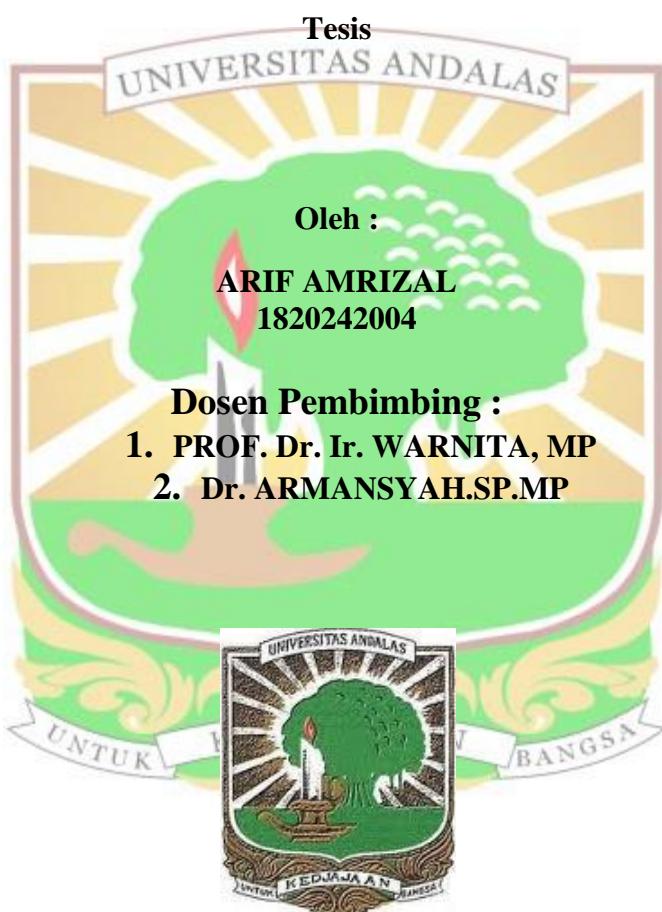


**PENGARUH DOSIS PUPUK MAGNESIUM DAN FUNGI  
MIKORIZA ARBUSKULAR TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN HASIL JAGUNG MANIS**

(*Zea mays saccharata Sturt*)



**PROGRAM PASCASARJANA  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2021**

**Pengaruh Dosis Pupuk Magnesium dan Fungi Mikoriza Arbuskular  
Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata*  
**Sturt)****

Oleh : Arif Amrizal (1820242004)  
(Dibawah bimbingan : Prof. Dr. Ir. Warnita, MP dan Dr. Armansyah.SP.MP)

**ABSTRAK**

Magnesium merupakan unsur hara yang banyak terdapat dialam namun susah tersedia bagi jagung manis karena mudah tercuci. Fungi mikoriza arbuskula merupakan mikroorganisme yang mampu bersimbiosis mutualisme dengan jagung manis dan mempunyai hifa memanjang berukuran lebih kecil dari bulu-bulu akar. Hifa FMA diharapkan mampu mengoptimalkan fungsi akar dalam meyerap Mg. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan interaksi terbaik Mg dengan FMA, mendapatkan peran Mg dan FMA pada pertumbuhan dan hasil jagung manis. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan agustus sampai bulan november 2020 di Kebun Percobaan Lahan Basah (Sawah) yang berada pada ketinggian sekitar  $\pm 240$  mdpl dan Laboratorium Fisiologi Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah faktorial 2 faktor dengan 3 ulangan dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor pertama pemberian pupuk Mg 20, 30, 40 dan 50 kg/ha dan faktor kedua pemberian FMA 0 dan 10 g/tan. Data hasil pengamatan dianalisis secara stastistik dengan uji F pada taraf nyata 5 %. Apabila F hitung lebih besar dari F tabel 5 % maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Hasil penelitian mendapatkan adanya interaksi antara Mg dengan FMA pada panjang tongkol berisi dan jumlah khlorofil total. Pengaruh dosis Mg didapatkan pada waktu keluar bunga jantan dan bunga betina serta kandungan K biji. Pengaruh dosis FMA terlihat pada diameter batang, laju asimilasi bersih, Mg daun, N biji, P biji dan infeksi FMA pada akar.

Keys : dosis, FMA, hifa, jagung manis, Mg

## **Effect of Dosage Magnesium Fertilizer and Arbuscular Mycorrhizal Fungi on the Growth and Yield of Sweet Corn (*Zea mays saccharata* Sturt)**

By: Arif Amrizal (1820242004)

(Under the guidance of Prof. Dr. Ir. Warnita, MP and Dr. Armansyah.SP.MP)

### **ABSTRACT**

Magnesium is a nutrient that is abundant in nature, but difficult to obtain for sweet corn because it is easy to leaching. Arbuscular mycorrhizal fungi are microorganisms that capable to mutualism symbiosis with sweet corn and have elongated hyphae that are smaller than root hairs. AMF hyphae are expected to optimize root function in absorbing Mg. The purpose of this study was to obtain the best interaction between Mg and AMF, to determine the role of Mg and AMF on the growth and yield of sweet corn. The experiment was conducted from August to November 2020 at the Faculty of Agriculture lowland field experimental station, Padang located about  $\pm$  240 m above sea level, and at laboratory of plant physiology, Andalas University. The design used in this study was a 2 factor factorial with 3 replications in a Completely Randomized Design (CRD). The first factor was the application of Mg 20, 30, 40, and 50 kg/ha, and the second factor was the application of AMF 0 and 10 g/plant. Data were analysed by the F test at the 5% significance level, then if the data were significantly different it was followed by Least Significance Different (LSD), at the 5% level. The results showed that there was an interaction between Mg and AMF on the length of the filled cob and the total number of chlorophyll. The effect of Mg dose was found at the time of the release of male and female flowers and the K content of seeds. The effect of AMF dose was significant in stem diameter, net assimilation rate, leaf Mg, N seeds, P seeds, and AMF infection in the roots.

Keys: dose, FMA, hyphae, Mg, sweet corn

