

RINGKASAN

A.Yervina Acri Anggreni MS (08220210025). 2025 Efektivitas Konsentrasi Ekoenzim terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) yang Ditanam secara Hidroponik Sistem NFT (Nutrient Film Technique). (Dibimbing oleh **Prof. Dr. Ir. Aminah, MP dan **Dr. Ir. Bakhtiar Ibrahim, MP**).**

Tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura bernilai ekonomi tinggi, kaya akan vitamin dan mineral, serta memiliki permintaan konsumsi yang terus meningkat di Indonesia. Namun, peningkatan permintaan ini belum diimbangi dengan produksi dalam negeri yang memadai, ditandai dengan peningkatan impor selada dari tahun ke tahun. Untuk mengatasi keterbatasan lahan dan meningkatkan produktivitas, sistem budidaya hidroponik menjadi alternatif strategis, khususnya sistem Nutrient Film Technique (NFT) yang efisien dalam penggunaan air dan nutrisi.

Ekoenzim adalah hasil fermentasi limbah organik seperti kulit buah dan sayuran dengan gula dan air, mengandung berbagai enzim, senyawa bioaktif, dan mikroorganisme yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas berbagai konsentrasi ekoenzim terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada pada sistem hidroponik NFT.

Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Ponrangae, Kecamatan Pitu Riawa, Kabupaten Sidenreng Rappang, Sulawesi Selatan, pada Desember 2024 hingga Januari 2025. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan lima taraf perlakuan konsentrasi ekoenzim, yaitu: E0 (tanpa ekoenzim/kontrol), E1 (10 ml/L), E2 (20 ml/L), E3 (30 ml/L), dan E4 (40 ml/L), masing-masing diulang empat kali sehingga diperoleh 20 unit percobaan. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, bobot total, bobot konsumsi (segar), dan bobot akar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi ekoenzim berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, bobot total, dan bobot konsumsi. Perlakuan E4 (40 ml/L) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi (16,06 cm), bobot total tanaman terbesar (77,19 g), dan bobot konsumsi tertinggi (55,63 g). Parameter jumlah daun (18,94 helai) dan bobot akar (21,56 g) juga menunjukkan nilai tertinggi pada E4, namun tidak berbeda nyata secara statistik dibandingkan perlakuan lain. Konsentrasi ekoenzim yang lebih tinggi memberikan dukungan optimal bagi penyerapan nutrisi, aktivitas enzimatik, dan efisiensi metabolisme tanaman, yang berdampak pada peningkatan biomassa secara keseluruhan.

Ekoenzim terbukti efektif sebagai suplemen organik karena kandungannya yang kaya akan enzim seperti amilase, protease, dan berbagai senyawa metabolit sekunder yang mendukung pertumbuhan tanaman. Senyawa-senyawa tersebut memfasilitasi pembelahan sel, pembentukan jaringan, serta meningkatkan aktivitas mikroba rizosfer. Namun demikian, hasil juga menunjukkan bahwa respons tanaman terhadap konsentrasi ekoenzim bersifat selektif dan tidak semua parameter menunjukkan pengaruh yang signifikan, mengindikasikan perlunya optimasi dosis yang lebih tepat.

Kata Kunci: *Hidroponik, Nutrient Film Technique, Ekoenzim, Pertumbuhan, Hasil Selada.*