

ABSTRAK

Tetraselmis chuii merupakan mikroalga yang berpotensi dikembangkan sebagai sumber biomassa dan antioksidan alami, salah satunya vitamin C. Salinitas menjadi salah satu faktor lingkungan yang dapat memengaruhi pertumbuhan dan metabolisme mikroalga, namun penelitian mengenai pengaruhnya terhadap biomassa dan kandungan vitamin C pada *Tetraselmis chuii* masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung biomassa, menganalisis kandungan vitamin C, serta mengetahui pengaruh variasi salinitas terhadap biomassa dan kandungan vitamin C pada mikroalga *Tetraselmis chuii*. Penelitian menggunakan metode eksperimen laboratorium dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor berupa variasi salinitas, yaitu 27 ppt (P1), 30 ppt (kontrol), 33 ppt (P2), dan 35 ppt (P3) dengan tiga kali ulangan. Biomassa dianalisis menggunakan metode gravimetri, sedangkan kandungan vitamin C dianalisis menggunakan metode iodometri. Data dianalisis menggunakan uji Multivariate Analysis of Variance (MANOVA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa biomassa *Tetraselmis chuii* berkisar antara 12,02–14,24 g/L dengan nilai tertinggi pada salinitas 27 ppt sebesar $14,24 \pm 0,77$ g/L, sedangkan kandungan vitamin C berkisar antara 28,60–38,87 mg/100g dengan nilai tertinggi pada salinitas 30 ppt sebesar $38,87 \pm 16,66$ mg/100g. Hasil uji MANOVA menunjukkan bahwa perlakuan salinitas tidak berpengaruh signifikan terhadap biomassa maupun kandungan vitamin C ($p > 0,05$). Rentang salinitas 27–35 ppt diduga masih berada dalam batas toleransi fisiologis *Tetraselmis chuii* sehingga belum memberikan perbedaan nyata terhadap kedua parameter yang diamati.

Kata kunci: *Tetraselmis chuii*, Salinitas, Biomassa, Vitamin C

ABSTRACT

Tetraselmis chuii is a microalga with potential for development as a source of biomass and natural antioxidants, including vitamin C. Salinity is one of the environmental factors that can affect the growth and metabolism of microalgae; however, research on its effects on biomass and vitamin C content in *Tetraselmis chuii* remains limited. This study aims to determine biomass, analyze vitamin C content, and examine the effect of varying salinity on biomass and vitamin C content in the microalga *Tetraselmis chuii*. The study employed a laboratory experimental design using a one-factor Randomized Block Design (RBD) with variations in salinity, namely 27 ppt (P1), 30 ppt (control), 33 ppt (P2), and 35 ppt (P3), with three replicates. Biomass was analyzed using the gravimetric method, while vitamin C content was analyzed using the iodometric method. The data were analyzed using Multivariate Analysis of Variance (MANOVA). The results of the study showed that the biomass of *Tetraselmis chuii* ranged from 12.02–14.24 g/L, with the highest value of 14.24 ± 0.77 g/L, while the vitamin C content ranged from 28.60 to 38.87 mg/100 g with the highest value at a salinity of 30 ppt, at 38.87 ± 16.66 mg/100 g. The MANOVA results showed that the salinity treatment had no significant effect on biomass or vitamin C content ($p > 0.05$). The salinity range of 27–35 ppt is believed to still fall within the physiological tolerance limits of *Tetraselmis chuii*, thus not resulting in any significant differences in the two parameters observed.

Keywords: *Tetraselmis chuii*, Salinity, Biomass, Vitamin C