

# Respons Imun Humoral pada Anak Terinfeksi HIV terhadap Vaksin Konjugat Pneumokokus 13-valen Menggunakan ELISA dan Uji Bakterisidal Serum = Humoral Immune Response of 13-valent Pneumococcal Conjugate Vaccine in HIV-infected Children Using ELISA and Serum Bactericidal Assay

Ayu Putri Utami, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920519091&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Vaksin konjugat pneumokokus 13-valen berperan penting dalam upaya mengurangi penyakit invasif pneumokokus pada anak terinfeksi HIV. Tujuan studi retrospektif ini untuk mengevaluasi respon imun humoral pada anak terinfeksi HIV pra dan pasca vaksinasi PCV13 di Jakarta, Indonesia. Penelitian ini menggunakan sampel serum bahan biologis tersimpan (BBT) dari 66 anak sebelum, 12 dan 18 bulan setelah vaksinasi. ELISA dan uji bakterisidal serum digunakan untuk mengukur konsentrasi antibodi dan antibodi fungsional pasca vaksinasi, secara berurutan. IgG total 13 serotipe *S. pneumoniae* 12 bulan pasca vaksinasi PCV13 menunjukkan peningkatan konsentrasi yang signifikan dibandingkan dengan pra vaksinasi ( $p=0.01$ ). Konsentrasi IgG spesifik serotipe 4, 14 dan 23F pasca vaksin 18 bulan terjadi penurunan signifikan dibandingkan pra vaksinasi ( $p<0.05$ ) sedangkan IgG spesifik serotipe 6B terjadi peningkatan konsentrasi antibodi ( $p=0.03$ ). Tidak terjadi perubahan konsentrasi IgG spesifik serotipe 3 yang efektif setelah vaksinasi. Konsentrasi IgG serotipe 19F tidak ada perbedaan signifikan ( $p>0.05$ ) setelah vaksinasi. Tidak ada korelasi signifikan antara jumlah sel T CD4 dengan konsentrasi IgG total 13 serotipe *S. pneumoniae*. Rerata konsentrasi IC50 serum bactericidal assay adalah 275,2 U/mL. Kesimpulannya, satu dosis PCV13 untuk anak terinfeksi HIV mampu menghasilkan tingkat antibodi yang kuat dan fungsional terhadap *S. pneumoniae*.

.....The 13-valent pneumococcal conjugate vaccine plays an important role in efforts to reduce pneumococcal invasive disease in HIV-infected children. The aim of this retrospective study was to evaluate the humoral immune response in HIV-infected children before and after PCV13 vaccination in Jakarta, Indonesia. This study used serum samples of biologically stored material from 66 children before, 12 and 18 months after vaccination. ELISA and serum bactericidal assays were used to measure post-vaccination antibody and functional antibody concentrations, respectively. IgG total of 13 serotypes of *S. pneumoniae* 12 months after PCV13 vaccination showed a significant increase in concentration compared to pre-vaccination ( $p=0.01$ ). The concentration of specific IgG serotypes 4, 14 and 23F after the vaccine 18 months decreased significantly compared to pre-vaccination ( $p<0.05$ ) while the concentration of specific IgG for serotype 6B increased ( $p=0.03$ ). There was no change in effective serotype 3 specific IgG concentration after vaccination. There was no significant difference ( $p>0.05$ ) in serotype 19F IgG concentrations after vaccination. There was no significant correlation between the number of CD4 T cells and the total IgG concentration of 13 serotypes of *S. pneumoniae*. The mean concentration of IC50 serum bactericidal assay was 275.2 U/mL. In conclusion, a single dose of PCV13 for HIV-infected children appears to produce strong and functional antibody levels against *S. pneumoniae*.