Pengaruh perbandingan Mol Mg/Al dalam Katalis Mg-Al Hidrotalsit terhadap Reaksi Heterogen Katalisis Transesterifikasi Minyak Jarak dengan Metanol

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20180022&lokasi=lokal>

Abstrak

Reaksi transesterifikasi trigliserida dengan metanol menghasilkan metil ester dari asam lemaknya memerlukan bantuan katalis agar reaksinya berjalan lebih cepat, mengoptimalkan penggunaan metanol, dan memiliki persen konversi yang tinggi. Katalis yang paling mudah dipisahkan dari produk setelah akhir reaksi adalah katalis heterogen. Pada penelitian ini, katalis Mg-Al hidrotalsit dengan perbandingan mol Mg/Al divariasikan 2 - 5, diujikan pada reaksi heterogen katalisis minyak jarak dengan metanol. Perbandingan antara mol minyak dengan mol metanol adalah 1 : 4,5 dengan mencampurkan 80% metanol dari perbandingan tersebut pada awal reaksi. Waktu reaksi divariasikan 1 - 6 jam, setelah gliserol dipisahkan dari metil ester, metil ester kemudian direaksikan kembali dengan 20% metanol dari perbandingan selama 1 jam dengan mengambil hasil reaksi setiap 15 menit. Suhu reaksi dijaga antara 60°C - 65°C. Hasil persen konversi optimum yaitu 94,17%, diperoleh pada reaksi dengan bantuan katalis Mg-Al hidrotalsit dengan perbandingan mol Mg/Al = 4 dan waktu reaksi selama 5 jam ditambah 1 jam reaksi.