

RINGKASAN

Pembuatan Sistem Irigasi Tetes Pada Tanaman Aglonema Adelia (*chinese evergreen*) Berbasis RTC (*real time clock*) Menggunakan Arduino Uno, Alfi Nur Annisa NIM B31211657, Tahun 2024, Hlm 39, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Ir Anang Supriasdi Saleh, M.P (Dosen Pembimbing).

Pemanfaatan teknologi otomatis sudah sedemikian maju sehingga penggunaan aktivitas sehari-hari bisa dilakukan secara otomatis karena manusia tidak selamanya akan menggunakan cara konvensional. Ketika otomatisasi dapat dilakukan dengan terus menerus tanpa mengenal waktu hal ini dapat digunakan atau dimanfaatkan untuk membantu mengerjakan pekerjaan yang bersifat rutinitas. Saat ini ada kemajuan teknologi berupa sebuah computer kecil yang dapat membantu manusia untuk mengerjakan hal-hal yang bersifat rutinitas, Alat ini disebut sebagai RTC Arduino.

Tujuan penelitian laporan akhir ini adalah membuat sistem Kontrol untuk penyiraman secara otomatis pada tanaman aglonema adelia (*Chinese Evergreen*) berbasis RTC (*real time clock*) menggunakan Arduino uno. Sistem irigasi tetes ini menggunakan sensor kelembapan tanah YL 69 untuk mengetahui kelembapan tanah dan waktu penyiraman pada tanaman bunga hias. sensor ini dipilih karena memiliki tingkat pembacaan nilai kadar air yang terkandung di dalam tanah secara stabil dan memiliki sistem yang sama dengan sensor kelembapan tanah lainnya. Kegiatan pembuatan sistem irigasi tetes otomatis ini dilakukan di kebun percobaan 1 di PT Petrokimia Gresik pada bulan September hingga Desember 2023.

Tahapan pembuatan alat dilakukan dengan penyediaan alat meliputi mikrontoler Arduino Uno, RTC, Relay 1 chanel, sensor kelembapan tanah YL 69, dan LCD 12C. selanjutnya adalah pembuatan koding dengan menggunakan Software Arduino IDE yang kemudian di upload ke mikrontoler Arduino uno untuk mengatur seluruh komponen yang di pasang. Tahapan terakhir adalah pemasangan komponen yang harus dihubungkan ke solenoid valve yang digunakan untuk membuka tutup saluran air pada tanaman bunga hias di kebun percobaan PT Petrokimia Gresik. Sensor kelembapan tanah dipasang di pot dengan media tanah dan arang sekam tanaman bunga hias yang selanjutnya sensor akan mendeteksi

kadar air tanah lalu akan di proses oleh RTC Arduino uno, selanjutnya RTC Arduino uno akan memberikan perintah pada komponen yang telah terpasang apakah harus melakukan penyiraman atau tidak.

Berdasarkan pembahasan yang telah disampaikan maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan penyiraman pada tanaman bung hias oleh sistem control. Apabila sensor kelembapa tanah kurang dari 50% maka sensor RTC akan berkerja selama waktu yang telah ditentukan yaitu selama 20 menit, kemudian relay akan membuka solenoid valve secara otomatis untuk menglirkan air pada tanaman secara merata. Aliran air akan berhenti secara otomatis apabila waktu telah habis.