

Produksi biomassa leptolyngbya HS-16 dalam sistem Tubular Photobioreactor (TPBR) dengan variasi jumlah lubang pembentuk gelembung udara = Biomass production of leptolyngbya HS-16 in Tubular Photobioreactor (TPBR) system with variation of air bubbler pores number

Aliff Muhammad Orlando, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20492777&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Studi tentang produksi biomassa Leptolyngbya HS-16 dalam variasi bubbler udara photobioreactor tubular telah dilakukan. Photobioreactor adalah metode untuk menghasilkan biomassa cyanobacteria pada sistem tertutup. Leptolyngbya HS-16 diisolasi di sumber air panas kawah gunung Pancar dengan suhu 69 oC. Photobioreactors yang digunakan memiliki variasi dalam bubbler udara yang memiliki 24 pori udara dan 12 pori udara, sedangkan photobioreactors yang tidak menyediakan aerasi digunakan sebagai kontrol. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh variasi bubbler udara terhadap produksi biomassa Leptolyngbya HS-16. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui variasi yang tepat dari pori-pori gelembung udara pada pertumbuhan Leptolyngbya HS-16 dan juga untuk mengetahui kandungan lipid dari Leptolyngbya HS-16. Hasil penelitian menunjukkan photobioreactors yang menggunakan variasi bubbler udara dengan 24 pori udara memiliki biomassa rata-rata tertinggi sebesar 0,7417 mg.mL⁻¹, photobioreactors yang menggunakan variasi bubbler udara dengan 12 pori udara memiliki biomassa rata-rata tertinggi sebesar 0,4583 mg.mL⁻¹ dan fotobioreaktor tanpa aerasi memiliki rata-rata biomassa tertinggi sebesar 0,7500 mg.mL⁻¹. Namun demikian, kadar lipid tertinggi Leptolyngbya HS-16 dihasilkan pada pengobatan tanpa aerasi, yang setara dengan 15,23%.

<hr>

ABSTRACT

Studies on the production of Leptolyngbya HS-16 biomass in a variety of tubular photobioreactor air bubblers have been carried out. Photobioreactor is a method for producing cyanobacteria biomass in a closed system. Leptolyngbya HS-16 was isolated in the hot spring of Mount Pancar crater with a temperature of 69 oC. Photobioreactors used have variations in air bubblers which have 24 air pores and 12 air pores, while photobioreactors that do not provide aeration are used as controls. The purpose of this study was to determine the effect of air bubbler variations on the production of Leptolyngbya HS-16 biomass. This study also aims to determine the exact variation of the pores of air bubbles on the growth of Leptolyngbya HS-16 and also to determine the lipid content of Leptolyngbya HS-16. The results showed that photobioreactors using variations of air bubbler with 24 air pores had the highest average biomass of 0.7417 mg.mL⁻¹, photobioreactors using variations of air bubbler with 12 air pores had the highest average biomass of 0.4583 mg .mL⁻¹ and photobioreactors without aeration have the highest average biomass of 0.7500 mg.mL⁻¹. However, the highest lipid level of Leptolyngbya HS-16 was produced in treatment without aeration, which is equivalent to 15.23%.