



**PERBANDINGAN TINGKAT AKURASI ANTARA TES WIDAL  
DENGAN TES TUBEX  
PADA ANAK DENGAN DEMAM TIFOID DI SEMARANG**

*COMPARISON OF ACCURACY RATE BETWEEN WIDAL TEST  
WITH TUBEX TEST IN CHILDREN WITH TYPHOID FEVER IN SEMARANG*

**LAPORAN AKHIR HASIL PENELITIAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan  
guna mencapai derajat sarjana strata-1 kedokteran umum**

**ARINURTIA RACHMAJATI  
G2A007038**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
TAHUN 2011**

Lembar Pengesahan Laporan Akhir Hasil Penelitian

**PERBANDINGAN TINGKAT AKURASI ANTARA TES WIDAL  
DENGAN TES TUBEX  
PADA ANAK DENGAN DEMAM TIFOID DI SEMARANG**

*COMPARISON OF ACCURACY RATE BETWEEN WIDAL TEST  
WITH TUBEX TEST IN CHILDREN WITH TYPHOID FEVER IN SEMARANG*

Disusun oleh:  
**ARINURTIA RACHMAJATI**  
**G2A007038**

Telah disetujui:

**Dosen Penguji**

**Dosen Pembimbing**

dr. Noor Wijayahadi, M.Kes, Ph.Ddr. Nahwa Arkhaesi, SpA, Msi.Med  
NIP 19640630 199603 1001NIP 19691025 200812 2001

**Ketua Penguji**

Dr. Kusmiyati Tjahjono DK, M.Kes  
NIP 19531103 138301 2001

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Angka kematian demam tifoid masih tinggi. Di Indonesia terdapat 900.000 kasus demam tifoid per tahun dengan lebih dari 20.000 kematian, serta didapatkan 91% kasus menyerang usia 3-19 tahun. Di Semarang pada tahun 2009 jumlah penderita demam tifoid sebanyak 7.965. Hal ini salah satunya disebabkan oleh diagnosis yang kurang cepat dan akurat. Tujuan penelitian adalah membuktikan adanya perbedaan tingkat akurasi antara tes Widal dan Tubex pada pemeriksaan serologi demam tifoid anak di Semarang dengan kultur darah sebagai baku emas.

**Metode:** Dilakukan penelitian observasional analitik dengan sampel secara *consecutive* dari penderita demam tifoid usia 2-14 tahun yang dirawat di RSDK pada Maret 2011-Juni 2011. Diagnosis ditegakkan berdasarkan kultur darah, tes Widal, tes Tubex. Anak yang diberi antibiotik sebelumnya, demam kurang dari 5 hari dan sudah terinfeksi tifoid sebelumnya dieksklusi. Manifestasi klinis dan laboratoris diperiksa saat masuk rumah sakit atau saat diagnosis ditegakkan. Uji *Chi-square* dan uji diagnostik dilakukan untuk mengetahui kemampuan prediksi tes Widal dan Tubex.

**Hasil:** Didapatkan 49 penderita dengan gejala klinis demam tifoid. Uji diagnostik yang didapat sebagai berikut: tes Tubex dengan akurasi 81,6%, sensitivitas 100%, spesifisitas 52,6%, NDP 76,9%, NDN 100%, serta tes Widal dengan akurasi 38,8%, sensitivitas 16,7%, spesifitas 73,7%, NDP 50%, NDN 35,9%.

**Simpulan:** Tes Tubex memiliki tingkat akurasi lebih tinggi daripada tes Widal yaitu sebesar 81,6%.

**Kata kunci:** demam tifoid, tingkat akurasi, Widal, Tubex

## **ABSTRACT**

**Background:** In Indonesia case fatality rate of typhoid fever is still high. There are 900.000 cases of typhoid fever per year with more than 20.000 deaths. About 91% of cases were children aged 3-19 years old. In Semarang in 2009, the number of patients with typhoid fever was 7.965 cases. High incidence and mortality rate could be due to rapid and accurate diagnostic method has not employed yet. Aimed of this study is to compare the accuracy of Widal and Tubex test in children with typhoid fever.

**Methods:** An observational study was performed in the period of March-June 2011. Research subjects were typhoid patients aged 2-14 years old who were treated at Dr. Infection Ward Dr. Kariadi Hospital Semarang. Thyphoid fever diagnosis was determined by Widal test and Tubex test, and confirmed by blood culture. Subjects who received antibiotics prior to the study, fever less than 5 days and have history of typhoid fever were excluded. Clinical and laboratory manifestations have been done at admission or when diagnosed as typhoid. Chi-square and diagnostic test were used to assessed diagnostic performance of Widal and Tubex test.

**Results:** There were 49 patients who have clinical syndrome as typhoid fever. Diagnostic test yield accuracy of Tubex test was 81,6%, sensitivity 100%, specificity 52,96%, PPV 76,9%, NPV 100%, and accuracy Widal test was 38,8%, sensitivity 16,7%, specificity 73,7%, PPV 50%, NPV 35,9%.

**Conclusion:** Tubex test has accuracy rate higher than Widal's with 81,6%.

**Keywords:** typhoid fever, accuracy rate, Widal, Tubex