

PENGARUH INTENSITAS CAHAYA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KADAR FIKOSIANIN *Spirulina platensis*

FIFIN NURCHOLIS

1211702026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui intensitas cahaya optimum untuk pertumbuhan dan kadar fikosianin *Spirulina platensis*. *Spirulina platensis* merupakan salah satu mikroalga yang telah banyak dibudidayakan yang berasal dari golongan Cyanophyta atau alga hijau biru. *Spirulina platensis* memiliki kandungan biopigmen fikosianin lebih tinggi daripada mikroalga lain. Cahaya merupakan sumber energi utama dalam fotosintesis yang secara tidak langsung berpengaruh terhadap proses pertumbuhan dan pembentukan fikosianin pada *Spirulina platensis*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan terdiri dari intensitas cahaya 1000 lux, 2000 lux, 3000 lux, 4000 lux dan 5000 lux. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan ANOVA (*Analysis of Variance*) dan apabila didapatkan perbedaan yang nyata (*significant*) maka akan dilanjutkan dengan uji DUNCAN. Hasil penelitian menunjukkan pemberian intensitas cahaya yang berbeda dapat memberikan perbedaan pada pertumbuhan *Spirulina platensis*. Intensitas cahaya optimum pada pertumbuhan *Spirulina platensis* adalah pada pemberian 3000 lux. Pertumbuhan pada perlakuan T3 dikatakan optimum karena memiliki kepadatan populasi paling tinggi bila dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Dan pemberian intensitas cahaya yang berbeda menghasilkan kadar fikosianin yang lebih besar bila dibandingkan dengan hari ke-0. Kadar fikosianin makin hari semakin meningkat. Kadar fikosianin tertinggi didapat dari pemanenan hari ke-14 yaitu T1 sebanyak 0,2133, T2 sebanyak 0,4378, T3 sebanyak 0,2824, T4 sebanyak 0,3688 dan T5 sebanyak 0,3258.

Kata kunci : *Spirulina platensis*, pertumbuhan, fikosianin, intensitas cahaya

EFFECT OF LIGHT INTENSITY ON THE GROWTH AND CONTENT PHYCOCYANIN *Spirulina platensis*

FIFIN NURCHOLIS

1211702026

ABSTRACT

This study aims to determine the optimum light intensity for growth and phycocyanin content of *Spirulina platensis*. *Spirulina platensis* is one that has been widely cultivated microalgae derived from the class of Cyanophyta or blue green algae. *Spirulina platensis* contains phycocyanin biopigmen higher than other microalgae. Light is the primary energy source in photosynthesis that indirectly affect the process of growth and formation of phycocyanin in *Spirulina platensis*. The method used in this study is an experimental method using a randomized block design (RAK), which consists of 5 treatments and 5 replications. The treatment consisted of a light intensity of 1000 lux, 2000 lux, 3000 lux, 4000 lux and 5000 lux. Data were analyzed using ANOVA (Analysis of Variance) and if found significant differences (significant) will be followed by DUNCAN test. The results showed giving different light intensities can make a difference in the growth of *Spirulina platensis*. Optimum light intensity on the growth of *Spirulina platensis* is in giving 3000 lux. Growth in T3 treatment is said to be optimum because it has the highest population density when compared with other treatments. And giving different light intensities produce greater levels of phycocyanin when compared to day 0. Phycocyanin levels increasing more and more day. The highest levels of phycocyanin obtained from harvesting the 14th day is as much as T1 0,2133, T2, T3 as much as 0,4378, 0,2824 as T4 and T5 as much as 0,3688 and 0,3258.

Keywords: *Spirulina platensis*, growth, phycocyanin, light intensity