

**PENGARUH DOSIS PUPUK N, P dan K TERHADAP PERTUMBUHAN
dan PRODUKSI RUMPUT GAJAH (*Pennisetum purpureum*) cv. HAWAII
PADA PEMOTONGAN KE VII di TANAH ULTISOL YANG TELAH
DIINOKULASI DENGAN CMA *Glomus manihotis***

SKRIPSI

Oleh :

**YENNI FITRIA
03 162 005**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
2007**

Pengaruh Dosis Pupuk N, P dan K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah (*pennisetum purpureum*) cv. Hawaii Pada Pemotongan ke-VII di Tanah Ultisol yang Telah Diinokulasi dengan CMA *Glomus manihotis*.

Yenni Fitria. Di bawah bimbingan Ir. Hj. Nurlis Muis, MS, dan Ir. Maslon Peto, M, MP. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Andalas, 2007

ABSTRAK

Penelitian dilaksanakan di kebun rumput Penelitian dan Pengembangan Peternakan, UPT Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Andalas, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk N, P dan K terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Gajah cv. Hawaii di tanah Ultisol yang telah diinokulasi dengan CMA *Glomus manihotis* pemotongan ke-VII. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang penggunaan pupuk N, P dan K yang terbaik dengan pemanfaatan CMA terhadap budidaya rumput Gajah cv. Hawaii dan dapat menyediakan hijauan dengan biaya input yang rendah dengan produksi yang tinggi. Penelitian dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan tersebut adalah A = Tanpa CMA + 100% N, P dan K, B = CMA + 100% N, P dan K, C = CMA + 75% N, P dan K, D = CMA + 50% N, P dan K, E = 25% N, P dan K. Data diolah dengan Sidik Ragam menurut Rancangan Acak Kelompok dan perlakuan yang berbeda diuji dengan DMRT. Parameter yang diamati adalah Pertumbuhan (Tinggi tanaman, Jumlah anakan, LTR, LAB dan Persentase batang). Produksi (Produksi segar dan Produksi bahan kering). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dosis pupuk N, P dan K pada rumput Gajah cv. Hawaii di tanah Ultisol yang diinokulasi dengan CMA *Glomus manihotis* berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan, produksi segar dan produksi bahan kering sedangkan terhadap LTR, LAB dan persentase batang berbeda tidak nyata ($P > 0,05$). Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dosis pupuk 100%N, P dan K tanpa CMA dapat diturunkan jadi 50% N, P dan K di tambah CMA. Dosis terbaik adalah 100% N, P dan K yang diinokulasi dengan CMA.

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

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keberhasilan suatu usaha peternakan sangat tergantung pada jenis dan kualitas makanan yang diberikan pada ternak tersebut. Ternak ruminansia makanan utamanya adalah hijauan. Untuk meningkatkan mutu dan ketersediaan hijauan makanan ternak telah diperkenalkan dan dikembangkan budidaya rumput unggul, salah satunya yaitu rumput Gajah. Rumput Gajah merupakan rumput unggul yang berproduksi tinggi, berkualitas baik dan responsif terhadap pemupukan.

Saat ini lahan yang tersedia untuk budidaya hijauan adalah lahan marginal dan sebahagian besar lahan itu adalah tanah Ultisol. Tanah Ultisol mempunyai kesuburan yang rendah, pH rendah, kandungan N, P, K, Ca, Mg, S dan mikro organisme yang rendah serta kandungan Al dan Fe yang tinggi (Sanchez, 1992) sehingga menghambat pertumbuhan dan produksi tanaman.

Unsur hara makro yang terpenting adalah N, P dan K akan tetapi ketersediannya di dalam tanah sedikit sehingga perlu ditambahkan dari luar. Pemberian pupuk tidak seluruhnya diserap oleh tanaman. Menurut Idranada (1988) bahwa 30-40% N, 5-12% P dan 10-25% K yang diserap tanaman, ternyata lebihnya ada yang hilang melalui penguapan dan leaching terutama P dapat diikat Al dan Fe di dalam tanah.

Salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut yaitu dengan pemanfaatan bioteknologi. Bioteknologi merupakan tindakan yang memanfaatkan biologi antara lain dengan memanfaatkan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA). Mikoriza merupakan suatu bentuk hubungan simbiosis mutualistik antara jamur

(mykta) dengan perakaran (*Rhiza*) tumbuhan tingkat tinggi. Hubungan ini akan menguntungkan bagi cendawan karena memperoleh karbohidrat dari tanaman inangnya dan inang dapat mengabsorpsi hara lebih banyak yang sebelumnya tidak diambil (Husin, 1992).

Menurut Anas dan Santoso (1992) dan Husin (2002) CMA dapat: a. memperbaiki nutrisi tanaman, b. resistensi terhadap kekeringan, c. resistensi terhadap pathogen luar akar tanaman, d. resistensi terhadap logam berat, e. bersifat sinergis dengan mikroba lain, f. berperan aktif dalam siklus nutrisi dan g. meningkatkan stabilitas ekosistem.

Pada tanaman pangan, perkebunan dan kehutanan pemanfaatan CMA telah nyata dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman, begitu juga terhadap rumput gembala seperti yang dilaporkan Karti dkk. (2000) bahwa CMA dapat meningkatkan pertumbuhan, produksi serta serapan P. Sedangkan terhadap rumput potong pemberian CMA dapat meningkatkan serapan hara, pertumbuhan, produksi tanpa mempengaruhi kandungan gizinya (Peto dkk., 2003). Terhadap rumput Gajah inokulasi CMA (*G. rosae*, *G. manihotis* dan *G. fasciculatum*) memberikan pertumbuhan dan produksi yang lebih tinggi dibandingkan tanpa CMA, namun penggunaan *Glomus manihotis* menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan *G. rosae* dan *G. fasciculatum* (Nurmayetni, 2005) namun terhadap kandungan gizi hasilnya sama (Andrianto, 2005).

Telah dilakukan penelitian perlakuan pupuk N, P dan K terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Gajah cv. Hawaii yang diinokulasi dengan CMA *Glomus manihotis* sampai pematangan ke VI ternyata dosis N, P dan K

V. KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penurunan dosis pupuk N, P dan K sampai 50% rekomendasi pada rumput Gajah cv. Hawaii di tanah Ultisol yang diinokulasi dengan CMA *Glomus manihotis* tidak menurunkan pertumbuhan dan produksi rumput Gajah cv. Hawaii dan perlakuan tertinggi adalah perlakuan B yaitu 100% (N, P dan K) + CMA.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinurani, P. G., M. Mataburu dan R. Hendroko. 2000. Pengaruh Cendawan mikoriza arbuskula (CMA) pada tebu ditanah mineral asam PG.Tolanghula. Prosiding Seminar Nasional Mikoriza I. AMI PAU-Institut Pertanian Bogor. Balitbanghut Jakarta. 15-16 November, Bogor.
- Aminuddin, S. 1987. Beberapa Jenis dan Metode Pengawetan Hijauan Pakan Ternak Tropik. Fakultas Peternakan. Universitas Jendral Soedirman, Purwokerto.
- Anas, I. dan D. A. Santoso. 1992. Mikoriza Vesikular Arbuskular. dalam S. Harran dan N. Ansori. Buku Bioteknologi Pertanian 2. PAU-Institut Pertanian Bogor, Bogor hal:258-327.
- Andrianto. 2005. Pengaruh inokulasi beberapa jenis CMA terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) cv. Taiwan. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Padang.
- Arbi, N dan Z. Hitam. 1983. Tanaman makanan ternak. Laporan Penelitian. Proyek Peningkatan dan Pengembangan Perguruan Tinggi Universitas Andalas, Padang.
- BIP- Kayu Ambon. 1985. Menanam Hijauan Makanan Ternak. Departemen Pertanian Jawa Barat, Lembang.
- Balai Embryo Transfer Cipelang. 1997. Performan Rumput Gajah cv. Taiwan. Balai Embryo Transfer Cipelang, Bogor.
- Boni, I. 2007. Pengaruh lanjutan dosis pupuk N, P dan K di tanah Ultisol yang diinokulasi dengan CMA *Glomus manihotis* terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Gajah cv. Hawaii pemotongan ketiga. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Padang.
- Buckman, H. O. and N. C. Brady. 1982. Ilmu Tanah. *Terjemahan* Soegiman. PT. Bhratara Karya Aksara, Jakarta.
- Bulo, D. dan Z. Sannang. 2000. Mengenal Jenis Hijauan Rumput Unggul untuk Pakan Ternak Ruminansia. Departemen Pertanian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Biromaru, Sulawesi Tengah.
- Desriani, N. 2005. Pengaruh pemberian CMA *Glomus manihotis* dan dosis pupuk N, P dan K terhadap pertumbuhan serta produksi rumput Raja (*Pennisetum purpuroedae*) pada tanah PMK. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Padang.
- Djulfiar. 1980. Rumput Gajah. Balai Informasi Pertanian. Ungaran, Jawa Tengah.