

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

SKRIPSI

Oleh

**EDISON
01162046**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
2007**

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

EDISON, di bawah bimbingan
Ir. Nuraini Jamaran dan Dr. Evitayani, S.Pt M.Agr
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang, 2007

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat dan mengetahui pengaruh dosis pupuk N, P, dan K pada tanah Ultisol yang diinokulasi CMA *Glomus manihotis* terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Bede (*Brachiaria decumbens*) pemotongan ketiga. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Rumput Penelitian dan Pengembangan Peternakan, UPT Fakultas Peternakan dan Labor Hijauan Pakan Ternak. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 kelompok sebagai ulangan. Masing-masing perlakuan 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. Parameter yang diukur adalah pertumbuhan (tinggi tanaman, jumlah anakan, persentase daun, LTR dan LAB) dan produksi (produksi segar dan produksi bahan kering). Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan sidik ragam. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P<0,01$) terhadap tinggi tanaman dan berbeda tidak nyata terhadap jumlah anakan, persentase daun LTR dan LAB serta berbeda nyata terhadap produksi segar dan produksi bahan kering. Rataan tertinggi untuk tinggi tanaman adalah 85,25 cm, jumlah anakan adalah 68,59 batang/rumpun, persentase daun adalah 42,86%, LTR1 0,069 g/hr, LTR2 0,051 g/hr, LAB1 0,32 mg/cm²/hr, LAB2 0,34 mg/cm²/hr, produksi segar 23,33 ton/ha dan produksi bahan kering 5,48 ton/ha. Berdasarkan uji DMRT diperoleh hasil bahwa perlakuan B memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata terhadap tinggi tanaman dan berbeda nyata terhadap produksi segar dan produksi bahan kering. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk N, P dan K 100% rekomendasi tanpa CMA *Glomus manihotis* dapat diturunkan dengan pemberian CMA *Glomus manihotis* pada tanah Ultisol sampai 75% pupuk N, P dan K rekomendasi, sedangkan pertumbuhan dan produksi yang tertinggi terdapat pada perlakuan 75 % rekomendasi (N, P dan K) dengan memakai CMA *Glomus manihotis* pada rumput Bede (*Brachiaria decumbens*) pemotongan ketiga.

Kata Kunci: Pupuk N, P dan K, CMA, tanah Ultisol, rumput Bede, pertumbuhan dan produksi.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sumber bahan pakan untuk ternak diantaranya adalah hijauan. Bahan makanan hijauan adalah semua bahan makanan yang berasal dari tanaman dalam bentuk daun-daunan (rumput, leguminosa dan limbah pertanian lainnya). Hijauan merupakan makanan pokok herbivora dimana untuk ternak ruminansia membutuhkan hijauan 74 – 94 % dari total ransum yang diberikan.

Ketersedian hijauan makanan ternak dalam jumlah dan mutu yang baik sangat penting dalam usaha meningkatkan produksi peternakan, khususnya bagi ternak ruminansia seperti sapi, kerbau, kambing dan domba. Namun, kendalanya yang ada masih belum terjaminnya kejersediaan rumput segar. Usaha untuk mengatasi masalah ini diantaranya yaitu dengan membudidayakan dan menggalakkan penanaman rumput jenis unggul potongan dan gembala. Diantara rumput unggul gembala adalah rumput Bede (*Brachiaria decumbens*). Menurut Reksohadiprodjo (1985) rumput bede merupakan rumput padangan yang baik dan apabila direnggut akan membentuk kumpulan daun yang lebih terbuka.

Rumput Bede merupakan jenis hijauan unggul yang berasal dari Uganda. Rumput ini termasuk satu diantara jenis rumput yang baik digunakan sebagai hijauan makanan 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 penahan erosi. Keistimewaan lain dari rumput Bede ini adalah mudah mengalahkan alang-alang.

Maria (2005) melaporkan bahwa rumput Bede yang ditanam pada tanah Ultisol untuk menghasilkan produksi segar 19,14 ton/ha/panen, sedangkan Aroza (2006) mengatakan bahwa dari penelitiannya produksi segar rumput Bede yang ditanam pada tanah Ultisol berkisar antara 11,36-16,34 ton/ha dan menghasilkan produksi bahan kering berkisar antara 2,90-4,36 ton/ha. Sementara, protein kasar 11,22%, serat kasar 26,61%, lemak kasar 2,02%, BETN 48,77% dan abu 11,37% serta produksi bijinya mencapai 100-200 kg/ha (Aminuddin, 1987).

Walaupun telah dikembangkan rumput unggul, namun produktivitasnya masih rendah, penyebabnya adalah lokasi penanaman hijauan makanan termak adalah pada lahan marginal. Tanah ultisol adalah termasuk jenis tanah marginal yang sangat luas di Indonesia, namun tanah ini mempunyai tingkat kesuburan yang rendah seperti sifat kimia, fisika dan biologinya yang jelek. 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 mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman.

Banyak cara yang dapat dilakukan pada tanah ultisol untuk meningkatkan produksi tanaman seperti pengapuruan, pemupukan, pemakaian bioteknologi dan lain-lain. Bioteknologi merupakan tindakan yang memanfaatkan biologi, antara lain 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 mengabsorbsi hara yang lebih banyak yang sebelumnya

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk N, P dan K 100% rekomendasi tanpa CMA *Glomus manihotis* dapat diturunkan dengan pemberian CMA *Glomus manihotis* pada tanah Ultisol sampai 75% rekomendasi pupuk N, P dan K, sedangkan produksi yang tertinggi terdapat pada perlakuan 75 % rekomendasi pupuk N, P dan K dengan memakai CMA *Glomus manihotis* pada rumput Bede (*Brachiaria decumbens*) pemotongan ketiga.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminuddin, S. 1987. Beberapa jenis dan metoda pengawetan hijauan pakan tropik. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Anas, I dan D. A. Santoso. 1992. Mikoriza Arbuskula dalam S. Harian dan N. Ansary. Bioteknologi Pertanian II. Pusat Antar Universitas Bioteknologi Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Anne, Nurbaiti. 1999. Efek pemberian Cendawan Mikoriza Arbuskula dan pupuk organik terhadap kandungan logam berat Cu tanaman padi gogo (*Oriza sativa*) pada tailing. Seminar nasional AMII I, Bogor.
- Aroza, Febrini, A. 2006. Pengaruh dosis pupuk N, P dan K pada tanah Ultisol yang diinokulasi CMA *Glomus manihotis* terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Bede (*Brachiaria decumbens*) pemotongan kedua. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Arbi, N dan Hitam. 1983. Tanaman Makanan Ternak Proyek Peningkatan dan Pengembangan Perguruan Tinggi Universitas Andalas, Padang.
- Bryant, P. M. and Slater, J. E. 1974. The Tropical Pasture Species Botanical and Agronomic Description Watson Ferguson and CO. LTD, Brisbane.
- Buckman, H.O. and N. C. Brady. 1982. Ilmu Tanah terjemahan Soegiman. Bhratara Karya Aksara, Jakarta.
- Cruz, A. F., T. Ishii and K. Kadoya. 2000. Effect of Arbuscular mycorrhizal fungi on tree grout, leaf water potential, and levels of 1- aminoacylpropane-1-carboyclic acid and ethylene in the roots of pepaya under water stress condition. Mycorhiza j. 10/3 : 121-123.
- Djafaruddin. 1977. Pupuk dan Pemupukan. Fakultas Pertanian Universitas Andalas, 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, Inc. New York.
- Fakuara, M. Y. 1992. Mikoriza Teori dan Kegunaanya dalam Praktek. PAU-Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Gardner, F. P., R. B. Pearce and R. L. Mitchell. 1995. Fisiologi Tanaman Budidaya. Terjemahan Herawi Susilo dan Subiyanto. Penerbit Universitas Indonesia - Press, Jakarta.