

RINGKASAN

Pembuatan Sistem Irigasi Aeroponik Otomatis Pada Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Dengan Sistem Kontrol Arduino Uno. Ridha Ulfatul Aziza NIM B31210653, Tahun 2024, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Ibu Elok Kurnia Novita Sari, S. TP. MP selaku Dosen Pembimbing.

Pertumbuhan teknologi saat ini sangat pesat terutama pada teknologi pertanian untuk meningkatkan berbagai bahan pangan sehingga dapat menghasilkan usaha tani yang lebih berkualitas. Budidaya sayuran juga tergolong langka di daerah perkotaan karena membutuhkan lahan yang luas serta perawatan yang harus diperhatikan setiap harinya. Hal ini menjadikan sebuah ide pembuatan teknik budidaya tanaman menggunakan media tanpa tanah atau yang biasa disebut dengan hidroponik. Akan tetapi masih banyak perawatan tanaman termasuk irigasi yang dilakukan secara manual dan terus menerus sehingga mengakibatkan boros akan listrik.

Pada pembuatan Sistem Irigasi Aeroponik Otomatis Berbasis Mikrokontroler akan mengatasi masalah tersebut untuk membantu masyarakat dalam mengontrol kebutuhan air pada tanaman sawi pakcoy. Menggunakan metode eksperimental dengan membuat alat penyiraman otomatis menggunakan sensor kelembaban untuk memberikan asupan air yang cukup pada tanaman. Alat ini dapat membantu proses irigasi pada sistem aeroponik dengan acuan 60% nilai kelembaban media tanam. Apabila kondisi media tanam <60% maka alat dapat menyiram secara otomatis. Sebaliknya jika nilai kelembaban >60% pompa otomatis mati dan tidak akan melakukan penyiraman. Berdasarkan hasil pembuatan serta pengujian keseluruhan sistem yang telah dilakukan, alat ini memiliki kestabilan dan kepekaan yang baik sehingga mampu untuk melakukan irigasi otomatis dan menyediakan asupan air secara tepat pada tanaman sawi pakcoy agar tumbuh secara optimal.