

penentuan parameter hidrodinamika pada fotobioreaktor kolom gelembung sebagai basis scale up produksi biomassa mikroalga *Chlorella vulgaris* Buitenzorg

Nita Anggreani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=122093&lokasi=lokal>

Abstrak

Hidrodinamika merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mikroalga. Dua parameter hidrodinamika yaitu kecepatan superficial (UG) dan Retention Time Distribution (RTD) setelah direview dari hasil penelitian sebelumnya, tidak dapat digunakan sebagai basis scale up. Dua parameter lainnya yaitu gas holdup (θ) dan koefisien perpindahan massa (kLa) diujicobakan. Pada kondisi operasi iso- dan iso-kLa terhadap acuan, pengujian produksi biomassa *Chlorella vulgaris* Buitenzorg dilakukan pada volume 18 L (acuan) dan 40 L. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan pada kondisi iso- relatif paling sama dengan acuan. Parameter gas holdup (θ) merupakan parameter hidrodinamika yang bisa menjadi basis scale up.....Hydrodynamic is one factor that influences microalgae growth. Two hydrodynamic parameter, superficial velocity (UG) and Retention Time Distribution (RTD), after reviewed from the last research, they can't used as scale up basis. Another parameter, gas holdup (θ) and mass transfer coefficient (kLa), trial tested then. In operation condition which iso- and iso-kLa respect to reference, a test of *Chlorella vulgaris* Buitenzorg biomass production has been done in two reactor volume, 18 L (reference) and 40 L. The result shows that the microalgae growth in iso- condition is more similar relatively with the reference. It's mean that gas holdup (θ) parameter can be used as scale up basis.