P-ISSN: 2721-4818
E-ISSN: 2721-4826

PENGARUH PEMBERIAN BOKASHI FESES BABI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT ODOT (*Pennisetum purpureum cv* . Mott)

THE EFFECT OF PIG FECES BOKASHI APPLICATION ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF ODOT GRASS (Pennisetum purpureum cv. Mott)

Veri Irwanta Sinuhaji[1], Partogi Hutapea[2], Magdalena Siregar[3]
[1] Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen, Medan, 20234, Indonesia
[2] Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen, Medan, 20234, Indonesia
[3] Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen, Medan, 20234, Indonesia
* very.irwanta@uhn.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian bokashi kotoran babi dengan dosis yang berbeda terhadap rumput odot *(Pennisetum purpureum cv. Mott).* Penelitian ini mengguanakan Rancangan acak Lengkap dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan P0 = tanpa pupuk kotoran babi (kontrol), P1 = pemberian pupuk bokashi kotoran babi 0,01 kg/tanaman, P2 = Pemberian bokashi kotoran babi 0,02 kg/tanaman, P3 Pemberian bokashi kotoran babi 0,03 kg/tanaman, P4 Pemberian bokashi kotoran babi 0,04 kg/tanaman. Variabel yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah anakan, berat segar dan berat kering. Data yang diperoleh dari penelitian ini kemudian akan di analisis ragam (ANOVA) kemudian dilanjutkan dengan uji DMRT. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan pemberian bokashi kotoran babi berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap berat segar dan berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan dan berat kering rumput odot *(Pennisetum purpureum cv. Mott).*

Kata Kunci: Rumput odot, bokashi, feses babi, pertumbuhan, produksi.

Abstract

The purpose of this study was to determine the effect of giving pig manure bokashi with different doses on odot grass (Pennisetum purpureum cv. Mott). This study used a Complete Randomized Design with 5 treatments and 4 replications. Treatment P0 = without pig manure fertilizer (control), P1 = giving pig manure bokashi fertilizer 0.01 kg/plant, P2 = Giving pig manure bokashi 0.02 kg/plant, P3 Giving pig manure bokashi 0.03 kg/plant, P4 Giving pig manure bokashi 0.04 kg/plant. The variables observed were plant height, number of shoots, fresh weight and dry weight. The data obtained from this study will then be analyzed using variance (ANOVA) and then continued with the DMRT test. From the results of this study, it can be concluded that the provision of pig manure bokashi has a significant effect (P<0.05) on fresh weight and no significant effect (P>0.05) on plant height, number of shoots and dry weight of odot grass (Pennisetum purpureum cv. Mott)

***Keywords**: Odot grass, bokashi, pig feces, growth, production.*

PENDAHULUAN

Makanan utama dari ternak ruminansia adalah berupa hijauan, dimana hijauan tidak saja berfungsi untuk mengenyangkan ternak, tetapi juga mempunyai fungsi sebagai sumber nutrisi, yaitu protein, energi, vitamin dan mineral yang dibutuhkan ternak untuk kehidupannya. dalam sistem produksi peternakan, terutama sebagai pakan ternak ruminansia, hijauan makanan ternak merupakan bagian penting karena lebih dari 75% pakannya berasal dari hijauan. Berhasil atau tidaknya produksi suatu peternakan sangat tergantung kepada kualitas pakan serta jenis ternak yang dipelihara, oleh karena itu ketersediaan hijauan pakan sepanjang masa dan memilih hijauan yang berkualitas unggul adalah sangat penting (Kastalani *et al.*, 2021)

P-ISSN: 2721-4818
E-ISSN: 2721-4826

Ketersediaan hijauan pakan yang tidak memadai baik kuantitas maupun kualitasnya menjadi salah satu kendala dalam pengembangan usaha peternakan khususnya ternak ruminansia.Hal ini menjadi salah satu kendala dalam pengembangan usaha peternakan, sehingga perlu adanya upaya untuk menyediakan hijauan pakan yang cukup baik dan dapat terjamin kontinuitasnya (Lasamadi *et al.*, 2017 yang disitasi oleh Sulaiman *et al.,* 2018). Kandungan gizi makanan ternak sangat tergantung pada bahan hijauan yang diberikan kepada ternak, salah satunya adalah rumput tanaman atau sering disebut rumput unggul yang sengaja dibudidayakan atau ditanam. Karakteristik rumput unggul adalah produksi dan nilai gizinya tinggi (Rukmana, 2005 yang disitasi oleh Chandra *et al.,* 2009).

Salah satu jenis rumput unggul sebagai hijauan pakan ternak adalah rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). Rumput ini berasal dari Afrika dan merupakan tanaman tahunan berbentuk rumpun dengan daya adaptasi sangat luas mulai dari jenis tanah dengan struktur ringan sampai berat dan tingkat kesuburan yang rendah rumput odot masih bisa menghasilkan hijauan (Balitnak, 2001) dengan demikian rumput odot mempunyai peluang yang besar untuk dikembangkan pada wilayah lahan kering yang sebagian besar didominasi oleh tanah podzolik merah kuning (PMK) dengan tingkat kesuburan rendah (Manggiring *et al*, 2017).

Rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) merupakan tanaman pakan ternak yang sangat responsif terhadap pemupukan berat yaitu pada dosis 40 ton pupuk kandang/ha/tahun, 800 kg/urea/ha/tahun, 200 kg KCl/ha/tahun dan 200 kg .TSP/ha/tahun (Lugiyo dan Sumarto, 2000). Rumput gajah juga sebagai tanaman konservasi lahan, terutama di daerah bertopografi pegunungan dan berlereng (Prasetyo, 2003). Menurut Adiati *et al*. (1995) bahwa pertumbuhan dan produksi rumput gajah di Indonesia sangat bervariasi.

Faktor kendala dalam penyediaan pakan hijauaan yang berkualitas dan berkelanjutan salah satunya adalah lahan yang kurang subur atau produktif untuk penanaman pakan hijauan ternak, karena penggunaan lahan produktif biasanya digunakan untuk tanaman pertanian bernilai ekonomis tinggi. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan pemanfaatan lahan-lahan marjinal atau kurang produktif dengan pemberian unsur hara yang diperlukan tanaman dengan cara pemupukan yang sesuai dengan kebutuhan tanaman (Fanindi *et al.,* 2005). Salah satu bahan organik yang dapat diaplikasikan untuk memperbaiki sifat tanah yang rusak adalah kompos fermentasi / bokashi (bahan organik kaya sumber hayati (Rinaldi *et al.,* 2021).

Penggunaan dosis pupuk N, P, dan K secara optimal dapat meningkatkan produksi rumput gajah. Oleh karenanya diperlukan suatu penelitian dengan tujuan untuk mengetahui produksi rumput gajah yang meliputi produksi bahan segar, produksi bahan kering, rasio batang:daun, kandungan bahan kering dan bahan organik rumput gajah yang di berikan pupuk N, P dan K dengan dosis berbeda (Pangestu, 2020). Aplikasi pupuk bokashi dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas menahan air, dan meningkatkan kehidupan biologi tanah (Rahayu *et al.,* 2021

Unsur hara dapat diasup dari beberapa jenis pupuk organik seperti Bokashi. Bokashi merupakan pupuk organik yang kaya akan hara seperti N, P, K, C, KCL. Selain sebagai bahan makanan bagi tanaman unsur hara juga berperan dalam membentuk kondisi yang ideal pada tanah sehingga mikroorganisme tanah dapat tumbuh dan berkembang. Adapun kandungan Bokashi kotoran babi terdiri dari: N: 1,25%, P: 1,02%, K: 1,44%, KCL: 7,60%, H20: 8,50%, C: 26,90%

(Musayyanah, 2010). EM_4 dapat digunakan dalam mengolah limbah peternakan untuk menghasilkan pupuk bokashi yang siap digunakan sebagai pupuk organik yang dapat memperbaiki keadaan fisik tanah yaitu tanah menjadi gembur dan sehat serta memungkinkan pengolahannya tanpa menggunakan pupuk kimia dan pestisida terhadap peningkatan produksi tanaman (Ngangi, 2001).

Bokashi adalah pupuk kompos yang dihasilkan dari proses fermentasi atau peragian bahan organik dengan teknologi EM_4 (*Effective Microorganisms* 4). Dalam EM_4 mengandung *Azotobacter* sp, *Lactobacillus* sp, ragi, bakteri fotosintetik dan jamur pengurai selulosa yang berperan dalam proses fermentasi. Dengan adanya proses fermentasi inilah maka bokashi dapat dihasilkan dalam waktu yang relatif lebih singkat dibanding pembuatan kompos yang dibuat dengan cara konvensional (Nurbani, 2017).

Kandungan pupuk bokashi sudah mencakup unsur hara makro : N, P, K, Mg, S, Ca dan unsur hara mikro: Zn, B, Fe, Cu, Mn, Mo dan Cl. Selain itu pupuk bokashi padat juga mengandung efektive mikroorganisme yang bermanfaat untuk menekan pertumbuhan patogen dalam tanah (Verawaty *et al.*, 2022). Lebih jauh Acquaah (2005) menyatakan bahwa bahan organik bokashi berperan penting dalam meningkatkan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat fisik, kimia, dan biologis tanah karena hasil fermentasi bahan organik yang dilakukan oleh mikroorganisme efektif (EM_4) adalah asam laktat, asam amino, yang dapat diserap langsung oleh tanaman sebagai antibiotik yang mampu menekan pertumbuhan mikroorganisme yang merugikan (Klau *et al.*, 2019).

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Pemberian Bokashi Kotoran Babi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum*, var Mott)". Kastalani (2021) terlihat bahwa berbagai level pemberian pupuk bokashi kotoran babi memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah anakan rumput Setaria umur 6 Minggu setelah tanam.

MATERI DAN METODE

Tempat dan Waktu Peneltian

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan dimulai dari tanggal 23 November 2024 sampai dengan 18 Januari 2025, di Kebun Percobaan Porlak Simalingkar, Fakultas Peternakan, Universitas HKBP Nommensen Medan di Desa Simalingkar A, Kecamatan Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang.

Bahan dan Peralatan Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan adalah bibit stek rumput odot (*Pennisetum purpureum*), diambil di sei putih galang , pupuk kendang atau feses babi sebanyak 80 kg, arang sekam sebanyak 10 kg, dedak 10 kg, Molases sebanyak 2 sendok makan, EM4 sebanyak 2 sendok makan, air secukupnya.

Penelitian ini menggunakan alat-alat seperti cangkul, parang, timbangan digital kapsitas 10 kg dengan tingkat ketelitian 1 gram dengan merek digital *portable elektronik scale*, ember, meteran, selang, patok kayu, terpal, tali rafia, dan alat tulis, arit rumput.

Parameter Penelitian

1. Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman (cm) diukur dari pangkal batang hingga pangkal pertumbuhan daun yang paling tinggi. Dengan cara menyatukan semua daun ke atas.

2. Jumlah anakan

Jumlah anakan dihitung semua anakan yang terbentuk dan diamati 10 hari setelah tanam dan dilakukan seminggu sekali.

3. Berat segar

Berat segar adalah bobot rumput odot yang baru dipanen lebih kurang 5 cm dari tanah kemudian ditimbang.

4. Berat Kering

Berat kering berasal dari hasil panen tanaman rumput gajah mini segar dijemur di bawah sinar matahari sampai kering dengan melakukan tiga kali penimbangan dan beratnya sudah tetap.

Metode Penelitian

Rancangan Percobaan

Penelitian yang akan dilakukan merupakan penelitian eksperimenal dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang akan diuji adalah sebagai berikut :

P_0 :Tanpa pupuk Bokashi Kotoran Babi (kontrol)

P_1 : Pemberian Pupuk Bokashi Kotoran Babi 0,01 kg / lobang tanaman

P_2 : Pemberian Pupuk Bokashi Kotoran Babi 0,02 kg / lobang tanaman

P_3 : Pemberian Pupuk Bokashi Kotoran Babi 0,03 kg / lobang tanaman

P_4 : Pemberian Pupuk Bokashi Kotoran Babi 0,04 kg / lobang tanaman

Analisis Data

Data dianalisis dengan Anova (*analisis of varians*). Bila terdapat perbedaan yang nyata pada *analisis of varians* (Anova) maka dilakukan uji lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di lapangan dengan pemberian bokashi kotoran babi diperoleh rata-rata tinggi tanaman sebagai berikut.

Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	U1	U2	U3	U4		
P0	56,63	48,13	54,94	52,19	211,88	52,97
P1	42,06	56,63	60,25	54,13	213,06	53,27
P2	58,63	58,19	59,56	60,88	237,25	59,31
P3	55,25	59,38	58,06	61,44	234,13	58,53
P4	60,31	57,75	61,50	58,31	237,88	59,47
Total					1134,19	
Rataan						56,71

Keterangan : Berbeda tidak nyata (P>0,05)

Dari Tabel Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa rataan tinggi tanaman rumput gajah mini dengan pemberian bokashi kotoran babi adalah 56,71 cm dengan kisaran antara 42,06 – 61,50 cm. rataan tinggi tanaman tertinggi terdapat pada P4 (0,04 bokashi kotoran babi) dengan rataan tinggi tanaman 59,47 cm dan terendah pada P0(tanpa bokashi kotoran babi) dengan rataan tinggi tanaman 52,97 cm.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut di atas, rataan tinggi tanaman rumput gajah mini pada pemberian bokashi kotoran babi lebih rendah dari hasil penelitian Rohayeti *et al.* (2022), yang memperoleh tinggi tanaman rumput odot di 78,00 cm dengan penggunaan pupuk feses puyuh dan Istanto *et al* (2023) dengan tinggi tanaman rumput Odot 78,00-91,66 cm, Budiono (2018) yang menggunakan pupuk feses sapi dengan 3 kali pemupukan, tinggi tanaman rumput Odot dapat mencapai 74,02 cm, Ali (2021) yang mencapai tinggi tanaman rumput odot 74,33-86,66 cm, Saade *et al.* (2021) dengan tinggi tanaman rumput Odot 74,75 cm pada pemberian tepung cangkang telur ayam fermentasi, Kairupan (2009). Hasil penelitian ini juga masih lebih tinggi dibanding dengan penelitian Akhsan *et al* (2020) yang memperoleh rataan tinggi tanaman rumput gajah mini yaitu 56,24 cm

P-ISSN: 2721-4818
E-ISSN: 2721-4826

dengan penggunaan urin sapi dan penelitian Sirait *et al.* (2013) yang memperoleh rataan tinggi pada 40,3 cm.

Berdasarkan data di atas, hasil ini lebih rendah dari penelitian Zega, (2022) yang memperoleh rataan tinggi tanaman rumput odot yaitu 79,79 cm dengan pemberian sludge biogas pada feses ternak yang berbeda, Sermalia *et al.* (2020) dengan pemberian pupuk kandang sapi pada umur 45 hari menghasilkan rataan tertinggi tanaman 75,6 cm,

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian bokashi kotoran babi berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap tinggi tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa dosis pemberian bokhasi kotoran babi yang diberikan pada tanaman tidak memberikan perbedaan yang signifikan terhadap pertumbuhan tinggi tanaman jika dibandingjan dengan kontrol. Hasil ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu kandungan nutrisi bokhasi kotoran babi yang digunakan kemungkinan memiliki kandungan nutrisi yang belum cukup untu memberikan efek yang nyata terhadap pertumbuuhan tinggi tanaman. Proses dekomposisi bokhasi mungkin belum optimal sehingga unsur hara yang tersedia bagi tanaman masih terbatas. Rebtan dosis perlakuan yang digunakan mungkin terlalu kecil untuk menunjukkan perbedaan yang signifikan. Faktor lainnya adalah kesuburan tanah awal yang sudah cukup baik untuk mendukung pertumbuhan tinggi tanaman secara optimal, sehingga penambahan bokashi tidak memberikan efek yang signifikan. Selain itu, rumput gajah mini kemungkinan memiliki pola pertumbuhan tinggi tanaman yang lebih dipengaruhi oleh faktor genetik dibandingkan dengan faktor pemupukan. Meskipun demikian, perlu ketahui bahwa pengaruh bokhasi mungkin lebih terlihat pada parameter pertumbuhan lain atau membutuhkan waktu pengamatan yang lebih panjang.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian bokhasi kotoran babi meningkatkan tinggi tanaman hingga taraf penggunaan 0,04 kg/tanaman. Bokhasi kotoran babi adalah bahan organik yang ramah akan lingkungan, tidak mengandung efek yang berbahaya baik secara langsung maupun tidak terhadap tanaman serta kaya akan sumber kehidupan (Thufaila, 2014). Pengaplikasian bokashi kotoran babi dapat memenuhi kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan tanaman. Bokashi kotoran babi mengandung kadar nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K) yang relatif tinggi. (Widdana, 1993). Setelah melalui proses fermentasi bokhasi, nutrisi ini menjadi mudah tersedia bagi tanaman.

Nitrogen berperan penting dalam pembentukan daun dan batang yang mendorong pertumbuhan tinggi tanaman rumput gajah mini. Selanjutnya bokashi kotoran babi juga dapat memperbaiki struktur tanah dengan meningkatkan porositas tanah (Sedjati, 2006), hal ini memungkinkan akar rumput gajah mini berkembang lebih baik dan menyerap nutrisi lebih efesien. Tanah yang gembur memungkinkan rumput gajah mini tumbuh lebih tinggi karena akarnya dapat menyebar dan memperkuat struktur tanaman. Adijaya *et al.* (2007), menyatakan bahwa pertumbuhan yang baik dari rumput gajah tergantung pada kondisi kesuburan tanah, ketersediaan air, dan iklim yang sesuai. Hal ini juga didukung oleh Ely *et al.* (2014), selain faktor kesuburan tanah, tinggi tanaman juga dipengaruhi oleh faktor internal antara lain kualiatas stek, waktu pemotongan, dan umur tanaman sedangkan faktor eksternal yang berpengaruh antara lain suhu, kelembapan, media tanam, penyinaran dan air. Selanjutnya menurut Vanis (2007), penggunaan bokashi pada tanaman juga mampu meningkatkan efesiensi pengguanaan unsur hara.

Jumlah Anakan

Rataan jumlah anakan pada penelitian pengaruh penggunaan bokasihi kotoran babi terhadap jumlah anakan rumput odot selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rataan Jumlah Anakan (batang)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	U1	U2	U3	U4		
P0	6,13	6,56	7,13	8,31	28,13	7,03
P1	6,88	7,63	7,38	7,31	29,19	7,30
P2	7,69	7,88	7,88	9,06	32,50	8,13
P3	7,81	6,38	8,19	8,44	30,81	7,70
P4	5,94	6,75	7,69	7,88	28,25	7,06
Total					148,88	
Rataan						7,44

Keterangan : Huruf pada kolom menunjukkan berbeda tidak nyata (P>0,05).

Dari Tabel 2 di atas, dapat dilihat bahwa rataan jumlah anakan rumput gajah mini dengan pemberian bokashi kotoran babi adalah 7,44 anakan. Dengan kisaran 5,94 – 9,06 anakan. Rata-rata jumlah anakan terbanyak terdapat pada perlakuan P2 (0,02 kg) dengan 8,13 anakan dan terendah pada P0(tanpa bokashi) 7,03 anakan.

Berdasarkan tabel tersebut, hasil penelitian ini menunjukkan jumlah anakan yang lebih rendah dari hasil penelitan penelitian dari Kusuma (2014) yang memperoleh 7,5-10,4 anakan dengan pemberian sludge biogas, Banjarnahor *et al.* (2017) yang memperoleh jumlah anakan rumput odot sebanyak 20,67 batang dan penelitian Paraing (2021) yang mencapai jumlah anakan rumput odot 11,50-14,56 anakan dengan pemberian pupuk bokasi sludge biogas, penelitian Zega (2022) yang menghasilkan jumlah anakan pada rumput odot dengan pemberian 95 % feses kerbau + 15 % feses ayam yaitu 10, 66 anakan, penelitian Hutasoit (2022) yang menghasilkan jumlah anakan pada rumput odot dengan pemberian 90 % kotoran kerbau + 10 % kotoran ayam yaitu 11,29 anakan pada rumput odot. Syukran *et al* (2023) yang mecapai 11,00 – 14,33 jumlah anakan rumput odot pada pemberian POC urin domba, Sada *et al*. (2018) yang mencapai 10,41 anakan rumput Odot pada pemberian POC tepung keong mas fermentasi, Hasil penelitian ini juga masih lebih tinggi dari hasil penelitian Akhsan *et al.* (2020), yang memperoleh rataan jumlah anakan sebanyak 1,33 batang, Araujo *et al.* (2019) dengan rataan jumlah anakan sebanyak 0,42 batang pada penggunaan pupuk organik cair dengan taraf 1L+ air 2L, Sulaiman *et al.* (2018) dengan rataan 2,22 pada umur 4 minggu.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian bokashi kotoran babi tidak berpengaruh nyata (P>0,05) terhadap jumlah anakan. Hasil ini mengidentifikasi bahwa berbagai tingkat bokhasi kotoran babi yang diberikan tidak menghasilkan perbedaan yang signifikan pada pembentukan anakan tanaman dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Pembentukan anakan pada rumput gajah mini sangat dipengaruhi oleh ketersediaan nutrisi tertentu seperti nitrogen dan fosfor. Dosis bokhasi kotoran babi yang digunakan mungkin belum cukup untuk menstimulasi pembentukan anakan. Selanjutnya diduga proses dekomposisi bokashi belum sempurna. Proses dekomposisi bokhasi yang belum sempurna dapat menyebabkan nurisi yang terkandung di dalamnya belum tersedia secara optimal bagi tanaman.

Penelitian yang dilakukan oleh Annicchiarico *et al*. (2011) menunjukkan bahwa kandungan nitrogen (N) dan fosfor (P) pada lahan yang subur karena penggunaan pupuk organik dapat meningkatkan pertumbuhan jaringan meristem tanaman. Dalam penelitian tersebut, hasil observasi menunjukkan bahwa jumlah anakan rata-rata rumput gajah adalah 14,56 per rumpun pada

usia 50 hari setelah defoliasi pertama tanaman.

Pada P0 didapatkan rataan jumlah anakan yang lebih sedikit dari perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena kurangnya unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Jumlah anakan juga dipengaruhi oleh faktor seperti yang di sampaikan oleh Haryadi (2015), dalam fase vegetatif, sebagian besar karbohidrat yang dihasilkan digunakan oleh tanaman. Jika pasokan karbohidrat berkurang, pembelahan sel akan melambat, mengakibatkan pertumbuhan jumlah anakan menjadi terhambat. Pertumbuhan anakan akan terus berlanjut jika tanaman tidak terinfeksi oleh hama dan penyakit, karena mikoriza akan melindungi akar tanaman dari serangan patogen.

Bokashi mengandung makronutrien seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Nitrogen sangat berperan dalam pembentukan tunas baru dan anakan, sementara fosfo merangsan perkembangan sistem perakaran yang mendukung pembentukan anakan. penggunaan okashi kotoran babi juga dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan porositas, aerasi dan kapasitas menahan air. kondisi tanah yang lebih baik memungkinkan penyebaran akr yang optimal dan memberikan ruanbagi pertumbuhan anakan baru. Nutrisi yang cukup dari bokashi meningkatkan pertumbuhan daun dan klorofil, yang menghasilkan laju fotosintesis lebih tinggi. karbohidrat hasil fotosintasis ini kemudian didistribusikan ke tititk-titik tumbuh untuk pembentukan anakan baru.

Rumput odot sendiri merupakan jenis rumput yang memiliki karakteristik genetik pembentukan anakan yang baik. ketika didukung dengan nutrisi dan kondisi lingkungan yang optimal dari bokashi kotoran babi, potensi genetik ini dapat terekpresi secara maksimal, menghasilkan peningkatan jumlah anakan yang terbentuk pada setiap rumpun.

Berat Segar

Adapun hasil rataan berat segar rumput gajah mini dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rataan Berat Segar (gram/rumpun)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	U1	U2	U3	U4		
P0	293,75	676,25	478,75	678,75	2127,50	531,88
P1	592,50	1078,75	340,00	541,25	2552,50	638,13
P2	1401,25	868,75	953,75	926,25	4150,00	1037,50
P3	1007,50	963,75	892,50	688,75	3552,50	888,13
P4	827,50	651,25	658,75	746,25	2883,75	720,94
Total					15266,25	
Rataan						763,31

Keterangan : Huruf yang sama pada kolom yang berbeda (P<0,05).

Berdasarkan tabel tersebut di atas dapat dilihat bahwa rataan berat segar rumput gajah mini selama penelitian adalah 763,31 gram, dengan kisaran antar 293,75 gram hingga 1401,25 gram. berat segar tertinggi terdapat pada P2 (0,02) dengan rataan berat segar adalah 1037,50 gram, serta terendah pada P0(tanpa Bokashi kotoran babi) dengan rataan berat segar 531,88 gram.

Hasil penelitian ini lebih tinggi dari hasil penelitian Sadjadi *et al.* (2017) bahwa dalam penelitiannya rumput odot menghasilkan rataan tertinggi yaitu 774,50 g, penelitian Zulhapi *et al.* (2022) pada pemberian kotoran ternak yang berbeda pada dosis yang berbeda berkisar 16,96 – 267,00 g. Hasil ini juga lebih rendah dari penelitian Sawula *et al.* (2021) yang memperlihatkan penggunaan pupuk bokashi sludge biogas pada tanaman odot umur 8 minggu dapat memproduksi berat segar hingga 1134,25 g/rumpun atau 1,13 kg/rumpun pada tanaman odot, dan penelitian Daru *et al.* (2018) yang menghasilkan rataan berat segar rumput odot

tertinggi yaitu 1800 g dengan pemberian pupuk kandang ayam.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian bokashi sapi kotoran babi berpengaruh nyata (P<0.05) terhadap berat segar rumput odot. Untuk mengetahui perlakuan mana yang memiliki perbedaan maka dilakukan uji lanjut DMRT yang hasilnya menunjukkan bahwa P2 tidak berbeda nyata terhadap P3 tetapi berbeda nyata terhadap P0, P1 dan P4. P3 tidak berbda nyata terhadap P0, P1 dan P4. Hal ini diduga Pada perlakuan P2, konsentrasi nutrisi dalam bokashi kotoran babi kemungkinan berada pada tingkat optimal untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Dosis ini cukup untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman tanpa mencapai tingkat berlebihan yang dapat menimbulkan efek toksik. Selanjutnya Bokashi kotoran babi pada dosis P2 mungkin menyediakan keseimbangan unsur hara makro dan mikro yang ideal untuk tanaman. Kondisi ini mendukung metabolisme tanaman secara optimal. P2 juga kemungkinan menghasilkan perbaikan struktur tanah, peningkatan kapasitas menahan air, dan aktivitas mikroorganisme tanah yang optimal, sehingga menciptakan lingkungan pertumbuhan yang ideal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik terdapat pada P2, hal ini disebabkan karena taraf pemberian bokashi kotoran babi pada P2 merupakan taraf dengan nutrisi seimbang dan ideal bagi tanaman untuk menghasilkan berat segar yang optimal.

Berat segar merupakan total berat tanaman yang mencerminkan aktivitas metaboliknya. Pertumbuhan organ yang optimal akan meningkatkan penyerapan air dan pembelahan sel. Menurut Dwijoseputro (2010), tanaman yang tumbuh dengan baik umumnya mengandung sekitar 90% air dalam jaringannya. Penyerapan air membantu dalam penyerapan nutrisi, yang pada gilirannya mempengaruhi pertumbuhan vegetatif dan berat tanaman. dalam pertumbuhannya, rumput gajah mini memerlukan hara pada tanah untuk pertumbuhannya, dengan pemberian bokashi kotoran babi pada tanaman rumput odot, membantu meningkatkan metabolik tanaman. Frekuensi pemangkasan tanaman juga akan mempengaruhi produktivitasnya, di mana peningkatan jumlah daun dan anakan akan menyebabkan peningkatan berat segar tanaman Adrianton (2010). Pemberian bokashi kotoran babi pada dosis yang tepat dapat memperbaiki sifat fisik tanah seperti struktu, aerasi dan kapasitas menahan air yang pada gilirannya mendukung pertumbuhan akar dan penyerapan nutrisi secara optimal.

Pada penelitian ini juga terdapat penurunan rataan berat segar seiring dengan penambahan taraf pemberian bokashi kotoran babi pada P3 dan P4 hal ini diduga karena kandungan nutrisi yang berlebihan. Dwijoseputro (2010) menjelaskan bahwa kotoran babi memiliki kandungan nitrogen (N) yang tinggi. Ketika dosis bokashi terlalu tinggi, terjadi kelebihan nutrisi yang justru menghambat pertumbuhan tanaman. Kelebihan nitrogen dapat menyebabkan pertumbuhan vegetatif yang berlebihan namun menurunkan kualitas tanaman. Dosis penggunaan bokhasi kotoran babi berlebih juga berpengaruh pada keseimbangan hormon pertumbuhan dalam tanaman. Kelebihan kalium misalnya, dapat menghambat penyerapan kalsium dan megnesium, yang penting untuk struktur sel dan foto sintesis (Mihrani, 2008).

Berat Kering

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di lapangan dengan pemberian bokashi kotoran babi memiliki rataan berat kering sebagai berikut.

Tabel 4. Rataan Berat Kering (gram)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	U1	U2	U3	U4		
P0	56,25	92,50	55,00	121,25	325,00	81,25
P1	108,75	175,00	85,00	105,00	473,75	118,44
P2	220,00	138,75	138,75	122,50	620,00	155,00
P3	150,00	113,75	113,75	123,75	501,25	125,31
P4	140,00	113,75	122,50	120,00	496,25	124,06
Total					2416,25	
Rataan						120,81

Keterangan : Berbeda tidak nyata (P>0,05).

Berdasarkan tabel tersebut di atas dapat dilihat bahwa rataan berat segar rumput odot adalah 120,81 gram, dengan kisaran antara 55 – 220 gram. Rataan tertinggi terdapat pada P2 dengan berat 155 gram dan terendah pada P0 yaitu 81,25 gram.

Hasil penelitian ini lebih baik dari Sadjadi *et al. (*2017) yang menghasilkan bahan kering terbaik yaitu dengan rata rata 38,75 g, penelitian Zainuddin, (2015) dengan pemeberian bokashi kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi rumput odot menghasilkan rataan tertinggi sebanyak 3,4 g, Istanto (2023) yang menghasilkan berat kering yaitu 104,73 gr dengan pemberian pupuk cair dari urin kambing. Hasil penelitian ini juga lebih rendah dari hasil dibandingkan penelitian Dewi, (2017) yang menghasilkan berat kering yaitu 426,8 g, penelitian Sinaga (2024) yang menghasilkan rataan berat kering rumput Odot yakni 274, g dengan pemberian pupuk bokashi sapi, Zega (2023) yang menghasilakan rataan berat kering rumput odot 212,64 gr, Hutasoit (2022) penggunaan sludge cair biogas dari feses yang berbeda terhadap pertumbuhan rumput odot menghasilkan berat kering tertinggi pada pemberian 90 % kotoran kerbau + 10 % kotoran ayam yaitu berkisar 1000 gram dan yang paling rendah berkisar 670 g

Berdasarkan hasil sidik ragam pemberian bokashi kotoran babi berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap berat kering rumput gajah mini. Berat kering mencerminkan akumulasi bahan kering hasil fotosintesi setelah kadar air dihilangkan. Meskipun pemberian bokashi kotoran babi berpengaruh nyata terhadap berat segar, pengaruhnya terhadap berat kerinng tidak signifikan. Hal ini mengidentifikasi bahwa perbedaan berat segar mungkin lebih dipengaruhi oleh kadar air dalam jaringan tanaman dibandingkan dengan perbedaan akumulasi bahan kering. Hal ini juga mungkin disebabkan oleh faktor-faktor lainnya seperti yang mempengaruhi proses fotosintesis, seperti intensitas cahaya, suhu atau faktor genetik tanaman Haryadi (2015).

Produksi berat kering hijauan ini terlihat sesuai dengan produksi hijauan segarnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Tillman *et al.* (1991) bahwa kandungan berat kering suatu spesies hijauan pakan ditentukan selisih berat hijauan segar dengan kadar airnya. Hasil penelitian Suyitman (1999) juga menunjukkan bahwa tinggi rendah produksi berat kering rumput gajah selaras dengan tinggi rendahnya produksi hijauan segarnya.

Ketersediaan nutrisi menjadi faktor krusial yang mempengaruhi berat kering rumput gajah mini. Unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) berperan penting dalam pembentukan jaringan tanaman. Nitrogen sevra khusus berkontribus terhadap pembentukan vegetatif, fosfor mendukung perkembangan sistem perakaran dan metabolisme energi,sedangkan kalium berepran dalam pengaturan air dalam tanaman dan aktivitas enzim. Keseimbangan nutrisi optimal akan meningkatkan efisiensi fotosintesi dan akumulasi biomassa, yang tercermin dalam berat kering tanaman. Faktor iklim dan lingkungan memberikan pengaruh langsung

terhadap proses fisiologi yang menentukan berat kering rumput gajah mini. Ketersediaan air yang cukup memfasilitasi transportasi nutrisi dan proses biokimia dalam tanaman. rumput gajah mini menunjukkan respons pertumbuhan yang berbeda pada musim hujan dan kemarau, yang mempengaruhi akumulasi berat kering secara keseluruhan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian bokashi kotoran babi berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap tinggi dan jumlah anakan, dan berat kering rumput odot tetapi berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap berat segar rumput odot.

DAFTAR PUSTAKA

Acquaah, G. (2005). *Principles of crop production: Theory, techniques, and technology* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.

Adiati, U., E. Soepono, Handiwirawan, A. Gunawan dan D. Anggraeni.(1995). *Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Terhadap Produksi Rumput Gajah (Pennisetum purpureum) di Kecamatan Puspo Kabupaten Pasuruan.* Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner, 7-8 November di Bogor, Jilid 2: 583 – 586.

Adijaya, I. N. dan I. M. R.Yasa. (2007). *Pemanfaatan Bio Urine Dalam Produksi Hijauan Pakan Ternak (Rumput Raja). Prosiding Seminar Nasional Dukung Inovasi Teknologi dan Kelembagaan dalam Mewujudkan Agribisnis Industri Pedesaan. Mataram, 22-23 Juli 2007*. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Hal. 155-157.

Adrianton. (2010). *Pertumbuhan dan Nilai Gizi Tanaman Rumput Gajah Pada Berbagai Interval Pemotongan*. J. Agroland 17 (3) : 192 – 197.

Akhsan, F., Sukriandi., A. F. K. Amris., dan M. Irmansyah. (2020). *Pengaruh Pupuk Organik Cair dengan Konsentrasi Urin dan MOL Berbeda terhadap Produksi Rumput Gajah Mini (Pennisetum purpureum cv. Mott)*. Jurnal Sains dan Teknologi Peternakan, 2 (1), 13-18.

Ali, A., M. S. Arbi., dan Hidayati. (2023). *Pertumbuhan dan Biomasa Segar Rumput Odot (Pennisetum purpureum cv. Mott) pada Lahan Gambut dengan Pemberian Pupuk Urin Kelinci Fermentasi*. Jurnal Pastura, 12 (2), 105-112

Annicchiarico, P., Pecetti, L., & Tava, A. (2011). *Effect of organic and conventional management on forage yield, quality and nitrogen fixation of lucerne cultivars*. Grass and Forage Science, 66(3), 485–495.

Araujo, C. D., Maria Y. U., dan Bernadete B. K. (2019). *Produksi Rumput Odot (Pennisetum Purpureum cv. Mott) Pada Lahan Kering Dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Berbahan Feses Babi*. Jurnal Ilmu Peternakan Terapan.

Balitnak. (2001). *Rumput Odot sebagai hijauan pakan ternak.* Balai Penelitian Ternak, Bogor. Bogor: Balai Penelitian Ternak

Banjarnahor, E. R., Hanafi N. D., dan Achmad S. (2017). *Pemberian Feses Dan Urin Kerbau Lumpur Terhadap Produksi Dan Kualitas Rumput Gajah Mini (Pennisetum purpureum Schamach)*. Jurnal Peternakan Nusantara, 3 (2), 75-79.

Budiono. (2018). *Produktivitas Rumput Odot (Pennisetum purpureum Cv Mott) dengan Pemberian Jenis Pupuk yang Berbeda*. Universitas Bengkulu, Bengkulu.

Candra, M.Y. (2009). *Pertumbuhan dan produksi tanaman kailan (Brassica Alboglabra L.) dengan pemberian berbagai jenis bokashi*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.

Daru, T. P., O. F. Kurniadinata., dan Y. N. Patandean. (2018). *Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam Terhadap Produksi Rumput Gajah Mini (Pennisetum purpureum cv. Mott).* Jurnal pertanian Terpadu, 7 (1), 38-46.

Dewi, D. P. (2017). *Produksi Rumput (Pennisetum Purpureum Cv. Mott) Defoliasi I Pertama Dengan Jenis Pupuk Yang Berbeda*. AVES: Jurnal Ilmu Peternakan, 11(2), 7-7.

Dwidjoseputro, D. (2010). *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Ely, E. Eko W. Dan Heddy, Y. B. S. (2014). *Pengaruh Pupuk Kandang Sapi Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (Solanum melongena) Pada Pola Tanam Tumpang Sari Dengan Rumput Gajah (Pennisetum purpureum) Tanaman Utama*. Jurnal Produksi Tanaman. 2 (7), 533-541.

Fanindi, Achmad., Siti Yuhaeni Dan Wahyu H. (2005). *Pertumbuhan Dan Produktivitas Tanaman Sorgum (Sorghum bicolorL) Moench Dan Sorghum sudanense (Piper) Stafp) Yang Mendapatkan Kombinasi Pemupukan N, P, K Dan Ca. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2005*. Balai Penelitian Ternak. Bogor.

Haryadi, S. S. (2015). *Pengantar Agronomi*. PT Gramedia, Jakarta.

Hutasoit, (2022). *Pengaruh Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Rumput Odot (Pennisetum purpureum cv. Mott)*. Skripsi. Universitas HKBP Nommensen Medan Fakultas Peternakan.

Istanto, J. (2023). *Pertumbuhan dan Produktivitas Rumput Odot (Pennisetum purpureum Cv. Mott) Yang Diberi Pupuk Urin Kambing Fermentasi Dengan Dosis Yang Berbeda* (Skripsi, Universitas Islam.

Kastalani, Kusuma M.E. (2021). *Pengaruh Tingkat Pemberian Pupuk Bokashi Kotoran Babi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Rumput Setaria (Setaria spachelata)*. Jurnal Ilmu Hewani Tropika 10(2), 46-50.

Klau, A., Ndoen, E., & Seran, Y. (2019). *Pengaruh pemberian EM4 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman*. Jurnal Sains dan Teknologi Pertanian, 4(2), 45–52.

Kusuma, M. E. (2019). *Respon Rumput Odot (Pennisetum purpureum. cv. Mott) Terhadap Pemberian Bokashi Kotoran Ayam pada Tanah Berpasir*. Jurnal Ilmu Hewan Tropika, 8 (8), 71-76.

Lugiyo dan Sumarto. (2000). *Teknik Budidaya Rumput Gajah cv Hawaii (Pennisetum purpureum). Prosiding Temu Teknis Fungsional Non Peneliti. Diterbitkan Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. Departemen Pertanian : 120 - 125.

Manggiring, W., Kurniawati, N., dan Priyadi. (2017). *Produksi dan Mutu Hijauan Rumput Gajah (Pennisetum purpureum) Pada Kondisi Naungan dan Pemupukan Nitrogen Berbeda.* Jurnal Penelitian Pertanian Terapan 17 (1), 58-65

Manglayang. (2005). *Hijauan pakan ternak: Rumput gajah*. http://www.manglayang.blogsome.com.

Manisa, Tesa. (2014). Oven, *Timbangan dan Desikator: Berat Basah dan Berat Kering. Laporan Praktikum Teknik Laboratorium*. Diakses Dari .Https://Www.Academia.Edu/11771237/ Oven_Timbangan_Dan_Desikator_Berat_ Basah_Dan_Berat_Kering.

Mansyur, S., Hardjosoewignyo dan L. Abdullah. (2004). *Respon Rumput Brachiaria humudicola (Rendle) Schweick Terhadap Interval Pemotongan*. Jurnal Ilmu Ternak, 4 (2) : 57 - 61.

Maryani. T. A, (2012). *Pengaruh Volume Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di Pembibitan Utama.* Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Jurnal. ISSN: 2302-6472. 64-74 hal.

Mihrani, N. (2008). *Pengaruh unsur hara kalium terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.

Musayyanah (2010).*Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (Brassica Juncea L.).*Skripsi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.

Nasir, S.P. (2003). *Teknik Pembuatan Bokashi*. Penebar Swadaya, Jakarta

Ngangi, J. (2001). *Pengaruh Campuran Bahan Organik dan Inokulasi EM_4 Terhadap Kualitas Kompos Sampah Kota Pada Pertumbuhan Kedelai.* Jurnal Penelitian FPMIPA IKIP Manado.

Nurbani. (2017). *Bokashi. Bahan Organik Kaya akan Sumber Hayati*. Diakses Dari http://kaltim.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=847&Itemid=59.

Pangestu, A. (2020). *Pengaruh pemberian pupuk N, P, dan K terhadap produksi dan kualitas rumput gajah (Pennisetum purpureum)*. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Paraing, K. L., I. M. A. Sudarma., D. U. Pati. (2021). *Produktivitas Rumput Odot (Pennisetum Purpureum Cv. Mott) Yang Di Berikan Pupuk Bokashi Di Kelurahan Kawangu.* Jurnal Prosiding Universitas Brawijaya, ISBN : 140-151.

Prasetyo, A. (2003). *Model Usaha Rumput Gajah Sebagai Pakan Babi Perah Di Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang.* Lokakarya Nasional Tanaman Pakan Ternak, Semarang

Rinaldi, M., Sari, D. P., & Nugroho, A. (2021). *Pemanfaatan bokashi sebagai bahan organik untuk memperbaiki sifat tanah dan meningkatkan produktivitas tanaman*. Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan, 23(2), 75–82.

Rahayu, S., Nurhayati, D., & Setiawan, B. (2021). *Pengaruh aplikasi pupuk bokashi terhadap sifat fisik tanah dan pertumbuhan tanaman*. Jurnal Ilmu Pertanian, 18(2), 85–92.

Rohayeti, Y., D. Heraini., D. Setiawan., dan S. Patmawati. (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.

Saade, Aminuddin., Idris dan A. Fachrizal. (2021). *Efektivitas Pupuk Organik Cair (Poc) Cangkang Telur Dan Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Rumput Gajah Mini (Pennisetum purpureum cv. Mott).* Jurnal Agrisistem, 17 (2), 1858-4330.

Sada, S. M., Koten, B. B., Ndoen, B., Paga, A., Toe, P., Wea, R., & Ariyanto, A. (2018). *Pengaruh interval waktu pemberian pupuk organik cair berbahan baku keong mas terhadap pertumbuhan dan produksi hijauan Pennisetum purpureum cv. Mott.* Jurnal Ilmiah Inovasi, 18(1), 42–47.

Sadjadi, B. Herlina, dan W. Supendi. (2017). *Level Penambahan Bokashi Kotoran Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi pada Panen Pertama Rumput Raja (Pennisetum purpureophoides)*. Jurnal Sain Peternakan Indonesia 12(4):12-34.

Sawula, A. Y. D., Sudarma, I. M. A., dan Pati, D. U. (2021). *Pengaruh Pemberian Pupuk Sludge Biogas dengan Level 0,20, 40 ton/ha terhadap Pertumbuhan Rumput Odot di Kabupaten Sumba Timur*. Prosiding Seminar Nasional HPPM, Fakultas Peternakan, UB, Malang, Indonesia, 23 November 2021. Hal 152-165.

Sedjati, 2006.Sri.(2006). *Pengaruh Konsentrasi Khitosan terhadap Mutu Ikan Teri(Stolephorus heterolobus) Asin Kering Selama Penyimpanan Suhu Kamar*.Universitas Diponegoro. Semarang. 113 hlm

Sermalia, Nadira Putri., Bayu Fajar Ariyanto dan Tri Puji Rahayu. (2020). *Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Bahan Kering (BK) Rumput Gajah (Pennisetum purpureum).* Universitas Tidar. Jawa Tengah

Simarmata, T. dan J. S. Hamdani. (2003). *Efek kombinasi jenis pupuk organik dengan bionutrisi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jahe (Zingiber Officinale) pada inceptisol di garut. J. Bionat*. Jurnal Online Agroekoteknologi, 5 (1) : 29-37.

Sinaga, C. F., (2024). *Pengaruh Pemberian Bokashi Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Rumput Odot (Penisetum purpureum cv. Mott)*. Skripsi Fakultas Perternakan Universitas HKBP Nommensen Medan.

Sirait, J., Tarigan, A. dan Simanikhuru, K. (2013). *Karakteristik Morfologi Rumput Gajah Kerdil (Pennisetum purpureum cv Mott) pada Jarak Tanam Berbeda di Dua Agroekosistem di Sumatera Utara.* Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner :641 –649.

Sugiyanta, F. Rumawas, M.A. Chozin, W.Q. Mugnisyah, M. Ghulamahdi. (2008). *Studi serapan hara N, P, K, dan potensi hasil lima varietas padi sawah (Oryza Sativa L.) pada pemupukan anorganik dan organik*. Bul. Agron. 36:196-203.

Sulaiman, W.A., Dwatmadji, D. and Suteky, T., (2018). *Pengaruh pemberian pupuk feses*

sapi dengan dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi rumput odot (Pennisetum purpureum cv. Mott) di Kabupaten Kepahiang. Jurnal Sain Peternakan Indonesia, 13(4), pp.365-376.

Suyitman. (1999). *Pengaruh pemupukan terhadap produksi dan kualitas rumput gajah (Pennisetum purpureum)*. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Syarifuddin, N. A. (2006). *Nilai Gizi Rumput Gajah Sebelum dan Setelah Enzilase pada Berbagai Umur Pemotongan. Produksi Ternak. Fakultas Pertanian.* Universitas Lampung.

Syukran, M., et al. (2023). *Pertumbuhan dan jumlah anakan rumput odot (Pennisetum purpureum cv. Mott) akibat pemberian pupuk organik cair urin domba*. Jurnal Ilmu Peternakan

Taufan, P. Daru et al. (2019). *Pengaruh Dosisi Pupuk Kandang dan Jarak Tanam Terhadap Produksi Rumput Gajah Mini (Pennisetumpurpureum cv. Mott*).Jurnal Pertanian Terpadu. 7 (1):38-46

Thufaila, M. Yusrina. dan Alam, S. (2014). *Pengaruh Pupuk Bokashi Kotoran Babi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah pada Ultisol Pousu Jaya Kecamatan Konda, Konawe Selatan*. Jurnal Agroteknos Vol 4, No.2

Tillman, A. D., Hartadi, H., Reksohadiprodjo, S., Prawirokusumo, S., & Lebdosoekojo, S. (1991). *Ilmu makanan ternak dasar*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Wididana, S. (1993). *Teknologi Efektif Mikroorganisme (EM-4).* Koperasi Karyawan Departemen Kehutanan. Jakarta.

Vanis. (2007). *Pengaruh penggunaan bokashi terhadap efisiensi penyerapan unsur hara pada tanaman*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Verawaty, N., Sari, D., & Putra, A. (2022). *Pengaruh pemberian pupuk bokashi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman hortikultura*. Jurnal Agroteknologi, 10(2), 85–93.

Zainudin, A. (2015). *Pengaruh Pemberian Bokasi Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Rumput Gajah Mini Odot (Penisetum purpureum cv. Mott).* Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Hasanudin, Makasar.

Zega, P. H. (2023). *Pengaruh Pemberian Sludge Padat Biogas Dari Feses Yang Berbeda Sebagai Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Rumput odot (Penisetum purpureum cv. Mott)*. Skripsi Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen Medan.

Zulhapi. U. A., Hayatun. N., dan Rizky. A. P. (2022). *Pemberian Jenis Kotoran Ternak yang Berbeda terhadap Peetumbuhan dan Produksi Rumput Odot (Pennisetum purpureum cv. Mott) Pada Tanah Ultisol.* Jurnal Peternakan Solam Pari. Vol. 1 No. 2 (2022).