

Potensi vaksin DNA pengeksresi antigen fusi hemagglutinin-C3d dan DNA adjuvan spdfull CD40L dalam menimbulkan respon IgG spesifik hemagglutinin H5N1 pada mencit BALB/C = Potency of fusion antigen of C3d hemagglutinin DNA vaccine and spdfull CD40L DNA adjuvant to induce H5N1 hemagglutinin specific igg responses in BALB/C mice / Rizki Hutami

Rizki Hutami, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20446606&lokasi=lokal>

Abstrak

DNA vaccine is a promising strategy in preparation for an influenza pandemic. DNA vaccine has been known for its ability to stimulate specific cytotoxic T cells CTL. C3D genetic adjuvants and Spdfull CD40L has been known to increase specific antibody responses. The purpose of this study is to determine the effect of the addition of genetic adjuvants C3D and Spdfull CD40L in H5N1 hemagglutinin DNA vaccines. Codon of DNA fragments of Hemagglutinin has been optimized and part transmembrane H5COP TM has been removed. Construction of H5COP TM DNA vaccine was using the expression vector pcDNA 3.1 and expressed in CHO cells was done to verify the vaccine construction. A group of 8 weeks BALB C mice were vaccinated intramuscularly with 3 weeks intervals of for each vaccination. Mice blood before primary vaccination and after each vaccination were collected and stored at 30°C to be analyzed. Another group of mice were vaccinated using plasmid pcDNA 3.1 wt as a control group, whereas four combinations of plasmid DNA, pcDNA 3.1 H5COP TM, pcDNA 3.1 H5COP TM C3D, pcDNA 3.1 Spdfull H5COP TM CD40L and pcDNA 3.1 Spdfull H5COP TM C3D CD40L were used for the treatment. Level of antibody response that occur from each treatment were measured using ELISA with H5COP as antigen coat for ELISA plate. The results of the ELISA test showed increased ratio of OD in baseline to third serum, with the highest ratio was H5COP TM C3D Spdfull CD40L 2.236, followed by H5COP TM C3D 1.900 , and the Spdfull H5COP TM CD40L 1.874.

<hr>Vaksin DNA merupakan strategi yang menjanjikan dalam persiapan menghadapi pandemik influenza. Vaksin DNA telah diketahui kemampuannya dalam menstimulasi sel T sitotoksik yang spesifik. Adjuvan genetik C3d dan Spdfull CD40L telah diketahui dapat meningkatkan respon antibodi spesifik. Tujuan dari penelitian ini ingin mengetahui efek penambahan adjuvan genetik C3d dan Spdfull CD40L pada vaksin DNA Hemagglutinin H5N1. Fragmen DNA Hemagglutinin yang digunakan telah dioptimasi kodon dan dihilangkan bagian transmembrannya H5COP-TM. Vaksin DNA H5COP?TM dikonstruksi menggunakan vektor ekspresi pcDNA 3.1 dan hasil konstruksi setelah diverifikasi diuji ekspresi pada sel CHO. Mencit BALB/c berusia 8 minggu divaksinasi sebanyak tiga kali secara intramuskular dengan interval waktu 3 minggu untuk tiap vaksinasi. Darah mencit sebelum vaksinasi primer dan paska vaksinasi dikumpulkan dan disimpan pada -30°C untuk dianalisis. Mencit yang divaksin plasmid pcDNA 3.1 wt digunakan sebagai kelompok kontrol, sedangkan untuk perlakuan digunakan 4 kombinasi plasmid DNA yaitu, pcDNA 3.1 H5COP?TM, pcDNA 3.1 H5COP?TM-C3d, pcDNA 3.1 H5COP?TM Spdfull CD40L dan pcDNA 3.1 H5COP?TM-C3d Spdfull CD40L. Respon antibodi dari setiap perlakuan diukur menggunakan metode ELISA dengan antigen H5COP sebagai antigen pelapis pelat ELISA. Berdasarkan hasil uji ELISA, nilai rasio kenaikan OD baseline sampai serum ke-3, mencit yang divaksinasi dengan vaksin DNA H5COP?TM-

C3d Spdfull CD40L memiliki nilai rasio yang paling tinggi 2.236 , diikuti dengan mencit yang divaksinasi dengan vaksin DNA H5COP?TM-C3d 1.900 , dan mencit yang divaksinasi dengan vaksin DNA H5COP?TM Spdfull CD40L 1.874.