

RINGKASAN

Penggunaan Lampu LED Biru Untuk Budidaya Tanaman Selada dan Bawang Merah Dengan Metode Tumpang Sari Sistem Hidroponik Curah Bertingkat, Mohammad Ival Fuady, NIM B31222648, Tahun 2025, 50 Hlm, Politeknik Negeri Jember, Program Studi Keteknikan Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Amal Bahariawan, S.T.P, M.Si (Dosen Pembimbing)

Lampu LED (*Light Emitting Diode*) mempunyai spektrum cahaya yang baik, khususnya lampu LED biru, terbukti bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman, meningkatkan laju fotosintesis dan pertumbuhan vegetatif. Pencahayaan yang tepat sangat penting dalam sistem hidroponik untuk memastikan tanaman mendapatkan energi yang cukup. Selain itu, media tanam cocopeat, sebagai produk sampingan serat kelapa, memiliki sifat retensi air dan aerasi yang optimal, mendukung pertumbuhan akar yang sehat.

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan penggunaan lampu LED biru dalam pertumbuhan tanaman tumpang sari (selada dan bawang merah) pada sistem hidroponik irigasi curah bertingkat yang menggunakan cocopeat dan galon bekas. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan baru tentang praktik pertanian yang efektif dan berkelanjutan serta kontribusinya terhadap ketahanan pangan di masa depan.

Penyinaran lampu LED biru pada penelitian ini dilakukan setiap hari dengan lama penyinaran 4 jam. Sehingga pengamatan dan pendataan pertumbuhan tanaman dilakukan 3 hari sekali untuk mengetahui perkembangan tanaman selada dan bawang merah secara signifikan atau tidak signifikan dengan data pertumbuhan tanaman terdiri dari jumlah daun tanaman selada dan bawang merah, tinggi tanaman selada dan bawang merah, lebar daun selada, serta berat selada.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan pengaruh penambahan sinar lampu LED biru untuk tanaman selada sangat signifikan yang mana dari perbandingan data pada masa umur panen di 36 hst bobot tanaman selada lebih unggul dengan berat sampel paling berat tanaman selada 143,5 gram sedangkan berat sampel tanaman tanpa lampu LED paling berat 109,77 gram. Sedangkan pada data pertumbuhan tanaman

bawang merah tidak adanya pengaruh signifikan dengan penambahan lampu LED biru pada umur tanaman 30 hst dari data jumlah daun tanaman bawang merah lampu lebih unggul akan tetapi tinggi daun tanaman bawang merah lebih unggul tanpa menggunakan lampu LED