ABSTRAK

PEMBUATAN SILIKA DARI SEKAM PADI DENGAN METODA SOL-GEL MENGGUNAKAN ASAP CAIR SEBAGAI PENGGANTI ASAM MINERAL DAN APLIKASINYA SEBAGAI KATALIS HETEROGEN

Oleh

JELITA P SAROINSONG

Pada penelitian ini, dilakukan ekstraksi silika sekam padi melalui metode sol-gel menggunakan asap cair sebagai pengganti asam mineral yang biasa digunakan. Proses ini dilakukan untuk mempelajari gelasi silika dengan laju penambahan asap cair yang berbeda., dan silika yang diperoleh selanjutnya digunakan sebagai penyangga katalis $MgO-SiO_2$ untuk transesterifikasi minyak kelapa. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa semua katalis mampu bekerja dengan baik untuk mengkonversi asam lemak dalam minyak kelapa menjadi metil ester yang sesuai, dengan rendemen tertinggi yakni 86,595%, diperoleh menggunakan silika dengan laju penambahan asap cair 1mL/menit. Karakterisasi katalis mengindikasikan bahwa katalis bersifat amorf dan tersusun dari *cluster* dengan ukuran dan bentuk yang berbeda. Karakterisasi juga menunjukkan bahwa ukuran partikel berada pada rentang 707-1791 nm, mengindikasikan bahwa katalis merupakan material berukuran mikro.

Kata kunci :*katalis MgO/SiO_2, metode sol gel, asap cair, transesterifikasi*