

## Evaluasi pertumbuhan dan kandungan esensial *Chlorella vulgaris* pada kultivasi fotobioreaktor outdoor skala pilot dengan pencahayaan terang gelap alami = *Chlorella vulgaris*, light-dark cycle illumination, lipid, protein, chlorophyll, &#946;-carotene

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20313568&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Energi cahaya merupakan salah satu faktor penting yang dibutuhkan dalam kultivasi *Chlorella vulgaris*. Namun penggunaan energi cahaya dengan cahaya lampu membuat peningkatan biaya produksi yang cukup signifikan. Siklus terang gelap alami matahari dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi yang potensial untuk kultivasi *Chlorella vulgaris*. Pada penelitian ini dilakukan proses kultivasi *Chlorella vulgaris* dalam fotobioreaktor skala pilot 150 L di luar ruangan menggunakan siklus pencahayaan terang gelap matahari. Pada proses kultivasi luar ruangan tersebut, kultur *Chlorella vulgaris* dapat tumbuh dengan baik pada kisaran temperatur 25- 40 oC dengan nilai Optical Density tertinggi 0,702 yang dicapai pada jam ke-168. Setelah kultivasi selama 200 jam dilakukan pengujian kandungan esensial dengan jumlah lipid sebesar 5,4 % berat kering, protein sebesar 50,36 % berat kering, total klorofil sebesar 1,8306 ppm serta &#946;-karoten sebesar 0,686 ppm. Kualitas yield biomassa yang dihasilkan dengan menggunakan pencahayaan terang gelap alami memang tidak sebaik pencahayaan kontinu. Namun proses kultivasi dengan sistem terang gelap dapat dikaji lebih lanjut untuk mendapatkan hasil yang lebih ekonomis

<hr>

<b>Abstract</b><br>