

Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Terhadap Rasio Batang Dan Daun Rumput Setaria (*Setaria splendida*)

Serli^{1*}, Darmawati², Muh. Arham³

¹Program Studi Peternakan, Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Mujahidin Tolitoli

²Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan, Universitas Madako Tolitoli

³Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Madako Tolitoli



ARTICLE INFO

Received: March 12, 2024

Accepted: May 04, 2024

Published: May 05, 2024

*) Corresponding author:

E-mail: serlibrahim09@gmail.com

Keywords:

Chicken Manure Fertilizer;
Stem to Leaf Ratio;
Setaria Grass.

Keywords:

Pupuk Kotoran Ayam;
Rasio Batang dan Daun;
Rumput Setaria.

DOI:

<http://dx.doi.org/10.56630/jago.v4i2.589>



This is an open access article
under the CC BY license
(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Abstract

In cultivating forage, organic fertilizer derived from chicken manure is one type that can be used. This research aims to determine how chicken manure impacts the stem-to-leaf ratio of setaria grass (*Setaria splendida*). This investigation was carried out by Universitas Madako Tolitoli, located in Tambun Village, Baolan District, Tolitoli Regency, Central Sulawesi Province. The Randomized Block Design (RBD) method was used for this research, which consisted of four treatments and three replications. Chicken manure fertilizer treatments consisted of no treatment (control), 5 tonnes/ha (3 kg/plot), 10 tonnes/ha (6 kg/plot), and 15 tonnes/ha (9 kg/plot). The results showed that chicken manure had no significant impact ($P>0.05$) on the stem-to-leaf ratio of setaria grass.

Abstrak

Penggunaan pupuk organik sudah sering digunakan dalam budidaya hijauan pakan, salah satu jenis pupuk organik yang dapat digunakan yaitu pupuk organik yang berasal dari kotoran ayam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kotoran ayam terhadap rasio batang dan daun rumput setaria (*Setaria splendida*). Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Madako Tolitoli yang berlokasi di Kelurahan Tambun Kecamatan Baolan Kabupaten Tolitoli Provinsi Sulawesi Tengah. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan pupuk kotoran ayam terdiri atas tanpa perlakuan (kontrol), 5 ton/ha (3 kg/petak), 10 ton/ha (6 kg/petak) dan 15 ton/ha (9 kg/petak). Data penelitian dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) dan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ). Hasil penelitian menunjukkan penggunaan pupuk kotoran ayam tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap rasio batang dan daun rumput setaria (*Setaria splendida*).

Cara mensitasi artikel:

Serli, Darmawati, Arham, M. 2024. Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Terhadap Rasio Batang Dan Daun Rumput Setaria (*Setaria splendida*). *JAGO TOLIS : Jurnal Agrokomples Tolis*. 4(2): 157-161. <http://dx.doi.org/10.56630/jago.v4i2.589>.

PENDAHULUAN

Setiap jenis tumbuhan hijau yang biasanya digunakan untuk pakan ternak disebut hijauan pakan, termasuk jerami, daun-daunan, rumput, dan sebagainya. Hijauan pakan sangat kaya akan nutrisi seperti serat, vitamin, dan mineral yang diperlukan ternak untuk tumbuh dan sehat. Manajemen pakan ternak yang efektif bergantung pada penggunaan hijauan pakan yang tepat (Fitriana *et al.*, 2017). Ketersediaan hijauan pakan yang mempunyai kualitas yang baik sangat dibutuhkan oleh peternak agar dapat menunjang peningkatan produksi dan reproduksi ternak ruminansia, dalam hal ini dapat dilakukan dengan membudidayakan rumput setaria (*Setaria splendida*).

Rumput Setaria tumbuh dengan cepat dan produktif. Ini memberi ternak banyak pakan. Kandungan nutrisi rumput setaria sangat bermanfaat bagi ternak, terutama dalam hal protein dan serat kasar. Kandungan nutrisi ini meningkatkan pertumbuhan dan kesehatan ternak. Rumput Setaria dapat digunakan untuk berbagai tujuan pakan ternak, seperti sebagai pakan segar untuk diberikan langsung kepada ternak atau sebagai bahan

baku untuk membuat silase atau jerami (Nauw *et al.*, 2021). Nilai nutrisi rumput setaria adalah protein kasar 6-7%, serat kasar 42,0%, Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen (BETN) 36,1% dan lemak 2,8% (Toe *et al.*, 2016).

Pemupukan organik dan anorganik dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas dan produksi tanaman. Peningkatan nilai unsur hara tanah dalam wadah budidaya hijauan pakan, pupuk organik yang berasal dari kotoran/limbah ayam, dapat dipergunakan. Ini karena kandungan dalam pupuk kotoran ayam dapat meningkatkan nilai unsur hara tanah dan membuat lahan siap untuk budidaya hijauan (Mohamad *et al.*, 2021). Kandungan hara pupuk kotoran ayam yaitu C – organik 13,38%, nitrogen 1,27%, fosfor 1,76%, kalium 1,18%, rasio C/N 11,85% dan kadar air 35,67% (Novitasari dan Caroline, 2021).

Rumput setaria memiliki rasio batang dan daun yang berbeda, tergantung pada spesiesnya, umurnya, kondisi pertumbuhan, dan cara pertaniannya. Namun, secara umum, rumput yang digunakan untuk pakan ternak lebih baik memiliki rasio batang dan daun yang lebih tinggi daripada batang karena daun biasanya mengandung lebih banyak nutrisi daripada batang. Untuk pakan ternak, rumput setaria dengan banyak daun dan sedikit batang cenderung lebih disukai daripada rumput setaria dengan banyak batang dan sedikit daun (Sawen *et al.*, 2022). Untuk tujuan pakan ternak, pemeliharaan yang baik dan manajemen pertanian yang tepat sangat penting untuk mengoptimalkan rasio batang dan daun pada rumput setaria. Rasio yang tidak memadai, seperti terlalu banyak batang dan sedikit daun, dapat memengaruhi kualitas pakan ternak dan kinerja produksi ternak. Atas dasar tersebut, maka perlu adanya penelitian terkait produksi rumput setaria yang meliputi rasio batang dan daun.

METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai Maret 2023. Bertempat di Universitas Madako Tolitoli yang berlokasi di Kelurahan Tambun, Kecamatan Baolan, Kabupaten Tolitoli, Provinsi Sulawesi Tengah.

Alat dan Bahan Penelitian

Penelitian ini menggunakan alat dan bahan yaitu cangkul, parang, sabit, meteran, mistar, timbangan, ember, gayung, tali, karung, bambu, tripleks, alat tulis menulis, bibit rumput setaria (*Setaria splendida*) dan pupuk kotoran ayam.

Rancangan Percobaan

Jumlah populasi perpetak yaitu sebanyak 24 populasi tanaman dengan sampel yang terdiri dari 5% dari jumlah populasi per petaknya. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang dicobakan yaitu:

P0 : Perlakuan tanpa pupuk kotoran ayam (kontrol).

P1 : Perlakuan pupuk kotoran ayam 5 ton/ha (3 kg/petak).

P2 : Perlakuan pupuk kotoran ayam 10 ton/ha (6 kg/petak).

P3 : Perlakuan pupuk kotoran ayam 15 ton/ha (9 kg/petak).

Prosedur Penelitian

Persiapan Lahan dan Penanaman Bibit

Prosedur pelaksanaan di lapangan diawali dengan penentuan lokasi penelitian, lokasi penanaman tersebut dilakukan pembersihan dari gulma dengan cara penyemprotan racun rumput, selanjutnya diadakan pengolahan tanah dengan menggunakan cangkul, digemburkan dengan kedalaman sekitar 25 cm. Setelah dianggap gembur maka dilakukan pembagian areal tanam 12 petak (bedengan), dengan ukuran masing-masing petak 3X2 meter, tinggi bedengan 40 cm, jarak antar ulangan 50 cm, serta jarak petak 50 cm. Pemberian pupuk dilakukan setelah pengemburan tanah agar dalam pengemburan pupuk dapat teraduk secara merata serta pupuk yang digunakan adalah pupuk kotoran ayam. Penanaman dilakukan dengan jarak 50X50 cm, bibit ditanam dengan kedalaman ±15 cm dari

atas permukaan tanah (Ridwan, 2019).

Pemeliharaan Tanaman dan Pemanenan Tanaman

Pemeliharaan tanaman terdiri dari penyiraman yang dilaksanakan setiap pagi dan sore. Jika ditemukan tanaman yang mengalami pertumbuhan yang tidak maksimal atau kematian paska penanaman lebih dari 2 minggu maka dilakukan penyulaman. Penyiangan dan pendagiran juga harus dilakukan secara bersamaan yaitu tanaman dibersihkan dari gulma dan kondisi tanah diperbaiki dengan cara penggemburan tanpa merusak akar serta dilakukan pemupukan (Ridwan, 2019). Pemanenan dilakukan pada umur lima puluh hari setelah tanam, atau pada akhir pertumbuhan vegetatif, ketika hijauan telah memiliki ciri akan berbunga (Serli, 2016).

Parameter Uji

Rumput setaria yang dipilih sebagai sampel, kemudian dilakukan pemisahan antara batang dan daun untuk dilakukan penimbangan dan hasil pengukuran akan dimasukkan kedalam rumus berikut (Betty *et al.*, 2021):

$$\text{Rasio} = \frac{\text{Berat Batang}}{\text{Berat Daun}}$$

Data hasil penelitian dianalisis dengan analisis sidik ragam (ANOVA). Analisis sidik ragam yang memperlihatkan pengaruh nyata, akan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan rasio batang dan daun penelitian ini merupakan parameter yang menilai produksi dan kualitas hijauan pakan. Semakin tinggi rasio, semakin tinggi kecenderungan kualitas hijauan pakan (Sawen *et al.*, 2022). Dosis pupuk kotoran ayam yang digunakan pada penelitian ini terdiri 0 ton/ha (tanpa pupuk), 5 ton/ha (3 kg/petak), 10 ton/ha (6 kg/petak) dan 15 ton/ha (9 kg/petak).

Tabel 1 Rata-rata rasio batang dan daun (gram/petak) rumput setaria

Ulangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
1	1,01	0,84	0,68	0,74
2	0,63	0,76	0,95	0,75
3	0,54	0,64	1,27	0,77
Rata-rata	0,72	0,74	0,97	0,76

Hasil penelitian menunjukkan rasio batang dan daun rumput setaria tidak dipengaruhi secara signifikan oleh penggunaan pupuk kotoran ayam. Hasil penelitian tersebut diperoleh karena dosis pemberian pupuk yang telah dilakukan memberikan hasil yang tidak berpengaruh terhadap berat batang dan berat daun, sehingga memberikan hasil yang tidak berpengaruh pula terhadap rasio batang dan daun rumput setaria. Sejalan dengan pernyataan Noralita *et al.*, (2020) yang menyatakan bahwa rasio batang dan daun pada tanaman dipengaruhi oleh nilai berat batang dan berat daun tanaman. Peningkatan produksi dan kualitas hijauan pakan diperoleh dengan maksimal apabila pemberian pupuk sesuai dengan dosis yang dibutuhkan oleh tanaman. Pemupukan yang tidak sesuai atau berlebihan dari kebutuhan tanaman cenderung akan menunjukkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang melambat, sehingga akan menurunkan tingkat produksi dan kualitas yang dihasilkan. Menurut Bima *et al.*, (2020), pertumbuhan tanaman tidak maksimal disebabkan beberapa faktor, salah satunya dengan pemberian dosis pupuk yang berlebihan atau pemberian pupuk yang sedikit. Selain itu, Darlis *et al.*, (2023) menyatakan bahwa pemberian pupuk yang berlebihan dapat menghambat perkembangan vegetatif tanaman, yang menghambat pertumbuhan generatif.

Untuk memperoleh hasil yang baik dalam melakukan budidaya hijuan pakan ternak hendaknya memperhatikan faktor lingkungan, salah satu faktor lingkungan tersebut adalah curah hujan. Adapun data curah hujan selama pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 2 Data curah hujan kota Tolitoli (mm) pada tahun 2023

Tahun	Bulan	Curah Hujan	Hari hujan
2023	Januari	330,7	18
	Februari	289,1	20
	Maret	376,5	25
Jumlah		996,3	63
Rata-rata		332,8	21

Sumber : Data BMKG Kota Tolitoli, 2023

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa curah hujan selama penelitian bulan Januari sampai Maret 2023 mencapai 996,3 mm dengan rata-rata curah hujan perbulan mencapai 332,8 mm. Curah hujan tersebut tergolong tinggi jika dibandingkan dengan penelitian Mauri *et al.*, (2021) dimana selama 2 bulan yaitu Januari sampai Februari 2020 dengan curah mencapai 348,3 mm sudah dianggap sesuai sehingga dapat memberikan hasil yang baik untuk rumput setaria. Menurut Sifa' *et al.*, (2020) bahwa rumput setaria sangat cocok ditanam dengan curah hujan kurang lebih sekitar 750 mm/tahun. Utami *et al.*, (2019) menambahkan bahwa tingginya curah hujan dapat menimbulkan pencucian unsur hara, yang mempengaruhi metabolisme tanaman dengan mengurangi penyerapan unsur hara karena kekurangan unsur hara. Kondisi curah hujan yang tinggi tersebut menyebabkan lahan penanaman sering tergenang dan berdampak pada terhambatnya proses pertumbuhan batang dan daun sehingga memberikan hasil yang tidak berpengaruh pula pada rasio batang dan daun rumput setaria. Pernyataan ini didukung Mayasari (2019) bahwa curah hujan tinggi terjadi di daerah yang drainasenya kurang baik, produksi dapat terganggu karena terlalu banyak air tanah dapat menyebabkan kejenuhan akar dan busuk batang, yang menghentikan pertumbuhan rumput.

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata rasio batang dan daun tertinggi diperoleh pada perlakuan P2 (0,97) dengan dosis pupuk 10 ton/ha dan yang terendah pada perlakuan P0 (0,72). Hasil yang diperoleh oleh Ridwan (2019) bahwa pemberian pupuk kotoran ayam dengan dosis 15 ton/ha menghasilkan rasio batang dan daun tertinggi pada rumput *Paspalum atratum*. Sedangkan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Noralita *et al.* (2020) bahwa aplikasi kotoran ayam dengan dosis 20 ton/ha menunjukkan rasio batang dan daun tertinggi pada rumput gajah kate (*Pennisetum purpureum cv.mott*). Perbedaan hasil tersebut diduga disebabkan karena rumput percobaan yang digunakan adalah jenis rumput yang berbeda serta tempat dilakukannya penelitian juga berada ditempat yang berbeda sehingga memberikan hasil yang berbeda pula. Menurut Serli (2016) bahwa kualitas hijauan pakan ditentukan oleh faktor genetik dan lingkungan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka disimpul bahwa perlakuan pupuk kotoran ayam dengan dosis 0 ton/ha (kontrol), 5 ton/ha (3 kg/petak), 10 ton/ha (6 kg/petak) dan 15 ton/ha (9 kg/petak) tidak berpengaruh nyata terhadap rasio batang dan daun rumput setaria (*Setaria splendida*).

DAFTAR PUSTAKA

- Betty, Y. H., Nastiti, H. P dan Osa, D. B. 2021. Pengaruh Level Pupuk Cair Daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Pertumbuhan Rumput Odot (*Pennisetum Purpureum cv. mott*) pada Tanah Bekas Tambang Mangan. *Jurnal Peternakan Lahan Kering* 3 (3): 1616-1624.
- Bima, M. V., Seran, W. dan Mau, A. E. 2020. Pengaruh Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) Urin Sapi terhadap Pertumbuhan Semai Kayu Putih (*Malaleuca*

- Leucadendra*). *Jurnal Wana Lestari* 3 (2): 74-84.
- Darlis, V. V., Putriani, C. N. M., Yoza, D., & Pebriandi, P. (2023). Potensi dan Pertumbuhan Beberapa Jenis Tanaman dalam Penyerapan Logam Berat Timbal (Pb) pada Media Tanah Bekas Tambang Timah Desa Siabu Kecamatan Salo Kabupaten Kampar. *Journal of Tropical Silviculture*, 14(03), 191-194.
- Fitirana, P. R., Hidayat dan Akbarillah, T. 2017. Kualitas Nutrisi Rumput Setaria specelata yang dipanen Berdasarkan Interval Pemotongan. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia* 12 (4): 444-453.
- Mauri, F. R. S., Sawen, D. dan Baaka, A. 2021. Respon Pertumbuha Rumput Setaria yang Diberikan Pupuk Kotoran Satwa Kuskus Asal Penangkaran. *Jurnal Sains dan Peternakan* 2 (2): 74-78
- Mayasari, D. 2019. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang Terhadap Performances Vegetatif Rumput Gajah Mini (*Penisetum purpureum cv. mott*). Pada Pemotongan Kedua dengan Naungan yang Berbeda. Diterbitkan. Bandar Lampung: Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Mohamad, N., Uno, W. D. dan Kumaji, S. S. 2021. Analisis kualitas Pupuk Kompos Daun Ketapang dan Kotoran Sapi dengan Penambahan Sumber Karbohidrat Berbeda. *Jambura Journal of Animal Science* 4 (1): 24-33.
- Nauw, S., Sawen, D., Nunuhayan, L. Dan Junaidi, M. 2021. Respon Pertumbuhan Rumput Setaria (*Setaria sphacelata*) yang Diberi Pupuk Kotoran Satwa Kuskus Pada Defoliasi Kedua. *Jurnal Pastuura* 11 (1): 29-34.
- Noralita, L., Witariadi, N. M. dan Wirawan, I. W. Pertumbuhan dan Hasil Rumput Gajah Kate (*Penisetum purpureum cv. mott*) pada Jenis dan Dosis Puuk Kandang. *Jurnal Pastura* 10 (1): 32-36.
- Novitasari, D. dan Caroline, J. 20 Februari, 2021. Kajian Efektivitas Pupuk dari Berbagai Kotoran Sapi, Kambing dan Ayam. Jawa pos, hlm 445-446.
- Ridwan. 2019. Pengaruh Pemberia Pupuk Organik Terhadap Rasio Batang dan Daun Rumput *Paspalum atratum*. Tidak Diterbitkan. Tolitoli: Program Studi Peternakan Sekolah Tinggi Ilmu Petranian (STIP) YYP Mujahidin Tolitoli.
- Sawen, D., Nuhuyanan, L. , Nauw, S., Junaidi, M. Dan Hariadi, B. T. 2022. Pemberian Pupuk Organik Feses kuskus Berbasis Konsumsi Buah Terhadap Biomassa Rumput Setaria (*Setaria sphacelata*) pada Defoliasi Kedua. *Jurnal Pastura* 11 (2): 81-85.
- Serli. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Produksi dan Kualitas Rumput Setaria (*Setaria splendida*). Tidak Diterbitkan. Palu: Program Pascasarjana Universitas Tadulako Palu.
- Sifa', M. N., Trisnadewi, A. A. A. S. dan Budiasa, I. K. M. 2020. Pertumbuhan dan Hasil Rumput *Setaria Splendida Stapf* yang Dipupuk dengan Pupuk Kotoran Sapi dan Biourin dengan Dosis Berbeda. *Jurnal Pastura* 10 (1): 23-27
- Toe, P., Koten B. B., Wea, R., Oematan, J. S. Dan Ndoen, B. 2016. Pertumbuhan dan Produksi Rumput Setaria (*Setaria sphcelata*) pada Berbagai Level Pemberian Pupuk Organik Cair Berbahan Jenis Feses Babi. *Jurnal Ilmu Ternak* 16 (2): 23-24.
- Utami, S., Marbun, R. P. dan Suryawati. 2019. Pertumbuhan dan Hasil Bawang Sabrang (*Eleutherine americana Merr.*) Akibat Aplikasi Pupuk Kandang Ayam dan KCL. *Jurnal Agrirum* 22 (1): 52-55.