

**KAJIAN DOSIS PEMBERIAN KOMBINASI TIGA JENIS PUPUK KOMPOS TERHADAP
PRODUKTIVITAS RUMPUT GAJAH (*Pennisetum purpureum* CV. Mott)**

*Study of The Dosage of Giving a Combination of Three Types of Compost Fertilizer on The Productivity
of Elephant Grass (*Pennisetum purpureum* CV. Mott)*

Aris Pujianto, *Muh. Andika Prasetya, Siti Hadhija Samual

Program studi Peternakan, Fakultas Sains Terapan, Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong

e-mail : arispujianto@unimudasorong.ac.id

*Corresponding author : muhandikap@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh dosis pemberian kombinasi tiga jenis pupuk kompos terhadap produktivitas rumput gajah. Pupuk kompos yang digunakan terdiri dari kompos kotoran ternak, kompos daun, dan kompos jerami dengan variasi dosis yang berbeda. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dosis kombinasi pupuk dan tiga kali ulangan. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan, berat segar, dan berat kering rumput gajah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kombinasi tiga jenis pupuk kompos dengan dosis yang tepat secara signifikan meningkatkan produktivitas rumput gajah, terutama pada parameter tinggi tanaman dan berat kering. Dosis optimal dari kombinasi pupuk kompos yang memberikan hasil terbaik akan dibahas dalam penelitian ini. Temuan ini memberikan rekomendasi penting untuk praktik pemupukan dalam meningkatkan produktivitas rumput gajah sebagai pakan ternak berkualitas.

Kata kunci: Rumput gajah, *Pennisetum purpureum*, pupuk kompos, produktivitas, dosis pupuk.

Abstract

This study aims to investigate the effect of different doses of a combination of three types of compost on the productivity of elephant grass. The composts used include animal manure compost, leaf compost, and straw compost, with varying dose combinations. A Completely Randomized Design (CRD) was employed with five treatments of compost dose combinations and three replications. Observed parameters included plant height, number of tillers, fresh weight, and dry weight of the elephant grass. The results showed that the application of the compost combination at appropriate doses significantly increased the productivity of elephant grass, especially in terms of plant height and dry weight. The optimal dose of the compost combination that yielded the best results will be discussed in this study. These findings provide important recommendations for fertilization practices to improve the productivity of elephant grass as a high-quality forage crop.

Keywords: Elephant grass, *Pennisetum purpureum*, compost, productivity, fertilizer dose.

PENDAHULUAN

Hijauan pakan ternak seperti rumput dan legum merupakan sumber makanan utama bagi ternak ruminansia untuk dapat bertahan hidup, berproduksi serta berkembangbiak. Rumput mengandung zat-zat makanan yang bermanfaat bagi kelangsungan hidup ternak. Ketersediaan pakan khususnya pakan hijauan baik kualitas, kuantitas maupun kontinuitasnya merupakan faktor yang penting dalam menentukan keberhasilan usaha peternakan ternak ruminansia. Produksi pakan bukan hanya mempertimbangkan kuantitas dan kualitas saja,

tetapi juga pakan yang ekonomis, terjangkau dan secara kontinyu. Faktor pendukung dalam usaha peningkatan produktivitas ternak adalah pakan, sedang biaya pakan dapat mencapai hingga 60 - 80% dari total biaya produksi (Sofyan, 2006). Sumber utama pakan hijauan untuk ternak adalah berasal dari rumput. Salah satu rumput yang sangat potensial dan sering diberikan pada ternak ruminansia adalah rumput gajah (*Pennisetum purpureum* CV. Mott). Rumput ini mudah tumbuh dan berkembangbiak sehingga memiliki peranan penting dalam penyediaan pakan hijauan bagi ternak ruminansia di Indonesia. Potensi produksi rumput gajah ini cukup tinggi

sebagai pakan lokal, dan hijauan ini dapat bernilai ekonomis karena memiliki karakteristik pertumbuhan yang berbeda dengan rumput lainnya. Ketersediaan rumput gajah mini yang merupakan hijauan pakan ternak sangat penting dan dibutuhkan untuk menunjang pengembangan sektor peternakan ruminansia di Indonesia karena sebagian besar pakannya adalah hijauan (Fuskhah et al., 2009). Urribarri et al.,(2003) menyatakan bahwa rumput gajah mini memiliki kemampuan menghasilkan biomasa, kandungan nutrisi serta palatabilitas yang tinggi bagi ternak ruminansia. Kandungan protein rumput gajah mini cukup tinggi yaitu berkisar 10 -15% dengan kandungan serat kasar yang rendah.

Pertumbuhan dan produksi rumput gajah di Indonesia sangat bervariasi. Pertumbuhan dan produksi rumput ini akan lebih baik jika dilakukan pemupukan dengan dosis yang tepat dan sesuai. Penggunaan dosis pupuk N, P dan K secara optimal dapat meningkatkan produksi rumput gajah yang meliputi produksi bahan segar, produksi bahan kering, rasio batang dan daun, kandungan bahan kering dan bahan organik rumput gajah yang diberikan pupuk N, P dan K dengan dosis berbeda (Seseray et al., 2013).

Pupuk merupakan sumber unsur hara bagi pertumbuhan hijauan pakan ternak pupuk memegang peranan yang sangat penting dalam proses metabolisme dan penentu kualitas hijauan pakan ternak.

Pupuk kompos adalah bahan-bahan organik yang sudah mengalami proses pelapukan karena terjadi interaksi antara mikroorganisme atau bakteri pembusuk yang bekerja di dalam bahan organik tersebut. Bahan organik yang dimaksud pada pengertian kompos adalah rumput, jerami, sisa ranting dan dahan, kotoran hewan, bunga yang rontok, air kencing hewan ternak, serta bahan organik lainnya. Semua bahan organik tersebut akan mengalami pelapukan yang diakibatkan oleh mikroorganisme yang tumbuh subur pada lingkungan lembap dan basah. Manfaat jasad renik sangat penting bagi kesuburan tanah dan sisa-sisa tanaman yang dapat diubah menjadi humus, senyawa-senyawa tertentu disintesisnya bahan-bahan berguna untuk kelangsungan hidup tanaman. Pemberian pupuk kompos akan menciptakan tanah yang baik dan memiliki unsur hara yang cukup sehingga dapat digunakan sebagai lingkungan tumbuh bagi tanaman dan dapat meningkatkan produktivitas tanaman. Pemupukan rumput gajah mini dengan menggunakan pupuk kompos merupakan suatu bentuk integrasi antara ternak dengan tanaman, dimana pupuk kompos berasal dari kotoran ternak yang difermentasi dengan bantuan mikroorganisme.. Penggunaan pupuk kompos lebih menguntungkan dibandingkan pupuk

anorganik karena tidak menimbulkan sisa asam organik didalam tanah dan tidak merusak tanah jika pemberiannya berlebihan. Indriani (2001) menyatakan bahwa penambahan pupuk kompos pada media tanam dapat menambah unsur hara esensial tertentu sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman.

MATERI DAN METODE

Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian

Penelitian lapangan ini dilaksanakan di Kelurahan Klasuluk, Mariat Sorong, Provinsi Papua Barat. Penelitian ini akan dilaksanakan pada 1 April sampai 10 Mei 2022. Sebelum penelitian ini dimulai, terlebih dahulu melakukan persiapan seperti menyiapkan bahan dan alat yang digunakan pada saat melakukan penelitian.

Materi Penelitian

Alat Penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan digital berkapasitas 500 g dengan skala 0,01 g untuk menimbang pupuk dan timbangan pegas berkapasitas 5 kg dengan kepekaan 0,5 g untuk menimbang hijauan, cangkul, skop, parang, sabit, dan meteran.

Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumput Gajah (*Pennisetum purpureum* CV Mott), tanah, pupuk kompos kambing, pupuk kompos ayam, pupuk kompos sapi, kantong plastik, kertas koran dan polybag ukuran diameter 20cm dan tinggi 30 cm .

Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) 5 perlakuan dengan 4 kali ulangan. Perlakuan pemupukan terdiri dari, yaitu:

K0 : Tanpa Pupuk (Kontrol)

K1 : Pupuk kompos 77 gr/tanaman

K2 : Pupuk kompos 154 gr/tanaman

K3 : Pupuk kompos 231 gr/tanaman

K4 : Pupuk kompos 308 gr/tanaman

Tabel 1. Model tabulasi data penelitian

Perlakuan	Ulangan			
	U1	U2	U3	U4
K0	K ₀ U ₁	K ₀ U ₂	K ₀ U ₃	K ₀ U ₄
K1	K ₁ U ₁	K ₁ U ₂	K ₁ U ₃	K ₁ U ₄
K2	K ₂ U ₁	K ₂ U ₂	K ₂ U ₃	K ₂ U ₄
K3	K ₃ U ₁	K ₃ U ₂	K ₃ U ₃	K ₃ U ₄
K4	K ₄ U ₁	K ₄ U ₂	K ₄ U ₃	K ₄ U ₄

Pelaksanaan Penelitian

Pengolahan tanah dan penanaman

Sebelum penanaman terlebih dahulu tanah dicangkul dan digemburkan

menggunakan cangkul dan garu. Setelah tanah selesai dicangkul lalu tanah dimasukkan ke dalam polybag sesuai dengan jumlah perlakuan dan ulangan yaitu 20 polybag.

Penanaman

Penanaman dilakukan setelah tanah dan pupuk kompos dimasukkan ke polybag. Tiap polybag diisi sebanyak satu stek rumput gajah mini yang ukurannya sama. dilakukan dengan cara manual dengan memasukan 2 stek buku ke dalam tanah dan 1 stek buku berada diatas tanah. Jarak tanam yang digunakan 50 x 50 cm. Tiap lubang tanam diisi 1 stek rumput gajah. Kemudian dilakukan pemeliharaan dengan cara melakukan penyiraman rutin tiap hari dengan jumlah volume air yang sama pada tiap polybag.

Penyulaman

Penyulaman dilakukan apabila ada stek rumput gajah yang ditanam didalam polybag penelitian tidak tumbuh atau ada yang mati. Penyulaman pertama kali dilakukan satu minggu setelah tanam, alat yang digunakan berupa parang yang berfungsi untuk menggali tanah.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan 2 minggu setelah tanam, yaitu dilakukan dengan cara mencabut gulma yang tumbuh dan untuk gulma yang masih kecil dibersihkan dengan sabit.

Pemanenan

Pemanenan dilakukan setelah umur 40 hari dengan cara memotong setiap tanaman setinggi 2 cm dari permukaan tanah, dan selanjutnya dilakukan penimbangan untuk mengetahui berat segar rumput

Variabel pengamatan penelitian

Dalam penelitian ini ada beberapa variabel pengamatan, variabel tersebut adalah :

1. Tinggi tanaman. Selama penelitian berlangsung dilakukan pengamatan terhadap parameter pertumbuhan tinggi tanaman. Pengukuran tinggi tanaman diukur secara keseluruhan pada tiap perlakuan. Pengukuran tinggi tanaman akan dimulai dari minggu kedua setelah tanam. Cara pengukuran dimulai dari permukaan tanah sampai ujung daun yang paling tinggi.
2. Jumlah daun. Selama penelitian berlangsung dilakukan pengamatan terhadap parameter jumlah daun. Jumlah daun diukur dari berapa banyaknya daun yang tumbuh tiap minggu selama 40 hari.
3. Jumlah anakan. Selama penelitian berlangsung dilakukan pengamatan terhadap parameter jumlah anakan yang keluar tiap minggu selama 40 hari.

4. Produksi berat segar diketahui dengan cara memotong rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* CV. Mott) dan selanjutnya melakukan penimbangan dari masing –masing produksi tanaman per plot dengan tujuan diketahui berat segarnya, pemotongan dilakukan setelah tanaman berumur 40 hari.

Analisis

Data yang diperoleh dari pengujian tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah anakan dan berat segar rumput gajah dianalisis menggunakan analisis deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah tunas dan berat segar rumput gajah mini yang diberi kombinasi 3 pupuk kompos dapat dilihat pada Tabel berikut..

Tabel 2. Minggu kedua setelah tanam Rumput Gajah Mini yang Diberi kombinasi 3 pupuk kompos.

Variabel	Perlakuan				
	K0	K1	K2	K3	K4
Tinggi tanaman	3.5±3.11	9.75±1.26	6.50±2.38	7.50±2.89	6.25±4.72
Jumlah daun	2.00±0.00	3.00±0.82	2.00±0.82	2.00±0.82	3.00±0.82
Jumlah tunas	1.25±0.50	1.75±0.96	1.25±0.50	1.00±0.00	1.75±0.50

Keterangan : KO = Rumput gajah mini (kontrol), K1 = rumput gajah mini + kombinasi pupuk kompos 77 gr/tanaman, K2 = rumput gajah mini + kombinasi pupuk kompos 154 gr/tanaman, K3 = rumput gajah mini + kombinasi pupuk kompos 231 gr/tanaman, K4 = rumput gajah mini + kombinasi pupuk kompos 308 gr/tanaman

Tabel 3. Minggu ketiga setelah tanam Rumput Gajah Mini yang Diberi kombinasi 3 pupuk kompos

Variabel	Perlakuan				
	K0	K1	K2	K3	K4
Tinggi rumput	16.00±11.17	19.25±5.62	22.00±11.17	19.75±3.77	18.50±6.66
Jumlah daun	4.50±1.29	7.50±4.04	4.00±1.41	3.75±0.96	6.00±2.83
Jumlah tunas	1.75±0.96	2.00±1.15	1.25±0.50	1.25±0.50	2.25±0.50

Keterangan : KO = Rumput gajah mini (kontrol), K1 = rumput gajah mini + kombinasi pupuk kompos 77 gr/tanaman, K2 = rumput gajah mini + kombinasi pupuk kompos 154 gr/tanaman, K3 = rumput gajah mini + kombinasi pupuk kompos 231 gr/tanaman, K4 = rumput gajah mini + kombinasi pupuk kompos 308 gr/tanaman

Tabel 4. Minggu keempat setelah tanam Rumput Gajah Mini yang Diberi kombinasi 3 pupuk kompos

Variabel	Perlakuan				
	K0	K1	K2	K3	K4
Tinggi rumput	24.25±11.79	28.00±10.86	30.75±13.40	26.00±2.31	29.00±8.29
Jumlah daun	6.00±2.16	10.25±3.59	8.50±1.29	7.50±1.25	8.50±2.65
Jumlah tunas	1.75±0.96	2.50±0.58	1.75±0.50	2.50±0.58	2.75±0.50

Keterangan : KO = Rumput gajah mini (kontrol), K1 = rumput gajah mini + kombinasi pupuk

kompos 77 gr/tanaman, K2 = rumput gajah mini + kombinasi pupuk kompos 154 gr/tanaman, K3 = rumput gajah mini + kombinasi pupuk kompos 231 gr/tanaman, K4 = rumput gajah mini + kombinasi pupuk kompos 308 gr/tanaman

Tabel 5. Minggu kelima setelah tanam Rumput Gajah Mini yang Diberi kombinasi 3 pupuk kompos

Variabel	Perlakuan				
	K0	K1	K2	K3	K4
Tinggi rumput	38,00±14,67	37,25±9,54	40,75±9,36	36,75±4,27	40,75±7,76
Jumlah daun	7,75±2,50	14,50±2,65	12,25±1,71	14,00±2,16	16,00±4,08
Jumlah tunas	2,00±1,15	5,00±0,82	3,25±0,50	4,50±1,29	4,50±1,29

Keterangan : K0 = Rumput gajah mini (kontrol), K1 = rumput gajah mini + kombinasi pupuk kompos 77 gr/tanaman, K2 = rumput gajah mini + kombinasi pupuk kompos 154 gr/tanaman, K3 = rumput gajah mini + kombinasi pupuk kompos 231 gr/tanaman, K4 = rumput gajah mini + kombinasi pupuk kompos 308 gr/tanaman

Tabel 6. Minggu keenam setelah tanam Rumput Gajah Mini yang Diberi kombinasi 3 pupuk kompos.

Variabel	Perlakuan				
	K0	K1	K2	K3	K4
Tinggi Rumput	49,75 ± 17,48	49,50 ± 11,27	55,75 ± 7,80	53,50 ± 9,40	57,75 ± 12,84
Jumlah Daun	10,50 ± 3,11	20,50 ± 2,65	20,25 ± 4,19	25,00 ± 3,56	27,50 ± 9,88
Jumlah Tunas	2 ± 1,15	5,25 ± 1,26	4,5 ± 1,00	6,75 ± 2,63	6 ± 1,41
Berat Segar	41 ± 21,15	83 ± 28,68	105 ± 34,16	125,75 ± 13,74	160 ± 76,14

Keterangan : K0 = Rumput gajah mini (kontrol), K1 = rumput gajah mini + kombinasi pupuk kompos 77 gr/tanaman, K2 = rumput gajah mini + kombinasi pupuk kompos 154 gr/tanaman, K3 = rumput gajah mini + kombinasi pupuk kompos 231 gr/tanaman, K4 = rumput gajah mini + kombinasi pupuk kompos 308 gr/tanaman

Tinggi Tanaman

Pertumbuhan tinggi tanaman ditentukan oleh perkembangan dan pertumbuhan sel, dimana semakin cepat sel membelah dan memanjang atau membesar semakin cepat pula tanaman menjadi tinggi (Muslihat 2003). Data pengamatan terhadap tinggi tanaman rumput Gajah pada Tabel 6, menunjukkan rata-rata tinggi tanaman pada K0 (49,75 cm), K1 (49,50 cm), K2 (55,75 cm), K3 (53,50 cm), dan K4 (57,75 cm).

Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa rata-rata tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan K4 (57,75 cm), yang diikuti dengan K2 (55,75 cm), selanjutnya K3 (53,50 cm), selanjutnya K0 (49,75 cm), dan K1 (49,50). Menurut Setiadi (2006) bahwa penambahan unsur hara akan meningkatkan pertumbuhan tanaman, sedangkan akibat kekurangan unsur hara akan terlihat nyata pada pertumbuhan dan perpanjangan akar. Pertambahan tinggi tanaman juga menunjukkan jelas adanya pengaruh dari peran kandungan unsur hara N, P, K dan hara mikro Hal ini sejalan dengan pendapat Setiawan (2005) yang menyatakan bahwa unsur nitrogen

(N) berfungsi untuk merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, terutama batang tanaman. Unsur fosfor (P) bagi tanaman lebih banyak berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar, khususnya akar tanaman muda. Unsur kalium (K) berperan dalam membentuk protein dan karbohidrat bagi tanaman.

Jumlah Daun

Berdasarkan Tabel 6, terlihat bahwa ada perbedaan rata-rata jumlah daun tanaman rumput Gajah pada 40 hari. Pada umur 40 hari rumput gajah untuk setiap perlakuan memberikan nilai jumlah daun yang lebih tinggi atau jumlah daun terus meningkat seiring dengan adanya perlakuan. Jika dilihat dari jumlah daun umur 40 hari terbanyak terdapat pada perlakuan (K4) yaitu dengan rata-rata dan K4 = 27,50 ± 9,88 helai kemudian disusul pada perlakuan K3 = 25,00 ± 3,56, K2 = 20,25 ± 4,19, K1 = 20,50 ± 2,65 dan K0 = 10,50 ± 3,11.

Jumlah daun pada umur 40 hari untuk perlakuan kontrol mempunyai jumlah daun yang rendah bila dibandingkan dengan jumlah daun untuk perlakuan kompos. Hal ini diduga bahwa perlakuan kontrol di pengaruhi intensitas cahaya rendah dan tergantung pada jumlah jaringan fotosintesa yang diterima, sehingga menghasilkan jumlah daun yang rendah bila dibandingkan dengan perlakuan Kompos

Jumlah Anakan

Data pengamatan terhadap jumlah anakan rumput gajah pada tabel 6, menunjukkan rata-rata jumlah anakan pada K0 = 2±1,15, K1 = 5,25±1,26, K2 = 4,5±1,00, K3 = 6,75±2,63, K4 = 6±1,41.

Hasil penelitian ini masih sangat rendah jika dibandingkan dengan hasil penelitian Maramis (2008) yaitu jumlah anakan rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) yang dipanen pada umur 40 hari sebanyak 16,04 anakan menggunakan pupuk (100 kg/ha urea, 50 kg/ha TSP, dan 50 kg/ha KCL). Unsur hara Nitrogen yang dikandung dalam pupuk organik sangat besar kegunaannya bagi tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan, antara lain; membuat daun tanaman lebih hijau segar dan banyak mengandung butir hijau daun (*chlorophyll*) yang mempunyai peranan sangat penting dalam proses fotosintesis, mempercepat pertumbuhan tanaman (tinggi, jumlah anakan, cabang dan lain-lain) serta menambah kandungan protein tanaman, Hal ini sejalan dengan Hardjowigeno (1995) menyatakan bahwa pemberian pupuk organik pada kondisi lahan yang kritis/miskin unsur hara sangat baik karena penambahan pupuk organik dalam tanah akan memperbaiki struktur pada tanah tersebut lebih remah dan meningkatkan jumlah pori-pori tanah sehingga memudahkan tunas-tunas baru tumbuh menembus permukaan tanah.

Produksi Berat Segar

Tujuan utama penanaman rumput adalah memperoleh berat segar yang maksimal. Berat segar merupakan akumulasi dari keseluruhan variabel yang dihitung pada saat pemanenan. Nilai pakan rumput dipengaruhi oleh umur potong, pada penelitian ini rumput Mott dipanen pada umur 40 hari setelah tanam. Berat segar per unit tanaman/rumpun yang diperoleh data pengamatan terhadap berat segar rumput gajah adalah K0 = 40 gram, K1 = 83 gram, K2 = 105 gram, K3 = 125,75 gram, K4 = 160 gram. Perbedaan diantara perlakuan disebabkan oleh jumlah pupuk yang diberikan berbeda. Perlakuan K4 jumlah pupuk yang diberikan lebih banyak daripada perlakuan lainnya, sehingga unsur hara yang tersedia dan dapat diserap oleh tanaman juga lebih banyak dibandingkan perlakuan lain. Hal ini sesuai dengan pendapat Hardjowigeno (1992) bahwa pupuk adalah suatu bahan yang diberikan untuk memperbaiki kesuburan tanah dan mengganti unsur-unsur hara yang hilang dari tanah. Setiap jenis pupuk mempunyai kandungan unsur hara, kelarutan dan kecepatan kerja yang berbeda sehingga dosis dan jenis pupuk yang diberikan berbeda. Sari (2012) menyatakan produksi rumput dipengaruhi pertambahan tinggi dan jumlah anakan yang dihasilkan. Hal ini berbeda dengan pendapat Cristianto dan Agung (2014) menyatakan bahwa tingginya hasil per satuan luas tidak secara nyata didukung oleh pertumbuhan vegetatif tanaman. Banyaknya jumlah anakan tidak selalu menghasilkan produksi berat segar yang optimal.

KESIMPULAN

Penggunaan kombinasi tiga pupuk kompos dapat meningkatkan produktivitas rumput gajah mini. Perlakuan K4 (308 gram) merupakan perlakuan yang terbaik diantara semua perlakuan. Semakin tinggi dosis pemupukan maka pertumbuhan yang dihasilkan semakin meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Eny Fuskhah., R.D. Sutrisno., S. P. S. Budhi dan A. Mass. 2009. Pertumbuhan dan Produksi Leguminosa Pakan Hasil Asosiasi Dengan Rhizobium Pada Media Tanam Salin. Semnas Kebangkitan Peternakan.
- Hardjowigeno. 1992. Ilmu Tanah. Penerbit. PT. Mediatma Sarana Perkasa. Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 1995. Ilmu Tanah. Akademi Pressindo, Jakarta.
- Ida, S. 2013. Manfaat menggunakan pupuk organik Untuk kesuburan tanah. Tulungagung (jurnal).
- Indriani, Y. H. 2001. Membuat Kompos secara Kilat. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lasamadi R.D., Malalantang S.S, Rustandi dan Anis S.D. 2013. Pertumbuhan dan perkembangan rumput gajah dwarf (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) yang diberi pupuk organik hasil fermentasi EM4. Jurnal Zootek 32(5): 158–171.
- Lingga, P. dan Marsono. 2001. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Maramis, L. C. 2008. Pengaruh Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) Pada Defoliiasi Pertama. Skripsi. FPPK Manokwari.
- Muslihat, L. 2003. Teknik Percobaan takaran pupuk kandang pada pembibitan abaca. Bulletin Teknik Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian 8 (1): 1-3.
- Parnata, A, 2010. Meningkatkan Hasil Panen Dengan Pupuk Organik. Agromedia Pustaka. Cet. I . Jakarta.
- Prasetya, A. M., Budisatria, I. G. S., Widi, M. S. T., Bintara, S., & Baliarti, E. (2020). 'Percentage of Bali Cattle Potential as Breeders in West Lombok Regency, West Nusa Tenggara Province, Indonesia.
- Prasetya, A. M., Budisatria, I. G. S., Widi, T. S. M., Bintara, S., & Baliarti, E. (2021). Profiles of beef cattle farmers with different maintenance systems in Bima, West Nusa Tenggara. *Eco. Env & Cons*, 27, 59-62.
- Prasetya, M. A., Baliarti, E., Budisatria, I. G. S., & Widi, T. S. M. (2020). Exploration of breeding stock among the Bali cattle in Dompu Regency, West Nusa Tenggara Province, Indonesia. *Int. J. Agric. For. Plant*, 10, 158-164.
- Prasetya, M. A., Budisatria, I. G. S., Widi, T. S. M., Bintara, S., & Baliarti, E. (2021, June). Body size of male Bali cow in

- different maintenance systems in Bima District, West Nusa Tenggara. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 782, No. 2, p. 022080). IOP Publishing.
- Prasetya, M. A., Atmoko, B. A., Ibrahim, A., Budisatria, I. G. S., & Baliarti, E. (2022, March). Reproductive Performances of Bali Cows Kept by Smallholder Farmers in Bima and Dompu Regency, West Nusa Tenggara. In *International Conference on Improving Tropical Animal Production for Food Security (ITAPS 2021)* (pp. 175-178). Atlantis Press.
- Rengsirikul K, Ishii Y, Kangvansaichol K, Sripichitt P, Punsuvon V, Vaithanomsat P, Nakamane G, Tudsri S. 2013. Biomass yield, chemical composition and potential ethanol yields of 8 cultivars of napiergrass (*Pennisetum purpureum* Schumach) Harvested 3- monthly in Central Thailand. *J Sustain Bioenergy Syst.* 3:107-112.
- Santos RJC, Lira MA, Guim A, Santos MVF, Dubeux-Jr JCB, Mello ACL. 2013. Elephant grass clones for silage production. *Sci Agric.* 70:6-11.
- Sari, R.M. (2012). Produksi dan Nilai Nutrisi 0 Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) Taiwan yang diberi 0 Dosis Pupuk NPK Berbeda dan CMA Pada Lahan 0 Kritis Tambang Batubara. Universitas Andalas.
- Seseray, D.Y., Santoso, Budi., Lekitoo, M.N. 2013. Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) yang Diberi Pupuk N, P dan K dengan Dosis 0,50 dan 100% pada Devoliasi Hari ke-45. *Sains Peternakan* Vol. 11 (1) 49-55.
- Setiawan IS. 2005. Memanfaatkan Kotoran Ternak. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Setiadi.2006. Pengetahuan Dasar Rehabilitasi Lahan Pasca Tambang. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Sirait J, Tarigan A, Simanihuruk K. 2015a. Karakteristik morfologi rumput gajah kerdil (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) pada jarak tanam berbeda di dua agroekosistem di Sumatera Utara. Dalam: Noor SM, Handiawirawan E, Martindah E, Widiastuti R, Sianturi RSG, Herawati T, Purba M, Anggraeny YN, Batubara A, penyunting. *Teknologi Peternakan dan Veteriner untuk Peningkatan Daya Saing dan Mewujudkan Kedaulatan Pangan Hewani. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.* Jakarta, 8-9 Oktober 2015. Jakarta (Indonesia): Puslitbangnak. hlm. 643-649.
- Sofyan, A. 2006. Pedoman Pembukaan Lahan Hijauan Makanan Ternak. Direktorat Perluasan Areal Direktorat Pengelolaan Lahan dan Air. Jakarta.
- Subroto. 2009. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Bandung: Pustaka Buana.
- Sukmawati, F. dan Kaharudin. 2010. Petunjuk Praktis Manajemen Umum Limbah Ternak untuk Kompos dan Biogas. Kementerian Pertanian. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Besar Pengkajian dan Teknologi Pertanian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian NTB. Nusa Tenggara Barat.
- Syarifuddin, N. A. 2006. Nilai Gizi Rumput Gajah Sebelum dan Setelah Enzilisasi pada Berbagai Umur Pemotongan. Produksi Ternak. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Lampung.
- Urribari, L., A. Ferrer, and A. Collina. 2003. Leaf protein from ammonia treated dwarf elephant grass (*Pennisetum purpureum* Schum cv Mott). *Journal of Applied Biochemistry and Biotechnology.* Humana Press Inc. Vo. 122, No. 1-3, p: 721-730.
- USDA. 2012. Plants profile for *Pennisetum purpureum* Schumacher-elephant grass. National Resources Conservation Services. United States Department of Agriculture [Internet]. [cited 17 November 2017]. Available from: <http://plants.usda.gov>.
- Yitnosumarto, S. 1993. *Percobaan, Perancangan, Analisis dan Interpretasinya*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.