

Pengaruh komposisi dan cara pemberian vaksin DNA Hemagglutinin dan Neuraminidase virus influenza a H1N1 terhadap respon antibodi spesifik mencit BALB/C = Effect of the composition and administration methode of DNA vaccine Hemagglutinin and Neuraminidase of the H1N1 influenza a virus to specific antibody response of BALB/C mice

Mohamad Rahmat, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20330295&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang : Sebuah virus influenza baru berasal dari babi, muncul di Amerika Utara pada tahun 2009, dengan cepat menyebar ke seluruh dunia dan mengakibatkan pandemi influenza A 2009. Virus ini diklasifikasikan sebagai subtype H1N1 menurut antigenisitas dari hemagglutinin (HA) dan protein neuraminidase (NA). Pandemi influenza tahun 2009 yang disebabkan virus H1N1 telah berakhir. Namun, kemungkinan terjadinya gelombang pandemi (H1N1) 2009 kedua sulit diprediksi. Vaksin DNA merupakan pendekatan baru yang sangat menjanjikan untuk vaksinasi. Vaksin ini dapat merangsang respons imun dengan batas yang sangat luas termasuk respons antibodi, respon sel T sitotoksik dan sel T helper. Dalam penelitian ini, plasmid DNA yang mengekspresikan antigen HA dan NA dari virus H1N1 diinjeksikan pada mencit Balb/C dengan berbagai komposisi dan lokasi injeksi. Imunisasi dilakukan pada mencit Balb/C untuk mengobservasi respon antibodi yang dihasilkan.

Metode : Plasmid DNA yang mengekspresikan HA dan NA dan digunakan untuk imunisasi mencit Balb/C pCDNA 3.1 diperbanyak dalam E.Coli Top 10 dan dipurifikasi atau dimurnikan dengan menggunakan Qiagen Plasmid Purification. Mencit dibagi ke dalam 5 kelompok imunisasi, yaitu : kelompok pertama diimunisasi dengan vaksin pcDNA3.1-HA/pcDNA3.1, kelompok kedua diimunisasi dengan vaksin pcDNA 3.1-HA/pcDNA 3.1-NA yang dicampurkan, kelompok ketiga diimunisasi dengan vaksin pcDNA 3.1-NA/pcDNA3.1, kelompok keempat diimunisasi dengan vaksin tunggal pcDNA 3.1-HA yang disuntikan pada paha kiri dan pcDNA 3.1-NA pada paha kanan, kelompok kelima diimunisasi dengan kontrol pCDNA3.1. Respons antibodi spesifik terhadap HA diukur dengan metode ELISA.

Hasil : Kelompok mencit Balb/C yang diimunisasi dengan vaksin pcDNA 3.1 HA/pcDNA 3.1 dan pcDNA 3.1-HA/ pcDNA 3.1-NA menunjukkan kenaikan titer abtibodi yang signifikan setelah diimunisasi primer dan booster ke-3.

.....

Background : A new influenza virus originated in pigs, appeared in North America in 2009, quickly spread throughout the world and cause pandemic influenza A 2009. The virus is classified as H1N1 subtype according to the antigenicity of the hemagglutinin (HA) and neuraminidase protein (NA). The 2009 influenza pandemic caused by the H1N1 virus has ended. However, the possibility of a wave of H1N1 pdm 2009 is difficult to predict. DNA vaccines are a very promising new approach to vaccination. This vaccine can stimulate an immune response with a very broad limits, including antibody responses, cytotoxic T cell responses and T helper cells. In this study, Plasmid DNAs espressing HA and NA antigen of influenza A H1N1 virus were injected into Balb/C mice with various compositions and site of injection. Immunization performed on Balb / C mice was performed to observe specific antibody response towards.

Methods : Plasmid DNAs expressing hemagglutinin and neuraminidase were used for Balb/C mice

immunization transformed into a plasmid pCDNA3.1. Plasmid pCDNA 3.1 that express hemagglutinin and neuraminidase propagated in E. coli Top 10 and purified using Qiagen Plasmid Purification. Mice were divided into 5 groups of immunization, namely: the first group was immunized with pcDNA 3.1-HA/pcDNA 3.1 vaccine, the second group was immunized with pcDNA 3.1-HA/pcDNA 3.1-NA vaccine, The third group was immunized by pcDNA 3.1-NA/pcDNA 3.1 vaccine, fourth group were injected by pcDNA 3.1-HA vaccine in the left thigh by and pcDNA 3.1-NA vaccine in the right thigh and the fifth group immunized with the control pCDNA3.1.vaccine. HA-specific antibody responses measured by ELISA method.

Results : The group of Balb / C mice which were immunized with pcDNA 3.1- HA/pcDNA3.1 and pcDNA 3.1-HA/pcDNA3.1-NA vaccines show an significantly increase antibody titer after primary immunization and third booster.