainya. Hal ini diduga dengan pemberian pupuk NPK dosis (1,9 gr/polybag) dan pupuk kandang ayam dosis (169 gr/polybag) diserap tanaman dengan baik sehingga memberikan pertumbuhan vegetatif panjang daun terbaik.

Hal itu diduga karena unsur hara yang diperlukan telah tercukupi dari kandungan pupuk NPK dan pupuk kandang ayam untuk mendukung pertumbuhan tanaman rumput gajah mini.

Sejalan dengan hasil peneltian Sulistyaningsih (2007) bahwa pemberian pupuk kandang ayam + pupuk NPK memberikan hasil yang terbaik pada variabel panjang daun tanaman rumput gajah mini. Unsur hara yang terkandung pada pupuk NPK dan kotoran ternak ayam terutama unsur Nitrogen (N) memenuhi kebutuhan pertumbuhan vegetatif rumput.

Tabel 3. Rata-rata Hasil Panjang Daun Tanaman Rumput Gajah Mini akibat Interaksi Perlakuan Dosis Pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dan Dosis Pupuk Kandang Ayam

Perlakuan	Panjang Daun (cm)		
	14 HST	28 HST	42 HST
M0K0	29,33	54,95 ab	65,50
M0K1	34,43	62,53 bcd	77,92
M0K2	34,05	56,32 abc	66,03
M0K3	36,08	56,20 abc	71,43
M1K0	28,28	58,67 a-d	67,42
M1K1	33,67	60,80 bcd	66,00
M1K2	39,42	64,00 cde	74,07
M1K3	36,65	61,38 bcd	78,30
M2K0	35,75	59,98 a-d	68,67
M2K1	38,60	65,98 de	77,27
M2K2	32,42	51,97 a	66,86
M2K3	39,87	71,75 e	74,83
M3K0	37,58	62,55 bcd	74,03
M3K1	32,57	62,23 bcd	73,07
M3K2	39,22	59,92 a-d	72,53
M3K3	39,17	65,40 de	77,23
BNT 0,05	tn	8,09	tn

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT 0,05.

3.4. Berat Kering

Data hasil pengamatan berat kering tanaman rumput gajah mini menunjukkan bahwa interaksi dosis pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dan dosis pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 60 HST. Rata-rata berat kering rumput gajah mini pada umur 60 HST akibat interaksi dosis pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dan dosis pupuk kandang ayam Tabel 4.

Tabel 4.Rata-Rata Berat Kering Tanaman Rumput Gajah Mini akibat Interaksi Perlakuan Dosis Pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dan Dosis Pupuk Kandang Ayam

Perlakuan	Berat Kering (gr)
	60 HST
M0K0	197,67 a
M0K1	257,67 a-d
M0K2	247,17 a-d
M0K3	249,33 a-d
M1K0	310,50 cd
M1K1	319,50 cde
M1K2	245,67 abc
M1K3	246,50 a-d
M2K0	313,50 cd
M2K1	280,17 bcd
M2K2	252,50 a-d
M2K3	391,50 e
M3K0	220,67 ab
M3K1	252,00 a-d
M3K2	246,50 a-d
M3K3	320,00 de
BNT 0,05	75,01

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT 0,05.

Tabel 4 menunjukkan bahwa interaksi tinggi tanaman rumput gajah mini tertinggi terdapat pada perlakuan M2K3. Secara uji BNT0,05 berbeda tidak nyata dengan perlakuan M1K1 dan M3K3. Namun berbeda nyata

dengan perlakuan lainya. Hal ini diduga karena dosis pupuk NPK dan kandang ayam yang tinggi meningkatkan produksi berat kering rumput gajah mini.

Hal ini disebabkan karena unsur hara yang terdapat pada pupuk NPK dan pupuk kandang ayam dimanfaatkan sebagai pengikat N dan P pada tanah untuk proses fotosintesis dan respirasi bagi tanaman. Menurut Rusdy (2017) bahwa tinggi rendahnya berat kering disebabkan karena rendahnya fotosintesis akibat rendahnya luas daun yang tersisa dan rendahnya kadar karbohidrat cadangan.

4. Simpulan

Interaksi perlakuan dosis pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dan dosis pupuk kandang ayam berpengaruh nyata pada tinggi tanaman umur 14, 28, dan 42 HST, jumlah anakan umur 42 HST, panjang daun 28 HST, dan berat kering 60 HST, sedangkan interaksi terbaik didapatkan pada kombinasi perlakuan pemberian pupuk NPK Mutiara 16-16-16 dosis 250 kg/ha dan dosis pupuk kandang ayam 22,5 ton/ha (M2K3).

Sesuai dengan hasil penelitian ini untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi tanaman rumput gajah mini yang baik dalam budidaya menggunakan polybag, disarankan menggunakan pupuk NPK dosis 1,9 gr/polybag dan dosis pupuk kandang ayam 15,3 gr/polybag.

Daftar Pustaka

Alwi, Y. (2017). Pengaruh Pemupukan dan Cekaman Air terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Prolin Rumput Gajah Liar (*Pennisetum polystachion*). *Skripsi*. Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas. Padang.

Angga, R. (2016). Respon Rumput Gajah Mini Hias terhadap Pemberian NPK pada Tanah Latosol. *Skripsi*. Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Daru, T. P., Odit, F.K., Yabel, N.P. (2018). Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam terhadap Produksi Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott). *Jurnal Pertanian Terpadu*. 7 (1): 38-46.

Duaja W. (2012). Pengaruh Pupuk Urea, Pupuk Organik Padat dan Cair Kotoran Ayam terhadap Sifat Tanah, Pertumbuhan dan Hasil Selada Keriting di Tanah Inceptisol. *Jurnal Fakultas Pertanian.* 1 (4):236-246.

Erviana, M, K. (2014). Respon Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) terhadap Pemberian Pupuk Majemuk. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*. 3 (1) : 43-51.

Fajri, J. (2016). Pemanfaatan Pupuk Cair terhadap Pertumbuhan Produksi dan Klorofil Rumput Gajah Mini pada Lahan Kering Kritis. *Skripsi*. Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Makassar.

Jayadi, S. (2009). *Tanaman Makanan Ternak Tropika*. Fakultas Peternakan IPB. IPB Press. Bogor.

Kastalani, Maria E, K., Boboina. 2016. Respon Pertumbuhan Vegetatif Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) terhadap Aplikasi Level Pupuk Organik dan Anorganik. *Al Ulum Sains dan Teknologi*. 1 (2): 79-83.

Kusuma, M. E. (2014). Respon Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) pada Pemberian Pupuk Majemuk. *Jurnal Ilmu Hewan Tropika*. 3 (1): 6-11.

Lasamadi, D. R., Malalantang, S. S., Rustandi, Ani, D. S. (2013). Pertumbuhan dan Perkembangan Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) yang diberi Pupuk Organik Hasil Fermentasi EM4. *Jurnal Zootek.* 32 (5) : 158-171.

Mulyadi., Z. Fuadi., Suardi. (2018). Pengaruh Pemberian Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum c*v. Mott*). Jurnal Agriflora*. 2 (1): 35-35.

Purbayanti, E. D. (2013). *Rumput dan Legum Sebagai Hijauan Makanan Ternak*. Edisi Pertama. Graha Ilmu. Yogyakarta.

Qibtiyah, M. (2018). Kajian Pemberian Biourine dan Dosis Pupuk Phoska terhadap Peningkatan Jumlah Anakan Rumput Gajah Mini. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 1(2): 18-27.

Rosmarkam, A. dan N. W. Yuwono. (2012). Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius Yogyakarta.

Rusdy, M. (2017). *Budi Daya dan Pemanfaatan Rumput Gajah untuk Ternak Ruminansia*. Leisyah. Makassar.

Sari, R. M. P., Maghfoer, M. D., Koesriharti. (2016). Pengaruh Frekuensi Penyiraman dan Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakchoy (*Brassica rapa* L. *var. chinensis*). *Jurnal Produksi Tanaman*. 4 (5): 342-251.

Seseray, D. Y., Budi, S., Marlyn, N. L. (2013). Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) yang Diberikan Pupuk N, P, dan K dengan Dosis 0,50 dan 100% pada Devoliasi Hari Ke-45. *Jurnal Sains Peternakan.* 11 (1) : 49-55.

Sirait, J. (2017). Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv Mott) Sebagai Hijauan Pakan Ternak Ruminansia. *Jurnal Wartazoa*. 27 (4) : 231-238.

Sucipto. (2010). Efisiensi Cara Pemupukan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Rumput Odot. *Jurnal Embryo.* 7 (2): 67-74.

Sulistyaningsih, L. N. (2007). Pengaruh Campuran Media Tanam dan Sitokinin Terhadap pertumbuhan dan Produksi. Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*). *Agria* 4 (1): 1-6.

Sutejo, M. (2012). *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.

Winarso. (2015). *Kesuburan Tanah, Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah*. Gava Media. Yogyakarta.