

ABSTRACT

THE EFFECT OF SILICATE FERTILIZER WITH EPIZYM APPLICATION IN CULTURE MEDIA ON THE GROWTH OF *Thalassiosira* sp.

By

Afiza Fitriani

Thalassiosira sp. is a type of phytoplankton that is commonly used as natural food in vaname shrimp seed cultivation activities. These phytoplankton require nutrients in the form of micro and macro nutrients for their growth. The purpose of this study was to analyze the addition of different doses of silicate fertilizer and epizyme in culture media on the growth of *Thalassiosira* sp. The method used in this study was a completely randomized design (CRD) with 5 treatments and 3 repetitions, namely culture media given 15 ppm silicate fertilizer in all treatments and the addition of epizyme of 0 ml/l (control), 0,25 ml/l (A), 0,50 ml/l (B), 0,75 ml/l (C) and 1 ml/l (D). Parameters observed were cell population peaks, cell population density, cell growth rate values, and water quality parameters such as temperature, DO, pH, and salinity. The data were analyzed using the Anova test and if significantly different, Duncan's post hoc test was carried out with a significance level ($\alpha = 0.05$). The results showed that the use of different fertilizer doses in the culture media had an effect on the total cell density, cell population peaks and growth rate values. The highest cell density value was found in treatment B of $40,80 \times 10^5$ cells/ml. The best cell growth rate occurred in treatment B, namely 3,67%/day.

Keywords : *Thalassiosira* sp., silicate fertilizer, epizyme and cell population density

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK SILIKAT DENGAN EPIZYM PADA MEDIA KULTUR TERHADAP PERTUMBUHAN *Thalassiosira* sp.

Oleh

Afiza Fitriani

Thalassiosira sp. merupakan salah satu jenis fitoplankton yang umum digunakan sebagai pakan alami pada kegiatan budi daya benih udang vaname. Fitoplankton ini memerlukan nutrisi dalam bentuk mikro maupun makro nutrisi untuk pertumbuhannya. Tujuan penelitian ini yaitu menganalisis pemberian dosis pupuk silikat dan pupuk epizym yang berbeda pada media kultur terhadap pertumbuhan *Thalassiosira* sp. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3, ulangan yaitu media kultur yang diberikan pupuk silikat 15 ppm pada semua perlakuan dan penambahan epizym sebesar 0 ml/l (kontrol), 0,25 ml/l (A), 0,50 ml/l (B), 0,75 ml/l (C) dan 1 ml/l (D). Parameter yang diamati adalah puncak populasi sel, kepadatan populasi sel, nilai laju pertumbuhan sel, dan parameter kualitas air berupa suhu, DO, pH serta Salinitas. Data dianalisis menggunakan uji Anova dan apabila berbeda nyata dilakukan uji lanjut Duncan dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan dosis pupuk yang berbeda pada media kultur berpengaruh terhadap kepadatan sel, puncak populasi sel, dan laju pertumbuhan. Nilai kepadatan sel tertinggi terdapat pada perlakuan B sebesar $40,80 \times 10^5$ sel/ml. Laju pertumbuhan sel terbaik terjadi pada perlakuan B yaitu 3,67 %/hari.

Kata kunci : *Thalassiosira* sp., pupuk silikat, epizym dan kepadatan populasi sel.