

Respon IgG Spesifik terhadap Antigen Gag HIV-1 pada Mencit yang Diimunisasi dengan Kandidat Vaksin Vp22-Gag = HIV-1 Gag Specific IgG Response in Mice Immunized with Vp22-Gag Vaccine Candidate

Heri Setiyo Bakti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920552885&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang : Salah satu strategi dalam mengontrol infeksi HIV, yaitu dengan pengembangan kandidat vaksin dengan efektifitas yang baik. Salah satu komponen virus yang dapat dikembangkan sebagai vaksin adalah protein Gag, yang merupakan protein struktural virus dan bersifat realtif lebih lestari dibandingkan komponen protein virus yang lain. Stimulasi respon sel T $\text{CD}4^+$ spesifik Gag, terkait dengan penurunan viremia, kontrol replikasi virus, dan perkembangan penyakit yang lambat. Respon T $\text{CD}4^+$ yang efektif juga dipengaruhi oleh sel T $\text{CD}4^+$. Protein rekombinan Gag dapat diklonasi dan diekspresikan pada sistem prokariota, dan pada saat diimunisasi pada hewan coba atau manusia akan bersifat sebagai antigen eksogen. Antigen eksogen dapat menjadi antigen endogen dengan menambahkan protein yang mempunyai kemampuan bertranslokasi kedalam membran sel, salah satunya protein Vp22. Metodologi : Transformasi plasmid yang mengkode protein rekombinan Gag dan Vp22-Gag pada sistem ekspresi prokariota, yang dilanjutkan dengan purifikasi dengan resin Ni-NTA. Protein rekombinan yang telah dipurifikasi, dianalisis dengan metode SDS-PAGE dan western blotting. Protein rekombinan ditransfeksikan pada sel CHO, untuk mengetahui lokasi seluler. Imunisasi protein rekombinan pada hewan coba, untuk mengetahui kemampuan stimulasi IgG spesifik Gag. Hasil : Uji western blotting, menunjukkan protein rekombinan dapat berinteraksi dengan antibodi kelinci anti p24, yang menghasilkan pita diantara marker protein dengan berat molekul 30 KDa dan 50 KDa. Pengamatan mikroskop konfokal menunjukkan protein rekombinan Gag dan Vp22-Gag, berlokalisasi dengan endosome yang ditunjukkan dengan adanya perbedaran warna kuning. Uji ELISA, menunjukkan respon IgG spesifik Gag setelah imunisasi hewan coba dengan protein rekombinan. Kesimpulan Protein rekombinan Gag dan Vp22-gag dapat diekspresikan pada sistem ekspresi prokariota. Kemampuan translokasi protein rekombinan Vp22-Gag pada sel mamalia belum dapat dibuktikan. Protein rekombinan Vp22-Gag dapat menstimulasi respon IgG spesifik Gag.

.....

Background : One strategy for controlling HIV infection with developing a candidate vaccine, which has favorable effectiveness. Gag protein is one of the viral components that can be developed as a candidate vaccine, its a virion-building structural protein and relatively more conserve. Generate response of specific Gag- $\text{CD}8^+$ T cell associated with reduction in veremia, viral replication control, and slow disease progression. Effective response of $\text{CD}8^+$ T cell also influenced by $\text{CD}4^+$ T cell. Gag recombinant protein can be cloned and expressed in the prokaryotic system, and when immunized to experimental animals or human its will be as exogenous antigens. Exogenous antigens can become endogenous antigens by adding proteins that have the ability to translocate into cell membranes, one of which is the Vp22 protein.

Methodology : Transformation of plasmid that encodes the Gag and Vp22-Gag recombinant proteins to prokaryotic expression system, followed by purification with Ni-NTA resin. Recombinant proteins which has purification, analyzed by SDS-PAGE and western blotting methods. Recombinant proteins are transfected to CHO cell to determine cellular migration ability. Immunization experimental animals with

recombinant proteins to determine ability of generate Gag-specific IgG response. Results : Test of western blotting showed recombinant proteins interacted with rabbit antibodies against p24 antigens, which produces a band between protein ladder with molecular weight 30 KDa and 50 KDa Observations with confocal microscopy showed Gag and Vp22-Gag recombinant proteins localized to endosomes, marked with the presence of yellow fluorescence. Test of ELISA, showed Gag-specific IgG response after immunization experimental animal with recombinant proteins Conclusion : Gag and Vp22-Gag recombinant proteins can be expressed on a system of prokaryotic expression. Intracellular migration of recombinant proteins on mammalian cell not be proven yet. Vp22-Gag recombinant protein can generate response Gag-specific IgG.