

PRODUKSI TIGA VARIETAS RUMPUT PADA LAHAN TERLANTAR DENGAN DOSIS PUPUK KANDANG YANG BERBEDA

Habibul Akram¹, Muhammad Husaini Assauwab², Hadirin³, Halisah Suriani⁴

¹Universitas Gunung Leuser, Aceh Tenggara, Indonesia

^{2,3,4}Universitas Gunung Leuser, Aceh Tenggara, Indonesia
halisahsuriani@yahoo.com

Abstract: *As the number of ruminants continues to increase from 2017 to 2021, especially ruminants in Southeast Aceh District, the need for forage for fodder must increase and the availability of feed throughout the year but the availability of forage is experiencing obstacles. The experiment was arranged according to a randomized block design with three replications. The study aims to obtain forage for the three varieties suitable for cultivation on abandoned land in Pulo Gadung Village, Darul Hasanah District, Aceh Tenggara Regency. Study plot The first factor was the dose of manure (P) consisting of: P₀ = 0 tons -1, P₁ = 5 tons -1, P₂ = 10 tons -1, and P₃ = 15 tons -1. The second factor is the type of grass (R), which consists of: R₁ = Elephant Grass (*Pennisetum purpureum* L), R₂ = Mini Elephant Grass (*Pennisetum purpureum* cv mott) and R₃ = Setaria Grass (*Sphacelata*). Gajarh grass of *Pennisetum purpureum* L (R₁) variety, which had more dominant number of shoots, plant height, and fresh weight compared to other treatments. Manure can increase the number of shoots, plant height and fresh weight of elephant grass. The best interaction between manure doses and elephant grass varieties was shown in the P₃R₁ treatment.*

Keywords: *Organic, Feed, Fertilizer, Grass, Livestock*

Abstrak: Seiring peningkatan jumlah ternak ruminansia yang semakin meningkat dari tahun 2017 sampai dengan tahun 2021 khususnya ternak ruminansia di Kabupaten Aceh Tenggara, maka kebutuhan hijauan pakan ternak harus perlu peningkatan dan ketersediaan pakan sepanjang tahun namun ketersediaan hijauan tersebut mengalami hambatan. Percobaan disusun berdasarkan rancangan acak kelompok dengan tiga ulangan. Pengkajian bertujuan untuk mendapatkan hijauan pakan ternak ketiga varietas yang cocok untuk dibudidayakan pada lahan terlantar yang terdapat di Desa Pulo Gadung Kecamatan darul Hasanah Kabupaten Aceh Tenggara. Petak kajian Faktor pertama adalah dosis pupuk kandang (P) terdiri dari: P₀ = 0 ton⁻¹, P₁ = 5 ton⁻¹, P₂ = 10 ton⁻¹, dan P₃ = 15 ton⁻¹. Faktor ke dua adalah jenis rumput (R) yang terdiri dari yaitu: R₁ = Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum* L), R₂ = Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv mott) dan R₃ = Rumput Setaria (*Sphacelata*). Rumput gajarh Varietas *Pennisetum purpureum* L (R₁), yang memiliki jumlah tunas, tinggi tanaman, dan bobot segar lebih dominan dan dibandingkan perlakuan yang lainnya. Pupuk kandang dapat meningkatkan jumlah tunas, tinggi tanaman dan bobot segar dari rumput gajah. Interaksi pemberian dosis pupuk kandang dengan varietas rumput gajah terbaik ditunjukkan pada perlakuan P₃R₁.

Kata kunci: Organik , Pakan , Pupuk, Rumput, Ternak.

Pendahuluan

Seiring peningkatan jumlah ternak ruminansia yang semakin meningkat dari tahun 2017 sampai dengan tahun 2021 khususnya ternak ruminansia di Kabupaten Aceh Tenggara, maka kebutuhan hijauan pakan ternak harus perlu peningkatan dan ketersediaan pakan sepanjang tahun namun ketersediaan hijauan tersebut mengalami hambatan, bukan saja sumber yang semakin terbatas, tetapi juga disebabkan musim kemarau kerap terjadi secara otomatis penurunan produksi hijauan berkurang, dan sebaliknya pada musim penghujan produksi hijauan meningkat. (Rukmana, 2007).

Kecamatan Darul Hasanah dengan ketinggian tempat ± 800 jenis tanahnya bervariasi yaitu podsolik coklat dan merah kekuningan 68% tekstur liat berpasir, kandungan bahan organik sedang, reaksi tanah (pH tanah) antara 5,5 – 6,0 dalam manajemen budidaya ternak, pakan merupakan kebutuhan pokok mengingat ternak tersebut akan mengalami penurunan bobot badan apabila penyediaan pakan yang bernilai gizi tinggi tidak dapat dipenuhi dengan baik, kebutuhan pokok konsumsi hijauan pakan ternak ruminansia untuk setiap harinya 10% dari berat badan ternak (Simamora, 2006).

Luas Lahan tahun 2020-2021 Kabupaten Aceh Tenggara berkisar lahan perkebunan 3.997 Ha, lahan hortikultura dan pangan 863 Ha, dan lahan terlantar mencapai 3.295 Ha. Populasi ternak yang besar 66.340 ekor, diantaranya kerbau 47.930 ekor, Sapi 13.773 ekor, dan kuda 4.437 ekor. (Dinas Pertanian Aceh Tenggara, 2021). Kondisi jumlah ternak besar dengan penyediaan hijauan pakan ternak tidak seimbang, dimana masyarakat tersebut sebagian besar hanya mengharapkan rumput gajah (*Pennisetum purpureum* L) dan rumput lapang (*Brachiaria decumbens*) yang tumbuh disekitar aliran sungai dan perkebunan-perkebunan petani demi kecukupan ternak mereka (Diskanak, 2020). Berdasarkan fakta diatas penulis menimbulkan reaksi daya tarik tersendiri mengangkat sebuah judul penelitian "Produksi Tiga Varietas Rumput Pada Lahan Terlantar Dengan Dosis Pupuk Kandang Yang Berbeda" dimana penulis melakukan penelitian hijauan pakan ternak cocok tidaknya ketiga varietas ini di budidayakan pada lahan terlantar yang terdapat di Desa Pulo Gadung Kecamatan darul Hasanah Kabupaten Aceh Tenggara.

Metode

Penelitian dilaksanakan di Desa Pulo Gadung Kecamatan Darul Hasanah Kabupaten Aceh Tenggara, dilakukan pada Tanggal 02 Juni 2022 sampai dengan Agustus 2022. Alat yang digunakan : cangkul, sabit, parang, meteran, plastik, tali rafia, gembor, kayu pancang, timbangan, dan seperangkat alat tulis pertanian pensil, dan laptop. Bahan yang akan digunakan dalam penelitian adalah bibit Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum* L.), Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv *mott*) dan Rumput Setaria (*Sphacelata*), dan pupuk kandang jenis kotoran sapi yang telah mengalami proses pengomposan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial. Faktor pertama adalah dosis pupuk kandang (P) terdiri dari: $P_0 = 0 \text{ ton}^{-1}$ $P_1 = 5 \text{ ton}^{-1}$ $P_2 = 10 \text{ ton}^{-1}$ $P_3 = 15 \text{ ton}^{-1}$. Faktor ke dua adalah jenis rumput (R) yang terdiri dari yaitu: $R_1 =$ Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum* L), $R_2 =$ Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv *mott*) dan $R_3 =$ Rumput Setaria (*Sphacelata*). Dengan demikian terdapat 12 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan, Hasil pengamatan dari setiap data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan model matematika sebagai berikut:

$$y_{ijk} = \mu + \beta_i + P_j + R_k + (R.P)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Hasil dan Pembahasan

Jumlah Tunas

Hasil pengamatan terhadap jumlah tunas rumput gajah, rumput mini dan rumput setaria akibat pemberian pupuk kandang untuk masing-masing kombinasi perlakuan pada pemotongan I dan II pada umur 60, dan 120 hari setelah potong tertera pada tabel 1.

Tabel 1. Rataan Jumlah Tunas Rumput Gajah, Rumput Mini dan Rumput Setaria Akibat Pemberian Pupuk Kandang Pada Umur 60 dan 120 hsp.

Perlakuan	Pemotongan I Umur 60 hsp			Rata-rata P
	R ₁	R ₂	R ₃	
P ₀ (0 kg/plot)	21.25	17.80	20.65	19.90
P ₁ (3,75 kg/plot)	22.75	19.25	21.25	21.08
P ₂ (7,5 kg/plot)	24.50	19.65	21.95	22.03
P ₃ (11,25 kg/plot)	28.50	19.50	21.25	23.08
Rata-rata R	24.25 c	19.05 a	21.28 b	
BNT 0,05 %	1.03			
Perlakuan	Pemotongan II Umur 120 hsp			Rata-rata P
	R ₁	R ₂	R ₃	
P ₀ (0 kg/plot)	35.25	27.50	29.50	30.75
P ₁ (3,75 kg/plot)	36.65	31.50	32.25	33.47
P ₂ (7,5 kg/plot)	39.00	30.75	36.25	35.33
P ₃ (11,25 kg/plot)	46.50	29.75	36.50	37.58
Rata-rata R	39.35 c	29.88 a	33.63 b	-
BNT 0,05 %	1.89			

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%.

Jumlah tunas pada pemotongan I dan II untuk masing-masing perlakuan sangat berbeda nyata. Perlakuan P₀, P₁, P₂, dan P₃ tidak berbeda nyata, tampak peningkatan jumlah tunas sesuai dengan peningkatan dari jumlah pupuk kandang yang diberikan. Seperti dinyatakan oleh menurut Jumin (2010) pemberian pupuk kandang berperan dalam memperbaiki kesuburan fisik tanah melalui perubahan struktur dan permeabilitas tanah, dapat memperbaiki kesuburan kimia tanah karena mengandung unsur N, P, K, Ca, Mg dan Cl, meningkatkan kegiatan mikro organisme tanah yang berarti meningkatkan kesuburan biologi, dan dalam pelapukannya sering mengeluarkan hormon yang merangsang pertumbuhan tanaman seperti auksin, giberelin dan sitokinin. Qibtiah *et al* (2016) dan Asari *et al* (2016) menyatakan bahwa pemberian pupuk kandang memiliki peran yang signifikan, yang meningkatkan pertumbuhan daun dan munculnya pertumbuhan tunas. Bahwa kita ketahui semakin banyak jumlah daun maka semakin banyak tunas tanaman.

Jenis rumput berpengaruh sangat nyata, yang dimana jumlah anakan yang terbanyak pada perlakuan R₁ dengan nilai 39,35 dan tersedikit pada R₂ dengan nilai 29,88. Syofiarni (1982), menyatakan bahwa produksi selalu disebabkan adanya pertumbuhan dari rumput seperti pertambahan tinggi dan jumlah anakan. Purbajanti *et al*. (2007) bahwa jenis rumput memiliki keunggulan dan paling adaptif yang berbeda, karena pertumbuhan (panjang tanaman dan

jumlah anakan) dan produksi (hijauan segar dan bahan kering hijauan) yang baik daripada jenis rumput lainnya.

Interaksi pemberian pupuk kandang dan jenis rumput, hasil tertinggi pada perlakuan P₃R₁ dengan jumlah tunas rata-rata pemotongan pertama 28.50 dan pemotongan kedua 46.50, dan hasil terendah dijumpai pada perlakuan P₀R₂. Sesuai dengan pendapat Musnamar (2003) bahwa pupuk organik seperti pupuk kandang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah serta dapat mengurangi pencucian unsur hara oleh air hujan yang biasa terjadi terhadap pupuk kimia.

Tinggi Rumput (cm)

Hasil pengamatan terhadap tinggi rumput gajah, rumput mini dan rumput setaria akibat pemberian pupuk kandang untuk masing-masing kombinasi perlakuan pada pemotongan I dan II pada umur 60, dan 120 hari setelah potong tertera pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-Rata Tinggi Tanaman Rumput Gajah, Rumput Mini dan Rumput Setaria Akibat Pemberian Pupuk Kandang Pada Umur 60 dan 120 hsp (cm).

Perlakuan	Pemotongan I Umur 60 hsp			Rata-rata P
	R ₁	R ₂	R ₃	
P₀ (0 kg/plot)	74.00	59.63	76.00	69.88 a
P₁ (3,75 kg/plot)	98.50	73.50	80.00	84.00 b
P₂ (7,5 kg/ plot)	100.67	69.49	77.50	82.55 b
P₃ (11,25 kg/plot)	119.75	88.50	87.00	98.42 c
Rata-rata R	98.23 c	72.78 a	80.125 b	
BNT 0,05 %	4.62			
Perlakuan	Pemotongan II Umur 120 hsp			Rata-rata P
	R ₁	R ₂	R ₃	
P₀ (0 kg/plot)	111.16	68.46	78.28	85.97 a
P₁ (3,75 kg/plot)	113.50	88.00	84.25	95.25 b
P₂ (7,5 kg/ plot)	164.02	87.75	93.25	115.00 c
P₃ (11,25 kg/plot)	179.50	103.25	95.00	125.90 d
Rata-rata R	142.045 c	86.865 a	87.695 ab	
BNT 0,05 %	6.62			

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%.

Tabel di atas menunjukkan bahwa pada pemotongan I dan II, bahwa tinggi rumput gajah (R₁) berbeda nyata dengan tinggi rumput mini (R₂), dan keduanya berbeda nyata dengan tinggi rumput setaria (R₃). Perlakuan pemberian dosis pupuk kandang tidak berpengaruh nyata, namun semakin tinggi dosis yang diberikan, maka semakin tinggi nilai rata-rata dari tinggi tanaman. Bahan pupuk organik dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman, semakin tinggi kandungan organik tanah maka akan mempengaruhi ketersediaan unsure hara dan daya serap tanaman. Tinggi batang tanaman pada umur 60 dan 120 hari setelah tanam berbeda sangat nyata, terhadap perlakuan P₀, P₁, P₂, dan P₃. dengan penambahan pupuk dalam tanah juga dapat memperbaiki nutrisi tanaman, resistensi kekeringan dan berperan aktif dalam siklus nutrisi dan meningkatkan stabilitas ekosistem rumput gajah, raja dan benggala yang diinokulasi pupuk dapat meningkatkan serapan P, pertumbuhan, dan produksi tanpa menurunkan kandungan gizi.

Tanaman yang diinokulasi pupuk memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan tanaman tanpa pupuk (Priangga, 2013).

Interaksi Pemberian pupuk kandang dengan varietas rumput gajah, dengan nilai tertinggi pada perlakuan P_3R_1 (179.50 cm), dan perlakuan terendah pada P_0R_2 (68.46 cm). Lingga dan marsono (2010), menjelaskan bahwa tanaman yang kekurangan nitrogen akan tumbuh kerdil dan memiliki akar yang pendek. Lingga dan marsono (2010), menambahkan kekurangan Nitrogen dapat menghambat proses fotosintesis karena pembentukan klorofil berkurang yang menyebabkan daun kurang segar serta pucat kekuning-kuningan, apabila kekurangan unsur ini berlangsung lama akan mengakibatkan tumbuh kerdil, daun-daun bagian bawah mudah gugur, dan produksi menjadi rendah.

Bobot Segar (kg)

Hasil pengamatan terhadap bobot segar rumput gajah, rumput mini dan rumput setaria akibat pemberian pupuk kandang untuk masing-masing kombinasi perlakuan pada pemotongan I dan II pada umur 60, dan 120 hari setelah potong tertera pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-Rata Produksi Berat Basah Rumput Gajah, Rumput Mini dan Rumput Setaria Akibat Pemberian Pupuk Kandang Pada Umur 60 dan 120 hsp (kg).

Perlakuan	Pemotongan I Umur 60 hsp			Rata-rata P
	R ₁	R ₂	R ₃	
P₀ (0 kg/plot)	10.14	7.90	7.98	8.67
P₁ (3,75 kg/plot)	10.75	8.38	8.10	9.07
P₂ (7,5 kg/plot)	12.15	8.95	9.25	10.12
P₃ (11,25 kg/plot)	14.13	8.27	10.85	11.08
Rata-rata R	11.79 c	8.37 a	9.04 b	
BNT 0,05 %	0,04			
Perlakuan	Pemotongan II Umur 120 hsp			Rata-rata P
	R ₁	R ₂	R ₃	
P₀ (0 kg/plot)	11.00	10.70	9.00	10.23
P₁ (3,75 kg/plot)	11.27	9.72	10.00	10.33
P₂ (7,5 kg/plot)	15.35	8.65	10.25	11.42
P₃ (11,25 kg/plot)	15.00	8.65	11.30	11.65
Rata-rata R	13.16 c	9.43 a	10.14 b	
BNT 0,05 %	0.88			

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%.

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada pemotongan I dan II produksi basah rumput gajah (R₁) berbeda nyata dengan rumput mini (R₂), dan keduanya berbeda nyata dengan rumput setaria (R₃). Menurut Leiwakabessy (2004) Penambahan bahan organik ke tanah diharapkan dapat memperbaiki kualitas fisika tanah, meningkatkan ketersediaan hara dalam tanah, meningkatkan kemampuan tanah menahan air-tersedia dan mampu memperbaiki pertumbuhan tanaman. Pemberian dosis pupuk kandang yang tertinggi dijumpa pada rumput gajah dengan dosis pupuk kandang dosis 11,25 kg/plot (P_3R_1). Sedangkan untuk pengaruh pemberian dosis pupuk kandang yang terendah dijumpa pada tanpa pemberian pupuk kandang (P_0). Hal ini disebabkan karena pupuk kandang memiliki kemampuan menghasilkan daun yang banyak, mempunyai kualitas yang baik, yaitu kandungan nutrisi yang tinggi dan pada akhirnya pencernaan

yang lebih besar. Novian (2005), menyatakan unsur N yang terkandung dalam pupuk kandang mempunyai peranan sebagai penyusun klorofil, protein dan lemak, selain itu merangsang pertumbuhan vegetatif seperti menambah tinggi tanaman, jumlah tunas sehingga hasil produksi juga akan meningkat. penambahan pupuk organik dapat memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman tebu disebabkan adanya ketersediaan bahan organik dalam tanah yang cukup bagi tanaman (Hawalid *et al.* 2011)

Kesimpulan

Perlakuan varietas rumput gajah terbaik pada *Pennisetum purpureum* L (R_1), yang memiliki jumlah tunas, tinggi tanaman, dan bobot segar lebih dominan dan dibandingkan perlakuan yang lainnya. Pemberian pupuk kandang dapat meningkatkan jumlah tunas, tinggi tanaman dan bobot segar dari rumput gajah. Dikarnakan peningkatan unsur hara dapat memberi respon positif bagi pertumbuhan tanaman. Interaksi pemberian dosis pupuk kandang dengan varietas rumput gajah tidak memiliki pengaruh nyata, namun cenderung nilai terbaik ditunjukkan pada perlakuan P_3R_1 , hal ini dapat dikarnakan *Pennisetum purpureum* L memiliki karakter morfologi yang memang lebih dominan.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Yayasan Pendidikan Gunung Leuser Kutacane, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M) Universitas Gunung Leuser Kutacane dan seluruh pihak yang terlibat dalam kegiatan penelitian ini, khususnya seluruh sivitas Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah membantu sehingga berjalan dengan lancar.

Referensi

- Abidin, 1984, Dasar- Dasar Ilmu Tanaman, Angkasa, Bandung.
- Anonymous, 1985. Hijauan Makanan Ternak, Karnisius Yoqyakarta
- Anonymous, 1987. Pakan Hijauan Ternak, Tribus Gramedia Jakarta
- Anonymous, 1993. Produksi Berat Basah Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*). Jakarta. Gramedi
- Anwar, 1983. Anatomi tumbuhan liar. Jakarta. Gramedia, *ternak.com/ Diakses pada Tanggal 6 oktober 2020*
- Asari. M., Napitupulu. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi Dan Zpt Hantu Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Tanaman Buah Naga Daging Super Merah (*Hylocereus costaricensis*). Jurnal AGRIFOR Volume XV Nomor 2. ISSN O 2503-4960.
- Buckmana dan Brady. 1982. Ilmu Tanah (Terjemahan Soegiman) Bhratara Karya Aksara, Jakarta.
- Diskanak. 2021. Data potensi padang rumput dan pada pengembalaan serta jumlah populasi ternak di Kabupaten Aceh Tenggara Dinas Peternakan Dan Perikanan Kabupaten Aceh Tenggara
- Edy rianto. 2009. Panduan Lengkap Sapi Potong Jakarta, Penebar Swadaya.
- Hakim. 1986. Dasar - dasar Ilmu Tanah Universitas Lampung Lamoung.
- Hartini. 1989. Budidaya Pakan Ternak, Yayasan Karnisius, Yoqyakarta
- Haryanto. 2007. Pembuatan Pupuk Kandang. Yogyakarta. Erlangga
- Hawalid H., E.H. Widodo. 2018. Pengaruh Jenis dan Takaran Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) di Polybag. KLOROFIL XIII - 2 : 99 – 103. E-ISSN 2443-3985.
- Hughes. 2003. Mengenal mikoriza vecikularis arbuskula sebagai pupuk biologis untuk mereklamasi lahan kritis. Pusat Antar Universitas Bioteknologi Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Ismunadji. 1991. Fosfor peranan dan penggunaan dalam bidang pertanian. Kerja sama PT petrokimia Gersik *persero* dengan Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor.

- Juliardi. 1993. Petunjuk penggunaan pupuk. Jakarta. Penebar
- Jumin H.B. 2010. Dasar-dasar Agronomi. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Kurnia. 2005. Rehabilitasi dan Reklamasi Lahan Terdegradasi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Leiwakabessy H. K. 2004. Kesuburan Tanah. Departemen Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor
- Musnamar E.I. 2003. Pupuk Organik Padat. Penebar Swadaya, Jakarta
- Purbajanti E.D., D. Soetrisno, E. Hanudin, dan S.P.S. Budi. 2007. Karakteristik lima jenis rumput pakan pada berbagai tingkat salinitas. J. Pengembangan Peternakan tropis. 32 (3): 186-197
- Qibtiah M., P. Astuti. Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Daun (*Allium fistulosum* L.) Pada Pemotongan Bibit Anakan Dan Pemberian Pupuk Kandang Sapi Dengan Sistem Vertikultur. Jurnal AGRIFOR Volume XV Nomor 2. ISSN O 2503-4960