

RINGKASAN

Uji Kinerja Alat Kontrol Kelembaban Media Tanam *Cocopeat* Pada Tanaman Melon (*Cucumis melo L*) Dengan Sistem Irigasi Tetes Berbasis Arduino Uno, Naili Syifa'ul Azizah, NIM B31210850, Tahun 2024, 36 hlm, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Amal Bahariawan, S.TP., M.Si (Dosen Pembimbing)

Saat ini, teknologi telah berkembang sangat pesat seiring berjalannya waktu. Beberapa hasil perkembangan teknologi telah banyak dimanfaatkan, salah satunya digunakan pada bidang pertanian dan perkebunan. Pembuatan alat kontrol kelembaban pada media tanam *cocopeat* dengan sistem irigasi tetes berbasis Arduino Uno bertujuan untuk menyalurkan air ke tanaman secara otomatis.

Tanaman melon (*Cucumis melo L.*) ditanam dengan berbagai cara sehingga menghasilkan buah melon yang segar dan manis, bebas dari hama dan hal-hal lain yang dapat mempengaruhi produktivitas dan mutu pada buah. Mengontrol kondisi kelembaban media tanam *cocopeat* sangat penting untuk pertumbuhan tanaman melon, kelembaban optimal sebaiknya antara 60%-70% agar tidak terlalu kering atau basah.

Alat kontrol kelembaban diprogram untuk menghidupkan pompa air ketika pembacaan sensor kelembaban pada media tanam *cocopeat* <60%, sebaliknya jika pembacaan sensor kelembaban pada media tanam *cocopeat* 70% maka secara otomatis Arduino Uno memberikan perintah kepada SSR-40 DA untuk memutuskan arus listrik ke pompa air, sehingga pompa air akan mati secara otomatis.

Berdasarkan pembahasan tersebut yaitu melakukan proses pengujian kelayakan pada alat kontrol kelembaban yang dimana media tanam *cocopeat* diukur dengan alat yang sudah diprogram, setelah dilakukan pengujian skala laboratorium, dilakukan pengujian alat kontrol kelembaban pada media tanam *cocopeat*. Oleh karena itu kesimpulannya adalah nilai kelembaban yang diperoleh sesuai dengan kelembaban yang sudah diatur menggunakan Arduino Uno, pada kelembaban <60% pompa air hidup dan pada kelembaban 70% pompa air akan mati.