

Preparasi NaOH/Zeolit sebagai katalis heterogen untuk sintesis biodiesel dari minyak goreng secara transesterifikasi

Anthony Satriyo Utomo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20281462&lokasi=lokal>

Abstrak

Biodiesel merupakan salah satu bahan bakar alternatif yang sedang dikembangkan. Secara konvensional pembuatan biodiesel disintesis melalui reaksi transesterifikasi dengan menggunakan katalis homogen. Tetapi penggunaan katalis homogen menimbulkan beberapa masalah, seperti sulitnya proses pemurnian produk biodiesel yang didapat sehingga biaya produksinya pun akan tinggi. Masalah tersebut dapat diatasi dengan menggunakan katalis heterogen, seperti zeolit. Zeolit alam Lampung yang digunakan diimpregnasi dengan larutan NaOH 0,5M, 0,75M dan 1M. Kandungan terbesar NaOH yang teradsorpsi ke zeolit sebesar 0,55 g. Teknik transesterifikasi ini menggunakan bahan baku minyak goreng murni yang dilakukan secara batch. % yield yang dihasilkan dengan menggunakan zeolit yang diimpregnasi dengan larutan NaOH adalah sebesar 53,84% dan batas optimal % yield optimal yang didapatkan adalah dengan menggunakan 5% wt katalis NaOH/Zeolit yang menggunakan konsentrasi larutan NaOH 1M, dari total substrat yang digunakan.

.....Biodiesel is one alternative fuel that is being developed. In the conventional, Synthesized of biodiesel by transesterification reactions using homogeneous catalysts. But the uses of homogeneous catalysts have some problems, such as the difficult process of purification of biodiesel products, so the production costs would be high. These problems can be handled by using heterogeneous catalysts, such as zeolite. Lampung's natural zeolites are used will be impregnated with a solution of 0.5 M NaOH, 0.75 M NaOH and 1M NaOH. Largest content of NaOH is being adsorbed into the zeolite is 0.55 g. This transesterification technique using raw materials made of pure cooking oil in batches. % Yield generated by using a zeolite in the impregnation with a solution of NaOH is equal to 53.84% and the limit of % yield optimal is produced by using 5 wt% Zeolite/NaOH 1M catalyst of total substrate used.