Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Peningkatan produksi biomassa chlorella vulgaris buitenzorg dengan pencahayaan kontinu dalam fotobioreaktor kolom gelembung susun seri

Muhammad Aji Sujarwo, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247432&lokasi=lokal

---

Abstrak

Selain sebagai mikroorganisme yang mampu mereduksi konsentrasi C02 di udara dengan proses fiksasi CO2; pada fotosintesis, mikroalga Chlorella vulgaris secara komersial juga mempunyai potensi yang sangat besar. Hal ini karena biomassa yang dimilikinya mempunyai banyak unsur yang bermanfaat dan bemilai ekonomis tinggi, seperti CGF, klorofil, beta karoten dan protein. Kultivasi Chlorella vulgaris Buitenzorg dalam Fotobioreaktor Kolom Gelembimg susun sen dengan pencahayaan kontinu telah berhasil meningkatkan produksi biomassa (X) sampai 1.6 kali lipat dibandingkan dengan kultivasi yang dilakukan pada reaktor tunggal pada intensitas 14.75 W/m_. Dalam masa kultivasi 108 jam, reaktor susun sen menghasilkan berat biomassa akhir rata-rata 28.5 g/dm_, sedangkan dengan kondisi yang sama reaktor tunggal hanya menghasilkan 18.3 g/dm_. Kultivasi tersebut menggunakan kondisi operasi: T=29_C, P=1 atm, UG=2.4 m/jam untuk reaktor sen dan 3.6 m/jam untuk reaktor tunggal, C0_=10% sebagai carbon source-nya; medium Beneck; fotobioreaktor kolom gelembung dengan volume 200 dan 600 cm_ serta sumber cahaya Lampu Phillip Hallogen 20W /12V/ 50Hz. Parameter penelitian lain seperti qco2, CTR, Ex dan [HCO3] juga menunjukkan hasil yang lebih baik pada reaktor susun seri.