

ABSTRAK

Kangkung merupakan salah satu jenis sayuran yang paling diminati masyarakat Indonesia. Kandungan vitamin A, B, C, protein, kalsium, dan sebagainya menjadi alasan masyarakat sering mengkonsumsi kangkung. Namun kangkung merupakan tumbuhan yang memerlukan banyak air untuk pertumbuhannya. Maka dari itu, kadar air dalam tanah harus diperhatikan demi pertumbuhan kangkung yang baik. Apabila kadar air dalam tanah tidak mencukupi atau bahkan melebihi maka berdampak pada kandungan karbohidrat yang berkurang hingga mengalami kelayuan. Namun saat ini petani kangkung masih melakukan penyiraman tanaman kangkung secara manual yang beresiko jika tidak terpantau dan tanah mengalami kekeringan.

Demi mengurangi resiko tersebut dan mengurangi tingkat kegagalan panen, maka implementasi untuk meningkatkan kualitas adalah dengan pengaplikasian *website* budidaya tanaman kangkung berbasis *Internet of Things* (IoT). Penggunaan IoT untuk menghasilkan informasi secara *realtime* serta menggunakan node mcu sebagai mikrokontroler. Menggunakan sensor ultrasonik sebagai sensor yang dapat membaca jarak ketinggian tanaman, menggunakan sensor pH untuk keasaman tanah dan *soil moisture* FC-28 sebagai sensor yang mengukur kelembaban tanah. Semua sensor memberi info mengenai kadar air, kadar pH, alat penyiraman berfungsi atau tidak, hingga keadaan akhir tanaman kangkung.

Budidaya tanaman kangkung berbasis IoT tersebut mampu mengurangi tingkat kegagalan panen yang kurang baik, hingga membuat pekerjaan para petani menjadi lebih efisien. Dalam penelitian ini diberikan keluaran notifikasi melalui *website* yang sebelumnya belum tersedia pada penelitian sebelumnya, sehingga menggunakan IoT dalam pengimplementasian penyiram tanaman yang tersambung ke *website* ini, memudahkan petani dalam mengontrol dan mengendalikan keadaan lahan hingga mengetahui kadar kecukupan kelembaban tanah, pH tanah hingga ketinggian tanaman di lahan guna mengetahui keadaan tanaman yang siap panen.

Kata Kunci: Kangkung, IoT, kelembaban tanah, nodemcu, sensor, notifikasi.