

RINGKASAN

Perbandingan Sistem Aeroponik Tower Menggunakan Nutrisi AB *Mix* dan Nutrisi Akuatik Pada Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.), Adinda Eka Febrianti, NIM B312211165, Tahun 2025, 81 Halaman, Politeknik Negeri Jember, Program Studi Keteknikan Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Amal Bahariawan, S.TP.,M.Si (Dosen Pembimbing).

Perkembangan globalisasi telah mengubah fungsi lahan pertanian dari bercocok tanam menjadi permukiman dan kawasan industri, sehingga urban farming khususnya hidroponik, muncul sebagai solusi yang efisien untuk memanfaatkan ruang terbatas di kota-kota besar, karena tidak memerlukan media tanah dan dapat diterapkan di lahan sempit serta minim cahaya. Meskipun investasi awal untuk sistem hidroponik cukup tinggi, metode ini mengurangi penggunaan pestisida berlebihan yang umum dalam pertanian konvensional. Salah satu inovasi dalam hidroponik adalah aeroponik, yang menyemprotkan air nutrisi langsung ke akar tanaman. Sistem aeroponik ini memiliki keunggulan tersendiri, karena tanaman dapat lebih mudah menyerap nutrisi yang tersedia, berkat ukuran molekul yang lebih kecil (Trubus, 2013).

Sistem aquaponik merupakan teknik budidaya yang menggabungkan tanaman dan ikan dalam satu lingkungan simbiotik, di mana keduanya saling menguntungkan (Sungkar dan Riawan, 2015). Dalam sistem ini, nutrisi untuk tanaman diperoleh dari kotoran dan sisa makanan ikan yang mengendap di dasar kolam, sehingga menghasilkan air berkualitas baik untuk budidaya ikan (Dauhan *et al.*, 2014; Farida *et al.*, 2017).

Dengan menggunakan sistem aeroponik dan sistem aquaponik dapat menghasilkan tujuan yaitu (a) Mengetahui perbandingan pertumbuhan antara tanaman selada yang menggunakan nutrisi AB *Mix* dengan nutrisi akuatik pada sistem aeroponik tower dalam segi tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, dan berat tanaman setelah panen. (b) Mengetahui pengaruh kualitas air dalam kolam pada pertumbuhan tanaman selada yang meliputi konsentrasi nutrisi dan PH.

Pada metode penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari – Mei 2025, dilaksanakan di Laboratorium Teknik Tata Air, Politeknik Negeri Jember. Alat yang digunakan yaitu jangka sorong, PH meter, TDS meter, alat tulis, camera handphone, Tabel pengamatan, meteran, *stopwatch*, timbangan. Bahan yang digunakan Benih selada varietas *jesible*, *rockwool* sebagai media tanam, nutrisi AB mix, benih ikan lele berjumlah 100 ekor, pakan ikan menggunakan sentrat. Metode penelitian ini dilakukan dengan cara mengamati dan mengambil data pengukuran pada pertumbuhan tanaman meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, berat setelah panen, serta konsentrasi nutrisi dan PH.

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah dengan menggunakan nutrisi akuatik atau dari kotoran ikan lele didalam kolam pertumbuhan tanaman selada lebih optimal dikarenakan menghasilkan nutrisi yang lebih alami dan disebabkan oleh kepadatan ikan lele sehingga menghasilkan nutrisi yang dapat memenuhi kebutuhan tanaman.