

Hasil Penelitian

**PERBEDAAN RERATA KADAR ANTIBODI ANTI PERTUSIS PADA
ANAK DENGAN PEMBERIAN IMUNISASI PERTUSIS ASELULER
DAN PERTUSIS WHOLE TANPA BOOSTER**



**Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Sebagai Pemenuhan
Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Dokter Spesialis Anak**

**dr. Wenny Rahmalia Rezki
NIM : 1950304301**

Pembimbing

Dr. dr. Rinang Mariko, Sp. A(K)

Prof Dr. dr. Rizanda Machmud, M. Kes, Sp. KKLP

**PROGRAM STUDI KESEHATAN ANAK PROGRAM SPESIALIS
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS
RSUP DR M DJAMIL PADANG**

2024

ABSTRAK

PERBEDAAN RERATA KADAR ANTIBODI ANTI PERTUSIS PADA ANAK DENGAN PEMBERIAN IMUNISASI PERTUSIS ASELULER DAN PERTUSIS WHOLE TANPA BOOSTER

Wenny Rahmalia Rezki, Rinang Mariko, Rizanda Machmud,
Rusdi, Asrawati, Indra Ihsan
Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Andalas
RSUP Dr. M Djamil Padang

Latar belakang. Angka kejadian pertusis setiap tahun mengalami peningkatan terutama di negara berkembang. Cakupan imunisasi yang rendah dan kekebalan yang menurun merupakan beberapa faktor penyebab meningkatnya kembali kasus pertusis. Proteksi yang diberikan oleh vaksin pertusis *whole* dan pertusis aseluler yang di berikan saat bayi akan menurun dengan bertambahnya usia.

Tujuan. Mengetahui perbedaan rerata kadar antibodi anti pertusis pada anak yang mendapat imunisasi pertusis aseluler dan pertusis *whole* tanpa *booster*.

Metode. Penelitian *cross sectional* dilakukan di poliklinik anak RSUP Dr. M Djamil Padang dari Desember 2022 hingga Desember 2023. Subjek penelitian adalah anak usia 5-9 tahun dengan riwayat imunisasi DPwT 3 kali atau imunisasi DPaT 3 kali. Pada subjek penelitian dilakukan pemeriksaan titer antibodi anti pertusis menggunakan teknik ELISA.

Hasil. Tiga puluh empat anak dengan riwayat imunisasi DPwT 3 kali dan 34 anak dengan riwayat imunisasi DPaT 3 kali menjadi subjek penelitian, rerata usia $6,94 \pm 1,49$ pada kelompok DPwT dan $6,88 \pm 1,61$ pada kelompok DPaT. Rerata kadar antibodi anti pertusis kelompok DPwT (9,54 IU/mL) lebih tinggi dibandingkan kelompok DPaT (6,96 IU/mL) namun secara statistik tidak bermakna ($p > 0,05$). Hasil rerata antibodi menunjukkan nilai kadar antibodi kedua kelompok berada di bawah ambang titer antibodi yang memberikan proteksi terhadap pertusis. Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan secara bermakna kejadian KIPI antara kelompok imunisasi DPwT dan DPaT ($p < 0,05$).

Kesimpulan. Tidak terdapat perbedaan kadar antibodi anti pertusis baik pada anak yang mendapat imunisasi DPwT dan DPaT sebanyak 3 kali. Diperlukan pemberian imunisasi pertusis *booster* agar kadar antibodi cukup untuk memberikan proteksi terhadap pertusis.

Kata Kunci. Antibodi anti pertusis, anak, booster

ABSTRACT

MEAN SERUM ANTI-PERTUSSIS ANTIBODY LEVEL IN CHILDREN WHO RECEIVED WHOLE PERTUSSIS AND ACELLULER PERTUSSIS WITHOUT BOOSTER

Wenny Rahmalia Rezki, Rinang Mariko, Rizanda Machmud,
Rusdi, Asrawati, Indra Ihsan

Department of Child Health, Faculty of Medicine, Universitas Andalas, Padang,
Indonesia

Departemen of Pediatric, Dr. M. Djamil General Hospital, Padang, Indonesia

Background. Incidence of pertussis increases annually, especially in developing countries. Poor immunization coverage and waning immunity are some of the factors contributing to the re-increase cases of pertussis. Protection offered by whole and acellular vaccine during childhood might decrease as children age.

Objective. This study aimed to evaluate serum anti-pertussis antibody level in children who received acellular and whole pertussis vaccine without booster.

Methods. We conducted a cross sectional study in outpatient clinic of Dr. M Djamil Hospital from December 2022 until December 2023. Subjects were 5-9 years old children who received 3 times acellular pertussis vaccines (DPaT) or 3 times whole pertussis vaccines (DPwT). Blood serum was collected to measure anti-pertussis antibody through ELISA.

Results. A total of 68 children who received 3 times acellular (34 patients) and 3 times whole pertussis vaccine (34 patients) were involved in this study. Median age in group whole and acellular was 6.94 ± 1.49 and 6.88 ± 1.61 years consecutively. Anti-pertussis antibody level in whole vaccine group was 9.54 IU/mL and acellular group was 6.96 IU/mL, but the difference is statistically not significant ($p > 0.05$). Results suggests both group antibody titers are below protection level against pertussis infection. There was a statistically significant report of adverse events following immunization (AEFI) in whole pertussis group compared to acellular group ($p < 0.05$).

Conclusion. There was no difference of anti-pertussis antibody level between children who received 3 times whole or acellular pertussis vaccines. Booster vaccine is required to maintain protective antibody level against pertussis.

Keywords. Antibody anti pertussis, children, booster

