

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

SKRIPSI

Oleh :

FITRI GUSMAYANTI

02 162 021



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2006**

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

FITRI GUSMAYANTI, di bawah bimbingan
Ir. Suyitman, M. P. dan Dr. Ir. Mirzah, M. S.
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 dengan CMA *Glomus manihotis* terhadap produksi, kandungan gizi, dan benefit cost ratio rumput Gajah cv. Taiwan. Tempat penelitian dilaksanakan di Kebun Penelitian UPT Peternakan Fakultas Peternakan dan Laboratorium Hijauan Pakan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang. Metode penelitian menggunakan eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuannya 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 produksi segar dan produksi bahan kering dalam ton/ha, kandungan gizi (protein kasar dan serat kasar) dalam % BK, dan benefit cost ratio. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan sidik ragam. Hasil penelitian ini masing – masing perlakuan A, B, C, D, dan E berturut – turut adalah sebagai berikut : Produksi Segar: 14,75; 22,48; **29,11**; 20,39; dan 15,48 (ton/ha). Produksi Bahan Kering: 1,89; 2,51; **3,79**; 2,47; dan 2,29 (ton/ha). Protein Kasar: 12,47; 14,50; **14,71**; 14,03; dan 13,67 (% BK). Serat Kasar: 31,14; 30,13; **30,01**; 30,59; dan 30,75 (% BK), dan Benefit Cost Ratio: 1,93; 2,59; **3,98**; 3,43; dan 3,39. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap produksi segar, produksi bahan kering, dan BCR serta memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap kandungan gizi rumput Gajah cv. Taiwan pemotongan pertama. Dapat disimpulkan bahwa perlakuan C (75% N, P, dan K + CMA) menghasilkan produksi, kandungan gizi, dan BCR rumput Gajah cv. Taiwan yang terbaik

Kata kunci : Pupuk N, P, dan K, Tanah Ultisol, CMA, rumput Gajah cv. Taiwan, Kandungan Gizi, dan BCR.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hijauan pakan ternak merupakan sumber makanan utama ternak ruminansia. Sekitar 74-94 % dari total ransum berasal dari hijauan pakan ternak. Produksi hijauan makanan ternak yang baik ditujukan pada produksi daun sebanyak mungkin, karena protein banyak ditemukan pada daun daripada dalam batang. (Susetyo, 1980). Tanaman makanan ternak menyediakan energi, protein, mineral – mineral, dan vitamin bagi ternak (Arbi dan Hitam, 1983).

Pemenuhan kebutuhan rumput segar saat ini belum terjamin ketersediaannya setiap saat, salah satu usaha untuk mengatasi masalah ini adalah dengan cara membudidayakan dan menggalakkan penanaman rumput jenis unggul. Diantara rumput unggul yang produktivitasnya cukup tinggi adalah rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) cv. Taiwan yang sedang dikembangkan di Indonesia saat ini. Menurut BET. (Balai Embrio Ternak) Cipelang (1997) rumput Gajah cv. Taiwan mempunyai produksi cukup tinggi yaitu 550-800 ton/ha/thn dan sangat disukai oleh ternak sapi, kerbau, kambing, dan domba, karena bulu-bulunya sangat sedikit. Suyitman dkk. (2003) melaporkan bahwa kandungan protein kasar rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) cv. Taiwan adalah 13,00 – 14,00% dan serat kasar berkisar antara 30,00 – 32,00%.

Produktifitas rumput unggul dalam prakteknya di lapangan hanya 50-60% dari yang direkomendasikan, walaupun unsur hara telah dicukupi. Hal ini disebabkan umumnya hijauan pakan ternak ditanam pada lahan marginal,

terutama tanah Ultisol yang luasnya begitu besar di Indonesia. Hardjowigeno (1992) menyatakan bahwa tanah Ultisol adalah tanah yang sangat luas (60%) penyebarannya di Indonesia (48 juta ha), yang tersebar terutama di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan Irian Jaya, serta merupakan sasaran pemerintah untuk areal pertanian dan peternakan.

Pada saat sekarang ini lahan yang digunakan untuk budidaya hijauan makanan ternak secara umum adalah lahan marginal. Penyebaran lahan marginal cukup luas di Indonesia adalah tanah Ultisol. Tanah Ultisol adalah tanah yang memiliki tingkat kesuburan rendah yang disebabkan oleh beberapa hal diantaranya adalah kemasaman tinggi (pH rendah), rendahnya kandungan unsur N, P, K, Mg, S, dan Mo, serta tingginya kandungan Al, Fe, dan Mn yang membahayakan bagi pertumbuhan tanaman (Sanchez, 1992).

Salah satu usaha mengatasi masalah tersebut digunakanlah bioteknologi seperti pemanfaatan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA). CMA bermanfaat dalam meningkatkan penyerapan unsur hara dan meningkatkan ketahanan terhadap kekeringan bagi tanaman yang tumbuh di tanah yang jelek (Armansyah, 2001). CMA merupakan asosiasi mutualistik antara cendawan/jamur dengan tanaman. Adanya asosiasi ini akan menguntungkan bagi cendawan maupun tanaman inangnya. Cendawan memperoleh karbohidrat dari tanaman, tanamanpun dapat mengabsorpsi hara yang lebih banyak yang sebelumnya tidak terambil dan tidak tersedia (Mosse, 1981).

Dalam memperbaiki tingkat kesuburan kimia tanah Ultisol dapat menggunakan pupuk N, P, dan K, karena ketiga unsur ini paling banyak dibutuhkan tanaman dan kandungannya dalam tanah Ultisol sangat rendah. Unsur

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pemberian dosis 75% pupuk N, P, dan K pada tanah Ultisol memberikan produksi, kandungan gizi, dan Benefit Cost Ratio yang terbaik terhadap rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) cv. Taiwan pemotongan pertama.

B. Saran

Untuk mendapatkan produksi dan kandungan gizi rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) cv. Taiwan yang optimum adalah dengan pemakaian dosis pupuk N, P, dan K 75% rekomendasi disertai pemanfaatan bioteknologi CMA (Cendawan Mikoriza Arbuskula) *Glomus manihotis*.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1986. Hijauan Makanan Ternak Potong, Kerja, dan Perah. Yayasan Aksi Agraris Kanisius, Yogyakarta.
- Anas, I. dan D. A. Santoso. 1992. Mikoriza vesikular arbuskular *dalam* S. Haran dan N. Ansori. Buku Bioteknologi Pertanian 2. PAU-IPB, Bogor. 258-327.
- AOAC. 1995. Official Methods of Analysis. 16th ed. Assoc. Of. Offic. Anal. Chem., Arlington, VA.
- Andrianto. 2005. Pengaruh inokulasi beberapa jenis CMA terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) CV, Taiwan. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Arbi, N. dan Z. Hitam. 1982. Tanaman makanan ternak. Penelitian Proyek Peningkatan dan Pengembangan Perguruan tinggi Universitas Andalas, Padang.
- Arwansyah. 2001. Uji efektifitas dosis dan beberapa jenis Cendawan Mikoriza Arbuskula terhadap pertumbuhan bibit tanaman gambir (*Uncaria gambir* ROXB). Tesis Program Pascasarjana Universitas Andalas, Padang.
- BET. 1997. Performans rumput Gajah cv. Taiwan. Balai Embrio Ternak, Cipelang, Bogor.
- Buckman, H. O. dan N. C. Brady. 1982. Ilmu Tanah. *Terjemahan* Soegiman. Bhratara karya Aksara, Jakarta.
- Bregard, A., G. Belager, R. Michuad and G. F. Trambly. 2001. Bremaas portioning, forage nutritive value and yield of thimoty. *Crop. Sci* : 41 (1212 – 1219).
- Defriita. 2005. Pengaruh peningkatan takaran pemupukan N, P, dan K terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) cv. Taiwan pada tanah PMK pemotongan pertama. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Djulfiar. 1980. Rumput Gajah. Departemen Pertanian. Balai Informasi Pertanian Ungarat, Jawa Tengah. Vol. IV. 1979/1980.
- Desriani, N. 2005. Pengaruh pemberian CMA *Glomus manihotis* dan dosis pupuk N, P, dan K terhadap pertumbuhan serta produksi rumput Raja (*Pennisetum purpupoides*) pada tanah PMK. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.