

PENGARUH PENAMBAHAN BRASINOLID TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KANDUNGAN METABOLIT PADA *Euglena* sp.

Deviko Mardiyansah
21/489248/PBI/01787

INTISARI

Penyerapan karbon dioksida merupakan salah satu upaya yang dapat digunakan untuk mengurangi akumulasi karbon dioksida yang terdapat di bumi. Mikroalga merupakan salah satu kandidat yang dapat digunakan dalam melakukan penyerapan karbon. Salah satu mikroalga yang berpotensi dalam penyerapan karbon adalah *Euglena* sp., yang juga dapat menghasilkan lipid untuk bahan bakar bioavtur. Untuk meningkatkan produktivitas dari *Euglena* sp. diperlukan stimulator berupa hormon yang dapat meningkatkan produktivitas *Euglena* sp., yaitu brasinolid. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian brasinolid terhadap pertumbuhan dan kandungan metabolit pada *Euglena* sp. dengan aerasi 15% CO₂. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini meliputi laju pertumbuhan, karakteristik morfologi sel, lipid, protein, karbohidrat, paramilon, dan wax ester. Data yang diperoleh akan dianalisis secara statistika pada taraf kepercayaan 95% menggunakan analisis ANOVA satu arah dan dilanjutkan dengan uji DMRT. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian 0.05 mg.L⁻¹ BL memberikan hasil terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan kandungan metabolit pada *Euglena* sp. Akan tetapi, pemberian 0.05 mg.L⁻¹ menunjukkan kandungan wax ester yang rendah jika dibandingkan dengan kontrol.

Kata Kunci: Brasinolid, *Euglena* sp., Karbon dioksida

THE EFFECT OF BRASINOLIDE ON GROWTH AND METABOLITE COMPOUND IN *Euglena* sp.

Deviko Mardiyansah

21/489248/PBI/01787

ABSTRACT

Absorbing the carbon dioxide in the earth is one of the methods to reduce the accumulation of carbon dioxide. Microalgae is one possible candidate that can be used to absorb carbon dioxide. One of the potential microalgae to absorb carbon dioxide is *Euglena* sp. Besides that, *Euglena* sp. also produces some lipids for bioavtur feeding stock. To increase the productivity of *Euglena* sp., a stimulator in the form of the hormone can be used to improve the productivity of *Euglena* sp., that is, brassinolide. This research aims to study the effect of brassinolide on growth and metabolite in the product of *Euglena* sp. aerated with 15% CO₂. The observed parameters were growth rate, morphological character, lipids, protein, carbohydrates, paramylon, wax ester, and pigment. Data was statistically analyzed at 95% level's significance on ANOVA one way continued with DMRT. The results showed that adding 0.05 mg.L⁻¹ BL significantly improves *Euglena* sp.'s growth rate and metabolic content. However, the 0.05 mg.L⁻¹ performed the lower wax ester than both controls.

Key Words: Brassinolide, Carbon dioxide, *Euglena* sp.