

Optimasi dan identifikasi gen penyandi fruktansukrase dari koleksi isolat bakteri asam laktat penghasil eksopolisakarida dengan metode polymerase chain reaction

Adinda Hening Prameswari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181346&lokasi=lokal>

Abstrak

Eksopolisakarida (EPS) telah banyak diteliti dapat diaplikasikan dalam bidang industri makanan, kesehatan, dan farmasi. Beberapa bakteri asam laktat (BAL) memiliki kemampuan menghasilkan EPS dengan adanya enzim sukrase, baik glukansukrase/ glukosiltransferase (gtf) maupun fruktansukrase/ fruktosiltransferase (ftf). Glukansukrase menghasilkan EPS berupa polimer glukosa, sedangkan fruktansukrase menghasilkan polimer fruktan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi adanya gen ftf penyandi fruktansukrase dari beberapa galur BAL yang diduga memiliki aktivitas fruktansukrase berdasarkan penelitian menggunakan metode visual. Skrining gen tersebut secara molekuler dilakukan dengan teknik Polymerase Chain Reaction (PCR) menggunakan primer degenerate yang berasal dari dua sekuens conserved region gen ftf beberapa galur BAL. Galur BAL yang digunakan untuk konstruksi primer adalah *Bacillus subtilis*, *Bacillus stearothermophilus*, *Bacillus amyloliquefaciens*, *Streptococcus mutans*, *Streptococcus salivarius*, dan *Lb. reuteri* 121. Amplikon berukuran sekitar 700 pb dihasilkan oleh 7 dari 21 DNA genomik dari galur yang digunakan, yaitu MBF PDG 3(1), MBF PDG 4, *Weissella cibaria* MBF WRS 3, *Leuconostoc mesenteroides* MBF 4-2, *Leuconostoc mesenteroides* MBF 7-5, *Weissella confusa* MBF PDG 10(1), dan *Leuconostoc mesenteroides* MBF WRS 6.