

Skrining aktivitas fruktansukrase bakteri asam laktat menggunakan medium mengandung rafinosa

Tri Vita Pratiwi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181344&lokasi=lokal>

Abstrak

Fructansucrase is a kind of sucrase's enzyme which can produce exopolysaccharide (EPS) fructan. Lactic Acid Bacteria (LAB) is a microorganism which has capability in producing exopolysaccharides (EPS). EPS fructan can be used in food industries or others and has potency in human health as prebiotics. Through this study, screening activity of fructansucrase in LAB's isolates has been done.

The aim of this study was to know activity of fructansucrase in producing EPS fructan. LAB's isolates which were grown in medium containing raffinose, produce EPS which is known as fructose polymer. Fructansucrase cleaves raffinose then glucose-galactose and free fructose are released.

The result of this study show that 13 out of 28 LAB's isolates were capable in showing activity of fructansucrase in producing EPS fructan. Some isolates of LAB which have been reported as having gtf genes were 6 isolates. This finding indicates that besides producing EPS glucan, it also produces fructan.

<hr>Fruktansukrase merupakan salah satu jenis enzim sukrase yang dapat menghasilkan eksopolisakarida (EPS) fruktan. Bakteri Asam Laktat (BAL) merupakan suatu mikroorganisme yang memiliki kemampuan menghasilkan EPS. EPS fruktan dapat dimanfaatkan dalam berbagai industri makanan ataupun industri lainnya dan bermanfaat bagi kesehatan sebagai prebiotik.

Pada penelitian ini dilakukan skrining terhadap isolat-isolat BAL untuk mengetahui aktivitas fruktansukrase dalam menghasilkan EPS fruktan. Isolat-isolat BAL ditumbuhkan pada medium mengandung rafinosa untuk menghasilkan lendir EPS berupa polimer fruktosa. Fruktansukrase akan memotong rafinosa sebagai sumber karbon menjadi glukosa-galaktosa dan fruktosa bebas.

Hasil dari penelitian ini adalah sebanyak 13 isolat dari total 28 isolat BAL menunjukkan adanya aktivitas fruktansukrase dalam menghasilkan EPS fruktan. Adapun beberapa isolat telah dilaporkan pada penelitian sebelumnya membawa gen gtf adalah sebanyak 6 isolat. Hal ini menunjukkan bahwa isolat-isolat tersebut selain menghasilkan EPS glukosa juga menghasilkan EPS fruktan.