

Isolasi lipase ekstrak kasar dari pseudomonas aeruginosa sebagai biokatalisator dalam studi pendahuluan reaksi esterifikasi antara asam lemak minyak sawit dengan sukrosa

Britsanti Dewi Hernawati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181928&lokasi=lokal>

Abstrak

Sukrosa ester merupakan suatu senyawa ester karbohidrat yang telah memiliki beragam kegunaan, baik itu sebagai surfaktan hingga menjadi produk pangan yang bersifat rendah kalori. Senyawa sukrosa ester ini merupakan produk oleokimia yang telah banyak disintesis secara reaksi organik konvensional. Pada reaksi konvensional tersebut terdapat keterbatasan, seperti adanya kondisi reaksi temperatur yang cukup ekstrim. Hal ini dapat mengakibatkan terjadinya degradasi bahan baku ataupun dapat dihasilkannya berbagai produk sampingan lainnya. Oleh karena itu, pada penelitian ini digunakan lipase sebagai biokatalisator pada reaksi esterifikasi antara asam lemak minyak kelapa sawit dengan sukrosa untuk mensintesis senyawa sukrosa ester. Pada penelitian ini dilakukan isolasi lipase ekstrak kasar dari bakteri *Pseudomonas aeruginosa*, serta penentuan karakteristik enzim tersebut dan penerapannya sebagai biokatalisator pada reaksi esterifikasi asam lemak minyak sawit dengan sukrosa. Hasil yang diperoleh, yaitu nilai aktivitas katalitik lipase sebesar 16,4307 $\mu\text{mol}/\text{menit mg Substrat}$ pada kondisi optimum pH 7 dengan temperatur reaksi 30°C, dengan aktivitas spesifik 55,1468 $\text{U}/\text{mg protein}$. Lipase hasil isolasi tersebut belum dapat berperan sebagai biokatalisator reaksi esterifikasi, karena terlalu kecilnya nilai aktivitas lipase ekstrak kasar yang dihasilkan.