

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK N, P DAN K PADA TANAH ULTISOL
YANG DIINOKULASI CMA *Glomus manihotis* TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT GAJAH cv. HAWAII PADA
PEMOTONGAN KETIGA**

SKRIPSI

Oleh :

INDRA BONI
01 162 080



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2007**

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK N, P DAN K PADA TANAH ULTISOL
YANG DIINOKULASI CMA *Glomus manihotis* TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT GAJAH cv. HAWAII PADA
PEMOTONGAN KETIGA**

Indra Boni, dibawah bimbingan
Ir. Nusyirwan Sayuti, SU dan Ir. Maslon Peto M, MP
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang 2007

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan dikebun Rumput Penelitian dan Pengembangan Peternakan, UPT Fakultas Peternakan Universitas Andalas, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk N, P dan K pada tanah ultisol yang diinokulasi dengan CMA *Glomus manihotis* terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Gajah cv. Hawaii pada pemotongan ketiga. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang penggunaan dosis pupuk N, P dan K yang optimal dengan pemanfaatan CMA terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Gajah cv. Hawaii dengan perlakuan yang diberikan terdiri dari perlakuan pupuk yang berbeda, yakni A= 100% dosis NPK + tanpa CMA, B= 100% dosis NPK + CMA *Glomus manihotis*, C= 75% dosis NPK + CMA *Glomus manihotis*, D= 50% dosis NPK + CMA *Glomus manihotis* dan perlakuan E= 25% dosis NPK + CMA *Glomus manihotis*, yang masing-masing perlakuan diulang 4 kali dilakukan secara eksperimen dan dirancang dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Dari hasil penelitian didapatkan rata-rata tinggi tanaman berkisar dari 146.75-172.89 cm, jumlah anakan rata-rata berkisar dari 27.95-32.88 batang/rumpun, persentase daun rata-rata berkisar dari 31.99-40.33 %, LTR rata-rata berkisar dari 0.05-0.07 gr/hr, LAB rata-rata berkisar dari 0.33-0.44 mg/cm²/hr, produksi segar rata-rata berkisar dari 13.28-19.79 ton/ha dan produksi bahan kering rata-rata berkisar dari 3.33-4.87 ton/ha. Dari uji statistik bahwa dari masing-masing perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap tinggi tanaman dan berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap jumlah anakan, persentase daun, LTR, LAB, produksi segar dan produksi bahan kering. Berdasarkan uji lanjut DMRT perlakuan yang berbeda nyata terhadap tinggi tanaman adalah perlakuan A, B, C dan D dengan perlakuan E.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa untuk penanaman rumput Gajah cv. Hawaii pada tanah Ultisol yang diinokulasi CMA sebaiknya diberikan pupuk N, P dan K sebanyak 25% (Urea 200 kg/ha 20 gr/rumpun, SP-36 150 kg/ha 15 gr/rumpun dan KCL 100 kg/ha 10 gr/rumpun).

Kata kunci : CMA *Glomus manihotis*, Pupuk N, P dan K, Tanah Ultisol dan Rumput Gajah cv. Hawaii.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Untuk memenuhi kebutuhan hijauan bagi perkembangan ternak ruminansia, perlu dilakukan penanaman hijauan dari bermacam – macam jenis rumput unggul. Diantara sekian banyak jenis rumput unggul yang banyak dikembangkan di Sumatera Barat adalah rumput Gajah cv. Hawaii, karena rumput ini mempunyai banyak keunggulan dibandingkan rumput Gajah jenis lain, diantaranya adalah tumbuh lebih kokoh, tidak mengeluarkan bunga walaupun telah tua, daun lebih besar dan lunak, palatabilitas relatif tinggi dan tahan terhadap kekeringan menurut Lowry *et al* (1992). Selanjutnya ditambahkan oleh Suyitman, dkk (2003) bahwa rumput Gajah termasuk tanaman yang berumur panjang (perennial), tumbuh tegak membentuk rumpun dan memiliki rhizoma yang pendek, perakaran cukup dalam, tinggi tanaman dapat mencapai 3 sampai 4.5 meter dan apabila dibiarkan tumbuh bebas dapat setinggi 7 meter sedangkan produksi dapat mencapai 270-300 ton/Ha/tahun.

Di Indonesia pada umumnya termasuk Sumatera Barat khususnya tanah yang tersedia adalah tanah Ultisol, dimana luas tanah Ultisol ± 47.526.000 Ha (Muhammad, 1997). Tanah Ultisol ini adalah jenis tanah yang mempunyai tingkat kesuburan rendah dan mempunyai sifat fisik yang jelek serta mengandung mineral Al dan Fe yang tinggi tetapi kandungan N rendah, disamping itu menurut Buckman and Brady (1982), Hakim dkk (1986) dan Hardjowigeno (1992) bahwa tanah Ultisol mempunyai pH tanah 4,5-5 sehingga kandungan unsur hara rendah terutama N, P, K dan Ca.

Penanaman rumput Gajah cv. Hawaii pada tanah Ultisol agar dapat berproduksi secara optimal perlu dilakukan penambahan unsur hara dengan cara pemberian pupuk terutama N, P dan K yang cukup dan berimbang. Pada saat ini untuk meningkatkan produksi bagi tanaman pertanian telah dikembangkan metode bioteknologi, yaitu dengan pemakaian inokulasi CMA (Cendawan Mikoriza Arbuskula).

Menurut Anas dan Santoso (1992) serta Husin (2002) bahwa penggunaan CMA dapat memberikan keuntungan, diantaranya adalah : a). Untuk memperbaiki nutrisi tanaman, b). Resistensi terhadap kekeringan, c). Resistensi terhadap patogen tular akar tanaman, d). Resistensi terhadap pengaruh logam berat, e). Bersifat sinergis dengan mikroba, f). Berperan aktif dalam siklus nutrisi dan meningkatkan stabilitas ekosistem.

Penggunaan CMA pada penanaman rumput unggul dikebun rumput Fakultas Peternakan telah dikembangkan oleh Peto dkk (2003) yang melaporkan bahwa rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*), rumput Raja (*Pennisetum purpureoides*) dan rumput Benggala (*Panicum maximum*) yang diinokulasi dengan CMA dapat meningkatkan serapan posfor dalam tanah yang sekaligus dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi dari rumput tersebut tanpa menurunkan kandungan gizi.

Selanjutnya dari penelitian Oscar (2006) yang memberikan pupuk N, P dan K sebanyak 25% pada tanah Ultisol yang diinokulasi dengan CMA *Glomus manihotis* memberikan pertumbuhan dan produksi yang sama dengan pemberian pupuk N, P dan K sebanyak 100% tanpa diinokulasi dengan CMA pada rumput Gajah cv. Hawaii pada pemotongan pertama.

V. KESIMPULAN

Untuk penanaman rumput Gajah cv. Hawaii pada tanah Ultisol yang diinokulasi CMA sebaiknya diberikan pupuk N, P dan K sebanyak 25% rekomendasi N, P dan K.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas, I. dan D. A. Santoso. 1992. Mikoriza Vesikular Arbuskular dalam S. Harran dan N. Ansori, Buku Bioteknologi Pertanian 2. PAU-IPB, Bogor. Hal: 258-327.
- Andrianto. 2005. Pengaruh beberapa dosis CMA terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) cv. Taiwan. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Arbi, N. 1986. Tatalaksana padang rumput. Proyek Peningkatan dan Pengembangan Perguruan Tinggi Universitas Andalas, Padang.
- Armansyah. 2001. Uji efektifitas dosis dari beberapa jenis Cendawan mikoriza arbuskula terhadap pertumbuhan bibit tanaman gambir. Tesis Pasca Sarjana Universitas Andalas, Padang.
- Badal, B. 1996. Efek mikoriza vesikular arbuskular dan pupuk kandang terhadap serapan P dan hasil bawang merah *Alliomascalonicum* L pada tanah berkadar P tinggi. Tesis Pasca Sarjana Universitas Andalas, Padang.
- Brady, N. C. 1984. The Nature and Properties of Soils. 9th ed. Macmillan Publishing Company. New York. U. S. A.
- Buckman, H. O. dan N. C. Brady. 1982. Ilmu Tanah. Terjemahan Soegiman. Bhratara Karya Aksara, Jakarta.
- Chang, DCN. 1994. What is the potential for management of vesicular arbuscular mycorrhizal in horticulture? Kluwer Academic, Netherlands.
- De La Cruz, R. E. 1988. Mycorrhiza in alternative to energi-based in organic fertilizer. Paper Presented in The PCARR, Manila.
- Desriani, N. 2005. Pengaruh pemberian Cendawan mikoriza arbuskula *Glomus manihotis* dan dosis pupuk N, P dan K terhadap pertumbuhan serta produksi rumput Raja (*Pennisetum purpupoides*) pada tanah Podzolik merah kuning. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Dessy, M. 2001. Respon kacang tanah (*Arachis hypogea*) terhadap Bioflanoid dan Cendawan mikoriza arbuskular. Tesis. Pasca Sarjana Universitas Andalas, Padang.
- Djulfiar. 1980. Rumput Gajah. Departemen Pertanian Balai Informasi Pertanian Unggaran Jawa Tengah. Bullerin, Vol: 979/1980.
- Fakuara, M. Y. 1992. Mikoriza Teori dan Kegunaannya dalam Praktek. Pusat Antar Universitas-Institut Pertanian Bogor, Bogor.