

PENGARUH WAKTU INKUBASI DAN JUMLAH SUBSTRAT TERHADAP PEMBENTUKAN METIL ESTER DARI MINYAK JELANTAH MENGGUNAKAN ENZIM LIPASE TERIMOBILISASI KARBON AKTIF

**NEVI INDRIYANI
1561203**

INTISARI

Metil ester merupakan senyawa utama yang berada dalam biodiesel, bahan bakar pengganti solar ini menjadi salah satu kebutuhan pokok bagi masyarakat sedangkan hal ini tidak sebanding dengan produksi minyak mentah dunia secara alami yang dihasilkan dengan proses waktu puluhan tahun. Ekstrak enzim lipase usus ayam dapat digunakan sebagai biokatalis dalam pembuatan biodiesel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu terhadap pembentukan metil ester dari minyak jelantah menggunakan ekstrak enzim lipase usus ayam serta mengetahui pengaruh banyaknya jumlah substrat pada proses pembentukan metil ester dari minyak jelantah menggunakan ekstrak enzim lipase usus ayam. Usus ayam di ekstrak dengan menggunakan buffer phospat pH 7, selanjutnya dilakukan imobilisasi dengan karbon aktif, direaksikan dengan methanol dan minyak dengan variasi waktu inkubasi 60 menit, 90 menit, dan 120 menit, dan variasi substrat 20 gram, 25gram, dan 30 gram. Analisis yang digunakan menggunakan analisis GC-MS. Hasil analisis menunjukkan sudah terbentuk yield metil ester dengan variasi waktu 60,20,dan 30 (menit) masing-masing sebesar 9,16 %, 15,03 %, dan 9,38% sedang dengan menggunakan variasi substrat sebesar 27,54 %, 18,3%, dan 12,54%. Hasiul menunjukkan bahwa pengeruh waktu belum stabil dan pengeruh substrat semakin sedikit substrat semakin tinggil konsentrasi metil ester.

Kata Kunci : Metil Ester, enzim lipase, yeild metil ester

THE INFLUENCE OF INCUBATION TIME AND SUBSTRATE AMOUNT FOR THE FORMATION OF METHYL ESTER FROM CELLAR OIL USING ACTIVATED CARBON LIPASE ENZYME

**NEVI INDRIYANI
15612031**

ABSTRACT

Methyl esters are the main compounds in biodiesel, this substitute diesel fuel has become one of the basic needs for the community while this is not comparable to the world production of crude oil which is naturally produced by a process of decades. Chicken intestinal lipase enzyme extract can be used as a biocatalyst in making biodiesel. This study aims to determine the effect of time on the formation of methyl esters from waste cooking oil using chicken intestinal lipase enzyme extracts and determine the effect of the number of substrates on the process of methyl ester formation from used cooking oil using chicken intestinal lipase enzyme extracts. Chicken intestine was extracted using phosphate buffer pH 7, then immobilized with activated carbon, reacted with methanol and oil with a variation of incubation time of 60 minutes, 90 minutes and 120 minutes, and substrate variations of 20 grams, 25 grams, and 30 grams. The analysis used uses GC-MS analysis. The analysis showed that yield of methyl esters had been formed with time variations of 60, 90, and 120 (minutes) respectively of 9.16%, 15.03%, and 9.38% while using a substrate variation of 27.54%, 18.3% and 12.54%. The results show that the time is not stable and the substrate effect is the less the substrate the higher the concentration of methyl ester.

Keywords: Methyl Esters, lipase enzymes, yeild methyl esters.