

## **Respon Pertumbuhan Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) yang di Beri Pupuk Bokashi Kotoran Ayam Broiler dengan Dosis yang Berbeda**

**Bangkit Lutfiaji Syaefullah<sup>1\*</sup>, Susan Carolina Labatar<sup>2</sup>, Siska Ardita Putri<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Penyuluhan Peternakan dan Kesejahteraan Hewan, Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari, Manokwari, Papua Barat

\*Email: [bangkitlutfiaji@gmail.com](mailto:bangkitlutfiaji@gmail.com)

---

### Abstrak

Ketersediaan hijauan makanan ternak yang berkualitas tinggi sangat dibutuhkan dalam menunjang usaha peternakan ruminansia di Kelurahan Anday Kabupaten Manokwari. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui respon pertumbuhan rumput odot yang diberi pupuk bokashi kotoran ayam broiler dengan dosis yang berbeda dan untuk mengetahui dosis yang cocok untuk diberikan pada pertumbuhan rumput odot. Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Anday Distrik Manokwari Kabupaten Manokwari selama 3 bulan terhitung dari bulan Maret-Mei 2024. Tahap pelaksanaan dimulai dari persiapan lahan sampai pengambilan data. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan terdiri dari P0 (kontrol), P1 (200 gr/stek atau 12 ton/ha), P2 (400 gr/stek atau 16 ton/ha), P3 (800 gr/stek atau 32 ton/ha). Variabel yang diamati yaitu tinggi tanaman dan diameter batang. Pengambilan data dilakukan pada minggu kedua. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk bokashi kotoran ayam broiler berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan diameter batang rumput odot dengan dosis pupuk bokashi yang dianjurkan yaitu P3. Berdasarkan hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa perlakuan P3 pupuk bokashi kotoran ayam broiler memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan tinggi tanaman dan diameter batang rumput odot.

Kata kunci: Ayam broiler, Bokashi, Dosis pemupukan, Pertumbuhan, Rumput odot

---

### Abstract

*The availability of high-quality forage for livestock is very much needed to support ruminant farming businesses in Anday Village, Manokwari Regency. The aim of this research is to determine the response to the growth of odot grass given different doses of broiler chicken manure bokashi fertilizer and to determine the appropriate dose to be given to the growth of odot grass. This research was carried out in Anday Village, Manokwari District, Manokwari Regency for 3 months starting from March-May 2024. The implementation stage started from land preparation to data collection. The research design used was a Randomized Block Design (RAK) with 4 treatments and 5 replications consisting of P0 (control), P1 (200 gr/cuttings or 12 tonnes/ha), P2 (400 gr/cuttings or 16 tonnes/ha), P3 (800 gr/cuttings or 32 tonnes/ha). The variables observed were plant height and stem diameter. Data collection was carried out in the second week. The results of the research showed that the application of bokashi fertilizer from broiler chicken manure had a significant effect on the growth of plant height and stem diameter of odot grass with the recommended dose of bokashi fertilizer, namely P3. Based on the results of the discussion, it can be concluded that the P3 treatment of bokashi fertilizer for broiler chicken manure gives the best results for the growth of plant height and stem diameter of odot grass.*

*Keywords: Bokashi, Broiler chickens, Fertilizer dosage, Growth, Odot grass*

---

## PENDAHULUAN

Ketersediaan hijauan makanan ternak yang berkualitas tinggi sangat dibutuhkan dalam menunjang usaha peternakan ruminansia di Kelurahan Anday Kabupaten Manokwari. Ketersediaan hijauan pakan yang tidak memadai baik secara kualitas maupun kuantitas menjadi kendala dalam pengembangan usaha peternakan. Pakan ternak ruminansia selama ini bersumber dari padang penggembalaan dan lingkungan sekitar peternak dengan kandungan nutrisi yang cukup rendah yakni protein kasar 4% dan serat kasar 59% (Hambakodu *et al.*, 2021), serta rumput di padang penggembalaan memiliki nilai pencernaan yang rendah sehingga menjadi penyebab rendah produksi ternak yang dipelihara baik secara ekstensif maupun intensif (Hambakodu *et al.*, 2021).

Salah satu hijauan makanan ternak berkualitas yang sering dibudidayakan adalah rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott). Namun, untuk guna mendukung pertumbuhan hijauan makanan ternak seperti rumput odot membutuhkan unsur hara dan bahan organik (Sulistyo *et al.*, 2020). Unsur hara yang dibutuhkan oleh rumput odot dapat diperoleh dari olahan limbah peternakan seperti pupuk organik (bokasi). Pupuk organik bokasi dapat digunakan sebagai salah satu unsur hara untuk mendukung pertumbuhan dan produksi rumput (Sermalia *et al.*, 2020).

Rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) mempunyai kemampuan produksi yaitu 49,39 sampai 57,71 ton/ha per sekali panen, mampu hidup dan beradaptasi pada daerah lahan kering (Sada *et al.*, 2018). Upaya untuk meningkatkan kesuburan tanah maka perlu dilakukan penambahan bahan organik tanah dengan kandungan nutrisi yang tinggi (Temu *et al.*, 2020). Hal ini dapat dilakukan dengan memanfaatkan kotoran ternak ayam sebagai pupuk organik yang pada saat ini dapat digunakan untuk memupuk tanah (Jarmani *et al.*, 2015).

Pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari kotoran hewan ternak, seperti sapi, kuda, kambing, ayam, dan domba yang mempunyai fungsi, antara lain menambah unsur hara tanaman, menambah kandungan humus dan bahan organik tanah, memperbaiki struktur tanah serta memperbaiki jasad renik tanah (Sutedjo, 2010).

Selain jenis pupuk kandang yang digunakan, dosis pemberian dan pengolahan pupuk kandang akan mempengaruhi pertumbuhan rumput odot yang dihasilkan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah pupuk bokashi kotoran ayam broiler dapat memberikan respon pertumbuhan rumput odot dan untuk mengetahui Pupuk bokashi kotoran ayam broiler dengan dosis yang cocok diberikan pada rumput odot.

## METODE

### Waktu dan Tempat

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Anday Distrik Manokwari Kabupaten Manokwari selama 3 bulan terhitung dari bulan Maret-Mei 2024.

### Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi alat tulis, alat ukur (meteran), cangkul /sekop, ember, timbangan, karung/sak, kotoran ayam 40 kg, dedak 4%, stardec 0,25%, air secukupnya, dan bibit rumput odot.

### Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dimulai dari persiapan lahan, pembuatan pupuk, penyiapan bibit rumput odot, penanaman rumput odot, pemberian pupuk bokashi, pemeliharaan rumput, dan pengambilan data,

### Rancangan Penelitian

Penanaman rumput odot dilakukan pada bedengan yang berukuran 4x2,5 m sebanyak 4 bedeng, masing-masing bedeng ditanami rumput odot sebanyak 15 stek sehingga membutuhkan 60 stek rumput odot. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 5 kelompok, sehingga terdapat 20 kali percobaan. Perlakuan pemupukan yang diberikan berdasarkan penelitian (Tendean *et al.*, 2017), yaitu:

P0 = Tanpa pupuk bokashi kotoran ayam broiler (kontrol)

P1 = Menggunakan 200 gram/stek atau 8 ton/ha) pupuk bokashi kotoran ayam broiler

P2 = Menggunakan 400 gram/stek atau 16 ton/ha) pupuk bokashi kotoran ayam broiler

P3 = Menggunakan 800 gram/stek atau 32 ton/ha) pupuk bokashi kotoran ayam broiler

Pemberian pupuk bokashi dengan berbagai dosis ini diaplikasikan 2 kali selama 2 minggu. Pengacakan pada setiap bedengan ini dilakukan dengan sistem arisan. Dosis perlakuan yang diberikan memiliki kesempatan yang sama pada setiap bedengan.

### Variabel yang Diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian ini yaitu tinggi tanaman dan diameter batang (cm).

### Analisis Data

Data yang di peroleh dari hasil penelitian kemudian dianalisis dengan menggunakan *Analysis of variance* (ANOVA) dengan uji F taraf 5% analisis ANOVA ini merupakan analisis statistik yang menguji perbedaan rerata antar grup, grup di sini bisa

berarti kelompok atau jenis perlakuan. Data dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) taraf 5%, jika terdapat perbedaan yang nyata akibat perlakuan maka akan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman merupakan ukuran bibit yang diamati sebagai parameter maupun sebagai indikator pertumbuhan rumput odot yang digunakan untuk mengukur pengaruh perlakuan yang diterapkan ataupun untuk mengukur pengaruh lingkungan terhadap produksi tinggi tanaman odot (Yuniarti, 2020).

Tabel 1. Rata-rata perhitungan tinggi tanaman rumput odot

Perlakuan	Kelompok					Rata-rata
	K1	K2	K3	K4	K5	
P0	18,67	22,67	13,67	19,67	19,33	18,80 <sup>a</sup>
P1	19,33	19,67	18,67	19,33	13,67	18,13 <sup>a</sup>
P2	35,67	30,67	25,67	34,67	20	29,33 <sup>b</sup>
P3	31,67	35,67	33,67	34	25,67	32,13 <sup>b</sup>
Rata-rata	26,33 <sup>b</sup>	27,17 <sup>b</sup>	22,92 <sup>ab</sup>	26,91 <sup>b</sup>	19,66 <sup>a</sup>	

Sumber: Data terolah 2024

Berdasarkan hasil analisis pada tabel diatas menunjukkan bahwa pemberian pupuk bokashi kotoran ayam broiler berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman rumput odot ( $P < 0,05$ ). Dimana P1 menempati posisi terendah yang diberi pupuk bokashi dengan dosis 8 ton/ha sedangkan yang tertinggi berada pada P3 yang diberi pupuk bokashi dengan dosis 32 ton/ha dengan nilai rata-rata 32,13 cm.

Tentunya penelitian ini masih jauh berbeda dengan penelitian Ramu et al., (2024), dengan hasil 56,50 cm pada umur 2 minggu. Hal ini disebabkan karena pada penelitian ini menggunakan rumput yang dilakukan pada defoliasi ketiga bukan dari defoliasi pertama. Sehingga kemungkinan besar dalam pertumbuhan kedua ini tanaman rumput odot masih memiliki ketersediaan nutrisi sehingga untuk pertumbuhan dan produksinya pun lebih optimal dibandingkan pertumbuhan rumput odot yang baru diteliti, sebab dalam proses pertumbuhan pertama ini masih membutuhkan waktu untuk menumbuhkan akar dan menyesuaikan pertumbuhan lainnya.

Sedangkan untuk penempatan kelompok lokasi penanaman rumput odot berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) pada pertumbuhan rumput odot dengan tinggi rumput odot terbaik terdapat pada kelompok 2 dengan jumlah rata-rata 27,17 cm. Hal ini disebabkan oleh penempatan penanaman rumput odot pada kelompok 2 yang berada disebelah kanan

bedengan sehingga rumput odot lebih mendapatkan sinar matahari pagi sehingga membuat pertumbuhan dan perkembangan tanaman menjadi lebih optimal. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Wemiles *et al.* (2020), yang menyatakan bahwa cahaya matahari sangat diperlukan dalam proses fotosintesis, dengan banyaknya cahaya yang diterima tanaman maka hasil fotosintesis juga semakin banyak, yang dapat terukur dari pertumbuhan dan produktivitas tanaman.

### Diameter Batang

Menurut Rahayu (2019), menyatakan bahwa pertumbuhan lingkaran batang disebabkan oleh kondisi curah hujan, apabila kondisi curah hujan rendah maka kebutuhan air bagi tanaman akan kurang terpenuhi sehingga pertumbuhannya tidak maksimal.

Tabel 2. Rata-Rata Perhitungan Diameter Batang Rumput Odot

Perlakuan	Kelompok					Rata-rata
	K1	K2	K3	K4	K5	
P0	1,33	2,00	1,00	1,00	1,00	1,26 <sup>a</sup>
P1	1,00	1,00	1,33	2,00	1,00	1,26 <sup>a</sup>
P2	1,67	2,00	2,00	1,67	1,33	1,73 <sup>ab</sup>
P3	2,33	2,33	2,00	2,33	1,67	2,13 <sup>b</sup>

Sumber: Data terolah 2024

Berdasarkan hasil analisis pada tabel diatas menunjukkan bahwa perlakuan yang dilakukan pada rumput odot berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) pada pertumbuhan diameter batang rumput odot. Sedangkan diameter batang dengan rata-rata tertinggi berada pada P3 yang diberi pupuk bokashi dengan dosis 32 ton/ha sehingga menghasilkan nilai rata-rata 2,13 cm. Hal ini sejalan dengan pendapat Nurhayati *et al.* (1986), menyatakan bahwa kandungan unsur N, P, K dan hara mikro berperan dalam pembentukan batang dan daun tanaman. Jika dibandingkan dengan penelitian Lasamadi *et al.* (2017), dengan hasil yang didapatkan yaitu 1,57 cm pada umur pemeliharaan minggu kedua dengan dosis pupuk bokashi yang digunakan yaitu 30 ton/ha tentunya masih jauh berbeda.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan P3 (800 gr/stek atau 32 ton/ha) pupuk bokashi kotoran ayam broiler memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan tinggi tanaman dan diameter batang rumput odot. Sehingga semakin besar dosis pupuk bokashi kotoran ayam broiler yang digunakan maka semakin baik pula pertumbuhan tanaman rumput odot.

## Saran

Pada peneliti selanjutnya perlu menambahkan variabel-variabel lain seperti jumlah anakan, panjang daun, lebar daun, berat kering dan berat segar yang belum terdapat dalam penelitian ini dan diharapkan peternak juga dapat memanfaatkan pupuk bokashi kotoran ayam broiler sebagai pupuk bokashi untuk meningkatkan pertumbuhan pakan hijauan terutama rumput odot.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hambakodu, M. (2021). Evaluasi nilai nutrisi dan pencernaan in vitro beberapa rumput alam dari lahan perkebunan dan padang penggembalaan. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 23(2), 130–135.
- Hambakodu, M., J. P. Pawulung, M. C. Nara, U. A. R. Amah, E. P. Ranja, & A. H. Tarapanjang. (2021). Identifikasi hijauan makanan ternak di lahan pertanian dan padang penggembalaan Kecamatan Haharu Kabupaten Sumba Timur. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 8(1), 43–50.
- Hartono, R., & Anwarudin, O. (2019). Perilaku petani dalam pemanfaatan limbah sayuran sebagai pupuk bokashi pada tanaman sawi putih. *Jurnal Triton*, 10(1), 99–115.
- Jarmani, S. & B. Haryanto. (2015). Memperbaiki produktivitas hijauan pakan ternak untuk menunjang kapasitas padang penggembalaan kerbau di Kabupaten Kampar, Riau (Suatu Saran Pemikiran ). *Pastura*. 4(2), 95–99.
- Lasamadi, R. D., Malalantang, S. S., & Anis, S. D. (2017). Pertumbuhan dan perkembangan rumput gajah dwarf (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) yang diberi pupuk organik hasil fermentasi EM4. *Zootec*, 32(5).
- Nurhayati, H., M. Y. Nyakpa., A. M. Lubis., S. G. Nugroho. (1986). *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung.
- Rahayu, K.S. (2019). Pengaruh aplikasi POC terhadap pertumbuhan dan produksi rumput gajah pada pemotongan kedua. *Jurnal Agroristek*, 2(1).
- Ramu, M. A., & Sudarma, I. M. A. (2024). Pengaruh pemberian pupuk bokashi feses ayam dan daun kirinyuh dengan level yang berbeda (0; 7, 5; 15; dan 22, 5 ton/ha) terhadap tinggi tanaman dan produksi berat kering tanaman rumput odot pertumbuhan ketiga. *Agrisaintifika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 8(1), 133-141.
- Sulistyo, H. E., I. Subagiyo, & E. Yulinar. (2020). Kualitas silase rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dengan penambahan jus tape singkong. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, 3(2), 63–70.
- Sermalia, N., B. Fajar, & T. Puji. (2020). Pengaruh pemberian pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan kandungan bahan kering (BK) rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). seminar nasional dalam rangka dies natalis ke-44 UNS Tahun (2020) “strategi ketahanan pangan masa new normal covid-19” 4(1), 404–412.
- Sada, S. M., B. B. Koten, B. Ndoen, A. Paga, & R. Wea. (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.

- Sutedjo M.M. (2010). Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta. 177 hal.
- Temu. (2020). Produksi, komposisi botani dan kapasitas tampung hijauan pada padang penggembalaan alam awal musim kemarau. *Jurnal Nukleus Peternakan*, 7(1), 14–22.
- Tendean, M., Kaligis, D. A., & Kaunang, W. B. (2017). Pengaruh Level Pupuk Bokashi Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Lamtoro (*Leucaena leucocephala*). *Zootec*, 38(1), 44-49.
- Wemiles Morip, S. D. Anis, M. M. Telleng, C. I. J. S. (2020). Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Produktivitas Indigofera (*Indigofera Zolingeriana*) Di Areal Terbuka. *Zootec*, 40(2), 1–15.
- Yuniarti, A., Solihin, E., & Putri, A. T. A. (2020). Aplikasi pupuk organik dan N, P, K terhadap pH tanah, P-tersedia, serapan P, dan hasil padi hitam (*Oryza sativa* L.) pada inceptisol. *Kultivasi*, 19(1), 1040-1046.