

Ekspresi dan Purifikasi Poliprotein Gag Human Immunodeficiency Virus (HIV-1) Subtipe CRF01_AE dalam Escherichia coli BL21 dan Escherichia coli BL21-CodonPlus (CP)

Mega Larasati Adnan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20529294&lokasi=lokal>

Abstrak

Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS) merupakan penyakit akibat infeksi Human Immunodeficiency Virus (HIV) yang memiliki jumlah penderita tinggi di Indonesia. Salah satu upaya untuk mencegah bertambahnya jumlah penderita AIDS tersebut ialah dengan penggunaan vaksin. Poliprotein Gag merupakan protein penyusun struktur internal HIV yang dapat digunakan sebagai vaksin karena dapat menginduksi respon imun tubuh. Penelitian telah dilakukan untuk mengekspresikan poliprotein Gag HIV-1 subtipe CRF01_AE yang telah diinsersi ke dalam vektor ekspresi pQE-80L. Ekspresi poliprotein tersebut dilakukan di dalam bakteri Escherichia coli BL21 dan E. coli BL21-CodonPlus (CP) dengan induksi Isoprophyl--D-thiogalactopyranoside (IPTG). Pendeteksian poliprotein Gag hasil ekspresi dilakukan dengan metode Sodium Dodecyl Sulphate Polyacrilamide Gel Electrophoresis (SDS-PAGE). Setelah poliprotein berhasil dideteksi, poliprotein Gag kemudian dipurifikasi dengan menggunakan metode kromatografi afinitas Ni²⁺-NTA di bawah kondisi native. Poliprotein Gag HIV-1 subtipe CRF01_AE dapat diekspresikan dalam E. coli BL21 dan E. coli BL21-CP dengan berat molekul sebesar 55,3 kDa.

.....Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS) is a disease caused by infection of Human Immunodeficiency Virus (HIV) which has a high number of people in Indonesia. One of the efforts to prevent the increasing number of AIDS patients is the use of vaccine. Gag polyprotein is a constituent protein of HIV internal structure that can be used as a vaccine because it can induce immune response of the body. Research has been conducted to express the Gag polyprotein HIV-1 subtype CRF01_AE that have been cloned into the pQE-80L expression vector. Polyprotein expression was carried out in Escherichia coli BL21 and E. coli BL21-CodonPlus (CP) with Isoprophyl--Dthiogalactopyranoside (IPTG) induction. Detection of Gag polyprotein was performed by Polyacrilamide Sodium Dodecyl Sulphate Gel Electrophoresis (SDS-PAGE) method. After successfully detected, Gag polyprotein then purified using Ni²⁺-NTA affinity chromatography under native condition. Gag polyprotein HIV-1 subtype CRF01_AE can be expressed in E. coli BL21 and E. coli BL21-CP with molecular weight is 55,3 kDa.