

## **Serapan Nitrogen dan Aktifitas Nitrat Reduktase Rumput Gajah dan Rumput Kolonjono dengan Berbagai Tingkat Pupuk Organik di Tanah Cekaman Alumunium**

DIAN MARTYASNINGRUM WIDYASMAHARANI. H2C 001 113. 2005  
(Pembimbing : SYAIFUL ANWAR dan BENEDICTUS SUKAMTO).

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemberian pupuk organik pada rumput gajah (*Pennisetum purpurem*) dan rumput kolonjono (*Panicum muticum*) terhadap serapan Nitrogen (N), Aktivitas Nitrat Reduktase (ANR) dan efisiensi serapan nitrogen (N) pada tanah cekaman alumunium. Penelitian ini dilaksanakan di rumah kaca Laboratorium Ilmu Tanaman Makanan Ternak, Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro Semarang pada bulan November 2004 sampai dengan Pebruari 2005. Materi yang digunakan adalah rumput gajah dan rumput kolonjono. Bahan yang digunakan meliputi media tanam (tanah latosol Tembalang ), pupuk urea, SP<sub>36</sub>, KCl pupuk organik (pupuk kandang), Al<sub>2</sub> (SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> 16 mM (5,476 g/l). penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial 2 x 4 dengan 3 ulangan. Faktor pertama jenis rumput yaitu rumput gajah (R1) dan Rumput kolonjono (R2) dan faktor kedua pupuk organik dengan 4 level perlakuan yaitu T0 (kontrol, tanpa tambahan pupuk organik), T1 (diberi pupuk organik setara 1,5% C organik tanah), T2 (diberi pupuk organik setara 3% C organik tanah), T3 (diberi pupuk organik setara 4,5 % c organik tanah). Data yang diamati meliputi serapan N, efisiensi serapan N, ANR dan dianalisis berdasarkan analisis ragam (Uji F 5%) dan dilanjutkan dengan Uji Wilayah Ganda Duncan serta Uji Polinomial Ortogonal. Hasil penelitian berdasarkan analisis ragam menunjukkan serapan N, efisiensi serapan N dan ANR rumput gajah dan rumput kolonjono akibat perlakuan pupuk organik terdapat pengaruh nyata ( $p < 0,05$ ). Hasil Uji Polinomial Ortogonal, perlakuan pupuk organik terdapat serapan N dan efisiensi serapan N mempunyai pola linier dengan titik tertinggi pada dosis pupuk organik 4,5%. Tanaman rumput gajah mempunyai serapan N dan efisiensi serapan N dan efisiensi serapan N yang lebih tinggi dari pada rumput kolonjono, sedangkan ANR, diperoleh hasil bahwa rumput kolonjono lebih tinggi dibandingkan dengan rumput gajah. Kesimpulan yang diperoleh adalah serapan N, efisiensi serapan N dan ANR kedua jenis rumput sama, sampai dosis pupuk organik 4,5% masih mapu meningkatkan serapan N dan efisiensi serapan N, perlakuan pupuk organik tidak berpengaruh terhadap ANR.

*Kata kunci : pupuk organik, tanah masam, serapan nitrogen, efisiensi serapan nitrogen, aktivitas nitrat reduktase.*