

Fitri Sofia Rosanti. NIM 210351100043. Keterkaitan Intensitas Cahaya Dengan Pertumbuhan *Chaetoceros calcitrans*. Dibawah bimbingan Dr. Indah Wahyuni Abida, S.Pi., M.Si.

ABSTRAK

Fitoplankton *Chaetoceros calcitrans* merupakan salah satu spesies diatom yang banyak digunakan sebagai pakan alami dalam industri akuakultur. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh berbagai tingkat intensitas cahaya terhadap laju pertumbuhan dan kepadatan sel *Chaetoceros calcitrans* serta nilai kandungan klorofil-a pada pertumbuhan *Chaetoceros calcitrans*. Kultur fitoplankton dilakukan di laboratorium Lingkungan Universitas Trunojoyo Madura menggunakan perlakuan intensitas cahaya yang berbeda yaitu 500, 1000, 1500, dan 2000 lux. Pengamatan dilakukan selama 12 hari dengan melakukan pengamatan kepadatan sel, monitoring kualitas air (suhu, pH, salinitas), dan kandungan klorofil-a. Hasil penelitian menunjukkan bahwa intensitas cahaya memberikan pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan *Chaetoceros calcitrans*. Kepadatan sel tertinggi dicapai pada perlakuan intensitas cahaya 2000 lux dengan nilai 6230×10^4 sel/mL pada hari ke-10, pada intensitas cahaya 1500 lux yaitu 5960×10^4 sel/mL di hari ke-9, pada hari ke-7 diperoleh kepadatan sel tertinggi yaitu 4664×10^4 sel/mL di perlakuan 500 lux, dan di hari ke-8 diperoleh jumlah sel yaitu 3864×10^4 sel/mL pada perlakuan 1000 lux. Intensitas cahaya yang terlalu rendah maupun terlalu tinggi mengakibatkan penurunan pertumbuhan mikroalga. Penelitian ini memberikan informasi penting dalam optimalisasi kultur *Chaetoceros calcitrans* untuk keperluan budidaya perikanan.

Kata kunci : Kultur fitoplankton, *Chaetoceros calcitrans*, Intensitas cahaya, Pertumbuhan

Fitri Sofia Rosanti. NIM 210351100043. The Relationship Between Light Intensity and The Growth of *Chaetoceros calcitrans*. Under the guidance of Dr. Indah Wahyuni Abida, S.Pi., M.Si.

ABSTRACT

Chaetoceros calcitrans phytoplankton is a diatom species that is widely used as natural food in the aquaculture industry. This research aims to analyze the effect of various levels of light intensity on the growth rate and cell density of *Chaetoceros calcitrans* as well as of chlorophyll-a content values on the growth of *Chaetoceros calcitrans*. Phytoplankton culture was carried out in the Environmental Laboratory at Trunojoyo Madura University using different light intensity treatments, namely 500, 1000, 1500 and 2000 lux. Observations were carried out for 12 days by observing cell density, monitoring water quality (temperature, pH, salinity), and chlorophyll-a content. The results showed that light intensity had a significant influence on the growth of *Chaetoceros calcitrans*. The highest cell density was achieved in the 2000 lux light intensity treatment with a value of 6230×10^4 cells/mL on the 10th day, at a light intensity of 1500 lux, namely 5960×10^4 cells/mL on the 9th day, on the 7th day the cell density was obtained. The highest was 4664×10^4 cells/mL in the 500 lux treatment, and on the 8th day the cell count was 3864×10^4 cells/mL at 1000 lux treatment. Light intensity that is too low or too high results in reduced microalgae growth. This research provides important information in optimizing *Chaetoceros calcitrans* culture for fish cultivation purposes.

Keywords : Phytoplankton culture, *Chaetoceros calcitrans*, light intensity, growth