

ABSTRAK

PENGARUH SALINITAS BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KANDUNGAN KAROTENOID *Dunaliella* sp. DALAM MEDIA EKSTRAK DAUN LAMTORO (*Leucaena leucocephala*)

Oleh

Dharta Mahardani

Dunaliella merupakan mikroalga hijau yang menghasilkan karotenoid, salah satu jenis karotenoid yang dihasilkan adalah β -karoten yang mampu diakumulasi dalam jumlah sangat tinggi pada kondisi stress seperti keterbatasan nitrogen, salinitas yang tinggi dan intensitas cahaya tinggi. Daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*) salah satu bahan alami yang berpotensi sebagai sumber nutrisi untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dan meningkatkan pertumbuhan *Dunaliella* sp. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh salinitas yang berbeda dalam media ekstrak daun lamtoro terhadap pertumbuhan dan kandungan karotenoid *Dunaliella* sp. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan 3 kali ulangan. Perlakuan yang digunakan yaitu media ekstrak daun lamtoro dengan salinitas 30 ppt, 35 ppt, 40 ppt dan 45 ppt. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media ekstrak daun lamtoro dengan salinitas berbeda berpengaruh ($p=0,05$) terhadap kepadatan sel dan kandungan karotenoid *Dunaliella* sp. . Kepadatan sel tertinggi terjadi pada perlakuan salinitas 30 ppt dengan kepadatan sel mencapai $5,09 \times 10^6$ sel/ml, sedangkan kandungan karotenoid tertinggi dihasilkan pada perlakuan salinitas 35 ppt yaitu sebanyak 1,0668 $\mu\text{g/ml}$.

Kata Kunci : *Dunaliella*, ekstrak daun lamtoro, karotenoid, kepadatan sel, salinitas.

ABSTRACT

EFFECT OF DIFFERENT SALINITY ON GROWTH AND CAROTENOID CONTENT OF *Dunaliella* sp. ON *Leucaena leucocephala* LEAVES EXTRACT MEDIA

By

Dharta Mahardani

Dunaliella is a green microalgae that produces carotenoids, one of the carotenoid types produced is β -carotene which accumulated in very high amounts in some stressful conditions such as nitrogen limitations, high salinity and exposure high light intensity. *Leucaena leucocephala* is one of the natural ingredients that potential as a source of nutrition of *Dunaliella* sp. growth. The aim of this study was to determine the effect of different salinity in Lamtoro Leaves Extract Media on growth and carotenoid content *Dunaliella* sp. The design of research was used completely randomized design with 4 treatments and 3 repetitions. The treatments used was Lamtoro Leaves Extract Media with salinity 30 ppt, 35 ppt, 40 ppt, and 45 ppt. The result showed that media of lamtoro leaves extract with different salinity gave significant effect on cell density and carotenoid content of *Dunaliella* sp. ($p=0,05$). The results of this study showed that the best cell growth occurred in the treatment of salinity 30 ppt with cell density reached $5,09 \times 10^6$ cells/ml, while the highest carotenoid content was produced at 35 ppt salinity treatment of 1,0668 $\mu\text{g/ml}$

Keywords: Carotenoid, Cell density, *Dunaliella*, Lamtoro Leaves Extract, Salinity.