



## ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

### TITLE

APLIKASI MIKORIZA UNTUK MENINGKATKAN KETAHANAN BEBERAPA JENIS RUMPUT MAKANAN TERNAK TERHADAP CEKAMAN KEKERINGAN PADA TANAH PODSOLIK JANTHO

### ABSTRACT

#### RINGKASAN

Elviwirda. Aplikasi Mikoriza untuk Meningkatkan Ketahanan Beberapa Jenis Rumput Makanan Ternak terhadap Cekaman Kekeringan pada Tanah Podsolik Jantho dibawah bimbingan Sufardi sebagai pembimbing ketua dan Syakur sebagai pembimbing anggota.

Permasalahan yang timbul dalam penyediaan pakan hijauan yang berkualitas adalah kontinuitas dari lahan dan rendahnya produktivitas lahan yang digunakan serta ketersediaan air tanah terbatas pada musim kemarau. Penelitian ini bertujuan : 1) untuk mengkaji ketahanan beberapa jenis rumput makanan ternak yang diberi tingkatan cekaman air yang berbeda pada tanah podsolik ; 2) untuk mengkaji peranan cendawan mikoriza arbuskula terhadap pertumbuhan beberapa jenis rumput makanan ternak yang diberi tingkatan cekaman air yang berbeda pada tanah podsolik ; 3) untuk mengetahui interaksi antara aplikasi cendawan mikoriza arbuskula pada cekaman air yang berbeda dan jenis rumput terhadap pertumbuhan rumput makanan ternak. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Plastik Laboratorium Lapang Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Aceh. Rancangan yang digunakan adalah rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial  $6 \times 3$  dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah perlakuan pemberian FMA dan cekaman air yang terdiri dari enam taraf, yaitu : C1 = Tanpa FMA + cekaman air 60% kapasitas lapang, C2 = Tanpa FMA + cekaman air 80% kapasitas lapang, C3 = Tanpa FMA + tanpa cekaman air (100% kapasitas lapang), C4 = FMA + cekaman air 60% kapasitas lapang, C5 = FMA + cekaman air 80% kapasitas lapang, C6 = FMA + tanpa cekaman air (100% kapasitas lapang). Faktor kedua adalah perlakuan jenis rumput yang terdiri dari tiga taraf, yaitu : R1 = *Brachiaria decumbens*, R2 = *Brachiaria mutica*, R3 = *Cynodon plectostachyus*. Peubah yang diamati meliputi bobot basah tajuk, bobot kering akar, kadar air relatif daun, kadar prolin, total gula terlarut, kadar protein kasar, kandungan N dan P tanaman serta persentase kolonisasi FMA pada akar. Hasil penelitian menunjukkan *Cynodon plectostachyus* merupakan jenis tanaman rumput yang paling toleran terhadap cekaman kekeringan pada tanah podsolik Jantho berdasarkan karakter morfo-fisiologis. Pemberian FMA dalam kondisi cekaman air 60% kapasitas lapang pada tanah podsolik Jantho dapat meningkatkan bobot basah tajuk, bobot kering akar, kadar air relatif daun, protein kasar, kandungan N dan P, dan menurunkan kadar prolin dan total gula terlarut. Efektivitas FMA lebih nyata dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman pada cekaman air 80% kapasitas lapang. Terdapat interaksi antara aplikasi FMA pada cekaman kekeringan yang berbeda dan jenis rumput terhadap bobot basah tajuk, bobot kering akar, kadar air relatif daun, kadar prolin dan total gula terlarut. Persentase kolonisasi FMA pada akar yang tertinggi terdapat pada pemberian FMA dalam kondisi cekaman air 60% kapasitas lapang. Aplikasi FMA mampu meningkatkan ketahanan beberapa jenis rumput makanan ternak terhadap terhadap cekaman air 20 - 40% kapasitas lapang pada tanah podsolik Jantho.

Kata kunci : Cendawan Mikoriza Arbuskular, cekaman kekeringan, *Brachiaria decumbens*, *Brachiaria mutica*, *Cynodon plectostachyus*, podsolik