

Pengaruh waktu sonikasi terhadap kadar minyak pada ekstraksi alga *botryococcus braunii* = Effect of sonication time on oil content in *botryococcus braunii* extraction / Apep Qosim

Apep Qosim, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411092&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Minyak alga *Botryococcus braunii* merupakan sumber energi terbarukan. Kandungan minyak pada alga ini mencapai 75% biomassa keringnya. Kondisi pengekstrakan yang optimal dibutuhkan untuk mendapatkan minyak yang maksimal. Telah dilakukan penelitian tentang pengekstrakan minyak alga ini dengan metode sonikasi. Pelarut yang dicoba adalah air, n-hexane, methanol dan alkohol. Sedangkan, frekuensi sonikasi yang dipakai adalah + 40 kHz. Waktu sonikasi divariasikan pada saat proses ekstraksi, yaitu 15, 30 dan 45 menit. Hasilnya, pelarut yang bisa menghasilkan minyak adalah n-hexane, methanol dan alkohol. Minyak yang dihasilkan n-hexane sebesar 3%. Sedangkan dengan methanol, minyak yang didapatkan sebesar 21.25%. Untuk variasi waktu sonikasi 15, 30 dan 45 menit dengan pelarut methanol, minyak yang didapatkan adalah 21.25%, 13.75% dan 7.5%.

<hr>

ABSTRACT

Oil from the *Botryococcus braunii* algae is a renewable energy source. Oil content in this algae can reach 75% of its dry biomass. Optimal extraction conditions are required in order to obtain the maximum oil content. Research on algae oil extraction using sonication is done using distilled water, n-hexane, methanol and alcohol as solvents. Meanwhile, the sonication frequency used is + 40 kHz. Sonication time is varied during the extraction process, with 15-, 30-, and 45- minute intervals used. The results find that the solvents that can produce algae oil are n-hexane, methanol and alcohol. Oil yielded by the n-hexane solvent amounts to 3%. While with methanol, the amount of oil obtained is 21.25%. For sonication time variation with methanol solvent, the amount of oil obtained using 15-, 30-, and 45-minute intervals are 21.25%, 13.75% and 7.5% respectively