

Studi esterifikasi antara asam lemak hasil hidrolisis minyak kelapa sawit dengan sukrosa menggunakan lipase *Candida rugosa* terimobilisasi pada matriks silika gel 60 = Esterification study between sucrose and fatty acid obtained from hydrolyzed palm oil using immobilized *Candida rugosa* lipase EC 3.1.1.3 in silica gel 60

Dian Nur Insani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20311419&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mensintesis ester sukrosa dari asam lemak hasil hidrolisis minyak kelapa sawit dengan sukrosa menggunakan lipase *Candida rugosa* EC 3.1.1.3. Lipase yang digunakan diimobilisasi secara adsorpsi pada matriks silika gel 60. Proses imobilisasi menggunakan tris buffer HCl 0,1M pH 7, waktu adsorpsi 3 jam, dan variasi silika gel sebanyak 100, 250, 500, 750, dan 1000 mg. Nilai % loading ditentukan dengan metode Lowry.

Hasil pengujian efisiensi lipase terimobilisasi melalui reaksi hidrolisis minyak sawit dengan nilai efisiensi imobilisasi mencapai 80,59% untuk jumlah silika gel sebanyak 500 mg. Reaksi esterifikasi optimum pada, suhu 37°C, perbandingan rasio sukrosa:asam lemak 1:80, dan waktu reaksi 8 jam. Nilai % konversi asam lemak pada keadaan optimum sebesar 2,90%. Penggunaan molecular sieve yang bertujuan meningkatkan % konversi memberikan dampak penurunan % konversi.

.....The aim of this study is to synthesize sucrose ester from fatty acid obtained from hydrolyzed palm oil and sucrose using *Candida rugosa* lipase EC 3.1.1.3. Lipase was immobilized in matrix silica gel 60.

Immobilization was carried out in condition at pH 7 using Tris buffer HCl 0.1M, for 3 hours, and varying the amount of matrix 100, 250, 500, 750, and 1000 mg. % loading was determined by Lowry method.

The results of determining the efficiency of immobilized lipase reached 80.59% with a total amount of silica gel 500 mg. The optimum conditions for esterification are at 37°C, ratio sucrose : fatty acid 1:80, and for 8 hours incubation.. The highest % conversion in this condition reached 2,90%. The addition of molecular sieve, which aims to increase the % conversion, lead to lowered % conversion.