

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**PERBEDAAN HASIL PEMERIKSAAN FOTO TORAKS DENGAN *RAPID***  
***TEST Ag TB* PADA PASIEN DIAGNOSIS KLINIS TB PARU**

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh  
Derajat Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh

**Nama** : **Andaru Kusuma Praja**  
**No. Mahasiswa** : **20090310042**

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
2013

**HALAMAN PENGESAHAN KTI**

**PERBEDAAN HASIL PEMERIKSAAN FOTO TORAKS  
DENGAN *RAPID TEST AG TB* PADA PASIEN DIAGNOSIS  
KLINIS TB PARU**

Disusun oleh :

**Andaru Kusuma Praja**

**20090310042**

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal 4 Maret 2013

Disetujui oleh :

Dosen pembimbing

Dosen penguji

dr. Suryanto, Sp.PK

dr. Adang M. Gugun, Sp.PK

NIK : 173016

NIK : 176032

Mengetahui

Kaprodi Pendidikan Dokter  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

dr. Alfaina Wahyuni, Sp. OG, M. Kes

dr. H. Ardi Pramono, Sp. An, M. Kes

NIK : 173027

NIK : 173031

## **PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Andaru Kusuma Praja

NIM : 20090310042

Progam studi : Pendidikan Dokter

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah ini benar-benar merupakan hasil karya tulis saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 4 Mei 2013

Yang membuat pernyataan,

Andaru Kusuma Praja

## HALAMAN MOTO

*Orang-orang hebat di bidang apapun bukan baru bekerja karena mereka terinspirasi, namun mereka menjadi terinspirasi karena mereka lebih suka bekerja. Mereka tidak menyia-nyiakan waktu untuk menunggu inspirasi. (Ernest Newman)*

*Bantinglah otak untuk mencari ilmu sebanyak-banyaknya guna mencari rahasia besar yang terkandung di dalam benda besar yang bernama dunia ini, tetapi pasanglah pelita dalam hati sanubari, yaitu pelita kehidupan jiwa. ( Al- Ghazali )*

*Allah mengangkat orang-orang beriman di antara kamu dan juga orang-orang yang dikaruniai ilmu pengetahuan hingga beberapa derajat. ( al-Mujadalah : 11 )*

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Wr.Wb.*

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT Tuhan yang Maha Esa, yang telah memberikan hidayah dan kekuatan, sehingga pembuatan karya tulis ilmiah (KTI) dapat terselesaikan sebagaimana yang diharapkan. Shalawat serta salam selalu dihaturkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga serta para sahabat, tabiin, tabi'ut tabiin dan pengikutnya hingga akhir zaman. Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "***Perbedaan Hasil Pemeriksaan Foto Toraks dengan Rapid Test Ag-TB Pada Pasien Diagnosis Klinis TB Paru***" disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Pada kesempatan ini, izinkanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah berperan serta dalam membantu penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini. Ucapan terima kasih diberikan kepada:

1. Bapak dr.H.Ardi Pramono, Sp.An,M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Ibu dr.Alfaina Wahyuni, Sp.OG, M.Kes selaku Ketua Prodi Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Bapak dr.Suryanto,Sp.PK selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah sekaligus pengagas Penelitian Hibah PHK-PKPD tentang " Uji Diagnostik *Rapid Test Ag TB* dibandingkan kombinasi pemeriksaan mikroskopis BTA dan foto toraks pada diagnosis dini TB paru", serta Staf Pengajar Bagian Mikrobiologi dan Patologi Klinik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Ibu dan Bapak saya tercinta yang selalu memberi kasih sayang, kepercayaan, dukungan, dorongan, motivasi, dan doa yang tiada henti.

5. Teman-teman angkatan 2009 khususnya Galih Cakhya Imawan dan Dhanis Ardian Prasetyo yang menjadi teman satu tim dalam penelitian ini.
6. Semua pihak-pihak yang tidak mungkin disebutkan namanya satu persatu, terima kasih atas kerjasamanya sehingga penelitian ini dapat berjalan.

Penulis sadar bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga Karya Tulis Ilmiah mengenai "Perbedaan Hasil Pemeriksaan Foto Toraks dengan *Rapid Test Ag TB* pada Pasien Diagnosis Klinis TB Paru " bermanfaat. Amin.

Yogyakarta, 4 Mei 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN KTI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	iii
HALAMAN MOTO .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
ABSTRAK .....	x
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
1. Tujuan Umum.....	5
2. Tujuan Khusus.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
1. Manfaat bagi peneliti .....	5
2. Manfaat bagi klinisi .....	6
3. Manfaat bagi masyarakat .....	6
E. Keaslian Penelitian .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	8
A. TUBERKULOSIS .....	8
1. Definisi.....	8
2. Epidemiologi .....	8
3. Etiologi.....	10
4. Cara Penularan.....	11
5. Patofisiologi .....	12
6. Patogenesis .....	16
7. Manifestasi klinis.....	18
8. Metode Pemeriksaan.....	19
B. RADIOLOGI FOTO TORAKS .....	21

C. RAPID TEST Ag TB.....	25
D. KERANGKA KONSEP .....	29
E. HIPOTESIS.....	29
BAB III METODE PENELITIAN .....	30
A. Desain Penelitian.....	30
B. Populasi dan Sampel Penelitian .....	30
C. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	31
D. Variabel Penelitian .....	31
E. Definisi Operasional.....	31
F. Alat dan Bahan Penelitian.....	32
G. Jalannya Penelitian .....	33
1. Cara Pengumpulan Data.....	33
2. Etika Penelitian.....	33
3. Rencana Kegiatan .....	34
H. Uji Validitas dan Reliabilitas .....	34
I. Analisa Data.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Hasil.....	35
B. Pembahasan.....	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	46
A. Kesimpulan .....	46
B. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA .....	48
LAMPIRAN .....	51



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Diskripsi pasien klinis TB Paru berdasarkan jenis kelamin.....	35
Tabel 2. Diskripsi pasien klinis TB Paru berdasarkan usia.....	35
Tabel 3. Hasil pemeriksaan kultur pada pasien klinis TB paru.....	36
Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Rapid Test Ag-TB pada pasien klinis TB paru.....	37
Tabel 5. Hasil Pemeriksaan Foto Toraks pada pasien klinis TB paru.....	37
Tabel 6. Sensitivitas dan spesifisitas pemeriksaan rapid test Ag-TB pada pasien klinis TB Paru.....	38
Tabel 7. Sensitivitas dan spesifisitas pemeriksaan foto toraks pada pasien klinis TB Paru.....	38
Tabel 8. Perbandingan hasil sensitivitas dan spesifisitas pada 2 metode pemeriksaan diagnosis dini TB paru.....	45

## ABSTRACT

*Until now, laboratory diagnosis of Tuberculosis is still an important issue in Indonesia. There have been many laboratory tests for tuberculosis developed and used in Indonesia, but none of them can actually qualify from an ideal laboratory tests for tuberculosis in Indonesia. One of diagnosis method of pulmonary tuberculosis is chest X-ray but it is difficult to determine the level of activity of pulmonary tuberculosis chest X-ray because it's usually seen as a stage and a description of the various types of lesions alloys and radiological picture nothing really specific for pulmonary TB. Rapid test Ag-TB is a test that is fast, easy, practical, and does not require any specialty skills. This test detects antigens secreted M. Tuberculosis is in code gen RD (Region of Difference)1, RD2 and RD3. This study aims to find the differences between the results of chest X-Ray and rapid test Ag-TB on clinical diagnosis pulmonary tuberculosis patients.*

*The study was an observational analytic cross-sectional design. The research sample was 100 clinical pulmonary tuberculosis patients in RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta that each examination can be done in Rapid test Ag-TB and chest X-ray. Analysis of research data use the chi-square of the hypothesis test.*

*This study obtained significant value  $p = 0.009$  ( $p < 0.05$ ). This study found more women (54%) than in the case of men (46%) and more common in the productive age of 25-55 years (46%)*

*There are significant differences between the results of chest X-ray and Rapid Test Ag-TB on the clinical diagnosis pulmonary tuberculosis patients.*

**Keywords:** *chest X-ray, Rapid test Ag-TB, pulmonary tuberculosis*

## INTI SARI

Sampai saat ini diagnosis laboratorium penyakit Tuberkulosis masih merupakan masalah yang penting di Indonesia. Telah banyak uji laboratorium untuk TB yang dikembangkan dan dipakai di Indonesia, namun belum ada satupun yang secara tunggal benar-benar dapat memenuhi syarat dari suatu uji laboratorium yang ideal untuk TB di Indonesia. Salah satu metode diagnosis TB paru bisa menggunakan foto toraks tetapi sulit menentukan tingkat aktifitas TB paru dari foto toraks karena biasanya terlihat sebagai stadium dan paduan gambaran berbagai jenis lesi dan gambaran radiologi tidak ada yang benar-benar spesifik untuk TB paru. *Rapid test Ag TB* yaitu suatu tes yang cepat, mudah, praktis, dan tidak memerlukan keterampilan khusus. Tes ini mendeteksi *secreted antigen M. Tuberculosis* yang di kode gen RD ( *Region of Difference* ) 1, RD 2, dan RD 3. Penelitian ini bertujuan mengetahui perbedaan hasil pemeriksaan foto toraks dengan *rapid test Ag TB* pada pasien diagnosis klinis TB paru.

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan rancangan *cross sectional*. Sampel penelitian adalah 100 pasien dengan klinis TB paru di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang masing-masing dilakukan pemeriksaan dengan *Rapid test Ag TB* dan foto toraks. Analisa data penelitian menggunakan uji hipotesis *chi-square*.

Diperoleh angka signifikansi  $p=0,009$  ( $p<0,05$ ). Penelitian ini lebih banyak dijumpai perempuan (54%) dari pada kasus laki-laki (46%) dan banyak terjadi pada usia produktif 25-55 tahun (46%)

Ada perbedaan yang signifikan antara hasil pemeriksaan foto toraks dengan pemeriksaan *Rapid Test Ag-TB* pada pasien diagnosis klinis TB paru.

**Kata kunci:** *foto toraks , rapid test Ag-TB, tuberkulosis paru*