

Produksi biomassa alga nannochloropsis oculata menggunakan limbah cair kelapa sawit sebagai media kultur = Biomass production of nannochloropsis oculata using palm oil mill effluent as culture medium

Nindya Bestari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429959&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Limbah kelapa sawit atau palm oil mill effluent (POME) tidak termasuk ke dalam kategori limbah berbahaya, namun kandungan BOD dan COD-nya yang tinggi dapat menyebabkan degradasi lingkungan, sehingga, dibutuhkan suatu solusi untuk mengurangi jumlah limbah untuk dapat dimanfaatkan menjadi sesuatu yang memiliki nilai. Meskipun memiliki kandungan BOD dan COD yang tinggi, limbah POME memiliki kandungan nutrisi organik dan anorganik yang dapat dikonsumsi oleh mikroorganisme. Mikroorganisme yang memiliki potensi nilai ekonomi yang tinggi dan manfaat salah satunya adalah mikroalga. Dalam penelitian ini, limbah POME digunakan sebagai media kultur mikroalga Nannochloropsis oculata menggunakan limbah jenis fakultatif dan aerob dari PT. Perkebunan Nusantara VIII, Pandeglang, Banten melalui variasi jenis limbah dan pengenceran dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh tiap-tiap medium terhadap produksi biomassa dan kandungan esensial N. oculata. Penelitian ini dilakukan dengan perlakuan suhu, laju alir udara dan intensitas cahaya yang seragam pada 7 medium yang berbeda (Walne (kontrol), F1, F2, F3, A1, A2, dan A3). Penelitian ini menghasilkan produksi biomassa tertinggi sejumlah 1,56 g/L yang dikultivasi pada medium Walne (kontrol), yield lipid tertinggi (59,6% b/b) pada medium A2, yield protein tertinggi (53% b/b) pada medium A3 dan yield klorofil tertinggi (0,79% b/b) pada F3.

<hr>

ABSTRAK

Limbah kelapa sawit atau palm oil mill effluent (POME) tidak termasuk ke dalam kategori limbah berbahaya, namun kandungan BOD dan COD-nya yang tinggi dapat menyebabkan degradasi lingkungan, sehingga, dibutuhkan suatu solusi untuk mengurangi jumlah limbah untuk dapat dimanfaatkan menjadi sesuatu yang memiliki nilai. Meskipun memiliki kandungan BOD dan COD yang tinggi, limbah POME memiliki kandungan nutrisi organik dan anorganik yang dapat dikonsumsi oleh mikroorganisme. Mikroorganisme yang memiliki potensi nilai ekonomi yang tinggi dan manfaat salah satunya adalah mikroalga. Dalam penelitian ini, limbah POME digunakan sebagai media kultur mikroalga Nannochloropsis oculata menggunakan limbah jenis fakultatif dan aerob dari PT. Perkebunan Nusantara VIII, Pandeglang, Banten melalui variasi jenis limbah dan pengenceran dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh tiap-tiap medium terhadap produksi biomassa dan kandungan esensial N. oculata. Penelitian ini dilakukan dengan perlakuan suhu, laju alir udara dan intensitas cahaya yang seragam pada 7 medium yang berbeda (Walne (kontrol), F1, F2, F3, A1, A2, dan A3). Penelitian ini menghasilkan produksi biomassa tertinggi sejumlah 1,56 g/L yang dikultivasi pada medium Walne (kontrol), yield lipid tertinggi (59,6% b/b) pada medium A2, yield protein tertinggi (53% b/b) pada medium A3 dan yield klorofil tertinggi (0,79% b/b) pada F3.