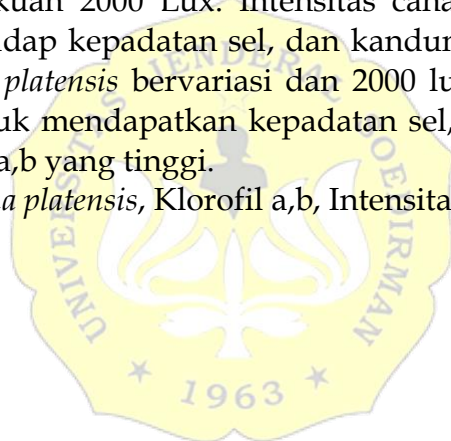


ABSTRAK

Spirulina platensis adalah fitoplankton paling banyak dikultur untuk bahan aktif pangan fungsional, sebagian besar tubuhnya merupakan klorofil. Klorofil pada *S. platensis* dimanfaatkan dalam berbagai bidang, kemudian diupayakan dengan kultur skala laboratoris dengan intensitas cahaya untuk peningkatan stok agar tidak bergantung pada alam. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kepadatan, laju pertumbuhan, dan mengetahui pengaruh intensitas cahaya berbeda terhadap kepadatan sel dan kandungan klorofil a,b pada *S. platensis*. Metode yang digunakan adalah ekperimental dengan kultur 3 perlakuan intensitas cahaya berbeda yaitu: (A) 500 Lux; (B) 1029 Lux; (C) 2000 Lux untuk pengukuran klorofil menggunakan spektrofotometer uv-vis pada 630, 664, dan 667 nm. Analisis data menggunakan metode deskriptif komparatif, analisis ANOVA, dan dilanjutkan dengan uji tukey. Hasil penelitian kepadatan dan laju pertumbuhan *S.platensis* terjadi pada hari ke-7 yaitu 69.043 ± 1.028 sel/ml pada perlakuan 2000 Lux. Hasil kandungan klorofil a diperoleh sebesar 0.339 ± 0.050 mg/m³ dan klorofil b sebesar 0.230 ± 0.044 mg/m³ pada perlakuan 2000 Lux. Intensitas cahaya berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kepadatan sel, dan kandungan klorofil a,b pada *S. platensis*. Respon *S. platensis* bervariasi dan 2000 lux merupakan intensitas cahaya optimal untuk mendapatkan kepadatan sel, laju pertumbuhan, dan kandungan klorofil a,b yang tinggi.

Kata Kunci: *Spirulina platensis*, Klorofil a,b, Intensitas Cahaya, Kultur



ABSTRACK

Spirulina platensis is the most widely cultured phytoplankton for functional food active ingredients, most of its body is chlorophyll. Chlorophyll in *S. platensis* is used in various fields, then attempted with laboratory-scale culture with light intensity to increase stock so that it is not dependent on nature. The purpose of this study was to determine the density, growth rate, and determine the effect of different light intensities on cell density and chlorophyll a,b content in *S. platensis*. The method used was experimental with 3 different light intensity treatments, namely: (A) 500 Lux; (B) 1029 Lux; (C) 2000 Lux for chlorophyll measurement using a uv-vis spectrophotometer at 630, 664, and 667 nm. Data analysis used descriptive comparative method, ANOVA analysis, and continued with the tukey test. The results of the study of the density and growth rate of *S.platensis* occurred on the 7th day, namely $69,043 \pm 1,028$ cells/ml in the 2000 Lux treatment. The results of chlorophyll a content were obtained at 0.339 ± 0.050 mg/m³ and chlorophyll b at 0.230 ± 0.044 mg/m³ at 2000 Lux treatment. Light intensity had a very significant effect ($P<0.01$) on cell density and chlorophyll a,b content in *S. platensis*. The response of *S. platensis* varies and 2000 lux is the optimal light intensity to obtain high cell density, growth rate, and chlorophyll a,b content.

Keywords: *Spirulina platensis*, Chlorophyll a,b, Light Intensity, Culture

