

Pengaruh kondisi terang gelap (fotoperiodesitas) terhadap produksi biomasa dan fiksasi CO₂ oleh *Chlorella* Sp dalam fotobioreaktor kolom gelembung

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247286&lokasi=lokal>

Abstrak

Untuk mengurangi kandungan CO₂ di udara, dibutuhkan usaha pemanfaatan gas tersebut menjadi produk yang berguna. Salah satu alternatif pemanfaatan CO₂ adalah dengan fiksasi CO₂ untuk menghasilkan biomassa dengan menggunakan *Chlorella* sp. Saat ini *Chlorella* sp. telah diteliti oleh banyak ahli karena kemampuannya dalam menghasilkan biomassa yang sangat baik, dimana biomassa tersebut terkandung di dalam *Chlorella* dan dapat dimanfaatkan manusia sebagai suplemen kesehatan yang kandungan gizinya sangat tinggi. *Chlorella* juga sangat mudah ditangani, karena memiliki kemampuan adaptasi yang sangat baik.

Tahap pelaksanaan penelitian ini yaitu mengkultur *Chlorella* sp. dalam medium Beneck dan selanjutnya digunakan dalam fotobioreaktor kolom gelembung. Variasi yang utama dalam penelitian ini yaitu fotoperiodesitas, dimana dengan kondisi terang-gelap akan diamati pertumbuhan *Chlorella* sp. dan juga perubahan konsentrasi CO₂ masuk dan keluar reaktor selama periode operasi, dibandingkan dengan pencahayaan kontinu. Dari penelitian ini didapatkan hasil yaitu fotoperiodesitas mempengaruhi pertumbuhan *Chlorella* sp. dimana laju pertumbuhan (μ) dengan fotoperiodesitas lebih tinggi dibanding, laju pertumbuhan pada pencahayaan kontinu. Fotoperiodesitas juga dapat menghemat pemakaian energi pencahayaan.