

Ekstraksi DNA genomik dan identifikasi gen glukansukrase bakteri asam laktat (Bal) penghasil eksopolisakarida (EPS) dengan metode PCR.

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20176753&lokasi=lokal>

Abstrak

Bakteri Asam Laktat (BAL) adalah organisme yang memiliki status GRAS (generally recognized as safe) dan diketahui dapat menghasilkan banyak molekul Eksopolisakarida (EPS). Molekul EPS dinilai penting secara ekonomi, bukan saja karena kontribusinya yang positif untuk industri makanan, tetapi juga karena manfaatnya untuk kesehatan manusia. EPS dapat dibedakan menjadi dua tipe, yaitu homopolisakarida dan heteropolisakarida. Untuk sintesis EPS homopolisakarida dari sukrosa, BAL mempekerjakan enzim ekstraselular besar yaitu glukosiltransferase (GTF) atau glukansukrase, dan fruktosiltransferase (FTF) atau fruktansukrase. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi gen gtf dari DNA genomik beberapa BAL penghasil EPS yang sebelumnya telah diisolasi dari beberapa sumber lokal. DNA genomik BAL diekstraksi dari sel yang ditumbuhkan pada media MRS dengan metode modifikasi Murray dan Thompson [1980] menggunakan CTAB. DNA hasil ekstraksi kemudian dikuantifikasi menggunakan spektrofotometer GeneQuant® untuk menentukan konsentrasi dan kemurniannya. Identifikasi gen gtf sendiri dilakukan dengan melakukan metode Polymerase Chain Reaction (PCR) dengan menggunakan primer degenerate dari daerah katalitik gen gtf. Sebagai hasil akhir, 18 dari 21 DNA genomik isolat-isolat BAL penghasil EPS yang digunakan dalam penelitian ini terbukti menghasilkan amplicon dengan ukuran 660 pb yang mengindikasikan adanya gen gtf.