

## Pertumbuhan dan Biomasa Segar Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) pada Lahan Gambut dengan Pemberian Pupuk Urin Kelinci Fermentasi

Arsyadi Ali<sup>1</sup>, M. Satria Arbi<sup>2</sup>, dan Hidayati<sup>1</sup>

(1) Program Studi Peternakan UIN Suska Riau  
(2) Alumni Program Studi Peternakan UIN Suska Riau  
Corresponding author: arsyadi.ali@uin-suska.ac.id

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair urin kelinci fermentasi (POCUKF) terhadap pertumbuhan dan berat biomasa segar rumput odot pada lahan gambut. Penelitian ini telah dilaksanakan selama 4 bulan (Oktober 2021 s.d Januari 2022). Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 3 kelompok. Perlakuan adalah pemberian POCUKF yang dilarutkan dalam 2 liter air. Perlakuan terdiri dari Po (tanpa POCUKF), P1 (POCUKF 160 ml), P2 (POCUKF 320 ml) dan P3 (POCUKF 480 ml). Peubah yang diamati adalah pertambahan tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, jumlah daun, dan berat segar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian POCUKF dengan dosis 0-480 ml pada rumput odot pada minggu ke-5 pengamatan menghasilkan tinggi tanaman 69,33 - 91,66 cm, panjang daun 48,66 - 71,33 cm, lebar daun 2,43 - 3,33 cm, jumlah daun 76,33 - 130 helai, dan berat segar 799,00 - 1.774,67 g. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian POCUKF dengan dosis 480 ml memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi segar rumput odot yang ditanam di lahan gambut.

*Kata kunci: pertumbuhan vegetatif, pupuk organik cair, rumput, tanah gambut*

## Growth and Biomass Fresh Weight of Odot Grass (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) in Peatland with Fermented Rabbit Urine Fertilizer

### ABSTRACT

This study aimed to know the effect of fermented rabbit urine fertilizer (FRUF) on the growth and biomass fresh weight of odot grass in peatlands. This research was carried out for four months (October 2021 to January 2022). The design used was a randomized block design (RBD) with four treatments and three groups. The treatment was the administration of FRUF which was dissolved in 2 liters of water. The treatment consisted of Po (without FRUF), P1 (FRUF 160 ml), P2 (FRUF 320 ml), and P3 (FRUF 480 ml). The observed variables were plant height, leaf length, leaf width, number of leaves, and fresh weight. The results showed that administration of POCUKF with a dose of 0-480 ml on odot grass in the 5<sup>th</sup> week of observation resulted in plant height 69.33 - 91.66 cm, leaf length 48.66 - 71.33 cm, leaf width 2.43 - 3.33 cm, number of leaves 76.33 - 130 piece and fresh weight 799.00 - 1,774.67 g. It concluded that administering FRUF at a dose of 480 ml gave the best results for the growth and fresh production of odot grass planted on peatlands

*Keywords: grass, oiquid organic fertilizer, organosol, vegetative growth*

### PENDAHULUAN

Rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) merupakan jenis rumput unggul yang mempunyai produktivitas, palatabilitas, dan kandungan gizi yang cukup tinggi (Lasamadi *et al.*, 2013). Rumput odot memiliki rasio daun yang lebih tinggi dibanding batang, serta ruas yang pendek sehingga batang relatif pendek dibandingkan rumput sejenis. Rumput ini dapat tumbuh di berbagai jenis tipe tanah serta dapat

tumbuh sangat baik dengan pemupukan yang tepat (Wati *et al.*, 2018). Berdasarkan karakteristik yang dimiliki rumput odot maka diharapkan dapat tumbuh baik pada tanah gambut.

Lahan gambut adalah termasuk lahan marginal untuk pertanian. Hal ini disebabkan rendahnya tingkat kesuburan (Hartatik *et al.*, 2011), bersifat masam (Agus dan Subiksa, 2008) dan mudah terbakar pada musim kemarau (Mulyani dan Noor, 2011). Oleh karena itu, harus diberikan perlakuan dan pemupukan

pada tanah gambut agar pertumbuhan rumput odot dapat optimal. Pemanfaatan pupuk organik merupakan salah satu alternatif yang tepat dalam meningkatkan kesuburan lahan gambut dan usaha budidaya hijauan pakan. Pupuk organik cair (POC) lebih mudah terserap oleh tanaman karena unsur-unsur di dalamnya sudah terurai. Hasil penelitian Pitoyo *et al.* (2012), mendapatkan bahwa pemakaian pupuk urin kelinci tidak berpengaruh terhadap parameter pertumbuhan namun dapat meningkatkan hasil panen tanaman brokoli, karena pupuk dari urin kelinci mampu memacu dan meningkatkan populasi mikroba di dalam tanah sehingga tanah menjadi lebih subur. Sementara itu hasil penelitian Haura dan Sugito (2020) mendapatkan bahwa penggunaan pupuk cair urin kelinci dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun dan hasil terbaik ditunjukkan pada dosis pemberian 40 ml/tanaman. Penggunaan pupuk urin kelinci belum banyak dilaporkan pada tanaman rumput dan lahan gambut. Untuk itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair urin kelinci fermentasi terhadap pertumbuhan dan berat biomasa segar rumput odot pada lahan gambut.

## MATERI DAN METODE

### Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Oktober 2021 sampai dengan bulan Januari 2022. Penelitian ini dilaksanakan di lahan gambut Jalan Garuda Sakti, Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru.

### Materi dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah stek batang rumput odot dengan panjang 10 - 15 cm yang didapatkan dari lahan budidaya rumput odot milik petani di Kota Pekanbaru. Urin kelinci murni segar yang didapatkan dari salah satu peternakan kelinci di daerah Kubang Raya, Kota Pekanbaru. EM<sub>4</sub> dan molases sebagai bahan fermentasi urin kelinci yang didapatkan daritoko pertanian. Dolomit sebagai penetral kadar asam pada tanah. Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, cangkul, gembor, gelas ukur, timbangan, roll meter, sabit, terpal, termometer, alat tulis dan kamera.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari: 4 perlakuan dan 3 kelompok. Perlakuan adalah pemberian pupuk organik cair urin kelinci fermentasi (POCUKF) yang

dilarutkan dalam 2 l air. Perlakuan terdiri atas: P0: tanpa POCUKF; P1: POCUKF 160 ml; P2: POCUKF 320 ml; P3: POCUKF 480 ml. Pemberian dosis ini berdasarkan kisaran dosis POC urin kelinci yang diberikan pada terung ungu penelitian Hasibuan (2019).

### Prosedur Penelitian:

#### Persiapan Lahan

Sebelum melakukan penanaman, terlebih dahulu dilakukan pengolahan lahan dengan tujuan untuk menghasilkan produktivitas hijauan pakan yang maksimal. Lahan dibersihkan dan diratakan selanjutnya dibuat sebanyak 3 bedengan dengan ukuran tiap bedengan 3,2x12,8 m dengan jarak antar bedengan 1m.

#### Proses Pembuatan Pupuk Organik Cair Urin Kelinci Fermentasi (POCUKF)

Metode pembuatan POCUKF berdasarkan Allwar dan Pranata (2013). Adapun tahapan pembuatan POCUKF adalah sebanyak 10 liter urin dimasukkan ke dalam jerigen sebagai wadah. Kemudian ditambahkan EM<sub>4</sub> 10 ml dan 100 ml molases. Setelah semua bahan dimasukkan ke dalam jerigen, kemudian diaduk hingga tercampur rata. Tutup rapat jerigen dan disimpan ditempat teduh dan tidak terpapar sinar matahari selama 7-8 hari. Setiap pagi tutup jerigen dibuka sebentar untuk membuang gas di dalam jerigen. Fermentasi berhasil jika pada hari ke-7 atau ke-8 ketika tutup dibuka tidak berbau urin lagi.

#### Penanaman

Rumput odot ditanam dengan menggunakan stek (stek terdiri dari 5 ruas). Panjang stek yang digunakan berkisar 10-15 cm dengan diameter 2 - 2,5 cm. Stek ditanam miring pada tanah dengan kemiringan 45°. Pada masing-masing perlakuan ditanami sebanyak 16 stek jarak tanam 80 80 cm. Jarak ini merujuk pada hasil penelitian Kusdiana *et al.* (2017) dimana pada jarak tanam 80 cm 80 cm menghasilkan tinggi dan berat segar per rumput odot tertinggi.

#### Pemangkasan

Pemangkasan bertujuan untuk menyeragamkan pertumbuhan tanam dengan ketinggian pemotongan 10 cm dari permukaan tanah. Penyeragaman dilakukan saat tanaman berumur 35 hari setelah tanam.

#### Pemberian Pupuk Organik Cair Urin Kelinci Fermentasi (POCUKF)

Setelah pemangkasan/penyeragaman POCUKF diberikan sebanyak 5 kali yaitu, umur 0, 7, 14, 21 dan 28 hari dengan dosis sesuai perlakuan yang dilarutkan dalam 2 liter air. Pemberian pupuk ini dilakukan de-

ngan cara menyiramkan ke pokok tanaman rumput.

### Pengukuran Parameter Pertumbuhan dan Produksi

Setelah dilakukan pemangkasan/penyeragaman maka untuk mengetahui morfologi rumput odot dilakukan pengukuran tinggi tanaman (cm), lebar daun (cm), panjang daun (cm) dan jumlah daun (helai) yang diukur setiap minggu (7 hari). Sementara itu pengukuran biomasa segar/rumpun (g) dilakukan pada minggu ke-5 setelah pemangkasan. Rumput odot dipanen 10 cm dari permukaan tanah pada setiap rumpunnya.

### Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisa dengan menggunakan *analysis of variance* (ANOVA) berdasarkan rancangan acak kelompok, dan kemudian dilakukan uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada tingkat 5% untuk menentukan perbedaan antar perlakuan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Cuaca

Pengamatan pertumbuhan pada penelitian ini telah dilakukan dari bulan Desember 2021 sampai dengan Januari 2022. Data cuaca selama penelitian disajikan pada Tabel 1. Selama penelitian dilaksanakan, temperatur udara maksimum berkisar antara 27,04 - 28,03°C dan temperatur udara minimum berkisar antara 24,02 - 26,02°C. Temperatur udara tertinggi (28,03°C) berada pada minggu pertama (01 - 07 Desember 2021) pengamatan dan temperatur udara terendah (24,02°C) terdapat pada minggu kedua (08 - 14 Desember 2021).

Tabel 1. Data Temperatur, Kelembapan dan Curah hujan per minggu Kota Pekanbaru Selama Penelitian

Rataan Suhu	Cuaca Selama Penelitian			Keterangan
	Temperatur (°C)	Kelembapan (%)	Curah Hujan Mm	
Minggu ke-1	25,09 - 28,03	76 - 83	01 - 31,04	Hujan Ringan
Minggu ke-2	24,02 - 27,09	78 - 95	01 - 32,60	Hujan Ringan
Minggu ke-3	25,09 - 27,09	79 - 89	01 - 38,00	Hujan Ringan
Minggu ke-4	26,02 - 27,04	80 - 90	31 - 83,00	Hujan Ringan
Minggu ke-5	25,03 - 27,05	81 - 93	10 - 40,07	Hujan Ringan

Sumber: BMKG (2022)

Rata-rata temperatur selama pengamatan berada pada kisaran 25,05 - 27,26°C. Sementara itu, kelembaban relatif tertinggi berada pada kisaran 83 - 93% dan kelembaban relatif terendah dengan kisaran 76-

81%. Rata-rata curah hujan mingguan berkisar antara 1 - 83 mm, dengan curah hujan terendah berada pada minggu pertama-minggu ketiga (15 - 21 Desember 2021) pengamatan yaitu sebesar 1 mm. Curah hujan tertinggi minggu keempat (22 - 28 Desember 2021) pengamatan yaitu sebesar 83 mm. Rata-rata curah hujan maksimal selama pengamatan adalah 44,94 mm. Curah hujan selama pengamatan berada pada kisaran hujan ringan. Kondisi ini dapat memberikan pertumbuhan yang baik bagi rumput odot. Rumput odot tidak terlalu memerlukan air yang banyak, karena dapat beradaptasi dengan baik pada lahan yang kering (Sada *et al.*, 2018; De Araujo *et al.*, 2019).

### Tinggi Tanaman

Rataan tinggi rumput odot yang diberi pupuk organik cair urin kelinci fermentasi (POCUKF) dengan dosis berbeda selama penelitian disajikan pada Tabel 2.

Berdasarkan data Tabel 2, pada minggu ke-2, ke-4 dan ke-5 perbedaan dosis POCUKF memberikan hasil yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap tinggi tanaman rumput odot. Namun pada minggu ke-1 dan ke-3 tidak terjadi perbedaan yang nyata ( $P > 0,05$ ). Hal ini disebabkan perbedaan cuaca, air, dan ketersediaan unsur hara pada masing-masing minggu pengamatan. Perbedaan ini akan mempengaruhi hasil fotosintesis. Nilai substrat yang dihasilkan oleh proses fotosintesis akan mempengaruhi laju pertumbuhan tanaman (Salisbury dan Ross, 1995; Sawen dan Nuhyanan, 2020). Peningkatan dosis POCUKF yang diberikan nyata ( $P < 0,05$ ) meningkatkan tinggi tanaman rumput odot. Kondisi ini nyata terlihat pada minggu ke-5 pengamatan, dimana terjadi peningkatan tinggi tanaman rumput odot sebesar 7,66 cm dan 13,66 cm dengan pemberian dosis 320 ml dan 480 ml POCUKF. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian POCUKF dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dan kesuburan lahan gambut untuk pertumbuhan vegetatif rumput odot. Hasil yang sama didapatkan oleh hasil penelitian Firmansyah *et al.* (2015) dimana pemakaian pupuk organik cair dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah bobot buah, diameter buah, merangsang pertumbuhan bunga serta dapat menyuburkan tanah. Tampinongkol *et al.* (2021) melaporkan bahwa ketersediaan unsur hara seperti N, P, K dan C organik akan sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Ketersediaan unsur hara menunjukkan tingkat kesuburan tanah. Lahan gambut adalah lahan yang tidak subur yang disebabkan oleh kondisi tanahnya yang bersifat masam. Ketersediaan unsur hara sangat terkait dengan aktivitas ion H<sup>+</sup> atau pH dalam larutan tanah. Ketersediaan unsur N, K, Ca, Mg, dan S cen-

Tabel 2. Rataan Tinggi Rumput Odot per Minggu di Lahan Gambut yang Diberi Pupuk Organik Cair Urin Kelinci Fermentasi

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)				
	Minggu				
	1	2	3	4	5
Po	63,66±7,23	67,33 <sup>a</sup> ±6,66	71,00±7,00	74,33 <sup>a</sup> ±6,65	78,00 <sup>a</sup> ±7,00
P1	68,66±1,53	73,33 <sup>b</sup> ±1,53	77,00±2,64	80,66 <sup>ab</sup> ±2,88	84,33 <sup>ab</sup> ±1,52
P2	71,66±3,79	76,33 <sup>bc</sup> ±3,21	80,00±2,64	84,00 <sup>b</sup> ±2,64	87,66 <sup>b</sup> ±3,05
P3	69,33±1,15	76,00 <sup>c</sup> ±1,00	81,00±1,73	86,66 <sup>c</sup> ±3,05	91,66 <sup>c</sup> ±3,51

Keterangan :

Po (Tanpa POCUKF ), P1 (POCUKF 160 ml), P2 (POCUKF 320 ml), P3 (POCUKF 480 ml)

Data yang ditampilkan adalah data±standar deviasi

Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% uji DMRT

derung menurun dengan menurunnya pH (Siswanto, 2018). Unsur N dan P sangat penting dalam meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman. Adanya N yang cukup menyebabkan terjadinya pembesaran dan pemanjangan sel tanaman yang berdampak pada pertumbuhan tanaman, sedangkan fosfor sebagai unsur penyusun inti sel dan sangat penting dalam proses pembelahan sel untuk mempercepat pertumbuhan tanaman. Sebaran kandungan nitrogen dalam tanah sangat berhubungan dengan perbedaan bahan induk tanah, iklim dan cara pengelolaan (Siswanto, 2018). Pupuk urin kelinci cair sangat bermanfaat untuk penyediaan unsur N tanah dikarenakan kandungan N yang dapat mencapai 4% (Balittanah, 2006), sehingga dapat memicu pertumbuhan rumput odot.

### Panjang Daun

Berdasarkan data Tabel 3, secara umum pemberian POCUKF dengan dosis yang berbeda tidak memberikan perbedaan yang nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap panjang daun rumput odot, kecuali pada minggu ke-2. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian POCUKF sampai dosis 480 ml tidak memberikan pengaruh terhadap panjang daun rumput odot yang ditanam pada lahan gambut. Pada akhir pengamatan yaitu pada minggu ke-5 panjang daun rumput odot berkisar antara 62,00 - 71,33 cm. Panjang daun rumput odot

dengan pemberian POCUKF pada penelitian ini lebih panjang dari rumput odot hasil penelitian Sulaiman *et al.* (2018) dimana rata-rata panjang daun rumput odot yang diberi feses sapi pada minggu ke-6 hanya berkisar antara 55,40 - 55,90 cm. Data ini menunjukkan bahwa karakteristik panjang daun selain dipengaruhi oleh spesies dan lingkungan juga sangat dipengaruhi oleh jenis pupuk yang diberikan. Dalam hal ini pemberian POCUKF mendapatkan hasil yang lebih baik terhadap panjang daun rumput odot.

### Lebar Daun

Berdasarkan Tabel 4, pemberian POCUKF sampai dosis 480 ml nyata ( $P < 0,05$ ) meningkatkan lebar daun rumput odot di lahan gambut pada minggu ke-4 dan ke-5 pengamatan. Hasil ini menunjukkan bahwa pengaruh pemberian POCUKF terhadap lebar daun rumput odot mulai terjadi pada minggu ke-4. Roidah (2013) menyatakan bahwa untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal dari pupuk organik membutuhkan waktu yang cukup lama, karena harus melalui tahap konversi terlebih dahulu. Data hasil penelitian juga menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis POCUKF yang diberikan maka nyata ( $P < 0,05$ ) meningkatkan lebar daun rumput odot. Hal ini disebabkan oleh semakin tinggi dosis yang diberikan maka kandungan unsur hara dan mikroorganisme

Tabel 3. Rataan Panjang Daun Rumput Odot per Minggu di Lahan Gambut yang Diberi Pupuk Organik Cair Urin Kelinci Fermentasi

Perlakuan	Panjang Daun (cm)				
	Minggu				
	1	2	3	4	5
Po	47,66±4,61	51,66 <sup>a</sup> ±3,78	55,00±4,58	58,33±4,04	62,00±4,35
P1	52,00±0,00	56,33 <sup>b</sup> ±1,15	60,33±2,51	63,66±2,51	67,66±1,52
P2	54,33±1,52	59,00 <sup>c</sup> ±1,00	62,33±0,57	66,33±0,57	69,66±0,57
P3	48,66±1,52	55,33 <sup>ab</sup> ±1,15	60,66±2,51	66,33±3,05	71,33±3,78

Keterangan :

Po (Tanpa POCUKF ), P1 (POCUKF 160 ml), P2 (POCUKF 320 ml), P3 (POCUKF 480 ml).

Data yang ditampilkan adalah data±standar deviasi

Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% uji DMRT

Tabel 4. Rataan Lebar Daun Rumput Odot per Minggu di Lahan Gambut yang Diberi Pupuk Organik Cair Urin Kelinci Fermentasi

Perlakuan	Lebar Daun (cm)				
	Minggu ke-				
	1	2	3	4	5
Po	2,40±0,10	2,60±0,20	2,70±0,20	2,83 <sup>a</sup> ±0,23	2,96 <sup>a</sup> ±0,20
P1	2,60±0,00	2,80±5,43	2,93±0,05	3,10 <sup>bc</sup> ±0,00	3,16 <sup>b</sup> ±0,05
P2	2,33±0,15	2,60±0,10	2,86±0,15	2,93 <sup>ab</sup> ±0,11	3,06 <sup>ab</sup> ±0,15
P3	2,43±0,20	2,83±0,20	3,06±0,15	3,23 <sup>c</sup> ±0,05	3,33 <sup>c</sup> ±0,11

Keterangan :  
 Po (Tanpa POCUKF ), P1 (POCUKF 160 ml), P2 (POCUKF 320 ml), P3 (POCUKF 480 ml).  
 Data yang ditampilkan adalah data±standar deviasi  
 Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% uji DMRT

yang diperlukan untuk ketersediaan unsur hara tanah dan kesuburan tanah semakin tinggi pula. Nur *et al.* (2016) menyatakan bahwa pupuk organik cair dapat memperbaiki struktur dan kualitas tanah. Bahan organik berperan penting dalam meningkatkan kesuburan tanah. Fungsi dari pemberian pupuk organik dapat menyediakan hara makro (N, P, K, Ca, Mg, dan S) dan mikro seperti Zn, Cu, Mo, Co, B, Mn, dan Fe meskipun dalam jumlah sedikit (Yuniarti *et al.*, 2020).

Lebar daun rumput odot dengan pemberian POCUKF sebanyak 480 ml yang ditanam pada lahan gambut hasil penelitian ini (3,33 cm) lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian Sarwanto dan Tuswati (2017), dimana lebar daun rumput odot yang ditanam di bekas lahan penambangan batu kapur dan diberi pupuk kompos feses kambing pada minggu ke-5 hanya selebar ±2,00 cm. Data ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk POCUKF dapat meningkatkan kesuburan tanah dan ketersediaan unsur hara tanah gambut dengan baik.

**Jumlah Daun**

Data Tabel 5 menunjukkan bahwa pemberian POCUKF dan peningkatan dosis pemberiannya sampai 480 ml nyata (P<0,05) meningkatkan jumlah daun rumput odot per rumpun di lahan gambut. Hasil ini membuktikan bahwa kesuburan lahan marginal seperti lahan gambut yang bersifat masam dapat ditingkatkan dengan pemberian pupuk organik cair. Nur *et*

*al.* (2018) melaporkan bahwa kelebihan dari pupuk organik cair ini adalah dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara, tidak bermasalah dalam pencucian hara, dan mampu menyediakan hara secara cepat. Roidah (2013) menambahkan bahwa pupuk organik dapat memperbaiki sifat-sifat fisik tanah seperti permeabilitas tanah, porositas tanah, struktur tanah, daya menahan air dan kation- kation tanah. Lebih lanjut Pane *et al.* (2014) menyatakan bahwa bahan organik seperti pupuk organik juga dapat meningkatkan kapasitas tukar kation tanah, pH tanah, hara P, dan hasil tanaman.

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah daun rumput odot yang diberi POCUKF dengan 480 ml nyata (P<0,05) lebih banyak dari dosis 160 dan 320 ml di setiap minggu pengamatan. Data ini menunjukkan bahwa peningkatan jumlah dosis POCUKF berkorelasi positif dengan pertambahan jumlah daun rumput odot di lahan gambut. Hal ini disebabkan semakin tinggi dosis yang diberikan maka akan meningkatkan ketersediaan unsur N (nitrogen) tanah. Falaq *et al.* (2020) menyatakan bahwa peningkatan jumlah daun berkaitan dengan ketersediaan unsur N dari pupuk organik cair. Selain itu keberadaan pupuk organik cair juga dapat menstimulasi peningkatan jumlah daun melalui kandungan ZPT yang terdapat pada pupuk organik cair. Pernyataan ini juga didukung oleh Lakitan (2011), bahwa N merupakan unsur hara yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan

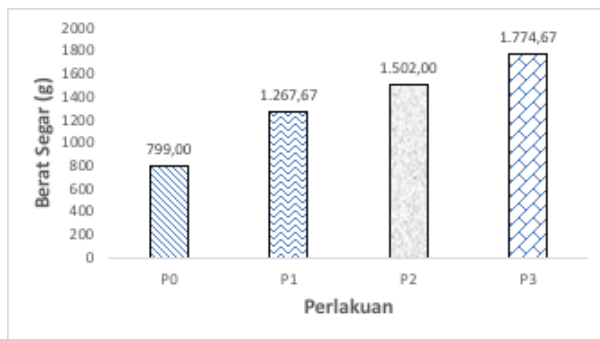
Tabel 5. Rataan Jumlah Daun Rumput Odot per Minggu di Lahan Gambut yang Diberi Pupuk Organik Cair Urin Kelinci Fermentasi

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)				
	Minggu ke-				
	1	2	3	4	5
Po	27,33 <sup>a</sup> ±8,73	38,33 <sup>a</sup> ±11,93	43,33 <sup>a</sup> ±11,93	49,66 <sup>a</sup> ±13,42	57,33 <sup>a</sup> ±11,84
P1	45,00 <sup>b</sup> ±13,11	56,00 <sup>ab</sup> ±18,52	65,33 <sup>b</sup> ±16,56	75,33 <sup>b</sup> ±13,50	85,33 <sup>b</sup> ±10,50
P2	58,66 <sup>b</sup> ±21,19	70,33 <sup>b</sup> ±22,12	82,00 <sup>b</sup> ±21,07	90,66 <sup>b</sup> ±20,59	99,33 <sup>b</sup> ±20,13
P3	76,33 <sup>c</sup> ±18,77	89,33 <sup>c</sup> ±16,86	100,66 <sup>c</sup> ±16,65	115,66 <sup>c</sup> ±15,69	130,00 <sup>c</sup> ±11,13

Keterangan :  
 Po (Tanpa POCUKF ), P1 (POCUKF 160 ml), P2 (POCUKF 320 ml), P3 (POCUKF 480 ml).  
 Data yang ditampilkan adalah data±standar deviasi  
 Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% uji DMRT

dan perkembangan daun. Pramasari *et al.* (2016) menambahkan bahwa unsur N bermanfaat untuk memperbanyak jumlah anakan, mempengaruhi lebar, panjang dan besar daun, menambah kadar protein dan lemak bagi tanaman. Berat Segar

Rataan berat segar (g) rumput odot yang diberi POCUKF dengan dosis yang berbeda selama 5 minggu pengamatan disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Berat Segar per Rumpun Rumput Odot yang Diberi POCUKF dengan Dosis Berbeda di Lahan Gambut Kota Pekanbaru

Keterangan :

Po (Tanpa POCUKF), P1 (POCUKF 160 ml), P2 (POCUKF 320 ml), P3 (POCUKF 480 ml).

Data yang ditampilkan adalah data ± standar deviasi

Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% uji DMRT

Berdasarkan data Gambar 1 dapat dilihat bahwa semakin tinggi pemberian dosis POCUKF nyata ( $P < 0,05$ ) meningkatkan berat segar per rumpun rumput odot yang ditanam di lahan gambut. Hasil ini disebabkan terjadinya peningkatan pertumbuhan vegetatif rumput odot seperti tinggi tanaman, lebar dan jumlah daun. Peningkatan yang paling tinggi adalah pada jumlah daun. Hal ini sangat menguntungkan, karena dapat meningkatkan rasio daun terhadap batang. Bila rasio daun terhadap batang tinggi maka akan meningkatkan palatabilitas. Dan kondisi ini menunjukkan bahwa rumput odot mempunyai kualitas yang baik, karena rasio daun yang tinggi akan meningkatkan kandungan karbohidrat dan protein kasar rumput (Keliat *et al.*, 2021).

Pemberian 480 ml POCUKF menghasilkan berat segar rumput odot yang nyata ( $P < 0,05$ ) lebih tinggi dari dosis 160 ml dan 320 ml. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis yang diberikan maka akan semakin meningkatkan ketersediaan unsur hara tanah yang diperlukan untuk pertumbuhan vegetatif rumput odot. Sinda *et al.* (2015) menyatakan bahwa semakin banyak dosis pupuk organik (kascing) yang diberikan maka kandungan bahan organik dan C-organiknya semakin meningkat dan menyebabkan peningkatan metabolisme di dalam tanah. Lebih lanjut Bot dan Benites (2005) menyatakan bahwa bahan organik

dapat memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan unsur hara dalam bentuk tersedia bagi tanaman. Semakin tinggi unsur hara tersedia bagi tanaman maka pertumbuhan dan perkembangan tanaman semakin meningkat (Fathin *et al.*, 2019; Falaq *et al.*, 2020; Keliat *et al.*, 2021). Selain ketersediaan unsur hara, produktivitas rumput odot juga sangat dipengaruhi oleh jenis pupuk organik cair (POC), faktor lingkungan, dan iklim. Rata-rata produksi segar rumput odot di lahan gambut yang diberi POCUKF hasil penelitian ini sebanyak 20,87 ton/ha lebih rendah dari produksi segar rumput odot yang diberi POC berbahan keong emas hasil penelitian Sada *et al.* (2018) sebanyak 53,32 ton/ha.

## SIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian dosis pupuk organik cair urin kelinci fermentasi (POCUKF) sebanyak 480 ml yang dilarutkan dalam 2 liter air dengan interval pemberian setiap minggu selama 5 minggu pengamatan memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi segar rumput odot yang ditanam di lahan gambut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus. F., dan I G. M. Subiksa. 2008. Lahan Gambut: Potensi untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan. Balai Penelitian Tanah. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor, Indonesia. Bogor (ID): ICRAF. 36 hlm.
- Allwar dan Pranata. 2013. Pemanfaatan urine ternak dalam pembuatan pupuk cair untuk menambah nilai guna pada limbah. Jurnal Inovasi dan kewirausahaan 2 (1): 68-72
- Balittanah. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati (*Organic Fertilizer and Biofertilizer*). Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor
- Bot. A., and J. Benites, 2005. The importance of soil organic matter Key to droughtresistant soil and sustained food and production. FAO Soils Bulletin 80 Rome.
- De Araujo, C., M.Y. Un., B. B. Koten., M. D. S. Randu., dan R. Wea. 2019. Produksi rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) pada lahan kering dengan pemberian pupuk organik cair berbahan feses babi. Jurnal Ilmu Peternakan Terapan. 3(1):6-13.
- Falaq, F. A., B. R. Juanda., dan D. S. Siregar. 2020. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman terung

- (*Solanum melongena* L) terhadap dosis pupuk organic cair GDM dan pupuk organic padat. *Agrorosanudra. Jurnal Penelitian.* 7 (2): 1-13.
- Fathin, S. L., E. D. Purbajanti., dan E. Fuskhah. 2019. Pertumbuhan dan hasil kailan (*Brassica oleracea* var. *Alboglabra*) pada berbagai dosis pupuk kambing dan frekuensi pemupukan nitrogen. *Jurnal Pertanian Tropik.* 6 (3): 438- 447.
- Firmansyah, I., Liferdi., N, Khaririyatun, dan M. P. Yufdy. 2015. Pertumbuhan dan hasil bawang merah dengan aplikasi pupuk organik dan pupuk hayati pada tanah alluvial. *J.Hort.* 25 (2): 133-141.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.21082/jhort.v25n2.2015.p133-141>
- Hartatik, W., I G. M. Subiksa, dan A. Dariah. 2011. Sifat kimia dan fisika lahan gambut. Di dalam.: L. Nurida, A. Mulyani, dan F. Agus, editor. *Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan.* Balai Penelitian Tanah. Bogor, Indonesia. Bogor (ID). hlm 45-56
- Hasibuan, R. M. 2019. Efektivitas pemberian POC urin kelinci dan pupuk kandang burung puyuh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.). Skripsi. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Haura. P. H., dan Y. Sugito. 2020. Pengaruh dosis pupuk cair urin kelinci pada pertumbuhan dan hasil dua varietas tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Produksi Tanaman.* 8 (8): 807-815
- Keliat, J. P., N. N. C. Kusumawati., dan A. A. A. S. Trisnadewi. 2021. Pertumbuhan dan hasil rumput gajah (*Pennisetum purpureum* cv. Taiwan) yang diberi pupuk kascing dengan dosis berbeda. *Pastura.* 10 (2): 91-96. Sumber: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/pastura/article/view/73057>
- Kusdiana, D., I. Hadist., dan E. Herawati. 2017. Pengaruh jarak tanam terhadap tinggi tanaman dan berat segar per rumpun rumput gajah odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott). *Jurnal Ilmu Peternakan.* 1 (2): 32-37.
- Lakitan, B. 2011. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan.* Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Lasamadi, R. D., S. S. Malalantang., Rustandi., dan S. D. Anis. 2013. Pertumbuhan dan perkembangan rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) yang diberi pupuk organik hasil fermentasi EM4. *Jurnal Zoetek.* 32(5):158-171.
- Mulyani. A., dan M. Noor. 2011. Evaluasi kesesuaian lahan untuk pengembangan pertanian di lahan gambut. Di dalam: Nurida, N.L., A. Mulyani., dan F. Agus, editor. *Pengolahan Lahan Gambut Berkelanjutan.* Balai Penelitian Tanah. Bogo, Indonesia. Bogor (ID): hlm 27-43.
- Nur, T., A. R., Noor., dan M. Elma. 2016. Pembuatan pupuk organik cair dari sampah organik cair dari sampah organik rumah tangga dengan penambahan bioaktivator EM4 (*Effective Microorganisms*). *Konversi.* 5 (2): 5-12.
- Pane, M.A., M.M.B. Damanik., dan B. Sitorus., 2014. Pemberian bahan organik kompos jerami dan abu sekam padi dalam memperbaiki sifat kimia tanah ultisol serta pertumbuhan tanaman jagung. *Jurnal Online Agroekoteknologi.* 2 (4): 1426-1432.
- Pitoyo, P., S., Teguh dan D., Daryanti. 2012. Pengaruh pupuk organik cair dan dosis urin kelinci pada pertumbuhan dan hasil brocoli (*Brassica oleracea* var. *Sakata*). *Jurnal Agrineca.* 12(1): 63-74. <https://doi.org/10.36728/afp.v12i1.494>
- Pramitasari, H.E., T. Wardiyati., dan M. Nawaw. 2016. Pengaruh dosis pupuk nitrogen dan tingkat kepadatan tanaman terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae* L.). *Jurnal Produksi Tanaman.* 4 (1): 49-56.
- Roidah, I. S. 2013. Manfaat penggunaan pupuk organik untuk kesuburan tanah. *Bonorowo.* 1(1): 30-42.
- Sada, S.M., B.B. Koten., B. Ndoen., A. Paga., P. Toe., R. Wea., dan Ariyanto. 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.
- Salisbury, F. B. dan C. W. Ross. 1995. *Fisiologi Tumbuhan.* Jilid 3. Institut Teknologi Bandung (ITB), Bandung.
- Sarwanto. D., dan S. E. Tuswati. 2017. Pertumbuhan rumput gajah kerdil (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) di lahan terbuka bekas penambangan batu kapur kawasan karst Gombang Jawa Tengah. *Biosfera.* 34 (3):31-137. DOI: 10.20884/1.mib.2017.34.3.502.
- Sawen. D., dan L. Nuhyanan. 2020. Respon pertumbuhan rumput gajah (*Pennisetum purpureum*), *Setaria (Setaria spacelata)*, dan *Benggala (Panicum maximum)* terhadap perbedaan salinitas. *Pastura.* 10 (1): 13-17.
- Sinda K.M.N.K., N.L. Kartini, dan I.W.D. Atmaja. 2015. Pengaruh dosis pupuk kascing terhadap hasil tanaman sawi (*Brassica juncea* L.), sifat kimia dan biologi pada tanah inceptisol Klungkung. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika.* 4 (3): 170-179.
- Siswanto, B. 2018. Sebaran unsur hara N, P, K dan pH dalam tanah. *Buana Sains.* 18 (2): 109-124.
- Sulaiman, W.A., Dwatmadji, dan T. Suteky. 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): 365-376. DOI: <https://doi.org/10.31186/jspi.id.13.4.365-376>.
- Tampinongkol, C. L., Z. Tamod., dan B. Sumayku. 2021. Ketersediaan unsur hara sebagai indicator pertumbuhan tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.). Agri-SosioEkonomi Unsrat 17(2): 711-718.
- Wati, W. S., Mashudi., dan A, Irsyammawati. 2018. Kualitas silase rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv.Mott) dengan penambahan *Lactobacillus plantarum* dan molases pada waktu inkubasi yang berbeda. Jurnal Nutrisi Ternak Tropis. 1 (1): 45-53.
- Yuniarti, A., E. Solihin., dan A. T. A. Putri. 2020. Aplikasi pupuk organik dan N, P, K terhadap pH tanah, P-tersedia, serapan P, dan hasil padi hitam (*Oryza sativa* L.) pada *inceptisol*. Jurnal Kultivasi.19 (1): 1040-1046. Doi: <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v19i1.24563>