

Siti Fani Muhanifah (200311100044). Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman *Microgreen* Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) Terhadap Variasi Warna LED. Dibimbing oleh Choirul Umam S.TP., M.T dan Mohammad Syafii, S.P., M.Si.

ABSTRAK

Bayam merah dapat dibudidayakan dengan mudah untuk dipanen sebagai *microgreen*, yaitu sayuran yang dipanen dalam rentang 7-21 hari setelah perkecambahan. *Microgreen* dikenal sebagai makanan fungsional karena memiliki berbagai manfaat kesehatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi pengaruh interaksi antara cahaya LED berwarna merah, biru, ungu, dan putih terhadap pertumbuhan dan hasil bayam merah dalam bentuk *microgreen* (*Amaranthus tricolor* L.). Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Produksi Tanaman Prodi Agroekoteknologi, Universitas Trunojoyo Madura, yang berada di Jl. Raya Telang, Kecamatan Kamal, Kabupaten Bangkalan. Penelitian dimulai pada bulan Desember 2023 – Januari 2024. Pengolahan data dilaksanakan menganalisis semua parameter penelitian menggunakan ANOVA dengan taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencahayaan tambahan dari lampu LED memiliki respon yang signifikan pada pertumbuhan tanaman *microgreen* bayam merah tidak semua warna lampu memiliki pengaruh nyata terhadap pertumbuhan hingga hasil *microgreen*. LED berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi *microgreen*, persentase daya kecambah, bobot basah dan kandungan kadar air, Analisis jumlah, Kandungan klorofil.

Kata Kunci : Hasil *Microgreen*, Interaksi Cahaya LED, Makanan Fungsional

Siti Fani Muhanifah (200311100044). Growth Response and Yield of Red Spinach *Microgreens* (*Amaranthus tricolor* L.) to LED Light Color Variations. Supervised by Choirul Umam, S.TP., M.T. and Mohammad Syafii, S.P., M.Si.

ABSTRACT

Red spinach is easily cultivated for harvesting as *microgreens*, a vegetable harvested within 7-21 days after germination. *Microgreens* are recognized as functional foods due to their various health benefits. The aim of this study is to explore the influence of interactions among red, blue, purple, and white LED light colors on the growth and yield of red spinach *microgreens* (*Amaranthus tricolor* L.). This research was conducted at the Plant Production Laboratory, Agroecotechnology Study Program, Trunojoyo Madura University, located at Jl. Raya Telang, Kamal District, Bangkalan Regency. The study was carried out from December 2023 to January 2024. Data processing involved analyzing all research parameters using ANOVA at a significance level of 5%. The results indicate that supplementary LED lighting significantly affects the growth of red spinach *microgreens*; however, not all colors significantly influence both growth and *microgreen* yield. LEDs significantly impacted *microgreen* height, germination percentage, fresh weight, and moisture content. Further analysis included chlorophyll content and total antioxidant capacity.

Keywords : *Plant Production, Growth Response, Functional Food*