

**PENGARUH CMA (*Cendawan Mikoriza Arbuskula*) TERHADAP  
PRODUKSI DAN KANDUNGAN GIZI RUMPUT RAJA DENGAN  
PENANAMAN CAMPURAN LEGUMINOSA PADA  
PEMOTONGAN II**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**SILFIA OKTARINA  
03 162 089**



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2009**



**PENGARUH CMA ( Cendawan Mikoriza Arbuskula) TERHADAP  
PRODUKSI DAN KANDUNGAN GIZI RUMPUT RAJA  
DENGAN PENANAMAN CAMPURAN LEGUMINOSA PADA  
PEMOTONGAN II**

Silfia Oktarina, dibawah bimbingan  
Ir. Hj. Nurlis Muis, MS dan Ir. Ifradi, HR  
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan  
Universitas Andalas Padang 2009

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh cendawan mikoriza arbuskula terhadap produksi dan kandungan gizi rumput raja dengan penanaman campuran leguminosa pada pemotongan II. Materi yang digunakan adalah tanah yang telah diinokulasi CMA, rumput raja yang ditanam bercampur dengan leguminosa *Centrocema pubescens* dan *Calopogonium mucunoides*. Metoda penelitian adalah eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 2 x 3 dengan 4 ulangan. Faktor pertama C adalah CMA (C0 = tanpa inokulasi CMA dan C1 = inokulasi CMA), faktor kedua L adalah Pemakaian leguminosa (L0 = tanpa legum, L1 = centro dan L2 = calopo). Parameter yang diukur adalah produksi (produksi segar dan produksi bahan kering) dan kandungan gizi (protein kasar dan serat kasar). Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara inokulasi CMA dan penanaman campuran legum memberikan pengaruh berbeda nyata ( $p < 0.05$ ) terhadap produksi segar, berbeda sangat nyata terhadap produksi bahan kering dan protein kasar ( $p < 0.01$ ), sedangkan pada serat kasar berbeda tidak nyata ( $p > 0.05$ )

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa inokulasi CMA dan penanaman campuran legum (calopo dan centro) dapat meningkatkan produksi dan kandungan gizi rumput raja dan campuran dengan calopo merupakan perlakuan legum yang terbaik.

Kata kunci : CMA, calopo, centro, produksi segar, produksi bahan kering, protein kasar dan serat kasar.



## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Hijauan merupakan sumber makanan utama ternak ruminansia yang berperan dalam memenuhi kebutuhan hidup pokok, berproduksi. Sumber hijauan pakan adalah bangsa rumput, leguminosa dan hijauan dari tumbuh-tumbuhan lain. Untuk meningkatkan ketersediaan hijauan tersebut telah banyak dikembangkan rumput unggul, diantara rumput unggul yang berproduktivitasnya sangat tinggi dibandingkan dengan rumput lain adalah rumput Raja (*Pennisetum purpupoides*). Rumput Raja (King Grass) merupakan rumput unggul yang telah banyak disosialisasikan di masyarakat karena populasi dan kandungan gizinya lebih tinggi dibandingkan dengan rumput unggul lainnya.

Rumput Raja (*Pennisetum purpupoides*) bila ditanam pada lahan yang subur mampu memiliki produksi yang cukup tinggi yaitu 1076 ton/ha/th (dalam bentuk segar) dengan kandungan bahan keringnya 10,22% (110 ton/ha/th) (Siregar, 1989), namun bila ditinjau kelapangan, terutama pada tanah marginal produksinya hanya 50-60 % dari yang direkombinasikan.

Dalam budidaya rumput sebaiknya dilakukan penanaman campuran dengan leguminosa diantaranya *centrocema* dan *calopogonium*. Centro dapat tumbuh pada tanah yang masam dan tanah yang jelek drainasinya dan kadang-kadang tergenang air (Reksohadiprodjo, 1985). Skerman (1977) menyatakan bahwa centro mampu mengikat 200 kg N/ha/th dan jumlah bintil-bintil akar yang dihasilkannya cukup banyak. Centro merupakan tanaman perennial, sangat

agresif, dan batang-batangya menjalar, dan membentuk tanaman penutup tanah 4 sampai 6 bulan sesudah penanaman dari biji (Reksohadiprodo, 1985).

Calopo merupakan tanaman perennial, merambat, membelit dan hidup di daerah-daerah yang kelembaban udara tinggi (Reksohadiprodo, 1985). Calopo merupakan tanaman penutup tanah, tanaman sela, makanan ternak (Suyitman dkk., 2003).

Leguminosa mempunyai bintil akar yang mengandung bakteri rhizobium yang mampu mengikat Nitrogen dari udara yang berguna untuk pertumbuhan protein. Penggunaan CMA dan legum yang pada akhirnya dapat menyokong pertumbuhan dan meningkatkan produksi pada hijauan rumput Raja (Anas dan Santoso, 1992).

Untuk mengembangkan budidaya rumput unggul dan leguminosa masalah yang sering muncul adalah tidak tersedianya lahan yang produktif, karena pada umumnya lahan di Indonesia adalah lahan marginal yang penyebarannya cukup luas seperti jenis tanah Ultisol. Sanchez (1992) menyatakan bahwa tanah Ultisol mempunyai kesuburan kimia yang rendah, seperti : 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.

Mikoriza merupakan suatu bentuk hubungan yang simbiosis mutualistik antara jamur (*mykes*) dengan perakaran (*rhiza*) tumbuhan tingkat tinggi. Adanya hubungan ini akan menguntungkan bagi cendawan karena memperoleh karbohidrat dari tanaman inangnya, sedangkan tanaman inangnya dapat

## V. KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa CMA dapat meningkatkan produksi dan kandungan gizi rumput raja pada penanaman campuran rumput dan legum. Hasil terbaik didapatkan pada perlakuan CMA dengan campuran legum Calopo.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arbi, N. dan Z. Hitam. 1983. Tanaman Makanan Ternak. Laporan Penelitian. Proyek Peningkatan dan Pengembangan Perguruan Tinggi Universitas Andalas, Padang.
- Anas, I dan D.A Santoso. 1992. Mikoriza Vesikular Arbuskula. dalam S. Harran dan N. Ansori, Buku Bioteknologi Pertanian 2. PAU-IPB. Bogor.
- Crowder, L. V dan Chheda, H. R. 1982. Tropical Grass Land Husbandry. Longiman. Published in the United States of Amerika by Longman Inc, London and New York.
- Ekaputri, S. 2008. Pengaruh CMA pada penanaman campuran rumput dan leguminosa terhadap produksi dan kandungan gizi rumput raja pada pemotongan I. Skripsi. Universitas Andalas. Padang.
- Ensminger, M. E and C. G. Olentine. 1988. Feeds & Nutrition Complete. 1th Ed. The Ensminger Publishing Company, Colvis, California. U. S. A.
- Fukuara, Y., dan Y. Setiadi. 1990. Aplikasi mikoriza dalam pembangunan industri dalam E. B. Hariyanto. Prosiding Seminar Bioteknologi Hutan. FHUT UGM, Yogyakarta.
- Ferarris, E. A. and H. D. Sinclai. 1980. *An Introduction to Soil Science*. Oliver and Boyd, Edinberg.
- Foth, H. D. 1998. Dasar-dasar ilmu tanah, Terjemahan UGM, Yogyakarta.
- Haryoko, W. 2002. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Cap sicum frutescens*). Universitas Andalas. Padang.
- Husin, E. F. 1992. Perbaikan beberapa sifat fisik tanah podzolik dengan pemberian pupuk hijau *sesbania rosrata* dan inokulasi mikoriza vesicular arbuskula serta efeknya terhadap serapan hara dan hasil tanaman jagung. Disertasi. Fakultas Pasca Sarjana, UNPAD, Bandung.
- \_\_\_\_\_ 2002. Respon beberapa tanaman terhadap pupuk hayati cendawan mikoriza arbuskula. Pusat Studi dan Pengembangan Agen Hayati (PUSPAHATI). Jurnal Andalas, Padang, 81-94.