

**PENGARUH PEMUPUKAN BEBERAPA JENIS PUPUK CAIR TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT RAJA (*Pennisetum purpureophoides*).**

*Effect of Fertilization several types of liquid fertilizer on the growth and production of
king grass (*Pennisetum purpureophoides*)*

Susan C. Labatar dan Cheppy Wati *

*Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Manokwari
e-mail : carolina.susan@yahoo.co.id

ABSTRACT

Increasingly limited availability of forage that can be addressed by optimizing the utilization of forage such as grass cultivation adapted to land conditions

*with low fertility levels and responsive to fertilizer treatment. One type of grass that can be cultivated cultivation is king grass (*pennisetum purpureophoides*) is a tropical forage fodder easily developed, high yield and can be used as food ruminants (Adijaya et al, 2007). Efforts to improve forage production on marginal lands can be achieved with proper maintenance.*

*Some types of manure waste can be processed into liquid fertilizer, which has some of the benefits of which can encourage and enhance the formation of chlorophyll of leaves so the plants become stronger and stronger, increase plant resistance to drought, stress of weather and pests and diseases, stimulates the growth of branches of production, and to increase the formation of flowers and ovaries, as well as reduce the death of the leaves, flowers and fruit will (Guntoro, 2006). Based on the above, it is necessary to investigate the effect of liquid fertilizer to the production of king grass (*pennisetum purpureophoides*).*

This study was conducted over three months from June to September 2015 in Practice Gardens, Campus STPP Manokwari Manokwari West Village. The variables measured in the study was the number of seedlings after the age of the plant (2, 4, 6, and 8 weeks), plant height (from the base of the stem to the tip of the highest leaf), fresh grass weight (weighed after the age of 8 weeks / harvesting).

*Based on the results of observational studies the effect of fertilizing several types of liquid fertilizer on the growth and production of king grass (*pennisetum purpureophoides*), it can be concluded that fertilization several types of liquid fertilizer to the growth component of plant height was not significantly different, treatment A1 (liquid fertilizer with cow feces) to give effect the real against the treatment A2 (liquid fertilizer with chicken feces), A3 ((liquid fertilizer with goat feces) and A0 (without liquid fertilizer).*

Keywords: liquid manure, production, grass king

ABSTRAK

Ketersediaan hijauan yang semakin terbatas dapat diatasi dengan optimalisasi pemanfaatan hijauan seperti rumput budidaya yang mampu beradaptasi pada kondisi lahan dengan tingkat kesuburan yang rendah dan tanggap terhadap perlakuan pemupukan. Salah satu jenis rumput budidaya yang dapat dibudidayakan adalah rumput raja (*pennisetum purpureophoides*) adalah hijauan makanan ternak tropik yang mudah dikembangkan, produksinya tinggi dan dapat dimanfaatkan sebagai makanan ternak ruminansia (Adijaya et al, 2007). Upaya peningkatan produksi hijauan pada lahan-lahan marginal dapat dicapai dengan melakukan pemeliharaan yang baik.

Beberapa jenis limbah kotoran ternak dapat diolah menjadi pupuk cair, yang mempunyai beberapa manfaat diantaranya dapat mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil daun sehingga tanaman menjadi kokoh dan kuat, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan, cekaman cuaca dan serangan hama dan penyakit, merangsang pertumbuhan cabang produksi, serta meningkatkan pembentukan bunga dan bakal buah, serta mengurangi gugurnya daun, bunga dan bakal buah (Guntoro, 2006). Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk cair terhadap produksi rumput raja (*pennisetum purpureophoides*).

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan mulai bulan Juni sampai September 2015 di Kebun Praktek, Kampus STPP Manokwari Kelurahan Manokwari Barat. Variabel yang diukur dalam penelitian adalah jumlah anakan setelah umur tanaman (2, 4, 6, dan 8 minggu), tinggi tanaman (dari pangkal batang sampai ujung daun tertinggi), Berat rumput segar (ditimbang setelah umur 8 minggu/ umur panen) .

Berdasarkan hasil pengamatan penelitian pengaruh pemupukan beberapa jenis pupuk cair terhadap pertumbuhan dan produksi rumput raja (*pennisetum purpureophoides*), maka dapat disimpulkan bahwa pemupukan beberapa jenis pupuk cair terhadap komponen pertumbuhan tinggi tanaman tidak berbeda nyata, perlakuan A1(pupuk cair dengan feces sapi) memberikan pengaruh yang nyata terhadap Perlakuan A2 (pupuk cair dengan feces ayam), A3 ((pupuk cair dengan feces kambing) dan A0 (tanpa pupuk cair).

Kata Kunci : pupuk cair, produksi, rumput raja ((*pennisetum purpureophoides*)

PENDAHULUAN

Hijauan merupakan sumber pakan utama bagi ternak ruminansia, baik untuk hidup pokok, pertumbuhan, produksi dan reproduksinya. Hijauan memiliki peranan yang sangat penting, karena hijauan mengandung zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh ternak ruminansia, sehingga untuk mencapai produktivitas yang optimal harus ditunjang dengan peningkatan penyediaan hijauan pakan yang cukup baik kuantitas, kualitas maupun kontinuitasnya. Akan tetapi ketersediaan pakan hijauan masih sangat terbatas, hal ini disebabkan oleh sedikitnya lahan yang tersedia untuk pengembangan produksi hijauan, karena sebagian besar lahan yang tersedia untuk pengembangan produksi hijauan merupakan lahan-lahan marginal, seperti lahan kering pada jenis tanah ultisol

dengan tingkat kesuburan yang rendah sehingga diperlukan inovasi teknologi untuk memperbaiki produktivitasnya (Prasetyo dan Suriadikarta, 2006).

Ketersediaan hijauan yang semakin terbatas dapat diatasi dengan optimalisasi pemanfaatan hijauan seperti rumput budidaya yang mampu beradaptasi pada kondisi lahan dengan tingkat kesuburan yang rendah dan tanggap terhadap perlakuan pemupukan. Salah satu jenis rumput budidaya yang dapat dibudidayakan adalah rumput raja (*pennisetum purpureophoides*) adalah hijauan makanan ternak tropik yang mudah dikembangkan, produksinya tinggi dan dapat dimanfaatkan sebagai makanan ternak ruminansia (Adijaya *et al*, 2007). Upaya peningkatan produksi hijauan pada lahan-lahan marginal dapat dicapai

dengan melakukan pemeliharaan yang baik.

Salah satu cara pemeliharaan tanaman yang penting adalah pemupukan. Diantaranya dengan pemberian pupuk organik cair untuk memenuhi unsur hara tanaman guna meningkatkan produksi hijauan. Pupuk organik cair merupakan salah satu jenis pupuk yang banyak beredar di pasaran. Pupuk organik cair kebanyakan diaplikasikan melalui daun dapat memberikan kebutuhan nutrisi pada tanaman antara lain unsur hara makro (N, P, K, S, Ca, Mg) dan mikro (B, Mo, Cu, Fe, Mn) zat pengatur tumbuh serta mikroorganisme tanah yang sangat diperlukan oleh berbagai jenis tanaman.

Beberapa jenis limbah kotoran ternak dapat diolah menjadi pupuk cair, yang mempunyai beberapa manfaat diantaranya dapat mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil daun sehingga tanaman menjadi kokoh dan kuat, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan, cekaman cuaca dan serangan hama dan penyakit, merangsang pertumbuhan cabang produksi, serta meningkatkan pembentukan bunga dan bakal buah, serta mengurangi gugurnya daun, bunga dan bakal buah (Guntoro, 2006). Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk cair terhadap produksi rumput raja (*pennisetum purpureophoides*).

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dirumuskan dengan pertanyaan : bagaimana pengaruh pemupukan beberapa jenis pupuk cair terhadap pertumbuhan dan produksi rumput raja (*pennisetum purpureophoides*) di lapangan praktek STPP Manokwari.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemupukan beberapa jenis pupuk cair terhadap pertumbuhan dan produksi rumput raja (*pennisetum purpureophoides*) di lapangan praktek STPP Manokwari. Adapun manfaat dari penelitian ini, supaya dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk pembelajaran mahasiswa, terutama Mata Kuliah Produksi Hijauan Makanan Ternak, pupuk dan pemupukan, Nutrisi makanan Ternak, dan Materi kuliah lainnya. Bagi STPP sebagai Lembaga Pendidikan Tinggi dan Instansi terkait dapat menggunakan hasil penelitian sebagai bahan pengembangan SDM dan Peningkatan Produksi Ternak.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan mulai bulan Juni sampai Agustus 2015 di Kebun Praktek, Kampus STPP Manokwari Kelurahan Manokwari Barat.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : bibit (stek batang) rumput raja, pupuk kandang (feaces sapi, kambing dan itik) EM 4, gula, terasi, tali rafia. Sedangkan alat yang digunakan yaitu pacul, sekop, parang, tugal, meter

rol, zeng plat, ember, timbangan, drum plastik (200 liter).

Dalam penelitian ini menggunakan rancangan perlakuan acak kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan pupuk cair, dengan 4 kali ulangan, sehingga diperoleh 16 kali satuan perlakuan. Perlakuan yang dimaksud adalah :

- A0 = Tanpa pupuk cair
- A1 = pupuk cair feses sapi
- A2 = pupuk cair feses kambing
- A3 = pupuk cair feses ayam

Variabel yang diukur dalam penelitian adalah jumlah anakan setelah umur tanaman (2, 4, 6, dan 8 minggu), tinggi tanaman (dari pangkal batang

sampai ujung daun tertinggi), Berat rumput segar (ditimbang setelah umur 8 minggu/ umur panen) .

Data dianalisis sidik ragam, bila memberi pengaruh nyata, dilanjutkan dengan uji Duncan .

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pertumbuhan Tanaman Rumput Raja

Berdasarkan hasil pengamatan penelitian untuk tinggi tanaman 4 minggu setelah tanam (mst), 6 minggu setelah tanam (mst), 7 minggu setelah tanam (mst) dan 8 minggu setelah tanam, maka diperoleh data disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh pemupukan beberapa jenis pupuk cair terhadap tinggi tanaman rumput raja (*pennisetum purpureophoides*) di lapangan praktek STPP Manokwari.

Jenis Pupuk (1 liter / tanaman)	Tinggi Tanaman (Cm)			
	4 mst	6 mst	7 mst	8 mst
Feces Sapi (A1)	52,2	92,2	121	242,7
Feces Ayam (A2)	58,7	69,4	110	180
Feces Kambing (A3)	65,6	85,5	118	192
Tanpa pupuk cair (A0)	45	82,4	95	192

Sumber : Data Hasil Olahan, 2015

Pengamatan selama penelitian untuk tinggi tanaman pada umur 4 minggu setelah tanam (mst) dari pengaruh pemupukan beberapa jenis pupuk cair terhadap pertumbuhan rumput raja rata-rata tertinggi sebesar 65,6 cm untuk perlakuan pupuk cair Feces kambing (A3) dan terendah sebesar 45 cm pada perlakuan tanpa pupuk cair (A0) . Sedangkan pada 8 minggu setelah tanam (mst), rata-rata tertinggi pada perlakuan

pupuk cair kotoran sapi (A1) sebesar 242,7 cm dan terendah pada perlakuan pupuk cair kotoran ayam (A2). Selanjutnya dengan menggunakan uji duncan, pada lampiran 1. Menunjukkan bahwa antara perlakuan A1, A2, A3, dan A0, tidak berbeda nyata.

2. Panjang Daun

Hasil pengamatan Pengaruh pemupukan beberapa jenis pupuk cair terhadap panjang daun rumput raja

(*pennisetum purpureophoides*) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh pemupukan beberapa jenis pupuk cair terhadap panjang daun rumput raja (*pennisetum purpureophoides*) di lapangan praktek STPP Manokwari.

Jenis Pupuk (1 liter / tanaman)	Panjang daun (Cm)			
	4 mst	6 mst	7 mst	8 mst
Feces Sapi (A1)	67,5	102,5	140,5	170,5
Feces Ayam (A2)	45,5	58,5	92,5	110,5
Feces Kambing (A3)	56,5	70,2	65,5	71,2
Tanpa pupuk cair (A0)	59,5	79	91,5	108,2

Sumber : Data Hasil Olahan, 2015

Pengamatan terhadap panjang daun terlihat pada tabel 2 di atas, untuk umur tanaman rumput raja 4 minggu setelah tanam (mst) rata-rata terendah pada perlakuan dengan menggunakan Feces ternak ayam sebesar 45,5 cm, sedangkan tertinggi pada perlakuan feces ternak sapi (A1) sebesar 67,5 cm. Selanjutnya dengan menggunakan uji duncan (lampiran 2) menunjukkan berbeda nyata antara

perlakuan tanpa pupuk cair dengan perlakuan dengan menggunakan feces kotoran ternak sapi.

3. Lebar Daun

Pengamatan Pengaruh pemupukan beberapa jenis pupuk cair terhadap lebar daun rumput raja (*Pennisetum purpureophoides*) disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh pemupukan beberapa jenis pupuk cair terhadap lebar daun rumput raja (*Pennisetum purpureophoides*) di lapangan praktek STPP Manokwari.

Jenis Pupuk	Lebar daun (Cm)			
	4 mst	6 mst	7 mst	8 mst
Feces Sapi (A1)	2,7	4,4	5,7	6,6
Feces Ayam (A2)	2,3	2,7	2,5	2,6
Feces Kambing (A3)	2,3	2,5	2,8	3,2
Tanpa pupuk cair (A0)	2,5	3,5	3,7	4,9

Sumber : Data Hasil Olahan, 2015

Berdasarkan Tabel 3, memperlihatkan bahwa, pada umur 4 minggu setelah tanam (mst) tidak berbeda jauh lebar daun, terendah pada perlakuan A2, dan A3 (pupuk cair dari feces ayam

dan feces kambing) sebesar 2,3 cm, sedangkan tertinggi pada A1 sebesar 2,7 cm. Pada tanaman rumput raja (*pennisetum purpureophoides*) umur 8 minggu setelah tanam terendah pada

perlakuan A2 (pupuk cair feces ayam) sebesar 2,6 cm, tertinggi pada perlakuan A1 (pupuk cair feces sapi) sebesar 6,6 cm. Selanjutnya dengan menggunakan uji Duncan pada lampiran 3, diperoleh berbeda nyata antara perlakuan A0 (

tanpa pemberian pupuk cair) dengan A1 (pemberian pupuk cair feces sapi).

4. Berat Segar

Hasil pengamatan komponen berat segar rumput raja (*pennisetum purpureophoides*), dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh pemupukan beberapa jenis pupuk cair terhadap lebar daun rumput raja (*Pennisetum purpureophoides*) di lapangan praktek STPP Manokwari.

Jenis Pupuk	Berat Segar (Kg)				Total (Kg)	Rata2
	1	2	3	4		
Feces Sapi (A1)	20,5	45,7	60,5	72	198,7	49,6
Feces Ayam (A2)	12,5	14,4	13,5	12,2	52,6	13,1
Feces Kambing (A3)	18,2	19,2	23,5	22,5	83,4	20,8
Tanpa pupuk cair (A0)	15,5	18,3	19,4	15,2	68,4	17,1

Sumber : Data Hasil Olahan, 2015

Tabel 6, memperlihatkan rata-rata berat segar terendah pada perlakuan A2 (pupuk cair feces ayam) sebesar 13,1 kg, Rata-rata berat segar tertinggi pada perlakuan A1 (pupuk cair perlakuan feces sapi) sebesar 49,6 kg. Hasil uji Duncan (lampiran 4) menunjukkan berat segar berbeda nyata antara perlakuan A3 (perlakuan pupuk cair feces kambing) dengan perlakuan A1 (perlakuan pupuk cair feces sapi).

produksi rumput raja (*pennisetum purpureophoides*), maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pemupukan beberapa jenis pupuk cair terhadap komponen pertumbuhan tinggi tanaman tidak berbeda nyata.
2. Perlakuan A1(pupuk cair dengan feces sapi) memberikan pengaruh yang nyata terhadap Perlakuan A2 (pupuk cair dengan feces ayam), A3 ((pupuk cair dengan feces kambing) dan A0 (tanpa pupuk cair).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil pengamatan penelitian pengaruh pemupukan beberapa jenis pupuk cair terhadap pertumbuhan dan

Saran

Saran untuk penelitian lanjutan, perlu diketahui uji laboratorium kandungan pupuk cair dari berbagai feces yang

digunakan, sehingga dapat mendukung

penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim, 2004. Petunjuk Pemupukan. Penerbit PT. Agro Media Pustaka. Jakarta.

Adijaya *et al*, 2007. Adijaya, N., I.M. Rai Yasa dan S. Guntoro. 2007. Pemanfaatan bio urine 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.

Guntoro, S. 2006. Leaflet "Teknik Produksi dan Aplikasi Pupuk Organik Cair dari Limbah Ternak". Kerjasama Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali dengan Bappeda Provinsi Bali.

Lingga, P. 1991. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.

Prasetyo, B.H., dan Suriadikarta, D.A. 2006. Karakteristik, potensi, dan teknologi Pengelolaan tanah ultisol untuk Pengembangan pertanian lahan Kering di Indonesia. Jurnal Litbang Pertanian. 25(2).

Sukamto, 2012 . Pemanfaatan Limbah Ternak. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.

