PENGARUH DOSIS PUPUK N, P DAN K PADA TANAH ULTISOL YANG TELAH DIINOKULASI DENGAN CMA *Glomus manihotis* TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT SETARIA (*Setaria sphacelata*) PADA PEMOTONGAN II

Oleh :

RISQA FINISIA
02 162 050

Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Peternakan

FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2007

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Makanan hijauan adalah semua bahan makanan yang berasal dari tanaman dalam bentuk daun-daunan seperti jenis rumput, leguminosa dan limbah pertanian lainnya. Hijauan merupakan makanan pokok bagi ternak ruminansia, lebih dari 70 % total ransumnya adalah hijauan (Susetyo, 1980). Tersedianya hijauan makanan ternak dalam jumlah dan mutu yang baik sangat penting dalam usaha peningkatan produksi peternakan, khususnya untuk ternak ruminansia. Di samping untuk kebutuhan hidup pokok, pakan hijauan bagi ternak juga berfungsi untuk kebutuhan produksi.

Untuk meningkatkan ketersediaan dan produktivitas Tanaman Makanan Ternak (TMT) telah banyak dikembangkan rumput unggul dengan produktivitas tinggi, di antaranya adalah rumput Setaria (*Setaria sphacelata*). Rumput Setaria adalah jenis rumput unggul yang berasal dari Afrika Tropik. Rumput ini merupakan sumber makanan bagi ternak karena mempunyai kualitas yang cukup tinggi (Reksohadiprodjo, 1985).

Untuk memperoleh TMT dalam jumlah yang cukup dengan kualitas baik cukup sulit saat ini. Penyebabnya antara lain adalah keterbatasan lahan tanam TMT. Cara untuk mengatasinya adalah dengan jalan memanfaatkan lahan kritis seperti tanah Ultisol. Tanah Ultisol termasuk tanah yang luas di Indonesia, namun tanah ini memiliki kesuburan yang rendah seperti sifat fisik yang jelek, Al dan Fe yang tinggi serta kandungan unsur hara yang rendah. Sanchez (1976) menyatakan bahwa tanah

Ultisol mempunyai kesuburan yang rendah, pH rendah, kandungan N, P, K, Ca, Mg, S, dan mikroorganisme yang rendah serta kandungan Al dan Fe yang tinggi

Unsur Nitrogen dibutuhkan tanaman untuk merangsang pertumbuhan vegetatif, merupakan bahan penyusun klorofil, protein, dan lemak. Unsur Posfor diperlukan untuk mendorong pertumbuhan akar, bahan penyusun inti sel, lemak dan protein, mempercepat pematangan, pembentukan bunga, biji, buah, memperkuat batang. Unsur Kalium dibutuhkan tanaman sebagai aktifator dari berbagai enzim, memperlancar fotosintesis, membantu pembentukan protein dan karbohidrat, menguatkan batang rerumputan (McIlroy,1976; Susetyo,1980; Rismunandar, 1986; Setyamijaja, 1986).

Untuk mengatasi masalah tersebut, selain pemilihan jenis tanaman yang cocok, pengelolaan yang baik, perbaikan cara bercocok tanam dan melaksanakan pemupukan, dapat juga dilakukan dengan memanfaatkan Bioteknologi. Diantaranya dengan menggunakan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA).

Mikoriza berasal dari kata *myces* yang berarti cendawan dan *rhyza* adalah akar, sehingga dapat diartikan cendawan yang menyerang akar tanaman tetapi tidak bersifat patogen. Hubungan ini bersifat mutualisme, cendawan tersebut memperoleh makanan (karbohidrat) dari tanaman inangnya melalui akar, dan tanaman inang dapat menyerap hara yang lebih banyak yang sebelumnya tidak terambil dan tidak tersedia di dalam tanah (Mosse, 1981).

Pada penelitian Peto dkk (2003) menyatakan bahwa pemakaian CMA untuk tanaman rumput potong dapat meningkatkan pertumbuhan, produksi dan kandungan

gizi. Setiadi (1994) menyatakan bahwa CMA dalam simbiosisnya dapat menghemat pupuk 50% P, 40% N dan 25% K.

Penelitian Armansyah (2001) menyatakan bahwa dari 4 jenis cendawan mikoriza (*Glomus fasciculatum, Glomus manihotis, Acaulospora heterogama dan Gigaspora Rosae*) yang diinokulasi dengan bibit gambir, *Glomus manihotis* mempunyai kemampuan infeksi lebih tinggi dibanding 3 jenis lainnya. Usman (2006) menyatakan bahwa pemupukan 25% rekomendasi N, P dan K+ CMA menghasilkan pertumbuhan dan produksi rumput Setaria pada pemotongan pertama yang relatif sama dengan 100% rekomendasi N, P dan K tanpa CMA.

Bertolak dari hal tersebut, untuk melihat pengaruh lanjutan CMA terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Setaria, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul " **Pengaruh Dosis Pupuk N, P dan K pada Tanah Ultisol yang Diinokulasi dengan CMA *Glomus manihotis* terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Setaria (*Setaria sphacelata*) pada Pemotongan II".**

B. Perumusan Masalah

1. Apakah ada pengaruh lanjutan inokulasi CMA *Glomus manihotis* pada tanah Ultisol terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Setaria pada pemotongan II?
2. Apakah pemberian CMA pada tanah Ultisol dapat menghemat pupuk N, P dan K pada rumput Setaria pemotongan ke II ?

V. KESIMPULAN

Bedasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan, bahwa penggunaan inokulasi CMA *Glomus manihotis* pada tanah Ultisol dapat menghemat penggunaan pupuk N, P dan K 50% rekomendasi pada pertumbuhan dan produksi rumput Setaria pemotongan II.

DAFTAR PUSTAKA

Arbi, N. dan Z. Hitam. 1983. Tanaman makanan ternak. Proyek Peningkatan Pengembangan Perguruan Tinggi Universitas Andalas, Padang.

Aminuddin, S.1987. Beberapa Jenis dan Metode Pengawetan Hijauan Pakan Ternak Tropika . Universitas Soedirman, Purwokerto.

Anas,I. dan D. A. Santoso. 1991. Mikoriza Vesikular *dalam* S. Harran dan N. Ansori. Bioteknologi Pertanian II. Pusat Antar Universitas Bioteknologi. Institut Pertanian Bogor. Bogor

Armansyah. 2001. Uji efektifitas dosis dari beberapa jenis CMA terhadap pertumbuhan bibit tanaman Gambir (*Uncaria gambir* ROXB). *Tesis*. Program Pascasarjana Universitas Andalas, Padang.

Basyaruddin dan M. Lubis. 1989. Biologi tanah. Buku Pegangan Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Islam Medan, Sumatera Utara.

Bregard, A., G. Belager., R. Michuad, and G. F. Trembly. 2001. Biomass partitioning, forage nutritive value yield of contrasting genotypes of timothy. Crop. Sci : 41 (1212-1219).

Gardner, F. P., R. B. Pearce and R. L. Mitchell. 1995. Fisiologi Tanaman Budidaya. *Terjemahan* Herawi Susilo dan Subiyanto. Penerbit Indonesia University Press. Jakarta.

Candra, A. 2006. Pengaruh peningkatan takaran pemupukan N, P dan K terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Setaria *(Setaria sphacelata*) pada tanah PMK pada pemotongan pertama. *Skripsi*. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.

Hakim, N., M. Y. Nyakpa., A.M. Lubis., S.G. Nugroho., M.A. Diha., G.B. Hong dan H.H. Bailey. 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Penerbit Universitas Lampung, Lampung.

Hardjowigeno, S. 1995. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo, Jakarta.

Harran dan Ansori, 1991. Bioteknologi Pertanian II. Pusat Antar Universitas Bioteknologi Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Hartadi, H, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirakusumo dan S. Lebdosoekojo. 1980. Tabel-tabel dan komposisi bahan makanan ternak untuk Indonesia. Fakultas Peternakan . Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.