PENGARUH DOSIS INOKULASI CMA (CENDAWAN MIKORIZA ARBUSKULA) *Glomus fasciculatum* TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT GAJAH (*Pennisetum purpureum*) cv. Hawaii DI TANAH ULTISOL PADA PEMOTONGAN PERTAMA

SKRIPSI

Oleh :

SRI RAMA YELIDA
01 162 071

FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2005

PENGARUH DOSIS INOKULASI CMA (CENDAWAN MIKORIZA ARBUSKULA) *Glomus fasciculatum* TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT GAJAH (*Pennisetum purpureum*) cv. HAWAII DI TANAH ULTISOL PADA PEMOTONGAN PERTAMA

Sri Rama Yelida, dibawah bimbingan,
Ir. Maslon Peto, M. M. P dan Ir. Hj. Nurlis Muis. M. S
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang, 2006

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan pada rumah kaca Fakultas Peternakan Universitas Andalas selama 3 bulan mulai tanggal 14 Mei sampai dengan 10 Agustus 2005. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis CMA *Glomus fasciculatum* terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) cv. Hawaii pada pemotongan pertama. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen yang dirancang menggunakan RAK (Rancangan Acak Kelompok) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan tersebut adalah A = dosis CMA 10 gram/polybag, B = dosis CMA 20 gram/polybag, C = dosis CMA 30 gram/polybag, D = dosis CMA 40 gram/polybag. Parameter yang diamati adalah pertumbuhan (tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, jumlah anakan, persentase daun) dan produksi (produksi segar dan produksi bahan kering). Hasil penelitian ini menunjukkan perlakuan dosis CMA terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) cv. Hawaii memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($P>0,05$). Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dosis CMA *Glomus fasciculatum* 10, 20, 30, dan 40 gram/poly-bag relatif sama pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Gajah cv. Hawaii.

Kata kunci : Dosis CMA, pertumbuhan, produksi, rumput Gajah cv. Hawaii

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hijauan makanan ternak merupakan sumber bahan makanan utama yang sangat dibutuhkan oleh ternak ruminansia terutama untuk hidup pokok, berproduksi, reproduksi, dan untuk berkembang biak. Oleh sebab itu peningkatan ketersediaan hijauan makanan ternak dalam usaha peternakan dirasakan sangat penting baik secara kualitas maupun kuantitas, karena 74 sampai 94 % dari total ransum adalah hijauan makanan ternak (Susetyo, 1980). Sebagai bahan makanan utama ternak ruminansia, maka ketersediaannya pun haruslah secara kontiniu, baik itu dari jenis rerumputan maupun leguminosa.

Dalam hal penyediaan hijauan makanan ternak muncul permasalahan, dimana saat sekarang ini ketersediaan hijauan terutama rumput dirasakan makin hari makin berkurang, baik itu dari segi produksi maupun kandungan gizinya. Padahal salah satu faktor produksi yang sangat menentukan keberhasilan produksi ternak adalah ketersediaan hijauan (Matondang, 1997). Untuk menanggulangi masalah ini telah dilakukan penanaman bermacam jenis rumput unggul seperti rumput Gajah, Raja, Setaria, Benggala dan lain-lain.

Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) cv. Hawaii merupakan salah satu jenis rumput unggul yang kini telah tersebar luas pada peternak di pedesaan. Salah satu keunggulannya yaitu responsif terhadap pemupukan, produksi per satuan luas cukup tinggi, kandungan gizi tinggi, dan toleransi terhadap lingkungan. Namun pada kenyataannya penurunan produktivitas rumput ini masih saja dirasakan, ini

disebabkan karena lahan yang digunakan merupakan lahan marginal yang sangat miskin akan unsur hara dan memiliki pH yang rendah.

Salah satu upaya untuk meningkatkan produktifitas hijauan ini adalah dengan pemanfaatan jasad renik tanah, antara lain menggunakan CMA (Cendawan Mikoriza Arbuskula) (Husin, 1992 : Anas dan Santoso, 1992).

Mikoriza merupakan suatu bentuk simbiosis mutualisme antara cendawan/jamur (*mykes*) dengan perakaran (*rhyza*) tumbuhan tingkat tinggi. Hubungan ini akan menguntungkan bagi cendawan karena memperoleh karbohidrat dari tanaman inangnya, sedangkan bagi tanaman dapat menguntungkan karena mampu menyerap unsur hara melalui perpanjangan hifa-hifa cendawan tersebut (Husin, 2002).

Pada tanaman Jagung pemberian dosis CMA 10 gram dapat memberikan produksi tertinggi dan tidak berbeda nyata dengan pemberian dosis 20 gram, sedangkan dosis 30, 40, 50 gram CMA memberikan pertumbuhan dan produksi yang rendah (Husin, 1992). Elfina (2004) mencoba beberapa jenis CMA *G. manihotis, Gigaspora rosae, G. fasciculatum* pada rumput Gajah, ternyata *G. fasciculatum* lebih baik dari ke tiga jenis CMA tersebut. Peto dkk (2003) menyatakan bahwa dengan penambahan CMA dapat meningkatkan serapan P, pertumbuhan dan produksi hijauan pakan dibanding tanpa CMA. Pada rumput Gajah, inokulasi CMA dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanpa menurunkan kandungan gizi (Andrianto, 2005).

Aktivitas CMA sangat dipengaruhi oleh kolonisasi CMA pada akar, kandungan hara tanah, iklim, dan jenis CMA (Husin, 2002). Namun berapa jumlah inokulan yang terbaik untuk rumput Gajah belum diketahui.

Bertitik tolak dari hal tersebut diatas, maka telah dilaksanakan penelitian dengan judul "Pengaruh Dosis inokulasi CMA (Cendawan Mikoriza Arbuskula) *Glomus fasciculatum* terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) cv Hawaii di Tanah Ultisol pada Pemotongan Pertama".

B. Perumusan Masalah

1. Apakah ada pengaruh dosis inokulan CMA terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Gajah cv Hawaii.
2. Pemberian dosis CMA berapakah yang terbaik untuk pertumbuhan dan produksi rumput Gajah cv Hawaii.

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Melihat pengaruh dosis inokulan CMA *Glomus fasciculatum* terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Gajah cv. Hawaii.
2. Berapa dosis CMA yang terbaik untuk pertumbuhan dan produksi rumput Gajah cv. Hawaii.

D. Hipotesis Penelitian

Meningkatnya pemberian dosis CMA *Glomus fasciculatum* akan meningkatkan pertumbuhan dan produksi rumput Gajah cv. Hawaii

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Pemberian dosis inokulan CMA *Glomus fasciculatum* 10, 20, 30, dan 40 gram/poly-bag relatif sama pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Gajah cv. Hawaii pada tanah Ultisol.
2. Dosis yang terbaik untuk pertumbuhan dan produksi rumput Gajah cv. Hawaii adalah 10 gram/poly-bag.

B. Saran

Pemberian dosis inokulan CMA untuk rumput Gajah cv. Hawaii harus disertai dengan pemberian pupuk N, P, K dan disarankan menggunakan dosis CMA *Glomus fasciculatum* 10 gram/poly-bag.

DAFTAR PUSTAKA

AAK. 1983. Hijauan Makanan Ternak Potong, Kerja dan Perah. Yayasan Kanisius, Yogyakarta.

Agustina, L. 1990. Nutrisi dan Makanan. Rineka Cipta, Jakarta.

Anas, I dan D. A. Santosa. 1992. Mikoriza Vesikular Arbuskula. Dalam S. Harran dan N. Ansori. Buku Bioteknologi Pertanian 2. PAU Bioteknologi, Institut Pertanian Bogor.

Andrianto. 2005. Pengaruh beberapa jenis CMA terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*). Cv. Taiwan. Skripsi. Fakultas Peternakan Univ. Andalas.

Anne, N. 1999. Efek Pemberian Cendawan Mikoriza Arbuskula dan Pupuk Organik Terhadap Kandungan Logam Berat Cu Tanaman Padi Gogo (*Oryza sativa*. L) Prosiding. Seminar Nasional AMI, Bogor.

Arbi, N dan Z. Hitam. 1983. Tanaman Makanan Ternak. P2T Unand.

Armansyah. 2001. Uji efektifitas dosis dari beberapa jenis cendawan mikoriza arbuskula terhadap pertumbuhan bibit tanaman gambir. Tesis S2 Pasca Sarjana Unand, Padang.

Banerjee, G.C. 1978. Animal Nutrtion. Oxford and IBH Publishing Co, Calcuta Bombay New Delhi.

De La Cruz, R. E. 1988. Mycorrhyza in alternative to energi-based in organic fertilizer. Paper Presented in The PCARR, Manila.

Djafaruddin. 1977. Pupuk dan Pemupukan. Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang.

Djulfiar. 1980. Rumput Gajah. Departemen Pertanian Balai Informasi Pertanian Unggaran, Jawa Tengah. Buletin, Vol : IV, 1979/1980.

Elfina. Y. 2004. Efek lanjutan CMA terhadap produksi dan kandungan gizi rumput Gajah cv. Taiwan pada pemotongan ke dua. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.

Fakuara, M.Y. 1992. Mikoriza Teori dan Kegunaannya Dalam Praktek. PAU – IPB, Bogor.

Gardner, F.P., R.B. Pearce and R.L. Mitchell. 1995. Fisiologi Tanaman Budidaya. Terjemahan Herawi Susilo dan Subiyanto. Penerbit U.I. Press.