

Produksi biomassa chlorella vulgaris buitenzog dengan metode pencahayaan alterasi dalam fotobioreaktor kolom gelembung susun seri dengan volume total 18 liter

Nissa Gema Nusantari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249748&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan tiga buah reaktor, masing-masing dengan volume sebesar 6 liter, yang disusun seri terhadap produksi biomassa *Chlorella vulgaris* yang dikultivasi dengan pencahayaan alterasi. Kultur *Chlorella* diaerasi menggunakan udara yang mengandung 5% karbondioksida dengan laju volumetrik sebesar 4.5 L/menit. Intensitas cahaya yang digunakan terus ditingkatkan seiring dengan penambahan kandungan biomassa di dalam kultur.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata biomassa yang dihasilkan adalah sebesar 3.157 g/dm³. Jumlah biomassa terbesar diperoleh dari Reaktor 1 dan yang terkecil adalah produksi biomassa di Reaktor 3. Secara keseluruhan penggunaan reaktor seri menghasilkan biomassa 1.39 kali lipat lebih banyak daripada reaktor tunggal.

.....This research is conducted to find out the influence of utilizing three reactors, each having the volume of 6 litres, arranged in series to the production of *Chlorella vulgaris* biomass cultivated under the alteration illumination. The *Chlorella* culture is aerated by 5% carbondioxide in air having the volumetric rate of 4.5 L/minute. The light intensity is increased along with the rise of biomass content in the culture.

The result of this research shows that the average biomass produced is 3.175 g/dm³. The highest ammount of biomass is produced in Reactor 1 while Reactor 3 gives the lowest ammount of biomass. Overall, utilizing three reactors in series produces 1.39 as much biomass as utilizing just a single reactor.