

# Pemurnian protein rekombinan sukrosafosforilase dari *leuconostoc mesenteroides* MBFWRS-3(1) yang diekspresikan di *escherichia coli* BL21DE = Purification protein recombinant sucrosephosphorylase from *leuconostoc mesenteroides* MBFWRS-3(1) which is expressed in *escherichia coli* BL21DE

Pauline Leon Artha, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20312234&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Enzim sukrosafosforilase termasuk dalam kelompok enzim glukosiltransferase, yang dapat mengkatalisis sukrosa dan fosfat menjadi -fructose dan --glucose 1-phospate. SPase berperan dalam pemindahan gugus glukosil ke sejumlah senyawa (transglukosilasi). Reaksi transglukosilasi dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan stabilitas kimia dan memperbaiki karakteristis senyawa bioaktif.

Tujuan penelitian ini adalah melakukan pemurnian SPase rekombinan yang dihasilkan oleh *Escherichia coli* BL21DE yang membawa gen penyandi sukrosafosforilase asal *Leuconostoc mesenteroides* dengan kromatografi afinitas pada kondisi optimum dan menguji aktivitas SPase rekombinan dengan metode spektrofotometri. Pada esei enzimatis, SPase direaksikan menggunakan substrat sukrosa dan produk akhirnya diukur sebagai NADPH pada 340 nm.

Hasil SDS PAGE ,menunjukkan SPase rekombinan berhasil dimurnikan dengan berat molekul yang telah diidentifikasi dari penelitian sebelumnya adalah 55-57 kDa. Hasil esei aktivitas enzimatis menggunakan metode spektrofotometri menunjukkan bahwa SPase rekombinan ini terbukti aktif meskipun aktivitasnya lebih rendah dibandingkan SPase standar dari *Leuconostoc mesenteroides*.

.....

Sucrose phosphorylase belongs to glycosiltransferase which catalyze sucrose and phospate become -fructose dan --glucose 1-phospate. SPase has role in transglucosylation to increase chemical stability and repair characteristic of bioactive compound.

The object of this research are purification SPase recombinant from *E. coli* BL21DE which carries out SPase gene from *Leuconostoc mesenteroides*. Affinity chromatography is used to purify SPase recombinant in optimum condition and try assay enzymatic activity of SPase recombinant with spectrophotometry method. SPase recombinant use sucrose as substrate and the final product is measured as NADPH at 340 nm.

SDS Page reveal that SPase recombinant is succeeded to be purified with molecular mass 55-57 kDa based on previous research. SPase recombinant has lower enzymatic activity than SPase from *Leuconostoc mesenteroides*.