

Pengaturan kecepatan aliran hisap dalam perlakuan filtrasi pada sirkulasi aliran media kultur untuk peningkatan produksi biomassa *Chlorella vulgaris* Buitenzorg = Suction rate adjustment in filtration process of media culture circulation for increasing biomass production of *Chlorella vulgaris* Buitenzorg

Heru Darmawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249839&lokasi=lokal>

Abstrak

Kandungan nutrisi *Chlorella vulgaris* Buitenzorg sangat cocok untuk suplemen makanan, disamping dari kemampuannya untuk mereduksi CO₂ yang dapat dimanfaatkan untuk mengurangi pemanasan global. Karena tidak mungkin untuk menggunakan pencahayaan alterasi untuk mengatasi masalah self shading (terjadinya peningkatan kerapatan sel koloni *Chlorella vulgaris* Buitenzorg yang mengakibatkan penerimaan cahaya oleh sel pada seluruh bagian reaktor tidak merata) selama masa pertumbuhan sel pada pencahayaan harian. Untuk mengatasi masalah ini salah satu solusinya yaitu dengan menggunakan sistem pemerangkapan sel dengan proses filtrasi yang akan digunakan pada penelitian kali ini.

Dalam penelitian ini, kultivasi dilakukan pada kondisi: T-29_C. P-1 atm. CO₂-5%: Medium Benneck: Fotobioreaktor Kolom Gelembung berukuran 18 dm³: dan sumber cahaya lampu Phillip Halogen Lamp 20W/12V/50Hz. Kultivasi *Chlorella vulgaris* dengan proses filtrasi menggunakan basis kurva kecepatan hisap maksimum () berhasil meningkatkan produksi biomassa *Chlorella vulgaris* Buitenzorg sebesar 43% dibandingkan dengan proses tanpa filtrasi dengan kerapatan yang sama.

.....Nutritional content of *Chlorella vulgaris* Buitenzorg biomass is suitable for holistic food supplement beside fact of its capability to reduce CO₂ a global warming pollutant by photosynthesis. Cause of it is impossible to use lightening alteration for solving self shading problem during cellular growth in daily solar lightening; a solution using cellular filtration treatment was done in this experiment.

Cellular cultivation is operated in Bubble Column Photo bioreactor at temperature of 29_C; Pressure of 1 atm; CO₂ concentration in bubbled gas 5%; using 18 dm³ Benneck medium and illuminated by a Phillip Halogen Lamp 20W/12V/50Hz. As a result, cultivation of *Chlorella* using filtration treatment at optimum suction rate () is successfully increasing biomass production around 40% more than cultivation without filtration treatment.