

RINGKASAN

Penggunaan Lampu Grow Light LED Untuk Budidaya Selada (*Lactuca Sativa* L.) Sistem Hidroponik NFT Bertingkat Dalam Ruang Tertutup, Hikmatu Shofi, NIM B31230283, Tahun 2026, 57 Hlm, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Amal Bahariawan, S. T.P, M.Si (Dosen Pembimbing).

Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan lampu Grow Light LED dengan Sistem Hidroponik NFT bertingkat di dalam ruang tertutup. Dengan parameter yang digunakan penelitian adalah (Jumlah daun, Lebar daun, dan Tinggi tanaman), serta faktor pendukung Intensitas cahaya, dan lama penyinaran lampu.

Metode yang digunakan pada Tugas Akhir ini yaitu eksperimental untuk melihat pengaruh dari penggunaan lampu Grow Light LED dan tanpa Lampu Grow Light LED dengan total daya dari 4 lampu sebesar 72 Watt yang menghasilkan spektrum warna 450-550 nm dan intensitas cahaya sebesar 868 lux. Lama penyinaran dilakukan selama 24 jam. Parameter pertumbuhan yang diamati meliputi jumlah daun, tinggi tanaman, lebar daun, dan Konsumsi listrik Lampu Grow Light LED.

Hasil tugas akhir ini menunjukkan hasil dari penggunaan lampu Grow Light LED pada pertumbuhan tanaman memberikan pengaruh yang signifikan namun belum optimal pada pertumbuhan tanaman selada. Pertumbuhan selada yang menggunakan lampu Grow Light LED bisa bertahan lebih lama, dibandingkan tanpa menggunakan lampu. Rata-rata jumlah daun 3- 4 helai daun, lebar daun mencapai 1,9 cm – 2 cm, dan tinggi mencapai 6,45 cm – 7,45 cm, serta mampu bertahan sampai umur 24 HST. dibandingkan dengan pertumbuhan selada tanpa menggunakan lampu Grow Light LED.

Kebutuhan energi listrik dari lampu Grow Light LED sebesar 41,472 kWh dengan biaya listrik sesuai tarif rumah tangga sekitar Rp. 59.915. dengan lama penyinaran 24 jam selama 24 hari. Belum menghasilkan pertumbuhan yang signifikan, meskipun demikian pada perlakuan dengan lampu masih memperlihatkan pertumbuhan daripada perlakuan tanpa lampu yang tidak mengimbangi rendahnya intensitas cahaya yang dihasilkan dari lampu.