

PENGARUH PEMBERIAN DOSIS PUPUK N, P, DAN K PADA TANAH
ULTISOL YANG DIINOKULASI DENGAN CMA *Glomus fascicullatum*
TERHADAP PERTUMBUHAN, PRODUKSI, DAN KANDUNGAN GIZI
RUMPUT BENGGALA (*Panicum maximum*) PADA PEMOTONGAN KE VIII
DAN IX

SKRIPSI

Oleh :

WERRY ASRUL

02 162 041



FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2007

**PENGARUH PEMBERIAN DOSIS PUPUK N, P, DAN K PADA TANAH ULTISOL
YANG DIINOKULASI DENGAN CMA *Glomus fascicullatum* TERHADAP
PERTUMBUHAN, PRODUKSI, DAN KANDUNGAN GIZI RUMPUT BENGGALA
(*Panicum maximum*) PADA PEMOTONGAN KE VIII DAN IX**

Werry Asrul, dibawah bimbingan
Ir. Nusyirwan Sayuti, SU dan Ir. Nurlis Muis, MS
Jurusan Nutrisi & Makanan Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas, 2007

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk N, P, dan K pada tanah Ultisol yang diinokulasi dengan CMA *Glomus fascicullatum* terhadap pertumbuhan, produksi, dan kandungan gizi rumput Benggala (*Panicum maximum*) pada pemotongan VIII dan IX yang dilaksanakan di UPT Peternakan dan Laboratorium Hijauan Pakan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Andalas dari tanggal 28 September 2006 sampai 3 Maret 2007. Hasil penelitian ini berguna untuk mengetahui lamanya apakah CMA masih efektif membantu akar dalam menyerap zat hara dan mengetahui pemberian dosis pupuk N, P, dan K yang terbaik guna meningkatkan pertumbuhan, produksi dan kandungan gizi rumput Benggala (*Panicum maximum*) pada pemotongan VIII dan IX. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yang dirancang dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 4 kali ulangan. Perlakuan yang diuji adalah : perlakuan A 100 % (N, P dan K) tanpa CMA; B 100 % (N, P, dan K) + CMA *G. fascicullatum*; C 75 % (N, P dan K) + CMA *G. fascicullatum*; D 50 % (N, P, dan K) + CMA *G. fascicullatum*; dan perlakuan E 25 % (N, P, dan K) + CMA *G. fascicullatum*; Parameter yang diukur terdiri dari : Pertumbuhan (jumlah anakan, tinggi tanaman, persentase daun, LTR dan LAB); Produksi (produksi segar dan produksi bahan kering) dan Kandungan gizi (BK, PK, SK, LK, Abu, BO, BETN, TDN). Dari uji keragaman ternyata masing-masing perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ($P > 0.05$) terhadap pertumbuhan dan berbeda nyata ($P < 0.05$) terhadap produksi dan kandungan gizi dari rumput Benggala. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa sampai pada pemotongan VIII dan IX yang ditanam pada tanah Ultisol yang diinokulasi dengan CMA masih efektif dan penurunan pemberian dosis pupuk N, P, dan K dari 100%-25% rekomendasi tidak mempunyai pengaruh yang sama dengan 100% pupuk N, P dan K tanpa CMA, sehingga pemberian pupuk N, P, dan K yang terbaik adalah 50% rekomendasi tambah CMA.

Kata Kunci : Dosis Pupuk N, P, dan K, CMA *Glomus fascicullatum*, pertumbuhan, produksi dan kandungan gizi *P. maximum*.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rumput Benggala (*Panicum maximum*) pertumbuhannya sangat cepat dan mengandung nilai gizi yang tinggi. Menurut Mellroy (1977) produksi rumput Benggala didaerah tropik mencapai 115 ton hijauan segar/ha/tahun, kemudian rumput ini mempunyai daya adaptasi yang tinggi terhadap berbagai jenis tanah mulai dari berstruktur ringan, sedang sampai berat, kemudian juga mempunyai daya toleransi yang tinggi terhadap tanah masam dan alkalis, selanjutnya rumput ini juga berumur panjang, tumbuh vertikal membentuk rumpun, berdaun lebat dan tingginya bisa mencapai 2-2.5 meter.

Di Indonesia tanah yang tersedia untuk penanaman rumput adalah tanah Ultisol, dimana luasnya hamper 48.3 juta hektar, yaitu sekitar 27 % dari luas daratan Indonesia dan tersebar di pulau Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Jawa dan Irian Jaya (Hardjowigeno, 1992). Menurut Sanchez (1976) tanah Ultisol mempunyai kesuburan yang rendah, pH rendah, kandungan N, P, K, Ca, Mg, S, dan Mo yang rendah serta kandungan Al, Fe dan Mn yang tinggi, sehingga merugikan bagi pertumbuhan dan produksi tanaman. Agar mendapatkan tingkat pertumbuhan dan produksi yang tinggi dari rumput Benggala yang ditanam ditanah Ultisol sebaiknya diberi pupuk yang optimum terutama pupuk N, P, dan K. Untuk memenuhi kebutuhan unsur N, P dan K itu, rumput tersebut perlu diberi pupuk N, P, dan K misalnya pupuk Urea, SP-36 dan KCL. Guna mengurangi biaya dalam pemupukan pada saat ini telah dikembangkan bioteknologi terutama pada tanah Ultisol yang mempunyai tingkat kesuburan yang rendah yaitu bioteknologi yang menggunakan Cendawan Mikoriza

Arbuskula (CMA). Dimana CMA ini mempunyai sifat bersimbiosis mutualistik dengan tanaman yang artinya saling menguntungkan dimana cendawan akan memperoleh karbohidrat dari akar tanaman, sedangkan tanaman akan mendapatkan unsur hara terutama N, P, dan K melalui hifa-hifa dari cendawan yang secara aktif mampu menyerap unsur hara lebih banyak, baik unsur hara makro maupun mikro.

Menurut Karti dkk (2000) inokulasi CMA pada tanah yang ditanam rumput Benggala akan dapat meningkatkan serapan unsur P, yang sekaligus akan dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi dari rumput tersebut.

Peto dkk (2003) melaporkan bahwa rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*), rumput Raja (*Pennisetum purpureoides*) dan rumput Benggala (*Panicum maximum*) yang tumbuh pada tanah Ultisol yang diinokulasi dengan CMA jenis *Glomus fasciculatum* relatif lebih tinggi produksinya dibandingkan dengan menggunakan jenis cendawan *Glomus manihotis* dan *Gigaspora rosae*.

Berdasarkan penelitian Desovia (2006) pemberian pupuk N, P, K sebanyak 25%-100% pada tanah yang diinokulasi CMA tinggi rumput Benggala pada pemotongan I didapatkan rata-rata Tinggi tanaman 70.88 cm, Jumlah anakan 7.73 batang, produksi segar 5.43 ton/ha, Produksi Bahan Kering 1.43 ton/ha, LTR 0.10 mg/hr dan LAB 0.57 mg/hr/cm, kemudian pada pemotongan ke II Rosa (2006) didapatkan rata-rata Tinggi tanaman 117.06 cm, Jumlah anakan 16.25 batang, produksi segar 9.14 ton/ha, Produksi Bahan Kering 1.97 ton/ha, LTR 0.14 mg/hr, LAB 0.64 mg/hr/cm, dari kedua penelitian ini ternyata pemberian dosis pupuk N, P, dan K yang terbaik pada tanah Ultisol yang diinokulasi CMA adalah 50% rekomendasi dengan kata lain bahwa CMA sangat efektif dalam membantu

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sampai pada pemotongan VIII dan IX yang ditanam pada tanah Ultisol masih efektif dan pemberian pupuk N, P, dan K dapat dihemat sebanyak 50 % rekomendasi

B. SARAN

Perlu penelitian lebih lanjut untuk mengetahui waktu yang diperlukan tidak efektifnya lagi pengaruh dari CMA

DAFTAR PUSTAKA

- Arbi, N dan Z. Hitam. 1983. Tanaman makanan ternak. Proyek Peningkatan dan Pengembangan Perguruan Tinggi, Universitas Andalas, Padang.
- BPTP. 1996. Mengenal jenis hijauan rumput unggul untuk pakan ternak ruminansia. BPTP Gedong Johor, Sumatera Utara.
- BPTP. 2000. Mengenal jenis hijauan rumput unggul untuk pakan ternak ruminansia. BPTP, Biromaru Sulawesi Tengah.
- De Geus, J G. 1967. Fertilizer Guide for Tropical and Subtropical Farming. Centre d' Etude l' Azote, Zurich.
- Desovia, 2006. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk N, P, dan K Pada Tanah Ultisol Yang diinokulasi dengan CMA G. Fascicullatum, Terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Kandungan Gizi Rumput Benggala Pada pemotongan I. Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Effendi, S. 1975. Pupuk dan pemupukan: Kumpulan Kuliah Mengenai Pupuk pada UPLB. The Philipines. Vol. 1973 - 1975.
- Effendi, S. 1977. Pupuk dan pemupukan. Kumpulan kuliah mengenai pupuk I UPLB, The Philipines.
- Elwan, I. M 1993. Respon of nutrien status of plant in calcareous soils receiving phosphorus fertilization and mycorryza. Ann. Agric. Sci, Cairo.
- Fakuara, Y. dan Y. Setiadi. 1990. Aplikasi Mikoriza dalam pembangunan industri dalam E. B. Hariyanto. Prosiding Seminar Bioteknologi Hutan. Fakultas Kehutanan UGM, Yogyakarta.
- Hakim, N., M. Y Nyakpa, A. M. Lubis, S. G. Nugroho, M. R. Saul, M. A. Diba, G. B. Hong dan H. H. Baylai. 1992. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Penerbit Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Hardjowigeno, S. 1992. Keragaman sifat tanah podzolik merah kuning di Indonesia. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia. Vol 2 No.1 16 - 32. Bogor
- Hardjowigeno, S. 1995. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo, Jakarta.
- Imas, T. R. S. Hadioetomo, A. W Gunawan dan Y. Setiadi. 1989. Mikrobiologi Tanah II. Depdikbud. Ditjen Dikti Pusat Antar Universitas Bioteknologi Institut Pertanian Bogor, Bogor.