

Recovery polihidroksialkanoat (bioplastik) dari pseudomonas putida secara enzimatik

Shinta Dewi Putrika, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179926&lokasi=lokal>

Abstrak

Polihidroksialkanoat (PHA) yang dihasilkan oleh bakteri merupakan bioplastik yang telah diproduksi secara komersial namun biaya produksinya relatif mahal dibandingkan dengan biaya produksi plastik konvensional (dari industri petrokimia). Berbagai upaya telah dilakukan untuk menurunkan biaya produksi PHA, diantaranya penggunaan enzim untuk melepaskan PHA dari sel yang mengakumulasinya. Pada penelitian ini digunakan enzim protease yaitu papain dan bromelin. *Pseudomonas putida* telah digunakan untuk memproduksi PHA, menggunakan sumber karbon minyak sawit mentah yang disaponifikasi (SCPO). Alternatif lain dalam pemisahan biomassa sel dengan pemakaian alum dan CMC. Akan tetapi pemakaian CMC tidak memisahkan dengan baik. Berat PHA yang dihasilkan dari proses pemisahan dengan sentrifugasi sebesar 0.185 g/g biomassa sedangkan PHA dengan penambahan alum sebesar 0.328 g/g biomassa. Identifikasi PHA dilakukan analisis dengan kromatografi gas. Recovery PHA terbaik diperoleh dengan perlakuan lisozim dengan penambahan papain, SDS dan EDTA yaitu sebesar 65%. Perlakuan dengan pemanasan 120 °C ditambah papain, SDS dan EDTA menghasilkan persen recovery sebesar 54%. Perlakuan dengan lisozim yang ditambahkan bromelin, SDS dan EDTA menghasilkan persen recovery yang sama yaitu 54%.