

Sintesis biodiesel dari minyak goreng bekas melalui rute non alkohol menggunakan biokatalis terimmobilisasi pada reaktor packed bed

Dyah Ayu Pramesgwari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249760&lokasi=lokal>

Abstrak

Candida rugosa lipase terimmobilisasi digunakan sebagai biokatalis dalam reaksi interesterifikasi minyak goreng bekas dengan metil asetat pada reaktor packed bed. Reaktan dan produk dianalisa menggunakan HPLC. Pengaruh waktu tinggal terhadap konversi biodiesel dan stabilitas dari biokatalis yang digunakan diteliti lebih lanjut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa biokatalis ini dapat mengkonversi 71,5% trigliserida dari minyak kelapa sawit bekas. Uji stabilitas menunjukkan bahwa biokatalis terimmobilisasi ini masih memiliki aktivitas yang baik untuk 50 jam reaksi secara kontinyu. Model kinetika berbasis Ping Pong Bi Bi mampu menggambarkan reaksi ini dengan ditandai hasil fitting yang cukup sesuai dengan data hasil eksperimen.

.....Immobilized Candida rugosa lipase is used as a biocatalyst in interesterification of used cooking oil with methyl acetate in packed bed reactor. The reactants and products were analyzed using HPLC. The effect of residence time and operational stability were investigated.

The result showed that this biocatalyst can convert 71,5% fatty acid from triglyceride in used palm oil. Stability test showed that this immobilized biocatalyst had still good activity for 50 hour without appreciable loss in substrate conversion. Kinetic model based on Ping Pong Bi Bi Menten mechanism can describe this reaction with comparing experiment data result to fitting data result.