

Pengaturan medium kultivasi nannochloropsis dan chlorella melalui penambahan $[\text{HCO}_3^-]$ dan pembatasan $[\text{NO}_3^-]$ sebagai upaya peningkatan kandungan lipid = Cultivation medium setting of nannochloropsis and chlorella through the addition of $[\text{HCO}_3^-]$ and $[\text{NO}_3^-]$ limitation as an effort to increase lipid content

Zenitha Lintang Agustin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20454460&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Chlorella vulgaris dan Nannochloropsis oculata adalah mikroalga yang sangat potensial digunakan dalam skala pilot industri biodiesel. Target utama industri tersebut adalah kandungan penting lipid dari mikroalga. Salah satu faktor kunci dalam meningkatkan lipid mikroalga adalah pengaturan nutrisi dalam media budidaya. Penelitian ini menambahkan bikarbonat (HCO_3^-) dan membatasi nitrat (NO_3^-) dalam medium Walne. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan lipid mikroalga Chlorella vulgaris dan Nannochloropsis oculata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kultur Chlorella vulgaris pada perlakuan $[\text{HCO}_3^-]$ 75 ppm + $[\text{NO}_3^-]$ 0 ppm menghasilkan lipid terbesar sebanyak 22,5% berat kering sel, sedangkan Nannochloropsis oculata menghasilkan lipid terbesar pada perlakuan $[\text{HCO}_3^-]$ 25 ppm + $[\text{NO}_3^-]$ 0 ppm sebanyak 29,5% berat kering sel. Asam lemak yang dominan dihasilkan Chlorella vulgaris adalah asam palmitat sebesar 2,47% dan 5,65%, serta asam oleat sebesar 1,58% dan 18,71%, sedangkan Nannochloropsis oculata hanya menghasilkan asam palmitat sebesar 1,36%-1,37%.

<hr>

ABSTRACT

Chlorella vulgaris and Nannochloropsis oculata are highly potential microalgae used in biodiesel industrial pilot scale. The main target of this industry is the essential content of lipids from these microalgae. One of the key factors in improving lipid microalgae is the setting of nutrients in the cultivation medium. This study was added bicarbonate (HCO_3^-) and limits nitrate (NO_3^-) to the Walne medium. The aim of the study is to increase the lipid microalgae of Chlorella

vulgaris and Nannochloropsis oculata. The results showed that culture of Chlorella vulgaris in the [HCO₃⁻] 75 ppm + [NO₃⁻] 0 ppm treatment produced the largest lipid of 22.5% dry weight, while Nannochloropsis oculata produced the largest lipid in [HCO₃⁻] 25 ppm + [NO₃⁻] 0 ppm treatment as much as 29.5% dry weight. The dominant fatty acids produced by Chlorella vulgaris are palmitic acid of 2.47% and 5.65%, and oleic acid of 1.58% and 18.71%, while Nannochloropsis oculata only produced palmitic acid of 1.36% -1, 37%.