

Studi esterifikasi antara Sukrosa dengan asam lemak hasil hidrolisis minyak kelapa menggunakan lipase candida rugosa EC 3.1.1.3 terimmobilisasi pada Silika gel 60 = Esterification study of sucrose ester with hydrolized coconut oil fatty acid using silica gel 60 immobilized lipase of candida rugosa EC 3.1.1.3

Tri Destiyanti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20314599&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Sintesis ester asam lemak hidrolisat minyak kelapa secara enzimatis dapat dilakukan dengan menggunakan lipase dalam kondisi sedikit air. Immobilisasi merupakan teknik modifikasi enzim yang dilakukan dengan bantuan media agar enzim dapat digunakan secara kontinyu dan berulang. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan studi reaksi esterifikasi antara sukrosa dengan asam lemak hasil hidrolisis minyak kelapa menggunakan enzim lipase *Candida rugosa* yang terimmobilisasi pada silika gel 60. Persentase loading terbesar adalah 69,84% pada immobilisasi lipase yaitu pada 1000 mg silika gel 60 tanpa pencucian dan efisiensi immobilisasi lipase terbesar adalah 32,33% yaitu pada 500 mg silika gel 60 dengan pencucian. Kondisi optimum esterifikasi diperoleh pada waktu inkubasi 32 jam, temperatur reaksi 37 °C, rasio mol sukrosa dengan asam lemak 1:32, dan berat molecular sieve 0,1 g dengan % konversi sebesar 4,47 % .

ABSTRACT

Enzymatic synthesis of hydrolyzed coconut oil fatty acid ester could be carried out in minimum amount of water with lipase as biocatalyst. Enzyme immobilization is a recovery technique which using media so its can be used continuously. In this study, sucrose esters were synthesized by enzymatic esterification between hydrolyzed coconut oil fatty acids and sucrose using silica gel 60 immobilized lipase of *Candida rugosa*. The maximum loading percentage of immobilization (69,84%) was achieved at 1000 mg of unwashed silica gel 60 and the maximum percentage efficiency of immobilization (32,33%) was achieved at 500 mg of buffer-washed silica gel 60. The optimum conditions of esterification were achieved at incubation time 32 h, temperature 30 °C, substrate sucrose to fatty acid molar ratio 1:32, and weight of molecular sieve is 0,1 g with conversion percentage of 4,47 %.