

ABSTRACT

GROWTH AND YIELD OF CIHERANG VARIETY RICE PLANT (*Oryza sativa* L) AT SEVERAL LEVELS OF WATER CONTENT PRECIOUSLY USING ARDUINO MICROCONTROLLER FOR PLANTING RICE IN DRY LAND

By

MAYANG LISA TRIANA

*Rice production in Indonesia has decreased by 0.23 million tons of milled dry grain in the 2020-2021 period. One of the causes of the reduction in rice production is the increasingly limited availability of water for agricultural land and the conversion of rice fields. To overcome this problem, utilizing dry land is utilized. The Ciherang Rice Variety is a superior variety that can produce high production in conditions of limited water. Increasing rice production can be done by implementing good water management. Therefore, several water content are regulated in Ciherang variety rice cultivation assisted by the Arduino UNO microcontroller. This research aims to determine the minimum water content for the highest growth and yield of Ciherang variety rice plants (*Oryza sativa* L.). This research was conducted in a greenhouse, Lab. Integrated Field Laboratory, Faculty of Agriculture, University of Lampung. The research was structured in completely randomized design with a single factor, namely water content: (P1) 20-40%, (P2) 40-60%, (P3) 60-80%, and (P4) 80-100%. The research data was processed based on Standard Error values to see the average effect of treatment. The research results showed that regulating water content produced a different effect only on the variable of 100 grains weight. The best growth and yield of Ciherang variety rice plants was produced in treatment 2 (P2).*

Key words: Arduino Uno, Ciherang rice variety, growth and yield, and water content.

ABSTRAK

PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PADI VARIETAS CIHERANG (*Oryza sativa* L) PADA BEBERAPA TINGKAT KADAR AIR SECARA PRESISI MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER ARDUINO UNTUK TANAM PADI DI LAHAN KERING

Oleh

MAYANG LISA TRIANA

Produksi padi di Indonesia mengalami penurunan sebesar 0,23 juta ton GKG pada periode 2020-2021. Salah satu penyebab penurunan produksi padi ini adalah ketersediaan air untuk lahan pertanian yang semakin terbatas dan konversi lahan persawahan. Untuk menanggulangi masalah ini, dilakukan pemanfaatan lahan kering. Padi Varietas Ciherang merupakan varietas unggul yang dapat menghasilkan produksi yang tinggi dalam kondisi keterbatasan air. Peningkatan produksi tanaman padi dapat dilakukan dengan menerapkan manajemen air yang baik. Oleh karena itu, dilakukan pengaturan beberapa kadar air pada budidaya padi Varietas Ciherang yang dibantu dengan mikrokontroler Arduino UNO. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar air minimum untuk pertumbuhan dan hasil tanaman padi Varietas Ciherang (*Oryza sativa* L.) yang tertinggi. Penelitian ini dilakukan di rumah kaca, Lab. Lapang Terpadu, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Penelitian disusun dalam RAL dengan faktor tunggal yaitu kadar air: (P1) 20-40%, (P2) 40-60%, (P3) 60-80%, dan (P4) 80-100%. Data hasil penelitian diolah berdasarkan nilai *Standart Error* untuk melihat pengaruh rata-rata perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaturan kadar air menghasilkan pengaruh berbeda hanya pada variabel pengamatan bobot 100 butir gabah. Pertumbuhan dan hasil tanaman padi Varietas Ciherang terbaik dihasilkan pada perlakuan 2 (P2).

Kata kunci: Arduino Uno, kadar air, padi varietas ciherang, pertumbuhan dan hasil.