

## PEMANFAATAN FESES KAMBING SEBAGAI PUPUK PADAT TERHADAP PERTUMBUHAN RUMPUT ODOT (*Pennisetum purpureum* CV. MOTT) DI KAMPUNG DESAY, DISTRIK PRAFI, PROVINSI PAPUA BARAT

*(Utilization of Goat Feces as Solid Fertilizer on the Growth of Odot Grass (*Pennisetum Purpureum* Cv. Mott) in Desay Village, Prafi District, West Papua Province)*

**Petrus D. Sadsoeitoeboen, Piter A. Rahangmeta, Bangkit Lutfiaji Syaefullah\* Sritiasni**  
Bagunan dan Peralatan Ternak Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari

*\*)penulis korespondensi (corresponding author)*  
email: bangkitlutfiaji@gmail.com

### ABSTRAK

Rumput odot dengan nama latin *Pennisetum Purpureum* cv. *Mott* merupakan rumput unggul yang mudah dikembangkan dan disukai oleh ternak. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan peternak dalam pemanfaatan feses kambing sebagai pupuk padat. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan dengan rincian perlakuan P0 (tanpa pupuk/kontrol); P1 (feses kambing 500 gram); P2 (feses kambing 1.000 gram); P3 (feses kambing 1.500 gram). Parameter yang di amati adalah Tinggi Tanaman, Panjang Daun, Lebar Daun dan Jumlah Tunas. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa penambahan dosis pupuk padat dari feses kambing berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman rumput odot. Hasil uji tukey menunjukkan bahwa perlakuan terbaik diperoleh dari P1 (500 gram feses kambing). Pelaksanaan penyuluhan diikuti 15 responden dengan menggunakan metode ceramah dan diskusi dengan cara pendekatan kelompok, dengan alat bantu folder.

**Kata Kunci:** feses kambing, pupuk padat, rumput odot, fermentasi, penyuluhan dan responden

### ABSTRACT

*Grass odot with the Latin name *Pennisetum purpureum* cv. *Mott* is a superior grass that is easily developed and liked by livestock. This study aims to increase the knowledge of farmers in the use of goat feces as solid fertilizer. This study used a completely randomized design method with 4 treatments and 5 replications with details of P0 treatment (without fertilizer/control); P1 (500-gram goat feces); P2 (1,000 grams of goat feces); P3 (1,500-gram goat feces). Parameters observed were plant height, leaf length, leaf width and number of tunas. The results showed that the addition of a dose of solid fertilizer from goat feces influenced the growth of odot grass plants. The test results showed that the best treatment was obtained from P1 (500 grams of goat feces). the implementation of the extension was followed by 15 respondents using the lecture method and discussion by means of a group approach, with folder tools.*

**Keywords:** goat feces, solid fertilizer, odot grass, fermentation, counseling, and respondents

### PENDAHULUAN

Rumput odot dengan nama latin *Pennisetum Purpureum* CV. *Mott* merupakan rumput unggul yang mudah dikembangkan dan disukai oleh ternak (Sirati *et al.*, 2017). Potensi pengembangan rumput odot di Indonesia sangat

menjanjikan dan memiliki daya adaptasi terhadap lingkungan tinggi, produksi biomasa tinggi, memiliki palatabilitas yang bagus, serta mudah untuk dijadikan pakan berbasis pengawetan untuk penyimpanan di saat musim kemarau (Faidzin, 2019). Selanjutnya kandungan nutrisi pada rumput odot ialah protein kasar 14%,

protein kasar daun 14,35%, protein kasar batang 8,1%, kadar lemak kasar daun 2,72%, kadar lemak kasar batang 0,91, *digestibility* daun 72,68% dan *digestibility* batang 62,56%.

Pupuk kandang feses kambing adalah pupuk organik yang berasal dari feses kambing setelah melalui proses fermentasi. Proses fermentasi ini berfungsi untuk menguraikan bahan-bahan organik yang terkandung di dalam feses kambing untuk dijadikan sumber hara yang stabil sehingga mudah untuk diserap oleh tanaman. Kandungan unsur hara pada pupuk kandang kambing adalah unsur N 0,70%, P 0,20% dan K 0,70% (Supriati dan Herliana, 2010). Kandungan unsur hara pupuk kandang feses kambing lebih tinggi dibandingkan pupuk kandang feses sapi yang mengandung unsur N 0,30%, P 0,20%, dan 3 K 0,15%, serta pupuk kandang feses babi yang mengandung unsur N 0,50%, P 0,40%, dan K 0,40%, namun lebih rendah dibandingkan pupuk kandang feses ayam yang mengandung unsur N 1,50%, P 1,30%, dan K 0,80%, serta pupuk kandang feses domba yang mengandung unsur N 1,28%, P 0,19%, dan K 0,93% (Hartatik dan Widowati, 2006).

Badan Pusat Statistik (2022) populasi ternak kambing di Provinsi Papua Barat 18.128 ekor dan Kabupaten Manokwari 7.510 ekor tahun 2018 sedangkan Kampung Desay sebanyak 115 ekor tahun 2021. Produksi feses dari setiap kambing dewasa rata-rata sebanyak

1,4 kg/hari atau sebanyak 26.566,34 ton/tahun (Amaranti *et al.*, 2012). Penelitian ini menggunakan pupuk kandang feses kambing karena ketersediaannya yang melimpah dan ramah lingkungan. Oleh karena itu, penggunaan pupuk kandang feses kambing dapat mengurangi biaya produksi serta meningkatkan hasil produksi melalui perbaikan struktur tanah (Dinariani *et al.*, 2014). Selain itu, kadar air pupuk kandang feses kambing relatif lebih rendah yaitu 57%, dibandingkan dengan pupuk kandang feses sapi, ayam dan babi yaitu berturut-turut 80%, 64%, dan 78%, sehingga pupuk kandang feses kambing mampu memberikan manfaat yang lebih lama yaitu hingga musim kedua penanaman (Hartatik dan Widowati, 2006). Pupuk kandang feses kambing memiliki tekstur yang keras yang menyebabkan pupuk tersebut cukup lama terdekomposisi sehingga unsur hara yang terkandung di dalam pupuk tersebut dapat lama bertahan di dalam tanah. Unsur hara yang sangat dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan adalah nitrogen.

## MATERI DAN METODE

Kegiatan Penelitian dilaksanakan selama 2 bulan dimulai dari bulan Maret sampai dengan Mei 2022. Kajian pemeliharaan rumput odot dilaksanakan di kampus POLBANGTAN JI. Reremi SPMA Manokwari dan penyuluhan dilaksanakan di Kampung Desay Distrik Prafi Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat. Jenis

Penelitian Kuantitatif yaitu penelitian yang menggambarkan dan menganalisis variabel independen dengan menggunakan data tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun dan jumlah daun.

Pelaksanaan penelitian pengaruh pemberian pupuk padat dari feses kambing terhadap pertumbuhan rumput odot dilaksanakan selama dua bulan (Maret – Mei) tahun 2022 di Kampus POLBANGTAN Manokwari 4 perlakuan: P0, P1, P2 dan P3 dengan 5 ulangan: U1, U2, U3, U4 dan U5. Dilakukan pengukuran selama 4, 5, 6, 7 dan 8 minggu setelah tanam (MST) meliputi: tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun dan jumlah tunas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pertumbuhan Rumput Odot

Tabel 1. Analisis Pertumbuhan Rumput Odot Umur 8 Minggu

No	Variabel pengamatan	Perlakuan	Nilai pengamatan	Uji Anova	
				sig.	$\alpha$
1.	Tinggi Tanaman (cm)	P0	49,40	0,000	0,05
		P1	67,48		
		P2	52,25		
		P3	51,54		
2.	Panjang Daun (cm)	P0	44,44	0,000	0,05
		P1	53,49		
		P2	44,39		
		P3	36,91		
3.	Lebar daun (cm)	P0	1,91	0,000	0,05
		P1	2,85		
		P2	2,06		
		P3	2,10		
4.	Jumlah Tunas (Buah)	P0	3,58	0,000	0,05
		P1	5,64		
		P2	3,60		
		P3	3,30		

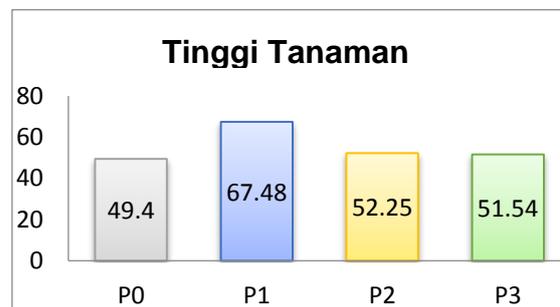
Rumput odot dapat dipanen setelah berumur sekitar 70 hari hingga 80 hari. Ciri rumput odot yang siap panen yaitu

terdapat ruas batang telah berukuran 15 cm. Umur panen pada musim penghujan yaitu 35-45 hari, pada musim kemarau yaitu 40-50 hari. Hasil penelitian dilakukan pengukuran tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun dan jumlah tunas rumput odot pada umur 4, 5, 6, 7 dan 8 minggu, selengkapnya terdapat pada Tabel 10.

Pada tabel tersebut terlihat nilai signifikansi (probabilitas) tinggi tanaman sebesar  $0,000 < 0,05$ , panjang daun sebesar  $0,000 < 0,05$ , lebar daun sebesar  $0,000 < 0,05$  dan jumlah tunas sebesar  $0,000 < 0,05$ , maka pengaruh pemberian pupuk padat dari feses kambing berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan rumput odot. Hal ini bahwa pada keempat perlakuan (P0, P1, P2 dan P3) berbeda. Untuk lebih jelas bisa di lihat pada grafik berikut:

### Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman rumput odot pada minggu ke-4 hingga minggu ke-8 dapat dilihat pada gambar berikut.

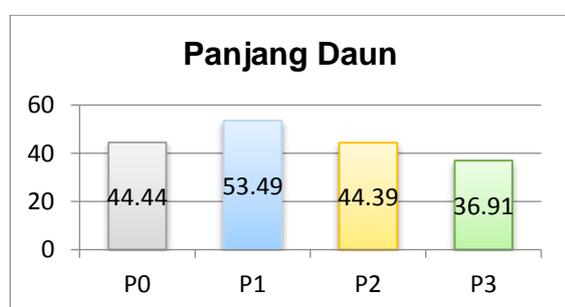


Gambar 1. grafik Rata-rata Tinggi Tanaman  
 Gambar 1 menunjukkan rata-rata tinggi tanaman pada P0 (49,4 cm), P1 (67,48 cm), P2 (52,25 cm) dan P3 (51,54 cm). Berdasarkan dari gambar 2 di atas

Menunjukkan berbeda nyata sehingga diperoleh perlakuan P1 yang paling tinggi bila dibandingkan dengan P0, P2 dan P3 dengan demikian bahwa pupuk padat dari feses kambing P1 memberi pengaruh lebih baik dalam pertumbuhan tinggi tanaman rumput odot karena pemberian dosis pada P1 memiliki kandungan nitrogen (N) yang berfungsi untuk merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, terutama batang tanaman. Hal ini sejalan dengan Harsono (2002), bahwa pertumbuhan tanaman dan produksi akan tinggi apabila di dalam tanah terdapat unsur hara dengan jumlah yang seimbang dan laju pertumbuhan akan menurun apabila unsur hara yang diperlukan tidak tersedia. Begitu pula Djiwosaputro (1990) bahwa tanaman akan tumbuh dengan baik apabila unsur hara yang diberikan berada dalam jumlah yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan tanaman.

### b. Panjang Daun

Panjang daun rumput odot dari minggu ke-4 hingga minggu ke-8 dapat dilihat pada Gambar 2.



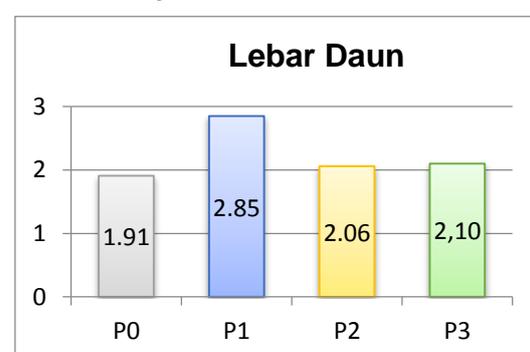
**Gambar 2. Grafik Rata-rata Panjang Daun Rumput Odot**

Berdasarkan dari gambar 3 Menunjukkan rata-rata panjang daun pada

P0 (44,44 cm), P1 (53,49 cm), P2 (44,39 cm) dan P3 (36,91 cm) sehingga di peroleh perlakuan P1 yang berbeda nyata dibandingkan dengan P0, P2 dan P3 dengan demikian bahwa pupuk padat dari feses kambing P1 memberi pengaruh lebih baik dalam pertumbuhan panjang daun rumput odot hal ini disebabkan mengandung dosis dan kandungan unsur hara yang maksimal. Aryanto dan Polakitan (2009), mengatakan bahwa besarnya persentase pertumbuhan sangat tergantung pada ketersediaan unsur hara di dalam tanah khususnya nitrogen, fosfor dan kalium berpengaruh langsung terhadap fisiologi tanaman seperti meningkatkan respirasi untuk merangsang serapan unsur hara sehingga meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman tersebut. Hal ini sejalan dengan Ayu (2008) yang menyatakan bahwa pupuk padat dapat merangsang Pertumbuhan akar, batang dan daun pada tanaman.

### Lebar Daun

Lebar daun rumput odot dari minggu ke-4 hingga minggu ke-8 dapat dilihat pada gambar 3.

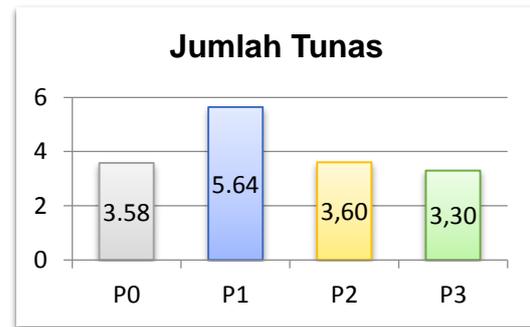


**Gambar 3. Grafik Rata-rata Lebar Daun Rumpun Odot**

Berdasarkan gambar 3 menunjukkan ukuran rata-rata lebar daun pada P0 (1,91 cm), P1 (2,85 cm), P2 (2,06 cm) dan P3 (2,10 cm). Hal ini bahwa perlakuan P1 lebih tinggi pertumbuhan lebar daun bila dibandingkan dengan P0, P2 dan P3 dengan demikian bahwa pupuk padat dari feses kambing P1 memberi pengaruh lebih baik dalam pertumbuhan lebar daun rumput odot. Dari hasil ini menunjukkan adanya pengaruh perbedaan unsur hara pada setiap pemberian pupuk yang diberikan terutama kandungan unsur hara nitrogen yang dikandung di dalam pupuk padat dari feses kambing hasil fermentasi EM4 sangat besar kegunaannya bagi tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan. Hal ini sejalan dengan Mul dan Kartasapoetra (1988) yang menyatakan Nitrogen dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dengan daun tanaman yang lebar serta warna yang lebih hijau, meningkatkan kadar protein dalam tanaman, serta meningkatkan kualitas tanaman penghasil daun dengan jumlah yang lebih banyak.

#### **d. Jumlah Tunas**

Lebar daun rumput odot dari minggu ke-4 hingga minggu ke-8 dapat di lihat pada gambar 4.



**Gambar 4. Grafik Rata-rata Jumlah Tunas Rumpun Odot**

Gambar 4 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah tunas tanaman pada P0 (3,58 Buah), P1 (5,64 Buah), P2 (3,60 buah) dan P3 (3,30 Buah). Berdasarkan grafik di atas bahwa perlakuan P1 lebih tinggi pertumbuhan jumlah tunas bila dibandingkan dengan P0, P2 dan P3 dengan demikian bahwa pupuk padat dari feses kambing P1 memberi pengaruh lebih baik dalam pertumbuhan jumlah tunas rumput odot karena menyatakan bahwa pembelahan sel yang terjadi pada titik tumbuh batang/tunas dan ujung-ujung akar tergantung pada persediaan karbohidrat yang cukup. Hal ini sejalan dengan Hardjowigeno (1995) menyatakan bahwa pemberian pupuk organik pada kondisi lahan yang kritis/miskin unsur hara sangat baik untuk pembelahan sel yang terjadi pada titik tumbuhan batang/tunas.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut: Dari pemberian pupuk padat, terdapat perlakuan 500 gram (P1) memberikan hasil pertumbuhan yang baik di bandingkan

dengan perlakuan kontrol (P0), 1000 gram (P2), dan 1500 (P3). Hal ini dikarenakan P0, P2 dan P3 mengalami penurunan pertumbuhan. Penyuluhan menggunakan metode ceramah dan diskusi dengan pendekatan kelompok dan media folder dapat meningkatkan pengetahuan peternak, dikarenakan materi, metode dan media yang digunakan mudah dipahami oleh peternak.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini penulis menyarankan antara lain: Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan perlakuan dan ulangan yang lebih sehingga menghasilkan nilai yang lebih baik lagi dan perlu dilakukan penelitian dengan pupuk yang berbeda seperti feses sapi, feses ayam dan feses babi.

## UCAPAN TERIMA KASIH (OPTIONAL)

1) Dr. drh. Purwanta, M.Kes. Selaku Direktur Politeknik Pembangunan Manokwari. 2) Dr. Ir. P.D. Sadsoeitoeboen, M.Si selaku pembimbing I dan Sritiasni, S.Pt., M.Si. selaku pembimbing II tugas akhir, sekaligus Ketua Program Studi Penyuluhan Peternakan dan Kesejahteraan Hewan, atas dukungan, kepercayaan, bimbingan dan arahan, sehingga tugas akhir ini dapat selesai dan menjadi lebih baik. 3) Semua dosen dan staf pengelola Program Vokasi, Program Studi Penyuluhan Peternakan dan Kesejahteraan Hewan, Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari.

4) Bapak Cark, S., ST selaku penyuluh di Kampung Desay 5) Orang tua tercinta Ayah Fransiskus Rahangmetan dan Ibunda Naemia Hoor yang selalu memberikan dukungan dan doa dalam penyelesaian tugas akhir ini. 7) Semua teman-teman (Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari dan segenap yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan tugas akhir yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Faidzin, A. (2019). Evaluasi Kandungan Protein Kasar Dan Amonia Pada Silase Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) Dengan Suplementasi Molase (Doctoral Dissertation, University Of Muhammadiyah Malang). Malang
- Hartatik, W., Widowati, L.R. 2006. Pupuk Kandang Dalam R. D. M. Simanungkalit, D.A. Suriadikarta, R. Saraswati, D. Setyorini, W. Hartatik (Edr.) Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Besar Litbag Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor. Hal 58-82
- Sirait, J., Tarigan, A., & Simanihuruk, K. 2017. Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) Sebagai Hijauan Pakan untuk Ruminansia. *Wartazoa*, 27(4), 167-176.
- Mul, M. S. dan Kartasapoetra. A. G. 1988. Pupuk dan Cara Pemupukan. Edisi ke-1. PT Bina Aksara, Jakarta.