

RINGKASAN

PEMBUATAN PENGAIRAN SISTEM SPRINKEL OTOMATIS BERBASIS *IoT* PADA TANAMAN BUAH NAGA, Agung Mulyo Nugroho, NIM. B31220078, 48 halaman, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Bapak Ir Iswahyono M.P (Dosen Pembimbing).

Tanaman buah naga adalah tanaman beriklim tropis, tanaman buah naga di Indonesia banyak dikenal oleh masyarakat karena bentuknya yang unik dan dikenal memiliki banyak kandungan yang bermanfaat untuk kesehatan. Tanaman buah naga memiliki beberapa syarat tumbuh yang harus diperhatikan diantaranya adalah suhu dan kelembaban tanah. Meskipun tanaman buah naga termasuk jenis tanaman kaktus namun buah naga memiliki kisaran suhu yang optimal untuk tumbuh yaitu berkisar suhu 26°C-36°C. Selain itu, tanah sebagai media tanam buah naga harus senantiasa dalam keadaan lembab 60%-70%. Tanahnya tidak boleh kering karena dapat menyebabkan kematian namun juga tidak boleh tergenang karena dapat menyebabkan kebusukan pada batang.

Teknologi penyiraman sprinkel memiliki kemampuan untuk memberikan efektivitas dan efisiensi yang tinggi dalam memenuhi kebutuhan air tanaman dengan penerapan teknologi. Penggunaan system penyiraman sprinkel dapat dikombinasikan dengan sistem *IoT* (*Internet of Things*). Alat penyiraman otomatis kali ini dibuat dengan memanfaatkan sistem *IoT* (*Internet of Things*) berguna untuk menghadapi permasalahan yang masih menggunakan sistem konvensional menjadi sistem otomatis. Tanaman buah naga digunakan sebagai tujuan percobaan dengan memanfaatkan tingkat kelembaban tanah sebagai detektor pengujian.

Dimana pada alat penyiraman sprinkel otomatis alat dapat bekerja mengairi lahan buah naga secara lebih merata. Alat beroperasi setelah menerima perintah dari program dengan mendeteksi kelembaban tanah sehingga petani tidak perlu untuk memantau secara langsung kondisi dilahan. Dari hasil pengujian alat menunjukkan tingkat fungsional yang baik dari alat secara keseluruhan, dari masing-masing komponen juga bekerja sesuai perintah yang telah diprogram. Selain itu sensitifitas dari alat cukup tanggap dengan hanya mengalami delay selama 4 detik mulai dari sensor membaca sinyal hingga mikrokontroler mengirimkan perintah.