

Ekspresi gen penyandi pirrolokuinolin kuinon glukosa dehidrogenase larut air (PQQGDH-B) acinobacter calcoaceticus ke dalam escheria coli

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179223&lokasi=lokal>

Abstrak

Abstrak Protein memiliki sifat yang dapat digunakan sebagai biosensor untuk kebutuhan diagnostik. Protein glukosa dehidrogenase tipe B (GDH-B) merupakan enzim yang larut dalam air, sehingga mudah digunakan sebagai biosensor dan memberikan hasil yang akurat. Untuk itu, diperlukan pengembangan sistem produksi massal yang efisien dan berbiaya rendah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengekspresikan gen penyandi pirrolokuinolin kuinon glukosa dehidrogenase (PQQGDH-B) *Acinetobacter calcoaceticus* ke dalam *Escherichia coli*. Untuk mengekspresikan gen ini, digunakan inducer IPTG yang berperan seperti laktosa pada lac operon. Enzim rekombinan PQQGDH-B merupakan enzim intraselular, sehingga diperlukan pemecahan sel bakteri yang kemudian diambil supernatan untuk dipisahkan menggunakan kolom terbuka dengan matriks DEAE-Sepharose dan CM-Sepharose. Hasil elusi kolom diidentifikasi kandungan proteinnya menggunakan sodium dodesilsulfat elektroforesis gel poliakrilamid (SDS PAGE). Protein glukosa dehidrogenase muncul pada gel dari elusi matriks CM-Sepharose sebesar 52,7 kDa. Kata kunci: kolom CM-Sepharose; PQQGDH-B; SDS PAGE.