

**TRANSESTERIFIKASI MINYAK JELANTAH MENJADI
BIODIESEL DENGAN KATALIS HETEROGEN METANOL
DAN KALSIMUM OKSIDA DARI LIMBAH CANGKANG
KERANG BULU (*ANADARA ANTIQUATA*)**

Nama Mahasiswa : Laila Rahmah Hidayah

NIM : 2031910030

Pembimbing : Yuni Kurniati, S.T., M.T.

ABSTRAK

Menipisnya sumber energi fosil yang merupakan energi tak terbarukan menjadi latar belakang penelitian untuk memproduksi energi terbarukan sebagai pengganti solar. Produksi biodiesel dari minyak jelantah menjadi alternatif pengganti solar. Proses produksi tersebut dapat mengurangi energi fosil yang digunakan. Komposisi biodiesel adalah monoalkyl ester dari rantai panjang asam lemak. Berbagai jenis minyak seperti minyak sayur atau lemak hewan bisa dijadikan untuk produksi biodiesel. Tujuan penelitian untuk memproduksi biodiesel yang ramah lingkungan, menghemat sumber energi tak terbarukan dan mengurangi limbah tidak berguna dimasyarakat. Metode penelitian yang digunakan adalah esterifikasi dan transesterifikasi. Penelitian ini dilakukan dengan penambahan variasi katalis (2 gr ; 4 gr ; 6 gr). Perbandingan minyak dan metanol dengan rasio 1:1,5, 1:3, dan 1:6. Pada hasil akhir diharapkan dapat menjadi sumber informasi produksi energi alternatif biodiesel menggunakan minyak jelantah dengan katalis heterogen metanol dan kalsium oksida dari limbah cangkang kerang bulu. Hasil biodiesel terbaik pada rasio 1:1,5 dengan katalis 6 gram. pada rasio 1:3 dengan katalis 4 gram. pada rasio 1:3 dengan katalis 6 gram. pada rasio 1:6 dengan katalis 2 gram. pada rasio 1:6 dengan katalis 4 gram.

Kata kunci: Biodiesel, Katalis, Esterifikasi, Transesterifikasi

***TRANSESTERIFICATION OF USED COOKING OIL INTO
BIODIESEL WITH HETEROGENEOUS CATALYSTS OF
METANOL AND CALCIUM OXIDE FROM WASTE SHELLS OF
FEATHER MUSSELS (ANADARA ANTIQUATA)***

Students Name : Laila Rahmah Hidayah
Identity Number : 2031910030
Advisors : Yuni Kurniati, S.T., M.T.

ABSTRACT

The depletion of fossil energy sources which are non-renewable energy is the background for research to produce renewable energy as a substitute for diesel. Biodiesel production from used cooking oil is an alternative to diesel fuel. The production process can reduce the fossil energy used. The composition of biodiesel is monoalkyl esters of long chain fatty acids. Various types of oil such as vegetable oil or animal fat can be used for biodiesel production. The aim of the research is to produce biodiesel that is environmentally friendly, saves non-renewable energy sources and reduces useless waste in society. The research method used is esterification and transesterification. This research was carried out by adding a variety of catalysts (2 gr ; 4 gr ; 6 gr). Comparison of oil and methanol with a ratio of 1:1.5, 1:3, and 1:6. The final result is expected to be a source of information on alternative energy production of biodiesel using used cooking oil with a heterogeneous catalyst of methanol and calcium oxide from shell waste. The best biodiesel yield is at a ratio of 1:1.5 with 6 grams of catalyst. at a ratio of 1:3 with 4 grams of catalyst. at a ratio of 1:3 with 6 gram catalyst. at a ratio of 1:6 with 2 gram catalyst. at a ratio of 1:6 with 4 grams of catalyst.

Keywords: Biodiesel, Catalyst, Esterification, Transesterification