

ABSTRAK

Alifia Sekartika Nawang Wulan. 24020121140128. Perbedaan Pemberian Pupuk Sintetis dan *Eco Enzyme* Pada Mikroalga *Chlorella pyrenoidosa*. Riche Hariyati. Karyadi Baskoro.

Kebutuhan akan sumber daya yang ramah lingkungan mendorong pengembangan budidaya mikroalga, salah satunya *Chlorella pyrenoidosa*, karena kandungan nutrisinya yang tinggi serta potensinya di berbagai bidang. Budidaya mikroalga umumnya menggunakan pupuk walne sebagai media kultur karena terbukti efektif meningkatkan pertumbuhan. Namun, pupuk sintetis ini relatif mahal sehingga mendorong pencarian alternatif yang lebih ekonomis dan ramah lingkungan. Salah satu inovasi yang digunakan adalah *eco enzyme*, hasil fermentasi limbah organik yang kaya nutrisi bagi pertumbuhan mikroalga. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kepadatan sel *Chlorella pyrenoidosa* serta kadar nutrisi yang dihasilkan dari penggunaan pupuk sintetis dan *eco enzyme*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental dengan 1 kontrol (1 ml pupuk walne) dan 3 perlakuan *eco enzyme* dengan dosis 5 ml (A), 10 ml (B), dan 15 ml (C). Penelitian ini memiliki 3 kali ulangan. Data kepadatan sel mikroalga *Chlorella pyrenoidosa* dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan nilai rata-rata kepadatan sel antar perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepadatan sel *Chlorella pyrenoidosa* lebih tinggi pada perlakuan pupuk sintetis dibandingkan dengan *eco enzyme*. Perbedaan ini disebabkan oleh kandungan nutrisi, khususnya nitrat dan fosfat, pada *eco enzyme* yang tidak mencukupi kebutuhan pertumbuhan *Chlorella pyrenoidosa*, sehingga kurang efektif digunakan sebagai media kultur.

Kata Kunci: Mikroalga, *Chlorella pyrenoidosa*, *eco enzyme*, pertumbuhan