

# Pertumbuhan Rumput Mulato yang Diberi Pupuk Organik Cair Berbahan Baku Daun Gamal pada Level yang Berbeda

## *Growth of Mulato Grass Given Liquid Organic Fertilizer Made from Gamal Leaves at Different Levels*

**Indra Pratama Putra, Armayani M., Muh. Irwan**

Program Studi Peternakan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang

Alamat Email : [putraindrapratama3@gmail.com](mailto:putraindrapratama3@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk organik cair daun gamal terhadap pertumbuhan rumput mulato. Metode penelitian ini menggunakan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data hasil penelitian dianalisis menggunakan sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji duncan jika terdapat pengaruh yang signifikan. Penelitian ini dilaksanakan di lahan kebun Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sidrap dari bulan Maret hingga Mei 2023. Bahan yang digunakan meliputi daun gamal, molases, air bersih, rumput mulato, tanah, EM4, tisu, lakban hitam. Alat-alat yang digunakan meliputi ember, timbangan, toples plastik, polybag, cangkul, meteran, gelas ukur, plastik, pengaduk, dan toples kaca. Hasil penelitian pada parameter yang di uji menunjukkan bahwa dosis pupuk organik cair daun gamal memiliki pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan rumput mulato. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang penggunaan pupuk organik cair daun gamal sebagai pupuk alternatif yang ramah lingkungan.

**Kata Kunci:** Rumput mulato, Daun Gamal, Pupuk Organik

### ABSTRACT

*This research aims to determine the effect of gamal leaf liquid organic fertilizer on the growth of mulato grass. This research method uses a Completely Randomized Design (CRD). The research data were analyzed using variance and continued with the Duncan test if there was a significant effect. This research was carried out in the field of the Faculty of Science and Technology, Sidrap Muhammadiyah University from March to May 2023. The materials used included gamal leaves, molasses, clean water, mulato grass, soil, EM4, tissue, black duct tape. The tools used include buckets, scales, plastic jars, polybags, hoes, meters, measuring cups, plastic, stirrers and glass jars. The results of the research on the parameters tested showed that the dose of gamal leaf liquid organic fertilizer had a real influence on the growth of mulato grass. It is hoped that the results of this research will provide information about the use of liquid organic fertilizer from gamal leaves as an environmentally friendly alternative fertilizer.*

**Keywords:** Mulato Grass, Gamal Leaves, Organic Fertilizer

### PENDAHULUAN

Penyediaan pakan berkualitas merupakan faktor mendasar keberhasilan dalam usaha peternakan termasuk usaha peternakan ruminansia (Irwan dkk., 2020). Pakan berkualitas adalah pakan yang mampu memenuhi kebutuhan nutrisi ternak yang salah satunya bersumber dari hijauan berkualitas. Pakan utama bagi ternak ruminansia bersumber dari hijauan pakan yang diperoleh dari padang penggembalaan alami maupun padang penggembalaan buatan. Kebutuhan hijauan bagi ternak ruminansia adalah 10-15% bahan segar dari bobot badan. Ketersediaan hijauan bervariasi tergantung pada lokasi, cuaca, musim, kualitas tanah dan sebagainya (Rika Asriana, dkk. 2021).

Hijauan pakan pada dasarnya dapat diperoleh dalam jumlah yang cukup, namun dibutuhkan teknik pengelolaan yang tepat. Kekurangan yang sering terjadi di masyarakat adalah teknik pengelolaan yang tidak sesuai dengan kondisi yang sesungguhnya yang dibutuhkan oleh tanaman seperti: over grazing dan tidak terpenuhinya nutrisi tanaman pada fase pertumbuhan. Hal ini tentunya akan berimplikasi terhadap produksi total hijauan yang dikelola. Selain itu, pemilihan jenis tanaman yang sesuai dengan kondisi lahan, akan menjadi salah satu faktor penting dalam pengelolaan sumber hijauan pakan.

Rumput Mulato atau dalam bahasa latin dikenal dengan nama *Brachiaria Hybrid cv.*

*Mulato* merupakan salah satu jenis hijauan pakan bermutu tinggi yang mampu menyuplai kebutuhan ternak (Muh Irwan & Armayani, 2021). Rumput ini memiliki kemampuan hidup pada musim kemarau, pengembangbiakan cenderung mudah, palatabilitas cukup tinggi dan menghasilkan benih relatif sedikit <200 kg/ha (Suardin dkk., 2015).

Budidaya rumput mulato dapat menjadi solusi penyediaan hijauan pakan berkualitas bagi ternak ruminansia. Teksturnya yang lembut menyebabkan rumput ini disenangi oleh ternak khususnya ternak kambing. Rumput ini juga sangat responsif terhadap pupuk nitrogen serta memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi. Oleh karena itu, untuk memperoleh produksi biomassa yang tinggi maka pemenuhan nutrisi bagi tanaman sangat dibutuhkan yang salah satunya dapat diperoleh dari pupuk organik cair (Mayasari dkk., 2022).

Pupuk organik cair adalah pupuk yang tersedia dalam bentuk cair, POC dapat diartikan sebagai pupuk yang dibuat secara alami melalui fermentasi sehingga menghasilkan larutan hasil pembusukan dari sisa tanaman, maupun kotoran hewan atau manusia. Bagi sebagian orang pupuk organik cair lebih baik untuk digunakan karena terhindar dari bahan-bahan kimia/sintesis serta dampak yang baik bagi kesehatan. Pupuk organik cair terdiri dari mikroorganisme yang berperan penting dalam membantu pertumbuhan tanaman (Irawan dkk., 2021).

Aplikasi pupuk organik cair dapat memenuhi kebutuhan nutrisi hijauan pakan apabila digunakan secara tepat sebagai salah satu hijauan pakan unggul. Produksi rumput mulato diperkirakan dapat diperoleh secara maksimal melalui penggunaan pupuk cair organik. Penelitian bermaksud untuk menguji coba pemanfaatan pupuk organik cair berbahan baku daun gamal yang diberikan pada level yang berbeda. Hasil penelitian ini diorientasikan dapat digunakan oleh peternak dalam skala yang lebih luas.

## METODE

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 3 bulan dimulai dari Maret sampai Mei 2023. Lokasi penelitian dilaksanakan di Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian Sulawesi Selatan dan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Rappang.

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah ember, timbangan, toples plastik, polybag, cangkul, materan, gelas ukur, plastic, pengaduk, dan toples kaca.

Bahan yang digunakan adalah daun gamal, molasses, air bersih, rumput mulato, tanah, EM4, tisu, lakban hitam.

### Rancangan Percobaan

Penelitian dilakukan dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan sehingga total unit percobaan adalah 16. Adapun perlakuan penelitian berbagai level pupuk organik cair berbahan baku daun gamal sebagai berikut :

P0 = Rumput *Brachiara Hybrid* cv. Mulato (kontrol/tanpa pupuk)

P1 = Rumput *Brachiara Hybrid* cv. Mulato + pupuk organik cair daun gamal 50 ml + 150 ml air. Dengan dosis 50 ml/polybag

P2 = Rumput *Brachiara Hybrid* cv. Mulato + pupuk organik cair daun gamal 75 ml + 150 ml air. Dengan dosis 100 ml/polybag

P3 = Rumput *Brachiara Hybrid* cv. Mulato + pupuk organik cair daun gamal 100 ml + 150 ml air. Dengan dosis 150 ml/polybag

### Prosedur Percobaan

- a) Proses Pembuatan Pupuk Organik Cair Daun Gamal

Hancurkan daun gamal yang sudah diambil lalu masukkan kedalam wadah yang disediakan, kemudian masukkan bahan tersebut ke dalam drum lalu tambahkan EM4 1 ml untuk 1 liter air dan molasses 1 ml untuk 1 liter air, lalu masukan air kedalam drum yang

sudah ada bahannya tadi. Air yang diberikan yaitu  $\frac{1}{2}$  dari bahan, kemudian tutup bahan tersebut menggunakan plastik agar udara tidak masuk. Setelah 14 hari, pupuk organik cair dibuka dan siap untuk digunakan.

#### b) Pelaksanaan Penelitian

Tanah yang digunakan adalah tanah yang diperoleh dari lokasi penelitian di lahan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang. Mula-mula tanah dihancurkan kemudian dibersihkan dan diayak untuk mengeluarkan batu-batu, sisa-sisa tanaman dan material-material lainnya. Polybag dengan ukuran 40 cm x 50 cm kemudian diisi tanah (10 kg/polybag) yang sudah dibersihkan. Selanjutnya ditanami anakan rumput *Brachiaria Hybrid cv. Mulato* dengan tinggi anakan 20 cm (10 cm ditanam dan 10 cm diatas permukaan tanah) sebanyak 2 anakan per polybag. Jarak antara 1 polybag dengan polybag lainnya kurang lebih 100 cm. Setelah penanaman dilakukan penyiraman setiap hari dengan jumlah air yang diberikan sama setiap polybag dan dibiarkan tumbuh selama 2 minggu lalu disama ratakan. Setelah tumbuh baru diberikan pupuk organik cair berbahan baku daun gamal. Adapun jenis pelaksanaan penelitian sebagai berikut :

- Perlakuan pertama sebagai kontrol
  - Perlakuan kedua diberikan pupuk organik cair daun gamal 50 ml/polybag
  - Perlakuan ketiga diberikan pupuk organik cair daun gamal 100 ml/polybag
  - Perlakuan keempat diberikan pupuk organik cair daun gamal 150 ml/polybag
- c) Parameter Yang Diamati

Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan dan berat produksi. Tinggi tanaman diukur dengan menggunakan meteran skala sentimeter (cm) dari pangkal batang sampai

ujung yang terpanjang. Jumlah daun diketahui dengan cara menghitung semua daun yang tumbuh pada setiap polybag. Jumlah anakan diketahui dengan cara menghitung semua anakan yang tumbuh disetiap polybag dan berat produksi dihitung dengan cara menghitung berat batang dan daun.

#### Analisis Data

Data yang diperoleh diolah secara statistik dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 4 perlakuan dan 4 kali ulangan sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan :  $Y_{ij}$  : nilai pengamatan pada perlakuan ke-I, ulangan ke-j

$\mu$  : rata-rata umum

$\tau_i$  : pengaruh perlakuan ke-i

$\varepsilon_{ij}$  : pengaruh galat dari

perlakuan ke-I ulangan ke-j

I : 1,2,3,4 (perlakuan)

J : 1,2,3,4, (ulangan)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Analisis Data Pupuk Organik Cair Daun Gamal

Gamal adalah tanaman leguminosa pohon yang dapat tumbuh dengan cepat didaerah tropis sehingga dapat ditemukan di semua tempat. Oviyanti dkk., (2016) mengemukakan bahwa daun gamal jika dijadikan pupuk organik cair mempunyai kandungan nitrogen lebih tinggi sehingga sangat cocok jika diaplikasikan pada tanaman yang menghasilkan vegetatif sebagai bagian tanaman yang dipanen. Hasil analisis pupuk organik cair daun gamal untuk mengetahui kandungan unsur hara yang terdapat di dalam pupuk organik cair daun gamal. Unsur yang dianalisis berupa Nitrogen (N), Fosfor (P), dan Kalium (K) adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Data Hasil Analisis Pupuk Organik Cair Daun Gamal

No	Parameter	POC A	POC B	POC C	Metode Pengujian
1	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , %	0,02	0,02	0,02	IK PO 3/L-BPTP/10 (Spektrofotometri)
2	N-total, %	0,43	0,56	0,59	IK PO 4/L-BPTP/10 (Kjeldah)
3	K <sub>2</sub> O, %	0,10	0,09	0,11	IK PO 6/L-BPTP/10 (AAS)

Sumber : Balai Standar Instrumen Pertanian Sulawesi Selatan, 2023

Pada Tabel 1 menunjukkan hasil analisis pupuk organik cair daun gamal dengan metode pengujian Sfektrofometri menunjukkan kandungan P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, % sama pada POC A, POC B dan POC C dengan kandungan 0,02. Untuk metode pengujian Kjeldah menunjukkan kandungan N-total, % POC C yang tertinggi dengan kandungan 0,59 bila dibandingkan dengan POC A dan POC B. Sedangkan metode pengujian AAS menunjukkan kandungan K<sub>2</sub>O, % POC C yang tertinggi dengan kandungan 0,11 bila dibandingkan dengan POC A dan POC B. Adytama, (2017) mengemukakan bahwa diantara berbagai macam unsur hara yang dibutuhkan tanaman, nitrogen merupakan salah satu diantara unsur hara makro tersebut yang sangat besar perannya bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Nitrogen memberikan pengaruh besar terhadap perkembangan pertumbuhan. Diantara tiga unsur yang mengandung pupuk buatan yaitu kalium, fosfat, dan nitrogen, rupanyanya nitrogen mempunyai efek yang paling menonjol.

Unsur posfor (P) adalah unsur kedua setelah Nitrogen (N) yang berperan penting dalam fotosintesis dan perkembangan perakaran sehingga daya serap tanaman

terhadap nutrisi pun menjadi lebih baik. Dalam jurnal penelitian Aziz, (2014) menyatakan bahwa Posfor (P) berfungsi untuk memacu pertumbuhan akar dan pembentukan sistem, memacu pertumbuhan bunga dan masakny buah/biji, dan menambah daya tahan tanaman terhadap serangan hama penyakit. Unsur Kalium (K) adalah unsur ketiga berperan dalam pembentukan protein dan karbohidrat, pengerasan bagian kayu dari tanaman, peningkatan kualitas biji dan buah serta meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama penyakit (Kurniawan dkk., 2017). Selain itu kalium juga berperan sebagai pengatur proses fisiologi tanaman seperti fotosintesis, akumulasi, translokasi, transportasi karbohidrad dan mengatur distribusi air dalam jaringan dan sel, jika kekurangan unsur kalium (K) pada tanaman menyebabkan daun seolah terbakar dan akan gugur (Fakhrezi dkk., 2023).

#### B. Jumlah Daun

Daun merupakan bagian vegetatif tanaman yang sangat disenangi oleh ternak. Kualitas daun secara nyata dapat sebagai indikator kualitas pertumbuhan rumput. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka nilai yang diperoleh berdasarkan sidik ragam adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Data Hasil Perhitungan Jumlah Daun

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata	Ket
	1	2	3	4			
P0	41,83	16,5	28	28,17	114,5	28,63	
P1	17	45,33	33,83	23,33	119,49	29,87	*
P2	39,83	21,17	13	30,17	104,17	26,04	
P3	32,17	26,33	23,67	21,83	104	26	
Grand Total					442,16	27,64	

Sumber : Data Penelitian, 2023

Keterangan : Tanda (\*) pada tabel di atas menunjukkan pengaruh nyata.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair daun gamal dengan dosis yang berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun pada rumput *Brachiaria Hybrid cv. Mulato*. Pada tabel 2 dijelaskan bahwa kondisi rumput *Brachiaria Hybrid cv. Mulato* dengan pemberian pupuk organik cair daun gamal dengan 50 ml/polybag (P1) menunjukkan pertumbuhan jumlah daun yang tinggi bila dibandingkan dengan pemberian pupuk organik cair daun gamal 100 ml/polybag (P2), 150 ml/polybag (P3) dan rumput yang tidak diberikan perlakuan pupuk organik cair daun gamal (P0). Pemberian pupuk organik cair menggunakan daun gamal yang mengandung unsur hara nitrogen, posfor, dan kalium dan baik untuk mendukung masa pertumbuhan tanaman dan unsur hara yang disumbangkan dapat memenuhi kebutuhan hara tanaman. Pupuk organik cair daun gamal mengandung unsur hara nitrogen, posfor, dan kalium yang dilarutkan dalam air sehingga dapat dengan mudah diserap dan ditranslatorkan keseluruh bagian tanaman, dan mampu mendukung proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat (Syifa dkk, 2020) yang menyatakan bahwa salah satu unsur hara yang berperan pada pertumbuhan daun adalah Nitrogen (N). Seperti diketahui bahwa unsur N pada tanaman berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan daun sehingga daun akan menjadi banyak jumlahnya dan akan menjadi lebar dengan

warna yang lebih hijau yang akan meningkatkan kadar protein dalam tubuh tanaman.

Adapun faktor yang mempengaruhi jumlah daun yaitu ketersediaan air, nutrisi dan cahaya matahari untuk melakukan proses fotosintesis. Daun merupakan organ tanaman tempat mensintesis tanaman dan tempat penyimpanan cadangan makanan, daun memiliki klorofil yang berperan dalam melakukan fotosintesis. Semakin banyak jumlah daun, proses fotosintesis juga akan meningkat. Nitrogen merupakan unsur hara utama pertumbuhan dan pembentukan organ vegetatif tanaman seperti batang, daun dan akar (Suhastyo & Raditya, 2019).

### C. Jumlah Anakan

Jumlah anakan merupakan salah satu indikator yang sangat penting pada sistem budidaya hijauan pakan. Semakin tinggi pertambahan jumlah anakan maka semakin baik pertumbuhan tanaman yang dibudiyakan karena dapat mendukung program perbanyak tanaman. Menurut Nuru Mudap dkk., (2019) jumlah anakan juga ikut menentukan tinggi rendahnya bobot hijauan yang dihasilkan. Jumlah anakan yang dimaksud adalah semua tunas tanaman yang sudah memiliki daun muncul dari ruas. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka nilai yang diperoleh berdasarkan sidik ragam adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Data Hasil Perhitungan Jumlah Anakan

PERLAKUAN	ULANGAN				Total	Rata-rata	Ket
	1	2	3	4			
P0	2,67	2,5	2,17	2,5	9,84	2,46	
P1	3,67	3,67	3	3,83	14,17	3,54	
P2	3,67	3,67	3,83	3,5	14,67	3,67	
P3	4,67	3,83	5,83	5,33	19,66	4,92	*
Grand Total					58,34	3,65	

Sumber : Data Penelitian, 2023

Keterangan : (\*) pada tabel di atas menunjukkan pengaruh nyata

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair daun gamal dengan dosis yang berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah anakan pada rumput *Brachiaria Hybrid cv. Mulato*. Pada Tabel 3 dijelaskan bahwa kondisi rumput *Brachiaria Hybrid cv. Mulato* dengan pemberian pupuk organik cair daun gamal dengan 150 ml/polybag (P3) menunjukkan jumlah anakan yang banyak dibandingkan dengan pemberian pupuk organik cair daun gamal 50 ml/polybag (P1), 100 ml/polybag (P2) dan rumput yang tidak diberikan perlakuan pupuk organik cair daun gamal (P0). Hal ini dikarenakan pada rumput (*Brachiaria Hybrid cv. Mulato*) yang diberikan perlakuan 150 ml/polybag (P3) memiliki unsur hara yang terpenuhi. Hal ini sesuai dengan pendapat Riyani dkk, (2013) yang menyatakan bahwa unsur kalium (K) berfungsi dalam membantu pertumbuhan akar, memperkuat batang tanaman dan mempertinggi kualitas tanaman.

Salah satu yang mempengaruhi pertumbuhan akar adalah unsur hara posfor (P). Posfor bagi tanaman berguna untuk

merangsang pertumbuhan akar yang dipengaruhi oleh suplai fotosintesis dari daun. Hasil fotosintesis akan digunakan untuk memperluas zona perkembangan akar primer baru. Faktor yang mempengaruhi pola penyebaran akar adalah suhu tanah, aerasi, ketersediaan air, dan ketersediaan unsur hara (Simanullang dkk., 2019). Adapun faktor lain yang mempengaruhi banyaknya jumlah anakan ialah kandungan Nitrogen (N), Posfor (P) dan Kalium (K) dari pupuk organik cair daun gamal, yang telah diuji analisis di Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian Sulawesi Selatan.

#### D. Tinggi Tanaman

Pengukuran tinggi tanaman merupakan salah satu bagian dalam menghitung produksi rumput. Tinggi tanaman diukur dari titik tumbuh (bagian dasar) sampai pada ujung daun yang tegak berdiri. Penampilan tinggi tanaman merupakan salah satu aspek yang dapat diamati dan mudah dinilai kualitas pertumbuhannya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka nilai yang diperoleh berdasarkan sidik ragam sebagai berikut :

Tabel 4. Data Perhitungan Hasil Tinggi Tanaman

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata	Ket
	1	2	3	4			
P0	18,17	18,83	19,17	20,17	76,34	19,09	
P1	21,83	22	22,83	22,17	88,83	22,21	
P2	23	23,5	23,17	23,83	93,5	23,38	
P3	23,67	24	24,17	24,67	96,51	24,13	*
Grand Total					355,18	22,20	

Sumber : Data Penelitian, 2023

Keterangan : Tanda (\*) pada tabel di atas menunjukkan pengaruh sangat nyata

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair daun gamal dengan dosis yang berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada rumput *Brachiaria Hybrid cv. Mulato*. Pada tabel 4 dijelaskan bahwa kondisi rumput *Brachiaria Hybrid cv. Mulato* dengan pemberian pupuk organik cair daun gamal dengan 150 ml/polybag (P3) menunjukkan pertumbuhan tinggi tanaman yang tinggi bila dibandingkan dengan pemberian pupuk organik cair daun gamal 50 ml/polybag (P1), 100 ml/polybag (P2) dan rumput yang tidak diberikan perlakuan pupuk organik cair daun gamal (P0). Hal ini dikarenakan pada rumput *Brachiaria Hybrid cv. Mulato* yang diberikan perlakuan 150 ml/polybag (P3) memiliki unsur hara yang terpenuhi. Kandungan unsur hara nitrogen, posfor dan kalium pada tahap awal pertumbuhan rumput *Brachiaria Hybrid cv. Mulato* dengan dosis yang tepat akan memicu pertumbuhan vegetatif tanaman yang dimana bagian vegetatif ini sangat berperan dalam proses pertumbuhan tanaman seperti akar batang dan daun. Menurut Muslihat, (2003) pertumbuhan tinggi tanaman ditentukan oleh perkembangan dan pertumbuhan sel, semakin cepat sel membelah dan memanjang (membesar) semakin cepat tanaman tinggi. Hendarto dkk., (2020) menyatakan bahwa pemupukan organik berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun dan tinggi tanaman pada Tabel 5. Data Perhitungan Berat Produksi

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata	Ket
	1	2	3	4			
P0	27	30	32	32	121	30,25	
P1	30	36	39	43	148	37	
P2	53	57	59	62	231	57,75	
P3	62	67	69	72	270	67,5	*
Grand Total					770	48,13	

Sumber : Data Penelitian 2023

Keterangan : Tanda (\*) pada tabel di atas menunjukkan pengaruh nyata

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair daun gamal dengan dosis yang berbeda memberikan

penelitian produksi dan daya tampung rumput odot.

Hal ini sesuai dengan Marano & Panga (2018), yang menyatakan bahwa kandungan unsur hara yang terkandung dalam pupuk organik cair daun gamal mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Menurut Kurniasih (2007), pertumbuhan pada suatu tanaman bukan hanya dilihat dari faktor internal saja akan tetapi melihat dari faktor eksternal juga yang dimana faktor eksternal itu antara lain cahaya matahari dan curah hujan.

#### E. Berat Produksi

Berat segar merupakan total berat tanaman yang menunjukkan hasil aktifitas metabolik suatu tanaman. Pertumbuhan organ yang baik akan menyebabkan semakin banyaknya organ tersebut menyerap air dan terjadinya peningkatan pembelahan sel, sehingga berat segar tanaman meningkat. Nuru Mudap dkk., (2019) Menyatakan bahwa, tanaman yang mempunyai pertumbuhan yang baik akan mengandung hampir 90% air pada jaringannya. Penyerapan air oleh tanaman akan membantu penyerapan hara, sehingga mempengaruhi perkembangan vegetatif tanaman yang juga akan meningkatkan berat tanaman. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka nilai yang diperoleh berdasarkan sidik ragam adalah sebagai berikut :

pengaruh nyata terhadap berat produksi pada rumput *Brachiaria Hybrid cv. Mulato*. Pada Tabel 5 terlihat bahwa kondisi rumput *Brachiaria*

*Hybrid cv. Mulato* dengan dosis 50 ml/polybag menunjukkan berat tertinggi dibandingkan dengan pemberian pupuk organik cair daun gamal 100 ml/polybag (P2), 150 ml/polybag dan rumput yang tidak diberikan perlakuan pupuk organik cair daun gamal (P0). Hal ini dikarenakan pada rumput *Brachiaria Hybrid cv. Mulato* yang diberikan perlakuan 150 ml/polybag memiliki unsur hara yang terpenuhi. Menurut Rini (2014) meningkatnya ketersediaan hara akibat penambahan pupuk organik dari daun gamal, akan meningkatkan produksi bobot tanaman. Santia dkk., (2017) mengemukakan bahwa jumlah tunas dan anakan merupakan indikator kemampuan hijauan pakan untuk bertumbuh kembali sekaligus sebagai tanda potensi menghasilkan biomassa yang tinggi.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk organik cair daun gamal berpengaruh terhadap pertumbuhan rumput *Mulato (Brachiaria hybrid cv. Mulato)*. Untuk jumlah daun dengan hasil tertinggi pada pemberian pupuk organik cair daun gamal 50 ml/polybag (P1) sedangkan untuk jumlah anakan, tinggi tanaman dan berat produksi hasil tertinggi pada pemberian pupuk organik cair daun gamal 150 ml/polybag (P3). Adapun berat produksi total rumput *Mulato (Brachiaria hybrid cv. Mulato)* yaitu 770 Gram.

### Saran

Adapun saran yang penulis ingin sampaikan untuk penelitian selanjutnya adalah mencoba pupuk organik cair daun gamal pada tanaman selain rumput *Mulato (Brachiaria cv. Mulato)*. Dan semoga pupuk organik cair ini dapat bermanfaat bagi peternak untuk pertumbuhan tanaman pakannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adytama, A. (2017). *Analisis Unsur Hara Makro Dengan Metode Vermikomposting Pada Sampah Daun Kering (Studi Kasus di Kawasan Kampus Terpadu Fakultas Teknik Sipil & Perencanaan Universitas Islam Indonesia)*. 1–52.  
<https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/27994>.
- Asriana, R., Daru, T. P. K., & Ardhani, F. (2021). Potensi Hijauan Pakan Pada Perkebunan Kelapa Sawit Milik Rakyat Di Kecamatan Samarinda Utara, Kota Samarinda Kalimantan Timur. *Peternakan Lingkungan Tropis*, 4(1), 13–27.
- Aziz, A. (2014). Kompos Organik Limbah Jamur dengan Aktivator Ampas Tahu. *Jurnal Ilmiah Biologi "Bioscientist,"* 1(1), 26–32.
- Fakhrezi, A., Elektro, F. T., Telkom, U., Saputra, R. E., Elektro, F. T., Telkom, U., Hasibuan, F. C., Elektro, F. T., Telkom, U., & Bandung, K. (2023). *Rancang Bangun Sistem Monitoring Unsur Hara , Kelembaban , PH Tanah Dan Suhu Udara Berbasis Iot Menggunakanmikrokontroler ESP32 Iot Based Monitoring System Of Nutrient , Soil Moisture , Soil PH And Air Temprature Using ESP32 Microcontroller*. 10(1), 778–786.
- Hendarto, E., Qohar, A. F., Hidayat, N., Bahrin, & Harwanto... (2020). Produksi dan daya tampung rumput odot (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) pada berbagai kombinasi pupuk kandang dan NPK. *Prosiding Seminar Teknologi Dan Agribisnis Peternakan VII-Webinar: Prospek Peternakan Di Era Normal Baru Pasca Pandemi COVID-19*, 7(7), 751–758.  
<http://jnp.fapet.unsoed.ac.id/index.php/psv/article/view/521>.
- Irawan, Surya. Tampubolon, K. E. J. (2021). *Jurnal PKM*. 2021(3), 1–18.
- Irwan, M, Rasbawati, R., & Asra, R. (2020). Studi Pertumbuhan Rumput *Mulato* pada Bulan Pertama Pasca Pemberian Pupuk Kandang

- berbeda. *Jurnal Galung Tropika*, 9(3), 245–254.  
<http://jurnalpertanianumpar.com/index.php/jgt/article/view/685>.
- Irwan, Muh, & Armayani, M. (2021). *Pasca Tambang Yang Diberi Pupuk Berbeda*. 1(1), 6–10.
- Kurniasih, W. (2007). *Pertumbuhan Dan Perkembangan Tanaman*. Jakarta: Penebar Swadaya, 1–3.
- Kurniawan, E., Ginting, Z., & Nurjannah, P. (2017). Pemanfaatan Urine Kambing Pada Pembuatan Pupuk Organik Cair Terhadap Kualitas Unsur Hara Makro (npk). *Eddy Kurniawan Zainuddin Ginting Putri Nurjannah*, 1(2407 - 1846), Hlm. 1-10. Fakultas Teknik. Universitas Muhammadiyah.  
[jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek](http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek).
- Marano, A., & Panga, T. T. (2018). *Respon Pertumbuhan Dan Produksi Ubi jalar Ungu (Ipomoea batatas L.) Terhadap Bokashi Daun Gamal*. IX(1), 31–36.
- Mayasari, N., Salman, L. B., Susilawati, I., & Ismiraj, M. R. (2022). Pengenalan Pemanfaatan Rumput Mulato Dan Teknologi Pengawetannya Sebagai Upaya Peningkatan Produktivitas Ternak Ruminansia. *Dharmakarya*, 11(2), 140.  
<https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v11i2.35850>.
- Muslihat, L. (2003). Teknik Percobaan Takaran Pada Pembibitan. *Bulletin Penelitian Dan Perkembangan Pertanian.*, 4–12.
- Nuru Mudap, V., Panca Nastiti, H., & Harsoeto manggol, Y. (2019). *Pertumbuhan dan Produksi panen kedua Rumput Brachiaria hybrid cv. Mulato yang diberi Bokashi Feses Kambing dengan Dosis yang Berbeda*. 1(4), 12–16.
- Oviyanti, F., Syarifah, S., & Hidayah, N. (2016). Pengaruh pemberian pupuk organik cair daun gamal (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp.) terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Biota*, 2(1), 61–67.  
<http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/biota/article/view/531>.
- Rini, J. (2014). *Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Hijau Gamal, Lamtoro, Dan Jonga-Jonga Terhadap Produksi Dan Kualitas Rumput Gajah (Pennisetum Purpureum) Pada Umur Yang Berbeda*. 15(1), 165–175.  
<https://core.ac.uk/download/pdf/196255896.pdf>.
- Riyani, R., & Radian dan Budi, S. (2013). *Pengaruh Berbagai Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Padi di Lahan Pasang Surut*. 32(2), 140–154.
- Santia, Anis, S. D., & Kaunang, C. L. (2017). *Pengaruh Tinggi Dan Jarak Waktu Pemotongan Rumput Gajah Dwarf (Pennisetum purpureum cv. mott) Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Dan Produksi Bahan Kering*. 37(1), 116–122.
- Simanullang, A. Y., Kartini, N. I. L. U. H., Brassica, M., & Green, L. (2019). *Pengaruh Pupuk Organik dan Anorganik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau ( Brassica rapa . L ) The Effect of Organic and Inorganic Fertilizers on The Growth and Results*. 9(2), 166–177.
- Suardin, S., Sandiah, N., & Aka, R. (2015). *Kecernaan Bahan Kering Dan Bahan Oraganik Campuran Rumput Mulato (Brachiaria hybrid.cv.mulato) Dengan Jenis Legum Berbeda Menggunakan Cairan Rumen Sapi*. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis*, 1(1), 16.  
<https://doi.org/10.33772/jitro.v1i1.357>.
- Suhastyo, A. A., & Raditya, F. T. (2019). *Respon Pertumbuhan dan Hasil Sawi Pagoda (<em>Brassica Narinosa</em>) terhadap Pemberian Mol Daun Kelor*. *Agrotechnology Research Journal*, 3(1), 56–60.  
<https://doi.org/10.20961/agrotechresj.v3i1.29064>.
- Syifa, T., Isnaeni, S., & Rosmala, A. (2020). *Pengaruh Jenis Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pagoda (Brassicaceae narinosa L)*. *AGROSCRIPT Journal of Applied Agricultural Sciences*, 2(1), 21–33.  
<https://doi.org/10.36423/agroscript.v2i1.452>