

**KARYA TULIS ILMIAH**

**ASOSIASI GAMBARAN TINGKAT LESI FOTO TORAKS PENDERITA  
KLINIS TUBERKULOSIS PARU DENGAN DIABETES MELLITUS  
DIBANDINGKAN NON DIABETES MELLITUS**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
Memperoleh Derajat Sarjana Kedokteran  
Pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Disusun Oleh:**

**Nama : Muhammad Fikri Husein**

**No. Mahasiswa : 20090310057**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2013**

HALAMAN PENGESAHAN KTI

ASOSIASI GAMBARAN TINGKAT LESI FOTO TORAKS PENDERITA  
KLINIS TUBERKULOSIS PARU DENGAN DIABETES MELLITUS  
DIBANDINGKAN NON DIABETES MELLITUS

Diajukan oleh :

MUHAMMAD FIKRI HUSEIN

NIM: 20090310057

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal 13 Maret 2013

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

dr. Ana Maidawati, Sp.Rad, M.Sc

NIK: 173073

dr. Adang M. Gugun, Sp.PK, M.Kes

NIK: 173034

Mengetahui

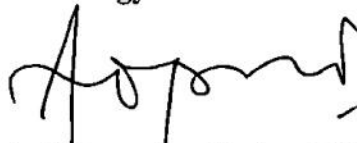
Kaprodi Pendidikan Dokter Fakultas  
Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah  
Yogyakarta



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

NIK : 173027

Dekan Fakultas Kedokteran dan  
Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah  
Yogyakarta



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

NIK : 173031

## LEMBAR PERSEMBAHAN

### **Karya Tulis Ilmiah ini kupersembahkan kepada:**

Tuhanku Semesta Alam Allah SWT  
Kasih sayang-Mu sungguh luar biasa, Terimakasih Ya Allah.

Junjungan dan panutanku, Rasulullah Muhammad SAW beserta keluarga dan para  
sahabatnya.

Orang Tuaku tercinta, Ayahanda Drs. Muqorobin M.H dan Ibunda Sri Yuningsih  
S.Pd, Ungkapan rasa hormat, kasih sayang, dan baktiku

Nenekku tersayang Hj. Jamilah, Ungkapan terimakasih dan Do'anya.

Untuk kedua adikku Ayu Nabila Haqq dan Ayu Yustika Arifia,  
Ungkapan rasa kasih dan sayangku

Untuk rekan penelitianku Haqqi Pradipta S. sebagai tanda persahabatan

Semua Guru-guruku, yang selalu membantu dan membimbingku dalam mencari  
ilmu

Untuk semua sahabatku, saudara-saudariku, dan rekan sejawatku pendidikan  
dokter angkatan 2009,  
Terimakasih atas dukungan, doa dan semangatnya

## HALAMAN MOTTO

Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha mulia. Yang mengajar (manusia) dengan pena. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya.

**(Q.S. Al-'Alaq, ayat 1-5)**

Barangsiapa yang ingin hidup bahagia di dunia maka hendaklah dia memiliki ilmu, dan barangsiapa yang ingin hidup bahagia di akhirat mestilah memiliki ilmu, dan barangsiapa yang ingin hidup bahagia pada keduanya maka mesti juga dengan ilmu

**(Imam Syafi'i Rahimahullah)**

Barangsiapa yang melalui suatu jalan guna mencari ilmu pengetahuan, niscaya Allah SWT akan memudahkan baginya jalan ke surga

**(H.R. Imam Muslim)**

Niscaya Allah akan meninggikan beberapa derajat orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat

**(Qur'an Al mujadalah 11)**

Tuntutlah ilmu dan belajarlah (untuk ilmu) ketenangan dan kehormatan diri, dan bersikaplah rendah hati kepada orang yang mengajar kamu

**(HR. Ath-Thabrani)**

Hidup ini adalah janji kita kepada Tuhan. Janji kita untuk menjadi yang terbaik dan melakukan semuanya sebagai sebuah ibadah kepada-Nya. Karena itu, penuhilah janji tersebut.

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini

Nama : Muhammad Fikri Husein

NIM : 20090310057

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran

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

Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 13 Maret 2013

Yang membuat pernyataan,

Muhammad Fikri Husein

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan berkah, rahmah, hidayah, dan nikmat-Nya sehingga peneliti mampu menyusun dan menyelesaikan penelitian dengan judul "*Asosiasi Gambaran Tingkat Lesi Foto Toraks Penderita Klinis Tuberkulosis Paru Dengan Diabetes Mellitus Dibandingkan Non Diabetes Mellitus*"

Penulisan karya tulis ilmiah ini dilakukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh derajat sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, selain itu juga sebagai sarana melatih kemampuan dalam rangka mengembangkan ilmu pengetahuan dalam bidang kedokteran

Dengan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik, maka pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Allah SWT, atas segala nikmat, rahmat, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
2. dr. Ardi Pramono Sp.An, M.kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
3. dr. Ana Majdawati Sp.Rad, M.Sc selaku instruktur dan dosen pembimbing yang telah dengan sabar memberikan bimbingan, pengarahan, mengorbankan waktunya, dan mengajarkan banyak ilmu.

4. dr. Adang M. Gugun Sp.PK, M.Kes selaku dosen penguji kami.  
Terimakasih atas masukan, semangat, diskusi serta ilmu dan pengalamannya.
5. Orang Tuaku tercinta Ayahanda Drs. Muqorobin M.H dan Ibunda Sri Yuningsih S.Pd, atas segala doa restu, kasih sayang, perjuangan, nasehat, dukungan dan kesabaran serta motivasi yang telah diberikan merupakan modal besar untuk meraih kesuksesan.
6. Nenekku Hj. Jamilah yang selalu memberikan do'a dan nasehat-nasehat untuk selalu bersyukur kepada Allah SWT.
7. Adik-adikku tersayang Ayu Nabila Haqq dan Ayu Yustika Arifia yang selalu memberikan do'a, keceriaan, kebahagiaan, semangat, dan kasih sayang.
8. Teman seperjuangan KTI Radiologi Haqqi Pradipta atas segala bantuan, ilmu, waktu, kesabaran, dan kerjasamanya.
9. Teman-teman tim penelitian TBC Andaru, Galih, dan Dhaniz atas bantuan sampel penelitian.
10. Teman-teman Pendidikan Dokter FKIK UMY angkatan 2009 dan kelompok praktikum A.
11. Kakak Angkatan Mas Faza yang memberi masukan penelitian dan Adik angkatan yang selalu memberikan semangatnya.
12. Petugas Rekam Medik RS. PKU Muhammadiyah I Yogyakarta
13. Seluruh dosen, asisten dosen, dan karyawan Fakultas Kedokteran pada khususnya dan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada umumnya.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan mendapat pahala balasan yang baik dari Allah SWT. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun semua pihak. Penulis juga memohon maaf jika terdapat kesalahan selama proses penyusunan penelitian ini. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diterima dan memperkaya khasanah ilmu pengetahuan. Amin.

*Wassalamu'allaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 15 Mei 2012

Penulis



## DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH .....	i
HALAMAN PENGESAHAN KTI.....	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	iii
HALAMAN MOTTO.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI .....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I LATAR BELAKANG .....	1
A. <i>Latar Belakang</i> .....	1
B. <i>Perumusan Masalah</i> .....	3
C. <i>Tujuan Penelitian</i> .....	3
D. <i>Manfaat Penelitian</i> .....	4
E. <i>Keaslian Penelitian</i> .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
A. <i>Tuberkulosis</i> .....	7
1.    Tuberkulosis .....	7
2.    Etiologi .....	7
3.    Manifestasi Klinis.....	8
4.    Epidemiologi .....	10
5.    Faktor Resiko.....	11
6.    Patofisiologi.....	15
7.    Prognosis Tuberkulosis.....	18
B. <i>Gambaran Radiologi Tuberkulosis Paru pada Diabetes Mellitus</i> .....	18
C. <i>Diagnosis Tuberkulosis</i> .....	19
1.    Anamnesis dan Pemeriksaan Fisik .....	19
2.    Diagnosis Penunjang .....	20

D.	<i>Pemeriksaan penunjang yang dipakai peneliti</i> .....	23
1.	Pemeriksaan Foto Roentgen Toraks .....	23
2.	Pemeriksaan Gula Darah .....	29
E.	<i>Landasan Teori</i> .....	29
F.	<i>Kerangka Konsep</i> .....	30
G.	<i>Hipotesis</i> .....	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....		32
A.	<i>Desain Penelitian</i> .....	32
B.	<i>Waktu dan Tempat</i> .....	32
C.	<i>Populasi dan Sampel</i> .....	33
1.	Kriteria Inklusi.....	33
2.	Kriteria Eksklusi .....	33
D.	<i>Identifikasi Variabel Penelitian</i> .....	34
1.	Variabel Bebas ( <i>Independent</i> ) .....	34
2.	Variabel Tergantung ( <i>Dependent</i> ) .....	34
E.	<i>Definisi Operasional</i> .....	34
1.	Luas lesi Pada Foto Toraks Penderita Tuberkulosis Paru .....	34
2.	Penegakan Diagnosis Tuberkulosis dengan Menggunakan Pemeriksaan Basil Tahan Asam.....	35
3.	Penegakkan Diagnosis Diabetes Mellitus dengan Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah .....	35
F.	<i>Instrumen Penelitian</i> .....	36
G.	<i>Validitas dan Rehabilitas</i> .....	36
H.	<i>Cara penelitian</i> .....	37
I.	<i>Analisis Data</i> .....	37
J.	<i>Besar Sampel</i> .....	38
K.	<i>Alur Penelitian</i> .....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		40
A.	<i>Hasil Penelitian</i> .....	40

1. Berdasarkan Jenis Kelamin .....	40
2. Berdasarkan Kelompok Umur .....	40
3. Berdasarkan Gejala Klinis .....	41
4. Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS) .....	42
5. Berdasarkan Hasil Pemeriksaan <i>Rontgent Thorax</i> .....	42
6. Asosiasi Gambaran Tingkat Lesi Foto Toraks Klinis Tuberkulosis Paru Dengan Diabetes Mellitus dan Non Diabetes Mellitus .....	44
B. <i>Pembahasan</i> .....	45
C. <i>Keterbatasan Penelitian</i> .....	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	53
A. <i>Kesimpulan</i> .....	53
B. <i>Saran</i> .....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN.....	57

## DAFAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian .....	6
Tabel 2. intepretasi hasil pemeriksaan sputum BTA menurut skala International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (IUATLD).....	21
Tabel 3. Daaa Subyek Penelitian Pasien Dengan Klinis Tuberkulosis Paru Berdasarkan Jenis Kelamin .....	40
Tabel 4. Data pasien Dengan Klinis Tuberkulosis Paru Berdasarkan Kelompok - Umur .....	41
Tabel 5 Data Gejala Klinis yang Muncul .....	41
Tabel 6. Data Subyek Penelitian Pasien Klinis Tuberkulosis Paru Dengan Diabetes Mellitus dan Non Diabetes Mellitus .....	42
Tabel 7. Data subyek penelitian pasien dengan klinis Tuberkulosis Paru.....	43
Tabel 8. Data subyek penelitian pasien dengan klinis Tuberkulosis .....	43
Tabel 9. Hasil Analisa Data Hubungan Gambaran Tingkatan Foto Toraks Klinis Tuberkulosis Paru Dengan Diabetes Mellitus dan Non Diabetes Mellitus .....	45
Tabel 10. Hasil Analisa Odds Rasio Hubungan Hubungan Gambaran Tingkatan Foto Toraks Klinis Tuberkulosis Paru Dengan Diabetes Mellitus dan Non Diabetes Mellitus.....	45

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep.....	30
Gambar 2. Alur Penelitian .....	39