

ABSTRAK

Budidaya selada (*Lactuca Sativa L.*) dengan metode hidroponik NFT (*Nutrient Flow Technique*) banyak diterapkan oleh para petani karena penggunaan nutrisi yang efisien dan pemeliharaannya tergolong mudah. Dalam metode ini diperlukan nutrisi sesuai usia tanaman serta pengontrolan nutrisi yang teratur. Untuk itu, masalah yang dihadapi para petani dalam hal ini ialah kurangnya pemantauan dan pemberian nutrisi yang tidak stabil terutama jika kondisi yang mengharuskan petani meninggalkan kawasan kebun hidroponik-nya. Masalah ini mengakibatkan berbagai penyakit pada tanaman dan gagal dalam siklus produksi panen. Implementasi IoT (*Internet of Things*) pada hidroponik menawarkan solusi pemantauan secara *real-time* melalui ponsel dengan *Blynk* sebagai aplikasi *interface* dan sistem kontrol batas nutrisi yang dapat disesuaikan usia tanaman hidroponik selada pada penelitian ini. Penggunaan sensor ultrasonik dan TDS pada implementasi ini berperan mengetahui ketinggian nutrisi pada wadah dan jumlah ppm nutrisi pada tanaman. Penelitian ini dilakukan selama 30 hari lebih sampai masa panen dengan pengambilan data dilakukan selama 3 hari sekali pagi dan sore agar menampilkan data yang ringkas dan perubahan yang signifikan sekaligus meminimalisir batas pesan per bulan pada *Blynk*. Hasil pengujian akurasi pada sensor Ultrasonik dan TDS mencapai nilai 94,75% dan 92,49%. Kualitas layanan jaringan yang di-analisa melalui *Wireshark* tergolong BAIK dengan nilai *Throughput* 162 kbps, *Packet Loss* 0.00%, *delay* 115 ms, dan *jitter* 103 ms. Penerapan IoT dengan pemantauan dan sistem kontrol nutrisi otomatis pada tanaman hidroponik selada dapat terbilang efektif dan tumbuh dengan baik.

Kata Kunci: *Blynk*, Hidroponik NFT, *Internet of Things*, Selada.