

**EFEK LANJUTAN INOKULASI BEBERAPA JENIS CENDAWAN  
MIKORIZA ARBUSKULA (CMA) TERHADAP PERTUMBUHAN,  
PRODUKSI, DAN KANDUNGAN GIZI RUMPUT SETARIA  
(*Setaria sphacelata*) PEMOTONGAN II**

**SKRIPSI**



**SITI ASIAH**  
**99 162 130**



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG, 2006**

EFEK LANJUTAN INOKULASI BEBERAPA JENIS CENDAWAN  
MIKORIZA ARBUSKULA (CMA) TERHADAP PERTUMBUHAN,  
PRODUKSI, DAN KANDUNGAN GIZI RUMPUT SETARIA  
(*Setaria sphacelata*) PEMOTONGAN II

Siti Asiyah, dibawah bimbingan  
Ir. Nuraini Jamaran dan Ir. Suyitman, M. P.  
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan  
Universitas Andalas Padang, 2006

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari pemberian inokulasi beberapa jenis CMA (Cendawan Mikoriza Arbuskula) terhadap pertumbuhan, produksi, dan kandungan gizi rumput setaria (*Setaria sphacelata*) pemotongan II. Materi yang digunakan adalah : bibit rumput, polybag, tanah, pupuk kandang, kapur, pupuk urea, pupuk TSP, pupuk KCL, timbangan, alat-alat tulis, alat-alat pertanian, dan CMA (Cendawan Mikoriza Arbuskula). Metode penelitian adalah Metode Experimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok yaitu dengan tiga (3) perlakuan dan 5 (lima) ulangan. Perlakuan tersebut adalah : A = inokulasi CMA *Gigaspora rosae*, B = inokulasi CMA *Glomus manihotis*, C = inokulasi CMA *Glomus fasciculatum*. Parameter yang diamati adalah : pertumbuhan hijauan, produksi segar, produksi bahan kering, kandungan protein kasar, dan kandungan serat kasar rumput setaria (*Setaria sphacelata*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan memberi pengaruh yang berbeda tidak nyata ( $P>0.05$ ) terhadap tinggi tanaman, lebar daun, panjang daun, produksi segar, produksi bahan kering, kandungan protein kasar, kandungan serat kasar, dan memberikan pengaruh berbeda nyata ( $P<0,05$ ) terhadap jumlah anakan dan persentase daun. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa CMA *Glomus manihotis* lebih baik dibandingkan CMA *Gigaspora rosae* dan CMA *Glomus fasciculatum* dalam meningkatkan pertumbuhan, produksi, dan kandungan gizi rumput setaria (*Setaria sphacelata*) pemotongan II.

Kata kunci : *Setaria sphacelata*, Cendawan Mikoriza Arbuskula, Pertumbuhan, Produksi, dan Kandungan Gizi.

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Untuk mendapatkan produktivitas optimal dari ternak ruminansia perlu diperhatikan hijauan pakan ternak yang dikonsumsi, karena lebih dari 70% ternak ruminansia membutuhkan hijauan baik dalam bentuk segar ataupun dalam bentuk kering. Menurut Susetyo (1980) ternak ruminansia membutuhkan hijauan dalam ransum 74-94%.

Sebagai pakan utama rumput merupakan hijauan segar yang menguntungkan karena memiliki palatabilitas yang cukup baik, mengandung hampir semua zat makanan yang dibutuhkan oleh ternak ruminansia, kemampuan tumbuh yang tinggi sehingga mudah diperoleh terutama pada daerah tropis walau dipotong atau direnggug langsung oleh ternak. Saladin (1984) menyatakan bahwa jumlah hijauan yang diberikan pada ternak masa pertumbuhan adalah 12-15 %, sedangkan untuk kebutuhan pokok minimal 10% dari bobot badan ternak.

Rumput setaria (*Setaria sphacelata*) pada tanah yang subur bisa berdaun lebar dan dapat mencapai ratusan anakan setiap rumpunnya. Namun pada kenyataan di lapangan produksinya hanya 60% - 80% dari target pemenuhan hijauan pakan ternak ruminansia walau kebutuhan unsur hara telah terpenuhi. Hal ini disebabkan hijauan pakan ternak banyak ditanam pada tanah marginal (Susetyo, 1980).

Salah satu usaha untuk mengatasi masalah tersebut digunakanlah bioteknologi seperti pemanfaatan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA). Cendawan mikoriza telah banyak digunakan dalam penelitian seperti untuk

meningkatkan kandungan gizi dan produksi bawang merah, kedelai, tanaman jagung, dan uji efektifitas dari beberapa jenis cendawan mikoriza terhadap tanaman gambir (Armansyah, 2001). Husin (1992) menyatakan bahwa jenis mikoriza yang ada banyak sekali diantaranya yang populasinya tertinggi pada tanah PMK adalah jenis *Gigaspora rosae*, *Glomus manihotis*, dan *Glomus fasciculatum*. Respon CMA (*Gigaspora rosae*, *Glomus manihotis*, dan *Glomus fasciculatum*) terhadap rumput benggala dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi, namun tidak mempengaruhi nilai gizi (Peto dkk, 2003).

Menurut Karti dkk (2000) CMA dapat berasosiasi dan meningkatkan produksi hijauan terhadap rumput gembala *Digitaria decumbens*, *Brachiaria decumbens*, *Brachiaria humidicola*, dan *Star grass* berturut-turut 1.138%, 287%, 665%, dan 479%. Menurut Armansyah (2001) kesesuaian jenis CMA pada tanaman gambir yang di inokulasi pada tanaman sangat menentukan hasil kerja sama antara bibit tanaman dengan cendawan dalam bersimbiosis, jenis yang terbaik adalah *Glomus manihotis*.

Berawal dari hal tersebut di atas telah dilakukan penelitian untuk pemotongan I dengan hasil pemberian inokulasi beberapa jenis CMA pada rumput setaria (*Setaria sphacelata*) memberikan pengaruh relatif sama terhadap produksi dan kandungan gizi. Maka dilanjutkan penelitian yang pertama dengan judul "Efek Lanjutan Inokulasi Beberapa Jenis Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) Terhadap Pertumbuhan, Produksi, Dan Kandungan Gizi Rumput Setaria (*Setaria sphacelata*) Pemotongan II", dengan menambahkan pupuk N, P, dan K, untuk melihat pengaruh CMA terhadap pertumbuhan, produksi, dan kandungan gizi hijauan pakan ternak lebih jauh lagi.

## V. KESIMPULAN

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa jenis CMA membantu pertumbuhan, produksi, dan nilai gizi relatif sama, namun CMA *Glomus manihotis* lebih baik dibandingkan dengan CMA *Gigaspora rosae* dan *Glomus fasciculatum* dalam meningkatkan pertumbuhan, produksi, dan nilai gizi rumput setaria (*Setaria sphacelata*) pemotongan II.

## DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1983. Hijauan Makanan Ternak Potong, Kerja, dan Perah. Yayasan Kanisius. Yogyakarta.
- Ahmad, F. 1981. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Proyek Peningkatan dan Pengembangan Perguruan Tinggi. Universitas Andalas. Padang.
- Anas, I. dan D. A. Santoso. 1992. Mikoriza Vesikular Arbuskular, dalam W. S. Harran dan N, Anshori. Buku Bioteknologi Pertanian 2. PAU-IPB. Bogor. Hal 258-327.
- Arbi, N. dan Z. Hitam. 1983. Tanaman makanan ternak. Proyek Peningkatan dan Pengembangan Perguruan Tinggi. Universitas Andalas. Padang.
- Armansyah, 2001. Uji efektifitas dosis dan beberapa jenis Cendawan Mikoriza Arbuskula terhadap pertumbuhan bibit tanaman gambir *Uncaria gambir* ROXB). Tesis S2. Program Pascasarjana. Universitas andalas. Padang.
- Badal, B. 1996. Efek mikoriza vesicular arbuskula dan pupuk kandang terhadap serapan P, terhadap hawang mcraah pada tanah berakar phosphate tinggi. Tesis Pascasarjana. Universitas Andalas. Padang.
- BPTP Gedong Johor, 1999. Mengenal Jenis Hijauan Pakan Ternak. BPTP Gedong Johor. Sumatera Utara.
- Bregard, A., G. Belager., R. Michuad, and G. F. Trembly. 2001. biomassa partitioning, forege nutritive value yield of contrasting genotypes of timoty. Crop. Sei : 41 (1212-1219).
- Chang, D. C. N. 1994. What is the potential for management of vesicular Arbuscular Mychorizal in Horticulture. Khloer Academic. Nedherlands.
- Coryanti dan Rohayati. 2000. Studi efektifitas jenis endomikoriza pada pembibitan jati (*Tectona grandis* Linn. F) Prosiding Seminar Nasional I. AMI-PAU. IPB- Balitbanghut. Jakarta 15-16 November. Bogor, Hal : 154-161.
- Darman, J. dan J. S. Baharsjah. 1983. Dasar-dasar Fisiologi Tanaman. PT. Suryandu Utama. Semarang.
- De La Cruz, R. E. 1981. Mycorrizal-in alternative to energi-based in organik fertilizer paper presented in the PCARR. Manila.