

RINGKASAN

TRI HARYANI KHURYATI. H2C 098 179. Respon Fisiologis dan Morfologis beberapa Jenis Rumput Pakan terhadap Cekaman Alumunium pada Tanah Masam. (Pembimbing : **SUMARSONO** dan **FLORENTINA KUSMIYATI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon fisiologis dan morfologis tanaman rumput pakan terhadap cekaman alumunium pada tanah masam. Penelitian dilaksanakan pada bulan April-Agustus 2002 di Laboratorium Ilmu Tanaman Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro Semarang.

Materi yang digunakan adalah *Brachiaria decumbens*, *Eleusine indica*, *Panicum maximum*, *Pennisetum purpureum*, *Setaria sphacelata*, polibag kapasitas 10 kg, pupuk NPK, urea, media penanaman (tanah, kompos, pupuk kandang), alat ukur, alat tulis, $Al_2(SO_4)_3$, larutan buffer fosfat dengan pH 7,5, larutan 0,02% N-naftil Etilen diamine, larutan 5 M $NaNO_3$, larutan 1% sulfanil amida dalam 3 N HCl, akuades, tabung plastik hitam, alat potong, timbangan, tabung reaksi, pipet dan spektrofotometer.

Penelitian dilaksanakan sebagai percobaan faktorial 5x2 dengan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 5 kali ulangan. Faktor pertama adalah rumput pakan yang terdiri dari *Brachiaria decumbens* (R1), *Eleusine indica* (R2), *Panicum maximum* (R3), *Pennisetum purpureum* (R4), *Setaria sphacelata* (R5) dan faktor kedua adalah cekaman alumunium yang terdiri dari 0 mM (S1) dan 16 mM (S2). Data hasil penelitian diolah secara statistik dengan analisis ragam yang dilanjutkan dengan Uji Pengaruh Sederhana. Parameter yang diamati meliputi morfologi (tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah daun), fisiologi (aktifitas nitrat reduktase, produksi bahan kering).

Hasil analisis ragam pengaruh sederhana menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi $Al_2(SO_4)_3$ berpengaruh nyata ($p < 0,05$) menurunkan tinggi tanaman *Pennisetum purpureum* dan meningkatkan jumlah anakan *Brachiaria decumbens*, jumlah daun *Brachiaria decumbens* dan *Panicum maximum* dan produksi bahan kering *Panicum maximum*. Indeks derajat toleransi kumulatif menunjukkan bahwa *Brachiaria decumbens*, *Panicum maximum* dan *Setaria sphacelata* masuk dalam kriteria sangat toleran terhadap tanah masam, sedangkan *Eleusine indica* dan *Pennisetum purpureum* masuk dalam kriteria toleran.

Kata kunci: morfologi, fisiologi, alumunium, tanah masam meningkatkan dan menurunkan.