

Analisis respons antibodi MPER Gp41 HIV-1 pada mencit BALB/c yang diimunisasi vaksin DNA HA-MPER2 HIV-1 = Analysis of antibodies response MPER Gp41 HIV-1 in BALB/c immunized DNA vaccine HA-MPER2 HIV-1

Nurul Hasanah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20305882&lokasi=lokal>

Abstrak

Masih tingginya prevalensi infeksi HIV di Indonesia dan anjuran WHO untuk melakukan pengembangan vaksin HIV-1 dalam penanganan penyebaran infeksi, menjadikan pentingnya dilakukan pengembangan vaksin HIV untuk tujuan preventif maupun kuratif HIV-1 berdasarkan subtype AE_CRF01 isolat Indonesia. MPER gp41 sebagai salah satu target dalam pengembangan vaksin HIV telah diketahui dapat menginduksi produksi antibodi netralisasi HIV terhadap MPERgp41. Namun dalam implementasinya, MPER memiliki imunogenisitas yang rendah. Pada penelitian terdahulu telah berhasil dibuat vaksin DNA HA-MPER2 yang mengandung gen HA H5N1 sebagai antigen yang akan mempresentasikan epitop MPER gp41 HIV-1. Penelitian ini dilakukan untuk membuktikan adanya respon antibodi spesifik MPER gp41 HIV-1 pada mencit BALB/c yang diimunisasi vaksin DNA HA-MPER2, kemudian dibandingkan dengan kelompok mencit yang diimunisasi vaksin DNA HA-MPER1, vaksin DNA HA dan vaksin DNA wildtype. Penelitian diawali dengan membuat sel E. coli TOP 10 kompeten, transformasi plasmid rekombinan, verifikasi hasil isolasi plasmid dengan analisa gel agarosa 0,8% dan sekuensing. Kemudian dilakukan preparasi vaksin DNA sebelum penyuntikan dengan dilarutkannya plasmid dalam PBS 1x dan ditambahkan DMRIE-c (perbandingan molar 1:2). Pengujian ELISA dilakukan terhadap serum antibodi (pengenceran 1/50) dengan menggunakan peptida ELDKWAS 12,5 μg/ml sebagai antigen. Hasil uji ELISA menunjukkan adanya respon antibodi spesifik terhadap MPER gp41 HIV-1 dengan titer antibodi dalam jumlah rendah.

<hr>

The high prevalence of HIV infection in Indonesia and WHO recommendation to develop HIV-1 vaccine in the handling of infection spreading signifies the importance of HIV-1 vaccine development for preventive and curative purpose based on AE_CRF01 subtype of Indonesian isolate. MPER gp41 as one of the target of HIV vaccine development had been known to induce production of neutralizing antibody against HIV MPER gp41. However, in the implementation, MPER had low immunogenicity. Previous work on HIV vaccine development at IHVCB-UI had succesfully produced DNA HA-MPER2 vaccine prototype which contained HA H5N1 gen as a scaffold that would present MPER gp41 HIV-1 epitope. This research was conducted to prove the existence of specific antibody response towards HIV MPER gp41 in BALB/c mice immunized by HA-MPER2 DNA vaccine in comparison with BALB/c mice immunized by HA DNA vaccine and the pcDNA3.1 vector DNA. The research was initiated by generation of E. coli TOP 10 competent cells, followed by transformation of competent cells, and plasmid isolation. The result would be verified by 0.8% agarosa gel analysis and sequencing, followed by DNA vaccine preparation by dissolving plasmid in PBS 1x and adding DMRIE-c (molar comparison 1:2). The ELISA test was conducted towards antibody serum (dilution 1/50) by using 12.5 μg/ml ELDKWAS peptide as an antigen. The result showed the presence of specific antibody response towards HIV MPER (ELDKWAS) gp41 that was observed in low titer.