

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Aeroponik vertikal dibuat dengan pengontrolan ketersediaan air dan kepekatan nutrisi serta penyiraman secara otomatis menggunakan *Styrofoam box* dengan ukuran 74 cm x 41 cm x 31 cm dengan 2 tower utama (pipa pvc 4inch) memiliki 48 lubang dan pada bagian dalam tower terdapat 2 pipa pvc ½ inch yang telah terpasang 16 mist nozzle.
2. Sistem aeroponik vertikal dilengkapi dengan pengontrolan ketersediaan air secara otomatis dengan menggunakan sensor ultrasonic HC-SR04 mendapatkan nilai R^2 secara berturut dari hari ke-5 sampai hari ke-30 dalam selang waktu 30 hari yaitu 0,9999; 0,9876; 0,9573; 0,9737; 0,9505; 0,9784. Pengatur kepekatan nutrisi menggunakan sensor TDS yang dapat mengukur kepekatan nutrisi dengan nilai R^2 didapat 0,9999; 0,9779; 0,9947; 0,9937; 0,9963; 0,9939. Hasil regresi hampir mendekati satu, hal ini membuktikan bahwa sensor bekerja dengan sangat baik pada saat penelitian.
3. Tingkat error pada pembacaan sensor TDS dengan TDS manual 0,4424% dan tingkat error pada sensor ultrasonik HS-SR04 dengan penggaris sebesar 1,0749%. Tingkat error yang didapat menandakan bahwa kesalahan yang terjadi tidak terlalu berbeda dengan pengukuran manual dan masih bisa diterima nilai yang didapat dari pengukuran sensor.
4. Pertumbuhan tanaman dengan cara aeroponik vertikal dan konvensional menunjukkan hasil bahwa pertumbuhan pada aeroponik vertikal lebih cepat dibandingkan dengan konvensional dibuktikan dengan rata-rata data tinggi tanaman 23,6 cm, lebar daun 15,1 cm, panjang daun 19,2 cm, dan jumlah daun 19 helai perbatang sedangkan pertumbuhan secara konvensional hanya didapatkan hasil rata-rata data tinggi tanaman 20,6, lebar daun 12,4, panjang daun 16,6, dan jumlah daun 14 helai perbatang.

5.2 Saran

Saran dari penelitian yang telah dilakukan sebagai berikut

1. Mengatur pemberian kadar nutrisi sesuai dengan umur tanaman supaya nutrisi tanaman dapat terpenuhi dan tanaman dapat berkembang dengan maksimal.
2. Melakukan perawatan secara berkala pada alat dengan cara membersihkan instalasi dan melakukan kalibrasi pada sistem kontrol untuk pembacaan yang lebih akurat.
3. Menjaga kondisi tanaman supaya dapat tumbuh dengan maksimal dengan memperhatikan segala aspek kegiatan pertanian.
4. Penambahan sistem Iot sehingga mengetahui pengontrolan dan mempermudah dalam pengambilan data.

