

# Peran VP22 yang difusikan dengan hemagglutinin virus influenza H5N1 sebagai vaksin DNA dalam meningkatkan respon imun humoral dan seluler spesifik pada mencit BALB/C = The role of VP22 fused with hemagglutinin of H5N1 influenza virus as a DNA vaccine on the increase of specific humoral and cellular immune responses in BALB/C mice / Fitri Rahmi Fadhilah

Fitri Rahmi Fadhilah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20446593&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### <b>ABSTRAK</b><br>

Penelitian mengenai pengembangan vaksin DNA pengeksresi antigen fusi hemagglutinin dan VP22 terhadap respon antibodi spesifik dan sel T CD8 pada mencit BALB/c telah dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai penambahan VP22 secara terfusi pada plasmid pcDNA H5cop<sup>TM</sup> terhadap respon imun humoral dan seluler yang diinduksi oleh vaksin DNA pengeksresi antigen hemagglutinin virus influenza A H5N1. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji eksperimental berupa kenaikan dan reaktivitas serum yang diperoleh dari kelompok mencit BALB/c yang divaksin dengan pcDNAwt, pcDNA-H5cop<sup>TM</sup>, pcDNA-, pcDNAH5cop<sup>TM</sup>-VP22, pcDNAH5copfull serta respon sel T CD8 dari spleen mencit BALB/c yang mensekresikan IFN- $\gamma$  spesifik terhadap peptida H5N1 MHC Class I. Mencit BALB/c berusia 8 minggu divaksinasi sebanyak tiga kali secara intramuskular dengan interval waktu 2 minggu untuk tiap vaksinasi. Semua kelompok mencit menunjukkan peningkatan respon antibodi spesifik dibandingkan dengan kontrol dengan nilai rasio OD serum ketiga pada kelompok mencit pcDNA-H5cop<sup>TM</sup>, pcDNAH5cop<sup>TM</sup>-VP22, pcDNAH5copfull dan kontrol secara berurutan adalah 1.71 p=0.006, 1.56 p=0.010, 1.05 p=0.016 dan 1.01. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna pada kelompok perlakuan pcDNA-H5cop<sup>TM</sup> dengan pcDNAH5cop<sup>TM</sup>-VP22 terhadap protein HA p=0.200. Sementara pada respon sel T CD8 yang diperoleh dari optimasi ELISPOT menunjukkan adanya spot forming unit SFC pada spleen mencit yang divaksinasi dengan pcDNAH5cop<sup>TM</sup>-VP22 pada berbagai konsentrasi peptida H5N1 yaitu berturut-turut 20 spot 100ng, 22 spot 250ng, 22 spot 500ng, 49 spot 750ng, dan 72 spot 1000ng. Nilai spot tertinggi didapatkan dengan konsentrasi peptida H5N1 sebanyak 1000ng. Hasil yang diperoleh mengindikasikan bahwa dengan adanya penambahan VP22 secara terfusi pada pcDNA-H5cop<sup>TM</sup> dapat meningkatkan respon seluler terhadap virus influenza A H5N1.

<hr />

### <b>ABSTRACT</b><br>

Research on the development of DNA vaccines expressing a fused gene of haemagglutinin HA and VP22 towards specific antibody and CD8 T cells responses in mice BALB c has been done. The purpose of this study was to assess the fused VP22 into the pcDNA H5cop<sup>TM</sup> towards humoral and cellular immune responses. The methodology used in this study was experimental method that focused on increase of antibody level of serum obtained from groups of BALB c mice that previously vaccinated with pcDNAwt, pcDNA H5COP<sup>TM</sup>, pcDNA, pcDNA H5COP<sup>TM</sup> VP22, pcDNA H5COP full. Response CD8 T cell generated from spleen of mice BALB c that secreted IFN H5N1 peptides specific to MHC class I was also observed. Significant increase of level of specific antibody response were shown by value of control

compared to third serum with mean value of OD optical density of pcDNA H5COP TM, pcDNA H5COP TM VP22, pcDNA H5COP full and control 1.71 p 0.006 , 1.56 p 0.010 , 1,05 p 0.015 and 1,01 respectively. Statistical analysis showed that there was no significant difference in group treated with pcDNA H5COP TM with pcDNA H5COP TM VP22 towards HA protein p 0.200 . The ELISPOT optimizations showed response to CD8 T cells by formation of spot forming units SFC in the spleen of mice vaccinated with pcDNA H5COP TM VP22 with various concentrations of peptide H5N1 applied, 20 spots 100ng , 22 spots 250ng , 22 spots 500ng , 49 spots 750ng , and 72 spots 1000ng respectively. The highest value obtained by peptide of H5N1 with a total peptide 1000ng. The results indicated that the fused of VP22 into the pcDNA H5cop TM can enhance cellular responses against H5N1 influenza A virus.