

ABSTRAK

Buah melon menjadi salah satu buah komoditi unggul bernilai tinggi yang digemari oleh masyarakat Indonesia dikarenakan memiliki keunggulan dalam segi rasa yang manis, dan memiliki tekstur daging yang renyah dan berair, akan tetapi produksi buah melon mengalami penurunan tiap tahunnya. Dalam metode pertanian urban farming yang semakin kritis di tengah pertumbuhan pesat perkotaan, implementasi alat penyiraman otomatis untuk budidaya melon di Desa Cilapar menjadi sebuah inovasi penting. Sistem ini dirancang untuk mengoptimalkan pengelolaan pertumbuhan tanaman melon dengan memanfaatkan sensor *soil moisture* sehingga diharapkan mampu meningkatkan hasil produksi buah melon. Penelitian ini bertujuan untuk merancang perangkat mikrokontroler penyiram otomatis serta mengukur akurasi data pada sensor kelembapan pada buah melon dan membandingkan akurasi dengan alat ukur *soil meter*. Mengukur dan meningkatkan pertumbuhan tanaman melon untuk mencapai pertumbuhan maksimal dengan waktu yang lebih singkat daripada yang tidak menggunakan alat penyiraman otomatis. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengambilan data dan studi literasi dari penelitian sebelumnya. Berdasarkan data pengujian, akurasi dari sensor yang digunakan dalam sistem ini dikategorikan baik dengan sensor YL-69 memiliki nilai error 3,18% dan rata-rata akurasi sebesar 96,81%. Pada pengujian tinggi tanaman melon menggunakan alat penyiraman otomatis mampu mencapai tinggi maksimal tanaman pada minggu ke 7 dengan presentase 16,67%, sedangkan untuk berat tanaman melon sendiri mengalami perbandingan tertinggi di minggu ke 7 dengan presentase 66,67%.

Kata Kunci : Melon, Penyiraman Otomatis, Sensor Moisture, Akurasi, error.