

RINGKASAN

AZIZ RAHMAN HAKIM. H2C 099 113. 2003. Respon Morfologi dan Fisiologi Beberapa Tanaman Pakan Diploid dan Poliploid Serta Sorghum Terhadap Cekaman Aluminium (Pembimbing : Syaiful Anwar dan Adriani Darmawati).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui derajat toleransi tanaman *Panicum maximum*, *Panicum muticum* baik diploid maupun poliploid dan sorghum terhadap cekaman aluminium. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Ilmu Tanaman Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro Semarang dari bulan Oktober 2002 sampai Januari 2003.

Materi yang digunakan adalah rumput *Panicum maximum* (diploid dan poliploid), *Panicum muticum* (diploid dan poliploid), sorghum, media tanam, $Al_2(SO_4)_3$, aseton 80%, SA 1%, 3N HCl, NED 0,02%, $NaNO_3$ dan aquades.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap pola faktorial 5 x 2 dengan 5 ulangan. Faktor pertama jenis tanaman pakan (R1, R2, R3, R4, R5) dan faktor kedua adalah aras cekaman Aluminium P0 dan P1. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, kadar klorofil, kegiatan nitrat reduktase (KNR), persentase bahan kering dan produksi bahan kering.

Berdasarkan variabel tinggi tanaman rumput *Panicum muticum* poliploid tergolong toleran sedangkan yang lain sangat toleran; berdasarkan jumlah daun semua tanaman bersifat sangat toleran; ditinjau dari kadar klorofil rumput *Panicum maximum* diploid, *Panicum maximum* poliploid dan *Panicum muticum* poliploid sangat toleran sedangkan rumput *Panicum muticum* diploid dan sorghum moderat terhadap cekaman aluminium 16 mM; dilihat dari kegiatan nitrat reduktase rumput *Panicum maximum* diploid dan sorghum sangat toleran, *Panicum maximum* poliploid bersifat toleran, *Panicum muticum* diploid tergolong peka dan *Panicum muticum* poliploid moderat terhadap cekaman Aluminium sebesar 16 mM; dilihat dari persentase bahan kering rumput *Panicum maximum* diploid dan *Panicum muticum* diploid tergolong toleran, *Panicum maximum* poliploid tergolong sangat toleran, sedangkan *Panicum muticum* poliploid dan sorghum bersifat moderat terhadap cekaman aluminium 16mM; pada produksi bahan kering rumput *Panicum maximum* poliploid, *Panicum muticum* diploid dan *Panicum muticum* poliploid tergolong moderat, *Panicum maximum* diploid tergolong peka dan Sorghum tergolong sangat peka terhadap cekaman aluminium. Berdasarkan indek derajat toleransi kumulatif, urutan derajat toleransi dari yang tertinggi *Panicum maximum* poliploid; *Panicum maximum* diploid; *Panicum muticum* poliploid; *Panicum muticum* diploid; dan sorghum. Jenis rumput poliploid lebih toleran dibandingkan jenis rumput diploid. Sorghum kurang toleran dibandingkan rumput *Panicum maximum* dan *Panicum muticum* baik dipliod atau poliploid.

Kata Kunci : Cekaman aluminium, derajat toleransi, poliploid dan diploid.