

## RINGKASAN

**Pembuatan Hidroponik Bertingkat Sistem Irigasi Curah Metode Tumpang Sari Untuk Tanaman Selada Dan Bawang Merah Dengan Memanfaatkan Galon Bekas Dan Media Tanam *Cocopeat***, M Gilang Adjie Saputra, NIM B31222599, Tahun 2025, 60 Halaman, Politeknik Negeri Jember, Program Studi Keteknikan Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Amal Bahariawan, S.TP, M.Si (Dosen Pembimbing)

Hidroponik merupakan cara budidaya tanaman dengan menggunakan air yang telah diberi nutrisi untuk kebutuhan tanaman sebagai media tumbuh tanaman untuk menggantikan tanah. Hidroponik dapat menjadi salah satu alternatif terbatasnya lahan pertanian dan dapat dilakukan pada lahan yang mempunyai kesuburan rendah maupun wilayah padat penduduk, cara ini merupakan cara yang sangat penting dalam sektor pertanian untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat. Salah satu hidroponik yang dapat diterapkan adalah hidroponik bertingkat dengan sistem irigasi curah dengan menggunakan metode tumpang sari, dalam hidroponik metode ini menjadi salah satu metode yang menarik untuk digunakan karena dapat meningkatkan efisiensi lahan dan memaksimalkan hasil panen. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membuat hidroponik bertingkat sistem irigasi curah metode tumpang, serta mengetahui hasil penggunaan hidroponik bertingkat sistem irigasi curah metode tumpang sari dengan memanfaatkan galon bekas sebagai wadah tanam.

Metode pelaksanaan kegiatan pembuatan hidroponik bertingkat sistem irigasi curah dimulai dengan pembuatan desain menggunakan aplikasi *software* SketchUp dengan panjang 300 cm, lebar 100 cm, dan tinggi 250 cm, selanjutnya pembuatan kerangka rak menggunakan besi hollow yang dilas dengan ukuran 2x4 untuk potongan besi. Kemudian dilakukan perakitan komponen dengan menggunakan pipa PVC dan pemasangan *nozzle* dengan jarak 30 cm untuk distribusi air. Instalasi ini dilengkapi dengan atap plastik UV untuk melindungi tanaman, pompa air yang mengalirkan air dari bak penampung, serta pipa distribusi dan galon yang berfungsi sebagai wadah media tanam. Parameter yang diamati meliputi pengukuran debit air dan keseragaman penyiraman. Hasil data analisis atau perhitungan pengolahan dalam kegiatan ini dilakukan dengan metode deskriptif menggunakan bantuan

Microsoft Excel 2021. Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel untuk memvisualisasikan hasil pengujian dari setiap parameter.

Hasil penelitian menunjukkan pengukuran debit air yang dilakukan setiap 1 minggu sekali didapatkan hasil rata-rata 21,38 ml/detik pada hari pertama setelah tanam dan didapatkan hasil 14,33 ml/detik pada minggu ketiga yaitu hari ke 14 setelah tanam. Hal ini menyebabkan penurunan debit air yang disebabkan oleh *nozzle* mengalami penyumbatan sehingga air yang dialirkan mengalami penurunan debit. Uji keseragaman pemberian air diperoleh data pada hari pertama nilai EU sebesar 93,76%; pada hari ke 7 terjadi penurunan menjadi 77,81%; sedangkan pada hari ke 14 nilai EU menjadi 67,12%.