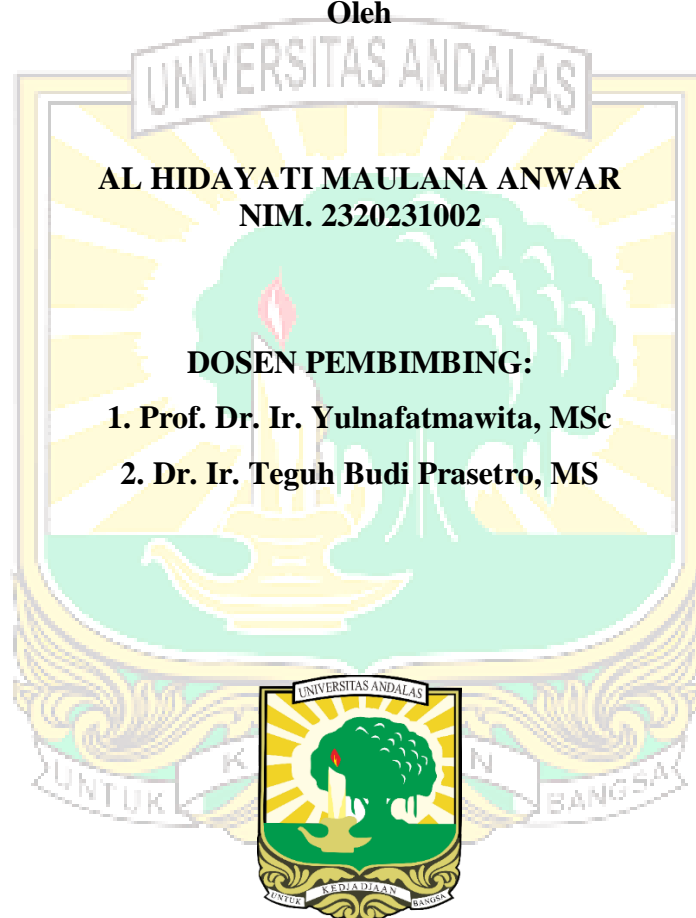


**KAJIAN JUMLAH PEMBERIAN DAN FREKUENSI
PENYIRAMAN TERHADAP EFISIENSI PENGGUNAAN AIR
DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays L.*
var. saccharata) PADA INCEPTISOL YANG DIBERI BIOCHAR**

TESIS

Oleh



**AL HIDAYATI MAULANA ANWAR
NIM. 2320231002**

DOSEN PEMBIMBING:

- 1. Prof. Dr. Ir. Yulnafatmawita, MSc**
- 2. Dr. Ir. Teguh Budi Prasetro, MS**

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

KAJIAN JUMLAH PEMBERIAN DAN FREKUENSI PENYIRAMAN TERHADAP EFISIENSI PENGGUNAAN AIR DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays* L. var. *saccharata*) PADA INCEPTISOL YANG DIBERI BIOCHAR

ABSTRAK

Air merupakan faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan hasil tanaman, namun pada beberapa daerah dengan curah hujan rendah krisis air sering terjadi pada musim kemarau. Retensi air dalam tanah dapat ditingkatkan dengan pemberian biochar, dan pengaturan air yang akan digunakan untuk pertanian perlu diperhatikan agar efisiensi penggunaan air dapat dicapai. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji interaksi antara jumlah air dan frekuensi penyiraman terhadap efisiensi penggunaan air dan produksi jagung manis (*Zea mays* L. var. *saccharata*) pada Inceptisol yang telah diberi biochar. Penelitian ini terdiri dari dua faktor yaitu faktor jumlah air dan frekuensi penyiraman, dengan formulasi A1= Pemberian air 100% air tersedia (AT), A2= pemberian air 75% AT, A3= pemberian air 50% AT, A4= pemberian air 25% AT, F1= penyiraman 1x/hari, F2= penyiraman 2x/hari, F3= penyiraman 1x/2 hari dengan 3 ulangan. Satuan percobaan dialokasikan berdasarkan rancangan acak lengkap (RAL) Faktorial di rumah kaca. Parameter yang dianalisis yaitu bahan organik tanah (BOT), berat volume (BV), total ruang pori (TRP), kelembaban, derajat kejenuhan, resio ruang (e), perkolasi, efisiensi penggunaan air (EPA) untuk sifat fisik tanah. Analisis biochar meliputi kadar abu, kadar air, kadar zat *volatile*, dan karbon terikat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi terbaik untuk meningkatkan efisiensi penggunaan air dan produksi tanaman jagung adalah penyiraman 75% AT 1x/hari, dengan hasil BOT (4,46%), BV (0,74 g/cm³), TRP (71,08 % vol), rasio ruang (2,46), kelembaban (47,10%), derajat kejenuhan (55,43%), perkolasi (803,55 ml), tinggi tanaman (29,63 cm), jumlah daun (1,78 helai), berat basah tanaman (840 g), berat kering tajuk (176,49 g), dan bobot tongkol basah (268,14 g).

Kata kunci: *Biochar kulit kopi, Efisiensi penggunaan air, Frekuensi penyiraman, Inceptisol, Jumlah air, Produksi jagung manis*