

PENGARUH DOSIS PUPUK N, P, DAN K PADA TANAH ULTISOL
YANG DIINOKULASI CENDAWAN MIKORIZA ARBUSKULA *Glomus
manihotis* TERHADAP PRODUKSI DAN KANDUNGAN GIZI RUMPUT
GAJAH cv. HAWAII (*Pennisetum purpureum*) PADA PEMOTONGAN
PERTAMA

SKRIPSI

Oleh:

CHONI FRANSISKA
02 162 007



FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2006

**PENGARUH DOSIS PUPUK N, P, DAN, K PADA TANAH ULTISOL
YANG DIINOKULASI CENDAWAN MIKORIZA ARBUSKULA *Glomus
manihotis* TERHADAP PRODUKSI DAN KANDUNGAN GIZI RUMPUT
GAJAH cv. HAWAII (*Pennisetum purpureum*) PADA PEMOTONGAN
PERTAMA**

CHONI FRANSISKA, di bawah bimbingan
Ir. H. Ifradi H.R dan Ir. Tanamasni.
Jurusan Nutrisi & Makanan Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang, 2006

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh takaran pemupukan N, P, dan K pada tanah Ultisol yang diinokulasi CMA *Glomus manihotis* terhadap produksi dan kandungan gizi rumput Gajah cv. Hawaii pada pemotongan pertama. Tempat penelitian dilaksanakan di kebun penelitian UPT Peternakan dan Laboratorium Hijauan Pakan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan 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 yaitu produksi segar dan produksi bahan kering dalam ton/ha, kandungan gizi (protein kasar dan serat kasar) dalam %BK. Hasil penelitian masing-masing perlakuan A, B, C, D, dan E berturut-turut adalah sebagai berikut: Produksi Segar 31,48; 48,23; 35,54; 26,67; dan 25,11 (ton/ha). Produksi Bahan Kering 3,59; 5,67; 4,28; 3,30; dan 3,06 (ton/ha). Protein Kasar 12,54; 13,33; 12,85; 12,02; dan 11,63 (%BK). Dan Serat Kasar 31,41; 31,00; 31,35; 31,68; dan 32,44 (%BK). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap produksi segar dan produksi bahan kering. Pada kandungan gizi (protein kasar dan serat kasar) memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ($P > 0,05$). Dapat disimpulkan bahwa pemberian dosis 25% rekomendasi pupuk N, P, dan, K pada tanah Ultisol yang diinokulasi CMA *Glomus manihotis* belum bisa menggantikan 100% rekomendasi pupuk N, P, dan K tanpa CMA untuk produksi rumput Gajah cv. Hawaii dan hasil yang terbaik adalah 100% rekomendasi (perlakuan B) memberikan produksi segar, produksi bahan kering, kadar protein kasar yang tertinggi dan serat kasar yang terendah.

Kata kunci : Pupuk N, P, dan K, Tanah Ultisol, CMA, Rumput Gajah cv. Hawaii, Produksi, dan Kandungan gizi

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hijauan makan ternak merupakan makanan pokok ternak herbivora yang berguna untuk memenuhi kebutuhan gizi yang meliputi protein, energi, vitamin, dan mineral. Kesemuanya ini sangat diperlukan oleh ternak untuk hidup pokok, produksi, dan perkembang biakan (Arbi dan Hitam, 1983). Hijauan pakan ternak dapat berasal dari rumput alam maupun bermacam-macam rumput unggul misalnya, rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) yang terdiri dari beberapa varietas diantaranya rumput Gajah cv. Hawaii dan rumput Gajah cv. Taiwan.

Rumput potong yang mempunyai produktivitas yang tinggi di Indonesia dan telah banyak dibudidayakan adalah rumput Gajah cv. Hawaii yang berasal dari Afrika daerah tropika. Rumput Gajah ini mempunyai beberapa keistimewaan yakni merupakan tanaman tahunan (*perennial*), tumbuh tegak, membentuk rumpun, dan memiliki *rhizoma* yang pendek, serta perakarannya cukup dalam, dapat tumbuh pada dataran-dataran rendah sampai kepegunungan, tidak tahan genangan air, relatif agak tahan terhadap kekeringan, dan sangat responsif terhadap pemupukan terutama pupuk N (Suyitman, dkk., 2003).

Untuk menjamin kebutuhan hijauan makanan ternak sepanjang tahun baik kuantitas maupun kualitasnya maka perlu kita menanam pakan hijauan yang bermutu serta mampu berproduksi tinggi, disukai ternak, dan mudah merawatnya. Namun kenyataannya produksi hijauan masih belum memenuhi kebutuhan ternak. Hal ini disebabkan penanaman hijauan makanan ternak dialokasikan pada lahan

marginal, yang tingkat kesuburannya rendah karena sifat kimia, fisika, dan biologinya yang jelek.

Lahan marginal yang terdapat di Indonesia didominasi dengan jenis tanah Ultisol. Tanah Ultisol adalah tanah yang tingkat kesuburannya rendah yang disebabkan oleh beberapa hal diantaranya kemasaman (pH) rendah, rendahnya kandungan unsur N, P, K, Ca, Mg, S, dan Mo serta tingginya kandungan Al, Fe, dan Mn yang dapat membahayakan bagi pertumbuhan tanaman (Sanches, 1976).

Supaya rumput Gajah cv. Hawaii dapat tumbuh dengan baik pada tanah Ultisol, perlu dilakukan pemupukan untuk memenuhi kebutuhan haranya terutama dengan pemberian pupuk N, P, dan K. Unsur nitrogen berfungsi dalam pembentukan protein dan memperbaiki pertumbuhan vegetatif tanaman, unsur fosfor berperan dalam proses-proses energi metabolisme dan sebagai sumber energi bagi tanaman. Unsur kalium berfungsi sebagai aktifator berbagai enzim (Arbi dan Hitam, 1983). Pemberian dosis pupuk N (urea) 200 kg/ha, P (SP-36) 150 kg/ha, dan K (KCl) 100 kg/ha, di tanah Ultisol dapat memberikan produksi dan kandungan gizi rumput Gajah cv. Hawaii yang optimal (Misrawati, 2005). (sebagai rekomendasi).

Pada tanaman penghasil hijauan pupuk nitrogen dibutuhkan dalam perbandingan yang lebih tinggi dibandingkan dari penghasil biji. Dosis pupuk untuk masing-masing jenis tanaman makanan ternak berbeda-beda. Hal ini tergantung pada kondisi lahan, varietas tanaman, umur tanaman, dan kondisi iklim (Suyitman dkk, 2003). Dalam pemberian pupuk terutama N, P, dan K tidak seluruhnya diserap tanaman. Menurut Idranada (1988) bahwa 30-40 % N, 5-12%

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat di simpulkan bahwa pemberian dosis 25% rekomendasi pupuk N, P dan, K pada tanah Ultisol yang diinokulasi CMA *Glomus manihotis* belum bisa menggantikan 100% rekomendasi pupuk N, P, dan K tanpa CMA untuk produksi rumput Gajah cv. Hawaii. Hasil yang terbaik adalah 100 % rekomendasi (perlakuan B) memberikan produksi segar, produksi bahan kering, kadar protein kasar yang tertinggi dan serat kasar yang terendah.

B. Saran

Untuk melihat aplikasi CMA *Glomus manihotis* lebih lanjut dalam memproduksi hijauan makanan ternak di harapkan untuk dapat melanjutkan penelitian pada pemotongan berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminuddin, S. 1987. Beberapa jenis dan metode pengawetan hijauan pakan ternak tropik. Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.
- AOAC. 1995. Official Methods of Analysis 16th ed. Assoc. of Office. Anal. Chem., Arlington, USA.
- Arbi, N. dan Z. Hitam. 1983. Tanaman makanan ternak. Laporan Penelitian. Proyek Peningkatan dan Pengembangan Perguruan Tinggi Universitas Andalas, Padang.
- Armansyah, 2001. Uji efektifitas dosis dari beberapa jenis CMA terhadap pertumbuhan bibit tanaman gambir (*Uncaria gambir* ROXB). Tesis. Pascasarjana Universitas Andalas, Padang.
- Badal, B. 1996. Efek Mikoriza Vesikular dan pupuk kandang terhadap serapan P dan hasil bawang merah pada tanah berkadar pospat tinggi. Tesis. Pascasarjana Universitas Andalas, Padang.
- Bethlenfalvay, G. J., M. S. Brown & R.S. Pocusvisky. 1982. Parasitic and mutualistic asosiations between, a mycorrhizal fungus and soybean: development of the Host Plant. *Phytopathologi*: 72: 889-893.
- BIP-Kayu Ambon. 1985. Menanam Hijauan Makanan Ternak. Departemen Pertanian BIP Jawa Barat, Lembang.
- Blanclet, R. 1982. Conclusion Relation Between Plant Nutrition and physical Properties, P. 467-468. In Bonneau, Mond B. Souchier (Eds). *Constituents and Properties of Soil*. Acedemic Pross, London.
- Buckman, H.O. dan N.C. Brady. 1982. Ilmu Tanah. Terjemahan Soegiman. Bhratara karya Aksara, Jakarta.
- Bulo, D. dan Z. Sannang. 2000. Mengenal jenis hijauan rumput unggul untuk pakan ternak ruminansia. Departemen Pertanian. Balai pengkajian Teknologi Pertanian Biromaru, Sulawesi Tengah.
- Cruz. 1979. *Mycoryza Their Biology and Significance*. Unpublished in The PCARR, Manila.