

## ABSTRAK

*Dunaliella salina* memiliki peran ekologis, ekonomis, dan bioteknologi. Cara untuk meningkatkan stok *D. salina* dengan melakukan kultur. Intensitas peran berpengaruh dalam kultur, karena memiliki andil dalam proses fotosintesis. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui intensitas cahaya optimal dalam kultur *D. salina*. Adapun metode berupa ekperimental laboratorium dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan berupa A (500 Lux), B (1029 Lux), dan C (2000 Lux) dengan 3 kali ulangan.

Berdasarkan penelitian, uji lanjut Duncan mendapatkan hasil intensitas cahaya C (2000 Lux) berpengaruh nyata dalam meningkatkan konsentrasi klorofil a sebesar 0.1657  $\mu\text{g}/\text{mL}$  dan klorofil b sebesar 0.3908  $\mu\text{g}/\text{mL}$  serta meningkatkan kepadatan sel mencapai 843.250 individu/ml. Hubungan antara intensitas cahaya dengan kepadatan sel, klorofil a dan b bersifat positif dengan persamaan sebesar  $y = -0.032x^2 + 183.05x + 378103$  dan nilai  $R^2 = 0.98$ ,  $y = 4.10^{-8}x + 6.10^{-5}x + 0.0172$  dan nilai  $R^2 = 0.97$ ,  $y = 1.10^{-7}x^2 + 4.10^{-5}x + 0.0272$  dan nilai  $R^2 = 0.97$ . Hal ini menandakan semakin tinggi intensitas cahaya maka semakin tinggi pula kepadatan dan konsentrasi klorofil a,b. Namun intensitas cahaya juga dapat menjadi faktor pembatas apabila tingkat intensitasnya sudah tidak dapat ditoleransi oleh *D. salina*.

**Kata kunci:** *Dunaliella salina*; Intensitas Cahaya; Klorofil.

## ABSTRACT

*Dunaliella salina* has ecological, economic, and biotechnology roles. Ways to increase stock *D. salina* by cultivating. Intensity plays an important role in culture, because it has a stake in the process of photosynthesis. The purpose of this research is to determine the optimal light intensity in culture *D. salina*. The method is in the form of laboratory experimental with Completely Randomized Design (CRD). Treatments were A (500 Lux), B (1029 Lux), and C (2000 Lux) with 3 replications.

Based on the research, Duncan's further test showed that the light intensity C (2000 Lux) significantly increased the concentration of chlorophyll a by 0.1657  $\mu\text{g}/\text{mL}$  and chlorophyll b by 0.3908  $\mu\text{g}/\text{mL}$  and increased cell density to 843,250 individuals/ml. The relationship between light intensity and cell density, chlorophyll a and b is positive with the equation  $y = -0.032x^2 + 183.05x + 378103$  and the value of  $R^2 = 0.98$ ,  $y = 4.10^{-8}x + 6.10^{-5}x + 0.0172$  and the value of  $R^2 = 0.97$ ,  $y = 1.10^{-7}x^2 + 4.10^{-5}x + 0.0272$  and the value of  $R^2 = 0.97$ . This indicates that the higher the light intensity, the higher the density and concentration of chlorophyll a, b. However, light intensity can also be a limiting factor if the intensity level cannot be tolerated *D. salina*.

**Keywords:** *Dunaliella salina*; Light intensity; Chlorophyll.

