

PRODUKSI BIODIESEL MENGGUNAKAN ABU PELEPAH PISANG SEBAGAI KATALIS BASA HETEROGEN DAN KOSOLVEN ASETON DENGAN METODE SONIKASI

BAIQ SAFIRA OKTAVANTI PUTRI ZAIN

No Mhs : 17612087

INTISARI

Telah dilakukan produksi biodiesel dari minyak jelantah dengan reaksi transesterifikasi menggunakan abu pelepah pisang sebagai katalis basa heterogen dengan aseton sebagai kosolven. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi katalis abu pelepah pisang dan hasil reaksi transesterifikasi dengan tambahan kosolven aseton dari limbah minyak jelantah menggunakan metode sonikasi. Persentase penambahan katalis masing-masing adalah 0,3; 0,6; 0,8; dan 1 gram. Pembuatan katalis abu pelepah pisang dilakukan dengan kalsinasi pada suhu pemanasan 500 °C selama 2 jam. Katalis abu pelepah pisang dikarakterisasi menggunakan instrumen XRD dan SEM-EDX. Hasil produksi biodiesel dianalisis menggunakan instrumen GC-MS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase rendemen diperoleh paling tinggi sebesar 43,32% pada variasi katalis 0,3 gram.

Kata kunci : Minyak Jelantah, Transesterifikasi, Biodiesel, Katalis Abu Pelepah Pisang, Kosolven, Aseton, Sonikasi.

**BIODIESEL PRODUCTION USING BANANA STEM ASH AS
A HETEROGENEOUS BASES CATALYST AND COSOLVENT
ACETONE WITH SONICATION METHOD**

BAIQ SAFIRA OKTAVANTI PUTRI ZAIN

No Mhs : 17612087

ABSTRACT

The biodiesel production from waste cooking oil has been carried out by transesterification reaction using banana stem ash as a heterogeneous bases catalyst with acetone as a co-solvent. This research aims to determine the effect of the variations catalyst of banana stem ash and the results of the transesterification reaction with the addition of acetone co-solvent from waste cooking oil using sonication method. The percentage addition of each catalyst are 0,3; 0,6; 0,8; and 1 gram. In making banana stem ash catalyst was carried out by calcined at a heating temperature of 500 °C for 2 hours. The banana stem ash catalyst was characterized using XRD and SEM-EDX instruments. The results of biodiesel production was analyzed by using GC-MS instrument. The results showed that the highest yield percentage was 43,32% at 0,3 gram catalyst variation.

Keywords : Waste Cooking Oil, Transesterification, Biodiesel, Banana Stem Ash Catalyst, Co-solvent, Acetone, Sonication.