

ABSTRAK

Meningkatnya populasi manusia dari tahun ke tahun membuat lahan pertanian contohnya tanaman cabai rawit, khususnya di kota-kota besar. Terlebih bagi masyarakat yang tinggal di daerah padat penduduk, kebanyakan lahan yang awalnya digunakan untuk pertanian beralih fungsi menjadi tempat dibangunnya perumahan, ruko dan lain-lain. Hidroponik bisa menjadi pilihan solusi untuk meningkatkan produktifitas tani di Indonesia. Namun bercocok tanam dengan cara hidroponik iniperlu penanganan, perawatan, dan pemantauan yang lebih dibandingkan dengan bercocok tanam konvensional dengan media tanah. Di era digital ini, penggunaan teknologi sudah merambah ke segala aspek kehidupan, salah satunya adalah sistem *monitoring*. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem *monitoring* kadar nutrisi menggunakan mikropemantauaner Arduino UNO dan pemanfaatan aplikasi Blynk. Sistem pemantauan kandungan nutrisi yang meliputi pH, kandungan zat terlarut (TDS) nutrisi, dan suhu secara langsung dan menampilkan melalui aplikasi Blynk. Keakuratan dari masing-masing sensor adalah sensor pH dengan keakuratan 94.53%, sensor TDS dengan keakuratan 97.88%, dan sensor suhu dengan keakuratan 98.31%. Berdasarkan hasil pengamatan pertumbuhan tanaman hidroponik cabai rawit selamat 14 hari, untuk tanaman cabai rawit dengan pemantauan diperoleh tinggi tanaman setinggi 2,4 cm, daun sebanyak 4 helai, dan lebar daun 1,8 cm. Sedangkan tanpa pemantauan tanaman cabai tumbuh dengan tinggi 6,14 cm, mempunyai daun sebanyak 6 helai, dan daun mempunyai lebar 0,64 cm. Adapun tanaman cabai yang ditanam dengan media tanah memiliki tinggi 4,91 cm, daun sebanya 6 helai, dan lebar daun 0,59 cm.

Kata Kunci : Hidroponik, *Monitoring*, IoT, Arduino UNO, pH, TDS, Blynk