



EFEKTIVITAS PEMANENAN KULTUR *Chlorella* sp. DENGAN BIOFLOKULAN *Anabaena* sp.

Intisari

Amanda Putri Irawan
15/381840/BI/09479

Bioflokulasi memiliki prinsip yang sama dengan flokulasi. Bioflokulasi menggunakan makhluk hidup sebagai flokulan. Penggunaan mikroalga sebagai flokulan akan lebih efisien dibandingkan bakteri karena mikroalga tidak memerlukan media khusus. Jika tidak memerlukan media khusus, maka akan menghindari biaya tambahan. *Anabaena* sp. dapat memproduksi *Exopolysaccharides* (EPSs) yang memiliki peran sebagai proteksi fisikokimia terhadap beberapa faktor berbahaya, mewakili batas antara sel dan lingkungan luar terdekat, menjaga sel-sel dari agen antibakteri dan predasi protozoa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan *Anabaena* sp. terhadap kandungan lipid, karbohidrat, protein dan turbiditas hasil panen *Chlorella* sp. serta mengetahui perbandingan volume optimum mikroalga flokulan dengan mikroalga non flokulan. Dalam penelitian ini *Anabaena* sp. digunakan sebagai agen bioflokulan, dan *Chlorella* sp. sebagai kultur yang akan dipanen. Penelitian ini terdapat 3 perlakuan (perbandingan volume mikroalga non flokulan dengan mikroalga flokulan 1:0,25 ; 1:0,5 ; 1:1) dengan masing-masing 3 ulangan. Setiap perlakuan dilakukan pengujian kandungan lipid, karbohidrat, protein dan turbiditas. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa persentase flokulasi dan karbohidrat tertinggi dimiliki oleh perbandingan 1:0,25, dimana semakin tinggi perbandingan volume *Chlorella* sp. : *Anabaena* sp., maka semakin rendah kandungan yang dihasilkan. Kandungan lipid dan protein tertinggi dimiliki oleh perbandingan 1:1, dimana semakin tinggi perbandingan volume *Chlorella* sp. : *Anabaena* sp., maka semakin tinggi pula kandungan yang dihasilkan.

Kata kunci : Bioflokulasi, *Anabaena* sp., *Chlorella* sp., Eksopolisakarida.



HARVESTING EFFECTIVENESS OF *Chlorella* sp. CULTURE WITH *Anabaena* sp. AS BIOFLOCCULANTS

Abstract

Amanda Putri Irawan
15/381840/BI/09479

Biofloculation has the same principle as flocculation. Biofloculation uses living creatures as flocculants. The use of microalgae as flocculants will be more efficient than bacteria because microalgae do not need special media. If there is no special media, it will avoid additional costs. *Anabaena* sp. can produce Exopolysaccharides (EPSs). Exopolysaccharides have a role as physicochemical protectors against several dangerous factors, representing the boundary between the cell and the closest external environment, as well as keeping cells from antibacterial agents and protozoa predation. This research aimed to study the use of *Anabaena* sp. on lipid, carbohydrate, protein content and turbidity of harvesting time of *Chlorella* sp. and to study the optimum ratio of flocculant microalgae with non-flocculant microalgae. This research used *Anabaena* sp. as biofloculant agent and *Chlorella* sp. as non-flocculant agent. There were 3 treatments (ratios of volume non-flocculant microalgae and flocculant microalgae were 1:1 ; 1:0,5 ; 1:0,25) with 3 repetitions. Each treatment was tested for lipid, carbohydrate, protein and turbidity content. The results showed that the most optimal percentage of flocculation and carbohydrate content were found on ratio 1:0,25, the higher volume ratio of *Chlorella* sp. : *Anabaena* sp. had the lower the content produced. The highest cell lipid content and protein content were found on ratio of 1: 1, the higher volume ratio of *Chlorella* sp. : *Anabaena* sp., the higher the content produced.

Keywords : Biofloculation, *Anabaena* sp., *Chlorella* sp., Exopolysaccharides.