

Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kandang Ayam Broiler Terhadap Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum Purpureum* Var. *Hawaii*)

Nisfu Sakban¹, La Hamuda Pino², Wa Ira³, La Malesi⁴, Alun Saputra⁵
¹²³⁴⁵Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian (STIPER) Kendari

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang ayam broiler terhadap produksi rumput gajah (*Pennisetum Purpureum* Var. *Hawaii*). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juni 2024 di laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oleo. Penelitian ini menggunakan 16 plot dan rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Penelitian ini terdiri dari 4 perlakuan yaitu P0 (0 ton/ha Pupuk Kandang Ayam Broiler), P1 (10 ton/ha Pupuk Kandang Ayam Broiler), P2 (15 ton/ha Pupuk Kandang Ayam Broiler), dan P3 (20 ton/ha Pupuk Kandang Ayam Broiler) dan 4 ulangan. Variabel penelitian meliputi produksi segar utuh rumput gajah, produksi segar batang dan daun rumput gajah. Analisis data menggunakan sidik ragam ANOVA berdasarkan RAL dilanjutkan uji berganda Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi segar utuh rumput gajah (gram) yaitu P0 (698,25), P1 (2854), P2 (3104,5), P3 2974 gram. Produksi Batang (gram) yaitu (P0) 121, (P1) 1307,75, (P2) 1371,5, (P3) 989. Produksi daun (gram) yaitu (P0) 577,25, (P1) 1546,25, (P2) 1733, (P3) 1989. Pemberian pupuk kandang kotoran ayam broiler meningkatkan produksi rumput gajah (*Pennisetum Purpureum* Var. *Hawaii*).

Kata Kunci: Pupuk kandang kotoran ayam broiler, rumput gajah, produksi.

ABSTRACT

The aims of this research are to know the effect influencing of broiler fertilizer elephant grass (*Pennisetum Purpureum* Var. *Hawaii*) production. This research conducted on mei until June 2016 at Nutrition Laboratory and Breed FOOD Ranch Faculty in Haluoleo University. In this research used Design Food Flegged (RAL) of 16 plots. This research have 4 treatnents that are P0 (0 ton/ha of broiler den manure), P1 (10 ton/ha of broiler den manure), P2 (15 ton/ha of broiler den manure) and P3 (20 ton/ha of broiler den manure) and 4 times repeated. The research variables include fresh production of whole elephant grass, fresh production of elephant grass stems and leaves. Then, this research was analyzed the data using ANOVA kind funger and continued by double experiment of Duncan. The result of this research are whole elephant grass fresh production (gram) that are (P0) P0 (698,25), P1 (2854), P2 (3104,5), P3 2974. Stem production (gram) that are (P0) 121, (P1) 1307,75, (P2) 1371,5, (P3) 989. Leaves production (gram) that are (P0) 577,25, (P1) 1546,25, (P2) 1733, (P3) 1989. Extending of broiler fertilizer, it could imporoving elephant grass production (*Pennisetum Purpureum* Var. *Hawaii*). By the best doses 15 ton/ha.

Keywords: Broiler fertilizer manure, elephant grass, production

PENDAHULUAN

Hijauan pakan merupakan semua jenis tanaman hijauan yang dibutuhkan oleh ternak untuk dikonsumsi yang tidak membahayakan tubuh ternak dan zat gizinya dapat memenuhi kebutuhan hidup ternak. Hijauan yang diberikan kepada ternak adalah semua bentuk bahan pakan yang berasal dari tanaman atau rumput termasuk leguminosa baik yang belum dipotong maupun yang sudah dipotong. Hijauan yang bisa dimanfaatkan sebagai pakan ternak adalah rumput gajah. Rumput gajah dikenal sebagai salah satu jenis rumput yang tahan terhadap kekeringan dan kemampuan produksinya sangat tinggi. Produksi yang tinggi pada rumput gajah harus diikuti dengan ketersediaan unsur hara yang seimbang. Ketersediaan unsur hara ini akan mempengaruhi laju pengambilan hara oleh tanaman yang dipengaruhi juga oleh kemampuan tanaman mengambil unsur hara dari dalam tanah. Tanah merupakan media tempat tumbuhnya tanaman, baik tanaman perkebunan, pertanian maupun hijauan.

Pupuk kandang ayam broiler merupakan pupuk yang tinggi unsur N.P dan K yang dibutuhkan oleh tanaman terutama hijauan pakan ternak. Secara umum pupuk kandang memiliki beberapa keuntungan diantaranya mudah didapat, harganya terjangkau dan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman tersedia. Pupuk kandang ayam broiler mempunyai kadar unsur hara P yang relative tinggi dari pada pupuk kandang lainnya. Kadar hara ini juga dipengaruhi oleh jenis konsentrat yang diberikan. Selain itu juga dalam kotoran ayam tersebut tercampur sisa-sisa makanan ayam serta sekam sebagai alas kandang yang bisa menyumbang tambahan unsur hara didalamnya. Widowati. Et al (2005) menjelaskan bahwa penggunaan pakan ayam selalu merespon tanaman yang baik pada musim pertama. Hal ini karena kotoran ayam lebih cepat terdekomposisi serta mempunyai kadar hara yang cukup tinggi dibandingkan dengan pupuk kandang yang lain.

METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juni 2024. Bertempat di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo. Adapun materi yang digunakan adalah pupuk kandang kotoran ayam broiler, stek rumput gajah, air dan EM-4. sedangkan peralatan yang digunakan adalah cangkul, secop, polybag, ember, alat tulis menulis, timbangan. Pelaksanaan penelitian diawali dengan pengambilan sampel tanah, pengukuran dan pembersihan lahan, selanjutnya persiapan rumah plastik, pengambilan tanah dan pencampuran dengan pupuk kandang kotoran ayam broiler pada tiap-tiap dosis yang berbeda sebagai media tanam, penyiapan bibit, penanaman, pemeliharaan, panen, pengamatan bobot segar dan bobot kering.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Adapun rancangan penelitian mengikuti persamaan linear matematika (Steel dan Tottie, 1991)

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

Dimana

Y_{ij} = nilai pengamatan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

μ = nilai rata-rata pengamatan

α_i = pengaruh perlakuan ke-i

ε_{ij} = galat percobaan ke-i dan ulangan ke-j

Perlakuan dalam penelitian sebagai berikut

P-0 = Tanpa Pupuk (kontrol)

P-1 = Perlakuan 10 ton/ha = 100 g kotoran ayam broiler / polybag

P-2 = perlakuan 15 ton/ha = 150 g kotoran ayam broiler / polybag

P-3 = Perlakuan 20 ton/ha = 200 g kotoran ayam broiler / polybag

Penelitian ini titik fokusnya pada variabel produksi utuh rumput gajah, produksi segar batang rumput gajah, produksi segar daun rumput gajah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi Utuh Rumput Gajah

Hasil penelitian rata-rata produksi segar tanaman rumput gajah pada perlakuan berbagai dosis pupuk kandang (feses ayam broiler) disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan Berat Bahan Segar utuh pada tanaman rumput gajah umur 42 hari (gram)

Ulangan	Perlakuan			
	P0 (Kontrol)	P1 (10 ton/ha)	P2 (15 ton/ha)	P3 (20 ton/ha)
1	970	2486	3220	3204
2	454	2822	3274	2438
3	919	3048	2754	3062
4	450	3062	3170	3208
Jumlah	2793	11416	12418	11912
Rata-rat	698,25 ^c	2854 ^a	1304,5 ^a	2978 ^a

Keterangan : Nilai pada bars yang sama dengan superscript berbeda a dan b berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)

Tabel I menunjukkan bahwa produksi tertinggi berat segar utuh rumput gajah diperoleh pada perlakuan P2 yaitu (3104,5 gr), P3 (2987), P1 (2854 gr) dan P0 (698 gr). Hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap produksi rumput gajah Artinya dengan pemberian pupuk kandang kotoran ayam broiler pada tanaman rumput gajah berpengaruh sangat nyata terhadap produksi utuh rumput gajah, tapi P1, P2 dan P3 tidak berbeda nyata, namun P1, P2 dan P3 berbeda sangat nyata dengan P0. Hal ini menggambarkan bahwa semakin tinggi pemberian pupuk kandang kotoran ayam broiler semakin meningkatkan produksi rumput gajah dibandingkan dengan P0. Penelitian ini memberikan hasil yang tidak berbeda dengan penelitian Hajar (2016) dengan penggunaan pupuk kandang kambing 10 ton/ha sebanyak 217,3 gram dengan produksi berat segar utuh rumput gajah 2,85 kg, 15 ton/ha dengan dosis pupuk kandang kambing 326,8 gram dengan produk rumput gajah 3,50 kg dengan penggunaan pupuk 10 ton/ha dengan dosis pupuk kandang kambing 434,7 g dengan produksi 3.94 kg. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk kandang ayam broiler meningkatkan produk segar rumput gajah.

Pemberian pupuk kandang ayam broiler dengan dosis yang berbeda setiap perlakuan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap produksi rumput gajah. Hasil uji lanjut *Duncan* tunjukkan bahwa perlakuan P0 dan P1 berbeda sangat nyata terhadap produksi segar rumput gajah, tetapi perlakuan P1, P2 dan P3 tidak berbeda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi pemberian dosis pupuk kandang kotoran ayam broiler tidak berpengaruh terhadap produksi rumput gajah. Agustina (2004) menyatakan dengan pemberian pupuk yang kaya nitrogen akan meningkatkan pertumbuhan tanaman dan otomatis produksinya akan meningkat karena unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman terpenuhi. Pupuk kandang mempunyai kelebihan menambah unsur hara, memperbaiki struktur tanah manperinggi humus dan mendorong kehidupan jasad renik tanah. Hal ini senada dengan pernyataan Lingga (2000), menyatakan bahwa untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi yang optimal, maka unsur hara dalam tanah harus tersedia bagi tanaman, bentuk larutan

dalam air dalam jumlah yang cukup dan berimbun g sesuai dengan kebutuhan tanaman dalam bentuk dan dapat diserap oleh system perakaran.

Rumput gajah akan tumbuh dengan baik dan dan produksi akan tinggi apabila kondisi yang dikehendaki terpenuhi seperti kesuburan tanah, sumber air, dan iklim. Kesuburan tanah bukan faktor penentu untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi rumput gajah, tapi ketiga faktor tersebut harus ada. Adidaya dkk (2007) menjelaskan bahwa rumput gajah akan tumbuh dengan baik bila kondisi tanah, udara dan iklim yang dikehendaki terpenuhi, dengan pertumbuhan yang baik akan meningkatkan produksi tanaman. Hasan (2012) menyatakan bahwa faktor penentu pertumbuhan dan produksi hijauan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya faktor tanah, air, iklim dan spesies tanaman.

Produksi Batang Rumput Gajah

Hasil penelitian rata-rata produksi segar batang rumput gajah pada perlakuan berbagai dosis pupuk kandang (feses ayam broiler) disajikan pada Tabel 2

Tabel 2. Rataan Berat Bahan Segar batang pada tanaman rumput gajah umur 42 hari (gram)

Ulangan	Perlakuan			
	P0 (Kontrol)	P1 (10 ton/ha)	P2 (15 ton/ha)	P3 (20 ton/ha)
1	102	1389	1872	1034
2	92	1266	1330	646
3	210	1186	1058	646
4	80	1390	1226	1252
Jumlah	484	5231	5486	3956
Rata-rata	121 ^c	1307,75 ^{ab}	1371,5 ^a	989 ^b

Keterangan : Nilai pada baris yang sama dengan superscript berbeda a, ab, bc, dan c berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)

Tabel 2 menunjukkan rata-rata produksi tertinggi tanaman rumput gajah terdapat pada perlakuan P2 (1371,5 gr) yang diikuti P1 (1307,75 gr) selanjutnya P3 (989 gr) dan P0 (121 gr). Hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh perlakuan berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap produksi segar batang rumput gajah. Artinya dengan pemberian pupuk kandang kotoran ayam broiler (10 ton/ha, dan 15 ton/ha dan 20 ton/ha) pada tanaman berpengaruh sangat nyata terhadap produksi segar batang rumput gajah. Hasil uji berganda Duncan menunjukkan perlakuan P0 dan P1, P2 dan P3 berbeda nyata ($P < 0,05$), namun P1, P2 dan P3 tidak berbeda nyata ($P > 0,01$) akan tetapi P0 berbeda nyata dengan P2 ($P < 0,01$).

Produksi segar rumput gajah menunjukkan perbedaan sangat nyata antara perlakuan P0 dengan P1, P2 dan P3, namun P1, P2 dan P3 tidak berbeda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa unsur hara yang disediakan dari keempat perlakuan tersebut memenuhi kebutuhan akan proses pertumbuhan dan produksi hijauan atau tanaman rumput gajah. Produksi meningkat harus didukung oleh penambahan rumput itu sendiri. Pemberian pupuk kotoran ayam broiler dengan dosis 20 ton/ha memiliki batas optimal, dalam penelitian ini perlakuan P2 dengan penggunaan dosis 15 ton/ha (1371,5 gram) rumput gajah, hal ini menunjukkan penggunaan batasan yang optimal dalam pemberian pupuk kandang kotoran ayam terhadap produksi segar rumput gajah.

Dalam penelitian ini menunjukkan penggunaan pupuk kandang kotoran ayam dengan dosis yang tinggi memberikan hasil yang signifikan terhadap produksi segar rumput gajah, namun perlakuan P3 dengan penggunaan pupuk sebanyak 20 ton/ha dengan produksi segar batang rumput gajah (989 gram) menurun, hal ini disebabkan banyaknya pertumbuhan jumlah anakan rumput gajah. Hal ini sesuai dengan penelitian Surajat (2016) menjelaskan bahwa semakin tinggi penggunaan pupuk kandang kotoran ayam akan menurunkan pertumbuhan diameter batang yang disebabkan oleh banyaknya jumlah anakan rumput gajah yang tumbuh, sehingga kebutuhan unsur hara terhadap tanaman meningkat namun jumlah akar dan panjang akar tidak mampu mengimbangi antara unsur hara yang diserap dalam tanah. Hal ini sejalan dengan penelitian Rosmarkam dan Yunowo (2002) pupuk kandang mempunyai beberapa manfaat dari penggunaannya pada tanaman.

Produksi Segar Daun Rumput Gajah

Hasil penelitian rata-rata produksi segar daun rumput gajah pada perlakuan berbagai dosis pupuk kandang (Feses ayam broiler) disajikan pada Tabel 3

Tabel 3. Rataan Berat Bahan Segar daun pada tanaman rumput gajah umur 42 hari (gram)

Ulangan	Perlakuan			
	P0 (Kontrol)	P1 (10 ton/ha)	P2 (15 ton/ha)	P3 (20 ton/ha)
1	868	1097	1348	2170
2	363	1556	1944	1792
3	709	1860	1696	2038
4	370	1672	1672	1956
Jumlah	2309	6185	6932	7956
Rata-rat	577,25 ^c	1546,25 ^b	1733 ^{ab}	1989 ^a

Keterangan : Nilai pada bars yang sama dengan superscript berbeda a, ab, bc, dan c berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)

Pada Tabel diatas menunjukkan rata-rata produksi segar daun rumput gajah tertinggi terdapat pada perlakuan P3 (1989 gram) yang diikuti P2 (1733 gram) selanjutnya P1 (1546 gram) dan P0 (577,25 gram). Hasil analisis ragam menunjukkan pemberian pupuk kandang ayam broiler memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap produksi daun rumput gajah Artinya dengan pemberian pupuk kandang kotoran ayam broiler (10 ton/ha, dan 15 ton/ha dan 20 ton/ha) pada tanaman berpengaruh sangat nyata terhadap produksi daun rumput gajah. Hal ini menggambarkan bahwa peran pupuk kandang ayam broiler berpengaruh terhadap produksi daun rumput gajah, karena pupuk kandang ayam broiler memiliki unsur hara yang tinggi yang dibutuhkan oleh tanaman. Penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian (Hajar 2016) yang menunjukkan bahwa produksi tiap-tiap petak daun segar rumput gajah rata-rata 29,27 gr/petak, 406,75 gr/petak 580,33 gr/petak dan 718,75 ton/tahun

Hasil penelitian diperoleh pemberian pupuk feses ayam menunjukkan bahwa kecenderungan produksi bahan segar daun yang lebih banyak ada pada perlakuan P3 yang lebih banyak terhadap produksi segar daun hal ini dipengaruhi penambahan pupuk kandang kedalam tanah dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, sifat fisik yang memperbaiki sehingga membantu pertumbuhan, terbentuknya daun dan anakan yang lebih banyak. Pupuk kandang ayam broiler merupakan pakan yang memiliki unsur hara yang lebih tinggi dibanding dengan pakan lainnya

sebagaimana Tan menjelaskan bahwa unsure hara yang terdapat pada unggas memiliki unsure N, P dan K yang tinggi yang dibutuhkan oleh tanaman

Agustiana (2004) menyatakan dengan pemberian pupuk yang tinggi unsure N akan meningkatkan bagian-bagian tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Setiawan (2005) yang menyatakan bahwa N berfungsi untuk merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, yang artinya semakin bagus pertumbuhan tanaman maka akan meningkatkan produksi tanaman itu sendiri. Produksi hijauan yang dihasilkan dengan pemberian pupuk kandang ayam broiler dengan dosis yang berbeda berdasarkan persentase bahwa produksi berat segar daun lebih tinggi dibandingkan dengan produksi berat segar batang, hal ini menunjukkan bahwa batang memiliki kadar air yang tinggi dibandingkan daun. Daun rumput gajah memiliki kualitas yang baik dibanding dengan batang Mansur dkk (2005) menyatakan tanaman pakan ternak yang memiliki kemampuan menghasilkan daun yang banyak akan mempunyai kualitas yang baik, yaitu kandungan nutrisi yang tinggi dan pada akhirnya kecemasan yang lebih besar.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan pemberian pupuk kandang ayam broiler terhadap pertumbuhan rumput gajah memberikan pengaruh yang nyata terhadap produksi utuh rumput gajah, produksi batang maupun produksi utuh rumput gajah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adidaya, N. IM. Rai Yasa dan S, Guntoro, 2007. Pemanfaatan Bio urin Dalam Produksi Hijauan Pakan Ternak Rumput Gajah. Prosiding Seminar Nasional Percepatan Transformasi Teknologi Pertanian Untuk Mendukung Pembangunan Wilayah. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Bekerjasama Dengan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali.
- Agustina, L., 2004. Dasar Ilmu Nutrisi Ternak. Jakarta. PT. Rineka Cipta.
- Hajar. 2016. Pengaruh pemberian dosis pupuk kandang (Feses Kambing) terhadap Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum* Var. *Hawaii*) Skripsi. Fakultas peternakan Universitas Halu Oleo.
- Hasan, 2012 Hijauan Pakan Ternak PT Purnahii. Bogor
- Lingga, P. 2000. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya Jakarta.
- Mansur, Nyimas., P. Indrani., I. Susilowati., T. Dhalalika. 2005. Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Pakan Dibawah Naungan Perkebunan Pisang. Prosiding Lokakarya Tanaman Pakan Ternak. Bogor 10 September 2015. Pusat Pertanian dan Pengembangan Peternakan. Badan Litbang Pertanian. Bogor
- Rosmarkam. A dan N.W. Yuwono, 2002. Petunjuk Pemupukan Yang Efektif. Argomedia. BPFE. Yogyakarta.
- Setiawan, A. 1, 2005. Pemanfaatan Kotoran Ternak, Penerbit PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Steel, R.G.D. dan J. H. Torrie, 1991 Prinsip Dan Prosedur Statistik. Cetakan Ke-4. Terjemahan Oleh Bambang Sumantri. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

- Surajat, A. 2016. Respon Pertumbuhan Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum* var. Hawaii) Yang Diberi Pupuk Bokasi Kotoran Ayam Broiler Dengan Dosis Yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo.
- Widowati, L.R., Sri Widati, U. Jaenudin, dan W. Hartatik. 2005. Pengaruh Kompos Pupuk Organik yang Diperkaya dengan Bahan Mineral dan Pupuk Hayati terhadap Sifat-sifat Tanah, Serapan Hara dan Produksi Sayuran Organik Laporan Proyek Penelitian Program Pengembangan Agribisnis, Balai Penelitian Tanah. Jakarta.