

Sintesis biodiesel melalui proses transesterifikasi minyak sawit menggunakan katalis heterogen JOH/Zeolit

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20288592&lokasi=lokal>

Abstrak

Sintesis biodiesel dari minyak sawit trigliserida dengan metanol melalui proses transesterifikasi dilakukan dengan menggunakan zeolit alam Malang yang diimpregnasi dengan larutan basa KOH membentuk katalis heterogen. Proses transesterifikasi dilakukan dengan variasi terhadap konsentrasi katalis sebesar 5% dan 10% dengan rasio mol 6:1 dan 10:1. Temperatur reaksi pada 65°C dengan waktu reaksi selama 8 jam pada tiap variasi. Penurunan nilai densitas KOH/z 10% 10:1 (0,8812g) and viskositas KOH/z 5% 10:1 (0,8812cSt), lebih rendah dibanding yang lain, sebelum dan sesudah reaksi menunjukkan bahwa terdapat bagian dari molekul trigliserida yang terputus menjadi molekul yang lebih kecil. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa konversi KOH/z 10% 10:1 lebih besar dibanding yang lain (86,4%). Analisa dengan menggunakan spektrum FT-IR minyak sawit sebelum dan sesudah reaksi menunjukkan bahwa peak absorbansi dari gugus metil tinggi. Hal ini berarti terjadi peningkatan jumlah gugus metil selama proses reaksi. Dari analisa dengan menggunakan GC-MS, kandungan senyawa hidrokarbon yang terdapat pada produk biodiesel diketahui sebagian besar mengandung C18.