

Sintesis biodiesel dari mikroalga *Nannochloropsis* sp. melalui reaksi transesterifikasi menggunakan katalis heterogen CuO/Zeolit =
Synthesize of biodiesel from *Nannochloropsis* sp. microalgae through transesterification reaction using heterogeneous catalysts CuO/Zeolite

Dwini Normayulisa Putri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429979&lokasi=lokal>

Abstrak

Mikroalga memiliki potensi untuk dijadikan sumber bahan baku biodiesel. Pada penelitian ini, lipid mikroalga *Nannochloropsis* sp. akan disintesis menjadi biodiesel melalui reaksi transesterifikasi menggunakan katalis heterogen CuO/Zeolit. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan kondisi reaksi transesterifikasi yang optimum, meliputi suhu dan waktu, dalam menghasilkan yield biodiesel tertinggi, serta mendapatkan komposisi dan kandungan FAME dari biodiesel yang dihasilkan. Dari hasil yang diperoleh, yield biodiesel tertinggi dicapai pada suhu 60°C selama 3 jam dengan yield sebesar 53,1% b/b lipid dan 10,6% b/b biomassa. Kandungan FAME yang terdapat pada biodiesel mikroalga *Nannochloropsis* sp. didominasi oleh ester dari asam lemak C16:0 (22,7%) dan C18:1 (63,8%).

*Microalgae have a potential as a feedstock of biodiesel. In this study, lipid from microalgae *Nannochloropsis* sp. was synthesized into biodiesel through transesterification reaction using heterogeneous catalyst CuO/Zeolite. The objectives are to obtain the optimum reaction conditions, including temperature and time, that produce highest yield of biodiesel, and to obtain the composition and content of FAME from microalgal biodiesel. From the results, highest yield achieved at 60°C for 3 hours with a yield of 53,1% w/w of lipid and 10,6% w/w of biomass. The content of FAME in biodiesel dominated by esters from fatty acid C16:0 (22,7%) and C18:1 (63,8%).*