

**PENGARUH PEMBERIAN DOSIS PUPUK N, P, DAN K PADA TANAH
ULTISOL YANG TELAH DIINOKULASI DENGAN CMA *Glomus
manihotis* TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
RUMPUT BEDE (*Brachiaria decumbens*) PADA
PEMOTONGAN KELIMA**

SKRIPSI

Oleh :

DESRIZAL
02 162 032



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS**

2007

**PENGARUH PEMBERIAN DOSIS PUPUK N, P, DAN K PADA TANAH
ULTISOL YANG TELAH DIINOKULASI DENGAN CMA *Glomus
manihotis* TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
RUMPUT BEDE (*Brachiaria decumbens*)
PADA PEMOTONGAN KELIMA**

Desrizal, dibawah bimbingan
Ir. Nuraini Jamaran dan Ir. Maslon Peto, M, MP
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang, 2006.

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 12 Oktober 2006 sampai 23 Februari 2007 di Kebun Runput Unit Pelaksana Teknis (UPT) Peternakan dan di Laboratorium Nutrisi Ruminansia Fakultas peternakan Universitas Andalas Padang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis pemupukan N, P, dan K terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Bede (*Brachiaria decumbens*) yang diinokulasi dengan CMA *Glomus manihotis* ditanah ultisol pada pemotongan kelima. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengurangan pemakaian pupuk N, P, dan K yang terbaik dengan pemanfaatan CMA terhadap budidaya rumput Bede (*Brachiaria decumbens*) dan dapat menyediakan hijauan dengan produksi dan pertumbuhan yang tertinggi. Penelitian dilaksanakan secara eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah A = 100% N, P dan K tanpa CMA, B = 100 % N, P, dan K + CMA, C = 75% N, P, dan K + CMA, D = 50% N, P, dan K + CMA, dan E = 25% N, P, dan K + CMA. Data yang diperoleh diolah dengan analisis keragaman Rancangan Acak Kelompok, perlakuan yang berbeda dilanjutkan dengan uji DMRT. Parameter yang diamati adalah Pertumbuhan (Tinggi tanaman, Jumlah anakan, Laju Tumbuh Relatif, dan Laju Asimilasi Bersih), dan Produksi yang terdiri dari produksi segar dan produksi bahan kering. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis pemupukan N, P, dan K rumput Bede (*Brachiaria decumbens*) pada tanah ultisol yang telah diinokulasi dengan CMA *Glomus manihotis* berbeda nyata ($P < 0.05$) terhadap tinggi tanaman, sedangkan pada jumlah anakan, LTR, LAB, produksi segar, dan produksi bahan kering memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($P > 0.05$). Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penurunan dosis pupuk N, P, dan K dari 100% sampai 25% pada Rumput Bede (*Brachiaria decumbens*) pada tanah ultisol yang telah diinokulasi dengan CMA *Glomus manihotis* memberikan pertumbuhan dan produksi yang relatif sama dengan 100% pupuk N, P, dan K tanpa CMA *Glomus Manihotis*.

Kata kunci : CMA *Glomus manihotis*, Pupuk N, P, dan K, Tanah Ultisol, dan Rumput Bede (*Brachiaria decumbens*).

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hijauan adalah semua bahan makanan yang berasal dari tanaman dalam bentuk daun-daunan beserta ranting-rantingnya, seperti rumput, leguminosa, dan limbah pertanian lainnya. Hijauan merupakan makanan pokok herbivora terutama untuk ternak ruminansia.

Tersedianya hijauan pakan ternak dalam jumlah dan mutu yang memadai adalah sangat penting dalam usaha peningkatan produksi peternakan, khususnya untuk ternak ruminansia (sapi, kerbau kambing, dan domba), namun sampai sekarang belum dapat terpenuhi. Usaha untuk mengatasi masalah ini yaitu dengan membudidayakan dan menggalakkan penanaman rumput jenis unggul potongan dan penggembalaan, diantaranya rumput Bede (*Brachiaria decumbens*). Menurut Reksohadiprodo (1985) rumput Bede merupakan rumput padangan yang baik dan apabila direnggut akan membentuk kumpulan daun yang lebih terbuka.

Rumput Bede merupakan jenis rumput unggul yang berasal dari Uganda. Rumput ini termasuk jenis rumput yang baik digunakan sebagai hijauan pakan ternak dengan sistem penggembalaan, terutama di daerah tropis karena sifat tumbuhnya yang baik dan tahan terhadap musim kering yang panjang, sangat disukai oleh ternak, perakaran kuat dan cepat menutupi tanah sehingga dapat berfungsi sebagai pencegah erosi, serta mudah mengalahkan alang-alang.

Untuk mendapatkan produksi yang tinggi dari rumput unggul ini diperlukan lahan yang subur, pengelolaan yang baik dan jarak tanam yang tepat. Pengaturan jarak tanam yang tepat akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman,

aktivitas fotosintesis, pertumbuhan gulma, dan persaingan tanaman dalam memperoleh unsur hara dan cahaya matahari.

Walaupun telah dikembangkan rumput unggul, namun produksi rumput tersebut masih rendah, diantara penyebabnya adalah alokasi penanaman hijauan pakan ternak adalah pada lahan marginal. Tanah Ultisol merupakan jenis lahan marginal yang sangat luas di Indonesia, namun tanah ini mempunyai tingkat kesuburan yang rendah seperti sifat kimia, fisika, dan biologinya yang buruk. Sanchez (1992) menyatakan bahwa tanah Ultisol mempunyai tingkat kesuburan yang rendah, pH rendah, kandungan N, P, K, Ca, Mg, S, dan mikroorganisme yang rendah serta kandungan Al dan Fe yang tinggi sehingga sangat menghambat terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman.

Banyak cara yang dapat dilakukan pada tanah Ultisol untuk meningkatkan produksi tanaman seperti pengapuran, pemupukan dan lain-lain, diantaranya pemanfaatan bioteknologi dengan memanfaatkan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA). Mikoriza merupakan suatu bentuk hubungan simbiosis mutualistik antara jamur dengan perakaran tumbuhan tingkat tinggi. Adanya hubungan ini akan menguntungkan bagi cendawan karena memperoleh karbohidrat dari tanaman inangnya, sedangkan tanaman inangnya dapat mengabsorpsi hara yang lebih banyak yang sebelumnya tidak terambil dan tidak tersedia. Husin (1992) menyatakan bahwa fungsi CMA untuk tanaman yaitu memperbaiki nutrisi tanaman, resistensi terhadap kekeringan, resistensi terhadap patogen tular tanah dan logam berat, bersifat sinergis dengan mikroba lain, berperan aktif terhadap siklus nutrisi, dan meningkatkan stabilitas ekosistem.

V. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penurunan dosis pupuk N, P, dan K sampai 25% rekomendasi pada rumput Bede (*Brachiaria decumbens*) pada tanah Ultisol yang telah diinokulasi dengan CMA *Glomus manihotis* memberikan pertumbuhan dan produksi yang sama dengan 100% rekomendasi pupuk N, P, dan K tanpa CMA.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas, I dan D. A. Santoso. 1992. Mikoriza Arbuskula. Dalam, W. S. Harran dan N. Ansori. Bioteknologi Pertanian II. Pusat Antar Universitas Bioteknologi IPB, Bogor.
- Amir, F. A. 2006. Pengaruh dosis pupuk N, P, dan K pada tanah Ultisol yang diinokulasi Cendawan mikoriza arbuskula (CMA) *Glomus manihotis* terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Bede (*Brachiaria decumbens*) pematangan kedua. Skripsi. Fakultas Peternakan. Unand, Padang.
- Anne, N. 1999. Efek pemberian Cendawan mikoriza arbuskula dan pupuk organik terhadap kandungan logam berat C tanaman padi Gogo (*Oriza sativa*) pada tailing. Seminar Nasional AMI PAU - IPB. Bogor.
- Aryanto. 2006. Pengaruh dosis pupuk N, P, dan K pada tanah Ultisol yang diinokulasi CMA *Glomus manihotis* terhadap produksi, kandungan gizi dan benefit cost ratio rumput Bede (*Brachiaria decumbens*) pematangan pertama. Skripsi. Fakultas Peternakan. Unand, Padang.
- Buckman, H.O. and N. C. Brady. 1982. Ilmu Tanah *terjemahan Soegiman*. Bharatara Karya Aksara, Jakarta.
- Cruz, A. F., T. Ishii, and K. Kadoya. 2000. Effect of arbuscular mycorrhizal fungion tree grout, leaf water potential, and levels of 1 - aminocyclo propane -1- carbocyclic acid and ethylene in the roots of papaya under water stress condition. Mycorrhizal 10/3 : 121-123.
- Edison. 2006. Pengaruh dosis pupuk N, P, dan K pada tanah Ultisol yang diinokulasi Cendawan mikoriza arbuskula (CMA) *Glomus manihotis* terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Bede (*Brachiaria decumbens*) pematangan ketiga. Skripsi. Fakultas Peternakan. Unand, Padang.
- Effendi, S. 1977. Pupuk dan Pemupukan. Kumpulan Kuliah Pupuk pada UPLB. The Philipines..
- Foth, H. D and I. M. Turk. 1972. Fundamental of Soil Science. Jhon Willey and Scons. Inc, New York.
- Gardner, F. P. R. B. Pearce dan R. L. Mitchell. 1995. Fisiologi Tanaman Budidaya. *Terjemahan Herawi Susilo dan Subiyanto*. Penerbit UI - Press, Jakarta.