

**PRODUKSI DAN KUALITAS RUMPUT GAJAH DWARF
(*Pennisetum purpureum*) CV. MOTT YANG DIBERI PUPUK ORGANIK
HASIL FERMENTASI EM₄**

Juergen S. Marassing *), **W. B. Kaunang**)**, **F. Dompas**)** dan **N. Bawole **)**
Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado, 95115.
 e-mail : ujen.doank@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dan mengetahui produksi dan kualitas rumput gajah dwarf (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) yang diberi pupuk organik hasil fermentasi EM₄. Penelitian dilaksanakan di Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi yang dimulai sejak tanggal 14 Juli sampai 19 Oktober 2012. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri dari 4 Perlakuan dan 5 Ulangan. Level penggunaannya yaitu P₀ (tanpa pemupukan) , P₁ (pupuk dosis 10% /Kg tanah), P₂ (pupuk dosis 20% / Kg tanah), P₃ (pupuk dosis 30% /Kg tanah). Variabel yang diukur adalah produksi berat segar, produksi bahan kering, protein kasar dan serat kasar. Pengambilan data untuk berat segar dan analisa kualitas tanaman dilakukan pada saat tanaman dipanen. Hasil analisa keragaman menunjukkan bahwa perlakuan memberi pengaruh sangat nyata (P<0,01) terhadap variabel yang diamati. Hasil uji BNJ, menunjukkan P₀ berbeda nyata dengan P₂ dan P₃ (P<0,05), tetapi P₀ berbeda tidak nyata (P>0,05) dengan P₁. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan dengan dosis 20 % (20 Ton/Ha) memberikan hasil yang optimal terhadap produksi berat segar, produksi bahan kering, dan kualitas protein kasar. Untuk kualitas serat kasar terendah terdapat pada perlakuan dengan dosis 30 % (30 Ton/Ha)

Kata Kunci: *Rumput gajah dwarf, Pupuk Organik, EM₄, Produksi , Kualitas Tanaman*

ABSTRACT

PRODUCTION AND QUALITY DWARF ELEPHANT GRASS (*PENNISSETUM PURPUREUM*) CV. MOTT GIVEN THE ORGANIC FERTILIZER FERMENTATION RESULTS EM₄. This research aims to study and know the production and quality of dwarf elephant grass (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) who were given a fermented organic fertilizer EM₄. The experiment was conducted at the Faculty of Animal Science University of Sam Ratulangi which began on July 14 until October 19, 2012. The study design used was completely randomized design (CRD), consisting of 4 treatment and Deuteronomy 5. Level use ie P₀ (without fertilizer), P₁ (fertilizer dose 10% / Kg soil), P₂ (fertilizer dose 20% / Kg soil), P₃ (30% fertilizer dose / Kg soil). The variables measured were the production of fresh weight, dry matter production, crude protein and crude fiber. Taking the data for fresh weight and plant quality analysis done at the time the plant is harvested. The results of the diversity analysis showed that the treatment gave highly significant effect (P <0.01) of the observed variables. HSD test results, showing significantly different from P₀ to P₂ and P₃ (P <0.05), but not P₀ differ significantly (P> 0.05) with P₁. From the research conducted it can be concluded that treatment with a dose of 20% (20 tons / Ha) provide optimal results for the production of fresh weight, dry matter

* Alumni Fakultas Peternakan

** Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak

production and crude protein quality. For quality roughage lowest was on treatment at a dose of 30% (30 tons/ Ha).

Keywords: *Dwarf elephant grass, Organic fertilizer, EM₄, Production, Quality plants*

PENDAHULUAN

Dalam usaha peternakan khususnya usaha ternak ruminansia membutuhkan hijauan pakan yang bermutu, baik kualitas maupun kuantitasnya. Selain sebagai sumber pakan ternak ruminansia, hijauan pakan juga dapat digunakan untuk konservasi sumber daya lahan, termasuk pencegah erosi dan peningkatan kesuburan tanah. Di Indonesia sering dihadapkan pada masalah kekurangan hijauan pakan terutama pada musim kemarau. Salah satu upaya yang dilakukan untuk menjaga ketersediaan hijauan agar selalu tersedia yaitu dengan budidaya hijauan pakan unggul dan salah satu hijauan pakan unggul yang dikembangkan saat ini adalah rumput gajah *dwarf* (*Pennisetum purpureum* cv. Mott). Rumput gajah *dwarf* merupakan salah satu rumput unggul yang berasal dari Philipina dimana rumput ini mempunyai produksi dan kualitas yang cukup tinggi, menghasilkan rumpun anakan yang banyak dan mempunyai akar yang kuat, batang yang tidak keras dan struktur daun yang mudah sehingga sangat disukai oleh ternak. Keberhasilan usaha budidaya hijauan pakan ternak sangat tergantung pada beberapa faktor antara lain jenis hijauan, keadaan iklim, air dan kesuburan tanah. Tanah merupakan unsur penting dalam pertumbuhan hijauan

pakan ternak karena tanah berfungsi sebagai tempat tumbuh, tempat tanaman memperoleh zat hara dan menjadi sumber air bagi tanaman. Apabila terjadi kekurangan unsur hara maka tanaman akan terganggu pertumbuhan akar, batang dan daun sehingga tanaman akan menjadi kerdil. Salah satu usaha yang dilakukan untuk menjaga kesuburan tanah yaitu dengan cara pemberian pupuk.

Pupuk adalah suatu bahan yang digunakan untuk memperbaiki kesuburan tanah, sedangkan pemupukan adalah penambahan bahan tersebut (pupuk) kedalam tanah agar tanah menjadi subur. Pupuk dibedakan menjadi dua jenis yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik (Lingga dan Marsono, 2009). Pupuk anorganik lebih mudah didapatkan tetapi harganya relatif mahal dan apabila digunakan secara terus menerus dapat menyebabkan kerusakan lingkungan. Oleh sebab itu pemanfaatan pupuk organik merupakan salah satu alternatif yang tepat dalam usaha budidaya hijauan pakan. Menurut Sutedjo (2010) pupuk organik adalah pupuk yang ramah lingkungan, bahannya mudah diperoleh, dan tinggi kandungan unsur hara. Perkembangan pembuatan pupuk organik sekarang sudah semakin maju dengan adanya sentuhan teknologi fermentasi dan penambahan mikroorganisme. Suatu bahan yang mengalami fermentasi akan mempunyai nilai gizi yang lebih tinggi dibandingkan dengan bahan asalnya karena mikroorganisme akan memecah komponen kompleks menjadi lebih sederhana sehingga lebih mudah dicerna dimana mikroorganisme mempunyai peranan

penting dalam mengurangi sisa-sisa tanaman, sampah, kotoran ternak menjadi pupuk (Ayu, 2011). Penerapan bioteknologi fermentasi telah di mulai sejak tahun 1980-an, oleh Prof. Dr. Teruo Higa dari University of The Ryukus Okinawa Jepang, telah mengadakan penelitian terhadap sekelompok mikroorganisme bermanfaat dalam memperbaiki kondisi tanah, menekan pertumbuhan mikroba dan memperbaiki efisiensi penggunaan bahan organik oleh tanaman. Kelompok mikroorganisme tersebut disebut dengan Effective Microorganisms yang disingkat EM. Effective Microorganisms terbaru yang digunakan masyarakat sebagai teknologi fermentasi sekarang ini yaitu EM₄ (*Effective Microorganisms-4*) (Dibia, 2009).

Berdasarkan latar belakang diatas maka telah dilakukan penelitian untuk mengetahui sejauh mana pengaruh pupuk organik hasil fermentasi dengan EM₄ terhadap produksi dan kualitas rumput gajah dwarf (*Pennisetum purpureum* cv. Mott).

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado. Pelaksanaan penelitian selama 4 bulan yang dimulai dari tanggal 14 Juli sampai tanggal 19 Oktober 2012

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah thermometer, pH meter, timbangan duduk kapasitas 20 kg merek Five Goat, karung, plastik, pisau, gunting, meteran, gayung, ember, sekop, cangkul, 20 buah polybag ukuran 15 kg, kamera dan alat tulis menulis. Bahan yang digunakan

adalah tanah, feses ternak ayam, EM₄, air, serbuk gergaji, dedak jagung, gula, dan bibit tanaman rumput gajah dwarf (*Pennisetum purpureum* cv. Mott),

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menurut petunjuk Steel dan Torrie (1991) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang diuji dalam percobaan pengamatan produksi dan kualitas rumput gajah dwarf adalah :

P₀ = Kontrol, tanpa pupuk (0%) per kg tanah

P₁ = Diberi pupuk organik fermentasi EM₄ (10%) per kg tanah (10ton/ha)

P₂ = Diberi pupuk Organik fermentasi EM₄ (20%) per kg tanah (20 ton/ha)

P₃ = Diberi pupuk Organik fermentasi EM₄ (30%) per kg tanah (30 ton/ha)

Setiap perlakuan pupuk dilakukan pengulangan sebanyak 5 kali, sehingga diperoleh 20 satuan percobaan. Model matematis rancangan percobaan yang diterapkan adalah : $Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \epsilon_{ij}$

Keterangan :

Y_{ij} = angka pengamatan dari perlakuan ke-i

μ = rata-rata umum hasil pengamatan perlakuan

α_i = pengaruh perlakuan ke-i

ϵ_{ij} = pengaruh galat yang timbul pada perlakuan ke-i dan ulangan ke- j

Data penelitian ini dianalisis keragamannya, dan apabila ada pengaruh berbeda nyata, dilanjutkan pengujiannya dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ).

Parameter yang diukur :

- Produksi berat segar tanaman (gram).
- Produksi bahan kering tanaman (gram).
- Kualitas Protein tanaman (gram)
- Kadar Serat kasar tanaman (gram)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Tanah dan Pupuk Organik Hasil Fermentasi EM₄

Analisa Tanah

Penelitian yang dilakukan menggunakan tanah yang diambil dari areal Fakultas Peternakan UNSRAT pada kedalaman 25-30 cm. Hasil

analisis kandungan unsur hara tanah dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan data hasil analisis tanah Balai Penelitian Kelapa Mapanget pada tabel 1, memperlihatkan bahwa kandungan unsur hara tanah menunjukkan kandungan N dalam katagori rendah, P dalam kategori sangat tinggi, dan K dalam kategori sangat rendah. Kesimpulan dari hasil analisis kimia tersebut menunjukkan bahwa kesuburan tanah masih rendah untuk itu perlu ditingkatkan lagi kandungan unsur hara dalam tanah dengan cara penambahan pupuk organik hasil fermentasi EM₄.

Tabel 1. Hasil Analisis Kimia Tanah dan Pupuk Organik Hasil Fermentasi EM₄.

Analisis Tanah	Kadar Air (%)	H ₂ O pH	KCL pH	N (%)	P (Ppm)	K (%)	C organik (%)
	5.98	7.02	6.47	0.16	73.73	0.06	7.28

Berdasarkan hasil analisa pupuk organik pada Tabel 2, Hasil analisis kimia pupuk organik hasil fermentasi EM₄ menunjukkan unsur hara pada pupuk organik untuk kandungan N dalam katagori tinggi, P dalam kategori rendah dan K dalam kategori

tinggi. Dari hasil analisa pupuk dapat dikatakan bahwa pemberian pupuk organik hasil fermentasi EM₄ pada tanah diharapkan dapat meningkatkan kandungan unsur hara tanah sehingga dapat meningkatkan produksi dan kualitas tanaman.

Tabel 2. Hasil Analisa Pupuk Organik

Analisis Pupuk Organik	Kadar Air (%)	H ₂ O pH	KCL pH	N (%)	P (Ppm)	K (%)	C Organik (%)
	12,34	8,27	-	1,37	0,56	2,03	36,88

Produksi Berat Segar dan Produksi Bahan Kering

Pengaruh perlakuan pemupukan organik hasil fermentasi EM₄ terhadap rata-rata produksi berat segar dan

produksi bahan kering rumput gajah *dwarf* dapat dilihat pada Tabel 3.

Produksi Berat Segar

Data produksi berat segar tanaman rumput gajah *dwarf* pada