

TESIS

**HUBUNGAN JENIS SPESIMEN SEKRESI SALURAN NAFAS
BAWAH PASIEN TB PARU DENGAN TEMUAN
RADIOLOGIS, *POSITIVITY RATE*
METODE KULTUR LJ - MGIT**



DEWI YANA

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN KLINIK
JENJANG MAGISTER
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

TESIS

**HUBUNGAN JENIS SPESIMEN SEKRESI SALURAN NAFAS
BAWAH PASIEN TB PARU DENGAN TEMUAN
RADIOLOGIS, *POSITIVITY RATE*
METODE KULTUR LJ - MGIT**



DEWI YANA

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN KLINIK
JENJANG MAGISTER
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

TESIS

**HUBUNGAN JENIS SPESIMEN SEKRESI SALURAN NAFAS
BAWAH PASIEN TB PARU DENGAN TEMUAN
RADIOLOGIS, *POSITIVITY RATE*
METODE KULTUR LJ-MGIT**

**DEWI YANA
NIM: 012115653210**

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN KLINIK
JENJANG MAGISTER
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

TESIS

**HUBUNGAN JENIS SPESIMEN SEKRESI SALURAN NAFAS
BAWAH PASIEN TB PARU DENGAN TEMUAN
RADIOLOGIS, *POSITIVITY RATE*
METODE KULTUR LJ-MGIT**

Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Magister
Pada Program Studi Magister Ilmu Kedokteran Klinik
Universitas Airlangga

Oleh :

DEWI YANA
NIM: 012115653210

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN KLINIK
JENJANG MAGISTER
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri, dari semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Bagian atau keseluruhan isi Tesis ini tidak pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik pada bidang studi dan/ atau universitas lain dan tidak pernah dipublikasikan/ ditulis oleh individu selain penyusun kecuali bila dituliskan dengan format kutipan dalam isi Tesis.

Apabila ditemukan bukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Airlangga.

Surabaya, 30 November 2022



Dewi Yana, dr.

HALAMAN PERSETUJUAN

PENELITIAN TESIS INI TELAH DISETUJUI DAN DISAHKAN PADA

TANGGAL 30 November 2022

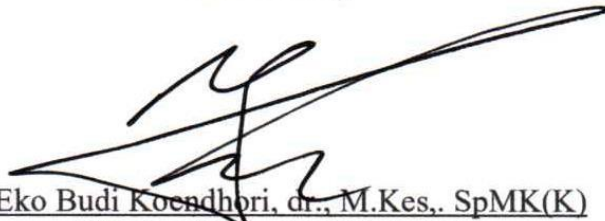
Oleh :

Pembimbing Ketua



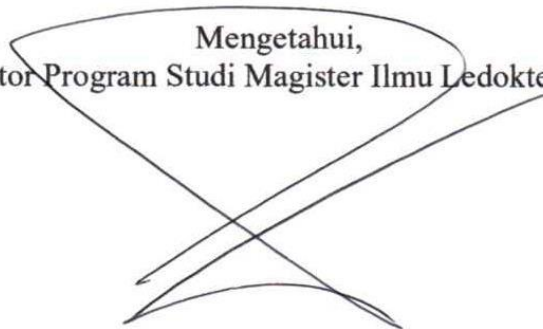
Prof. Dr. Ni Made Mertaniasih, dr., MS., Sp.MK(K)
NIP. 19570307 198403 2 001

Pembimbing



Dr. Eko Budi Koendhori, dr., M.Kes., SpMK(K)
NIP. 19640904 199203 1 004

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Magister Ilmu Kedokteran Klinik



Prof. Dr. Irwanto, dr., Sp. A (K)
NIP. 19650227 199003 1 010

HALAMAN PENGESAHAN

Penelitian Tesis ini diajukan oleh:

Nama : Dewi Yana, dr.

NIM : 012115653210

Program Studi : Program Studi Magister Ilmu Kedokteran Klinik

Judul : Hubungan Jenis Spesimen Sekresi Saluran Nafas Bawah
Pasien TB Paru Dengan Temuan Radiologis, *Positivity Rate*
Metode Kultur LG-MGIT

Tesis ini telah diuji dan dinilai oleh panitia penguji pada Program Studi Magister
Ilmu Kedokteran Klinik Universitas Airlangga

Pada Tanggal : 30 November 2022

Panitia penguji,

Ketua : Dr. Rebekah Juniati Setiabudi, dr., M.si

Anggota : Prof. Dr. Ni Made Mertaniasih, dr., MS., Sp.MK(K)

Dr. Eko Budi Koendhori, dr., M.Kes., SpMK(K)

Dr. Budi Utomo, dr., M.Kes

Pepy Dwi Endraswari, dr , M.si, M. Ked. Klin , SpMK

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah robbil'alamin, dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala serta sholawat dan salam tercurah kepada Nabi Muhammad Shallallahu'alaihi Wa Sallam atas segala limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan Tesis berjudul "Hubungan Jenis Spesimen Sekresi Saluran Nafas Bawah Pasien TB Paru Dengan Temuan Radiologis, *Positivity Rate* Metode Kultur LJ-MGIT". Tesis ini dibuat untuk memperoleh gelar Magister Ilmu Kedokteran Klinik dari Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

Penulis sampaikan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ni Made Mertaniasih, dr., MS., Sp.MK(K) selaku pembimbing I dan Ketua Program Studi (KPS) PPDS Mikrobiologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah memberikan banyak masukan, bimbingan dan meluangkan waktu untuk berdiskusi dari awal penyusunan, proses penelitian, hingga penyelesaian Tesis ini.
2. Dr. Eko Budi Koendhori, dr., M.Kes., SpMK(K) selaku pembimbing II, yang dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan, masukan dan dukungan selama penelitian ini.
3. Dr. Rosy Setiawati, dr., Sp. Rad(K) selaku konsultan keilmuan radiologi yang telah banyak memberi bimbingan dan masukan selama penelitian ini.
4. Prof. Dr. Irwanto, dr., Sp. A (K) selaku Koordinator Program Studi (KPS) Program Studi Magister Ilmu Kedokteran Klinik Universitas Airlangga. Terima

kasih atas segala saran dan bimbingan yang telah diberikan selama saya menjalani pendidikan PPDS.

5. Pepy Dwi Endraswari, dr , M.si, M. Ked. Klin , SpMK, selaku penguji saya yang telah banyak memberikan masukan dan bimbingan selama penelitian.
6. Dr. Rebekah Juniati Setiabudi, dr., M.si selaku penguji saya yang telah banyak memberikan saran dan bimbingan selama penelitian.
7. Dr. Budi Utomo, dr., M. Kes, selaku pembimbing statistik dan penguji saya atas segala saran dan bimbingan selama penelitian.

Terima kasih yang sebesar-besarnya juga penulis sampaikan kepada yang terhormat:

1. Rektor Universitas Airlangga Surabaya, Prof. Dr. Mohammad Nasih, MT., SE., Ak, CMA, atas kesempatan dan kelancaran administrasi yang diberikan kepada penulis untuk menempuh dan menyelesaikan PPDS Mikrobiologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Prof. Dr. Budi Santoso, dr., Sp. OG(K), yang memberikan kesempatan beserta fasilitas kepada penulis untuk menempuh dan menyelesaikan PPDS Mikrobiologi Klinik di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
3. Direktur RSUD Dr. Soetomo Surabaya, Dr. Joni Wahyuhadi, dr., Sp. BS(K) dan segenap jajarannya yang telah menyediakan sarana, prasarana dan izin selama menempuh dan menyelesaikan PPDS Mikrobiologi Klinik di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
4. Para dosen dan staf pengajar PPDS Mikrobiologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang tidak dapat penulis sebut namanya satu persatu atas

bimbingan dan ilmu pengetahuan yang diberikan kepada penulis selama menempuh Pendidikan ini.

Ucapan terima kasih tak terhingga juga penulis sampaikan kepada yang tercinta:

1. Suamiku tercinta Hendra Satya Putra Das'at ST, atas semua kesabaran dan semua pengorbanan, tiada kata yang dapat dituliskan dengan semua pengertian yang diberikan, dukungan moral dan materiil, terima kasih karena telah sabar dan mengerti untuk menunggu dan menjaga anak-anak, selalu menyemangati penulis dengan mengatakan “ **ingat, ketika awal dulu semangat kuliah, ayo kembalikan semangat itu lagi, Uda disini juga akan selalu menjaga anak-anak, tugasmu belajar disana, tugas Uda pun disini menjaga anak-anak akan Uda jalankan sebaik-baiknya**”. Untuk anak-anak ku, M. Fathan Pratama, M. Nabil Akbar, M. Arkan, M. Azka Dyandra, terima kasih karena selalu menghibur bunda dan selalu kuat di depan bunda.
2. Ayah dan ibu tercinta, alm H. Zamri dan Hj. Marhamah, yang dengan tanpa pamrih dan sabar merawat, membesarkan, mendidik dan menyayangi dari kecil hingga dewasa, memberikan do'a dan dukungan yang tidak pernah berhenti.
3. Adik-adik saya Debby Meilinda, S. S.T, Doni Saptarizal, SH, Dedi Fernandes, SE., MM yang telah memberikan dukungan moril.
4. Bapak dan ibu Mertua tercinta alm Das'at AD dan Rosmiwati serta saudara ipar Zuhendra Das'at., dr, MH.Kes, Andi Kurnia Das'at ST, Sri Hendra Yeni Das'at., S.Pd., M.Pd, Haryanto Das'at., SH., M.H, atas dukungan moril yang diberikan.

5. Teman-teman seangkatan Irbasmantini Syaiful., dr, Ayu Lidya Paramita., dr, Nafdu Makhmudatul Muna., dr.
6. Teman-teman sejawat PPDS Mikrobiologi Klinik dan kakak senior serta adik-adik PPDS yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu, selalu memberi semangat, dukungan dan bantuan selama menempuh pendidikan spesialis ini.

Surabaya, 30 November 2022

Penulis,

Dewi Yana

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TESIS
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Airlangga, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dewi Yana

NIM : 012115653210

Program Studi : Program Studi Magister Ilmu Kedokteran Klinik

Departemen : Mikrobiologi Klinik

Fakultas : Kedokteran

Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Airlangga Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas tesis saya yang berjudul “Hubungan Jenis Spesimen Sekresi Saluran Nafas Bawah Pasien TB Paru Dengan Temuan Radiologis, *Positivity Rate* Metode Kultur LJ - MGIT”. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Airlangga berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat dan mempublikasikan Tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 30 November 2022



Dewi Yana, dr

RINGKASAN

HUBUNGAN JENIS SPESIMEN SEKRESI SALURAN NAFAS BAWAH PASIENT TB PARU DENGAN TEMUAN RADIOLOGIS, *POSITIVITY RATE* METODE KULTUR LJ-MGIT

Dewi Yana

Tuberkulosis (TB) adalah salah satu penyakit menular yang menjadi penyebab utama kematian di seluruh dunia dengan estimasi seperempat dari populasi dunia terinfeksi *Mycobacterium tuberculosis*. Deteksi dini dan pengobatan TB akan mengurangi penularan *Mycobacterium tuberculosis*. Diagnosis TB yang terlambat dapat menyebabkan keadaan penyakit yang lebih berat serta dapat meningkatkan penularan infeksi TB dari satu orang ke orang lain. Penyebab keterlambatan diagnosis termasuk keterlambatan pasien pada interval antara timbulnya gejala terkait TB dan kunjungan pertama ke dokter serta keterlambatan dokter pada interval antara kunjungan pertama pasien ke dokter dan diagnosis TB. Keterlambatan diagnosis oleh dokter juga disebabkan oleh adanya gambaran *chest radiography* yang tidak karakteristik, seperti tidak adanya kavitas dan lokasi lesi paru dominan tidak pada daerah *upper pulmonal*.

Penelitian ini adalah penelitian *Cross sectional* dengan desain prospektif. Sampel penelitian adalah hasil pemeriksaan Laboratorium mikrobiologi klinik, *chest radiography* dan data rekam medis pasien curiga TB di RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang memenuhi kriteria inklusi, dilakukan analisa untuk menilai adanya hubungan jenis spesimen sekresi saluran nafas bawah dengan temuan radiologis, *positivity rate Mycobacterium tuberculosis* atau tidak.

Sebanyak 137 data yang sesuai kriteria inklusi, spesimen sputum spontan sebanyak 88 (64,2%), aspirat ETT sebanyak 6 (4,4%) dan BAL sebanyak 43 (31,4%) spesimen. Ada hubungan lemah dan positif antara spesimen sputum spontan dan *positivity rate Mycobacterium tuberculosis*, tidak dijumpai hubungan antara spesimen ETT dengan *positivity rate Mycobacterium tuberculosis*, ada hubungan lemah dan negatif antara spesimen BAL dan *positivity rate Mycobacterium tuberculosis*. *Chest radiography* mempunyai tingkat akurasi lemah, *Chest radiography* berdasarkan spesimen sputum spontan mempunyai tingkat akurasi yang lemah, berdasarkan spesimen ETT mempunyai tingkat akurasi sangat lemah. Dibutuhkan penelitian lanjutan dengan faktor yang dapat mempengaruhi hasil kultur dan temuan radiologis.

SUMMARY

RELATIONSHIP OF LOWER AIRWAY SECRETION SPECIMENS PULMONARY TB PATIENTS WITH RADIOLOGICAL FINDINGS, *POSITIVITY RATE CULTURE LJ-MGIT METHOD*

Dewi Yana

Tuberculosis (TB) is one of the leading infectious diseases and causes of death worldwide with an estimated quarter of the world's population infected with *Mycobacterium tuberculosis*. Early detection and treatment of TB will reduce the transmission of *Mycobacterium tuberculosis*. Late diagnosis of TB can lead to more severe disease conditions and can increase the transmission of TB infection from one person to another. Causes of delay in diagnosis include patient delays in the interval between the onset of TB-related symptoms and the first visit to the doctor as well as the delay of doctors at intervals between the patient's first visit to the doctor and the diagnosis of TB. The delay in diagnosis by the doctor is also caused by the presence of *chest radiography* that is not characteristic, such as the absence of cavitation and the location of the dominant pulmonary lesion not in the upper pulmonary area.

This study is a cross-sectional study with a prospective design. The research sample was the result of an examination of the clinical microbiology laboratory, chest radiography, and medical record data of tb suspicious patients at Dr. Soetomo Hospital Surabaya that met the inclusion criteria, an analysis was carried out to assess the relationship between the type of lower airway secretion specimen with radiological findings, positivity rate of *Mycobacterium tuberculosis* or not.

A total of 137 data met the inclusion criteria, we found 88 (64.2%) from sputum spontaneous, 6 (4.4%) from aspirate ETT, and 43 (31.4%) from BAL specimens. There was a weak and positive relationship between spontaneous sputum specimens and *Mycobacterium tuberculosis* positivity rate, there was no relationship between ETT specimens and *Mycobacterium tuberculosis* positivity rate, there was a weak and negative relationship between BAL specimens and *Mycobacterium tuberculosis positivity rate*. Chest radiography has a weak accuracy level, *Chest radiography* based on spontaneous sputum specimens has a weak accuracy level, based on ETT specimens has a very weak accuracy rate. It requires further research with factors that can influence culture results and radiological findings.

ABSTRAK

HUBUNGAN JENIS SPESIMEN SEKRESI SALURAN NAFAS BAWAH PASIENT TB PARU DENGAN TEMUAN RADIOLOGIS, *POSITIVITY RATE* METODE KULTUR LJ-MGIT

Dewi Yana

Tuberkulosis adalah masalah kesehatan masyarakat di seluruh dunia, Tuberkulosis bermanifestasi dalam bentuk aktif dan laten. Penyakit mikobakterium nontuberkulosis kadang-kadang dapat meniru temuan tuberkulosis aktif, dan konfirmasi laboratorium diperlukan untuk membuat perbedaan. Radiologi, klinis, dan laboratorium penting untuk diagnosis dan manajemen tuberkulosis. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan adanya hubungan antara jenis spesimen sekresi saluran nafas bawah dengan *positivity rate Mycobacterium tuberculosis* dan adanya hubungan antara *positivity rate Mycobacterium tuberculosis* dengan temuan radiologis.

Penelitian ini adalah *cross sectional* dengan desain prospektif. Sampel penelitian adalah hasil pemeriksaan Laboratorium mikrobiologi klinik dan data rekam medis pasien curiga TB di RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang memenuhi kriteria inklusi, selanjutnya dilakukan analisa hasil kultur metode LG – MGIT dan temuan radiologis untuk menilai adanya hubungan antara *positivity rate Mycobacterium tuberculosis* dengan temuan radiologis.

Sebanyak 137 data yang sesuai kriteria, spesimen sputum spontan sebanyak 88 (64,2%), aspirat ETT sebanyak 6 (4,4%) dan BAL sebanyak 43 (31,4%) spesimen.

Ada hubungan lemah dan positif antara spesimen sputum spontan dan *positivity rate Mycobacterium tuberculosis*, ada hubungan lemah dan negatif antara spesimen BAL dan *positivity rate Mycobacterium tuberculosis*. *Chest radiography* mempunyai tingkat akurasi lemah,

Kata kunci : *positivity rate Mycobacterium tuberculosis*, spesimen, temuan radiologis.

ABSTRACT

RELATIONSHIP OF LOWER AIRWAY SECRETION SPECIMENS PULMONARY TB PATIENTS WITH RADIOLOGICAL FINDINGS, *POSITIVITY RATE CULTURE LJ - MGIT METHOD*

Dewi Yana

Tuberculosis is a worldwide public health problem, Tuberculosis manifests in active and latent forms. Nontuberculosis mycobacterial diseases can sometimes mimic the findings of active tuberculosis, and laboratory confirmation is needed to make a difference. Radiology, clinical, and laboratory are important for the diagnosis and management of tuberculosis. This study aims to prove the relationship between the type of lower airway secretion specimen and the positivity rate of *Mycobacterium tuberculosis* and the relationship between the positivity rate of *Mycobacterium tuberculosis* and radiological findings.

This study is cross-sectional with a prospective design. The research sample is the result of the examination of the clinical microbiology laboratory and medical record data of patients suspected of TB at Dr. Soetomo Hospital Surabaya that meet the inclusion criteria, then an analysis of the culture results of the LG - MGIT method and radiological findings was carried out to assess the relationship between the positivity rate of *Mycobacterium tuberculosis* and radiological findings.

A total of 137 data met the criteria, we found 88 (64.2%) from spontaneous sputum, 6 (4.4%) from aspirate ETT, and 43 (31.4%) from BAL specimens.

There was a weak and positive relationship between spontaneous sputum specimens and *Mycobacterium tuberculosis* positivity rate, there was a weak and negative relationship between BAL specimens and *Mycobacterium tuberculosis positivity rate*. Chest radiography has a weak accuracy level.

Keywords: positivity rate of *Mycobacterium tuberculosis*, specimens, radiological findings.

DAFTAR ISI

	Halaman
Sampul Depan.....	i
Sampul Dalam.....	ii
Halaman Prasyarat Gelar	iii
Halaman Pernyataan Originalitas.....	iv
Halaman Persetujuan	v
Halaman Pengesahan	vi
Ucapan Terima Kasih	vii
Halaman pernyataan persetujuan publikasi tesis.....	xi
Ringkasan	xii
<i>Summary</i>	xiii
Abstrak.....	xiv
<i>Abstract</i>	xv
DAFTAR ISI.....	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
DAFTAR SINGKATAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan umum	5
1.3.2 Tujuan khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Manfaat teoritis	6
1.4.2 Manfaat praktis.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Definisi Tuberkulosis.....	8
2.2 Epidemiologi Tuberkulosis	8
2.3 Patogenesis Tuberkulosis	10
2.4 Manifestasi Klinis	14
2.5 Spesimen pada Tuberkulosis paru.....	16
2.6 Diagnostik	17
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	
3.1 Kerangka Konseptual Penelitian	26
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual Penelitian	27
3.3 Hipotesis Penelitian.....	28
BAB 4 METODE PENELITIAN	
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	29
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian	29
4.3 Populasi dan Sampel Penelitian	29
4.3.1 Populasi target.....	29
4.3.2 Sampel penelitian	29
4.3.3 Besar sampel	30

4.3.4 Teknik pengambilan sampel	31
4.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	31
4.4.1 Variabel penelitian	31
4.4.2 Definisi operasional	31
4.5 Instrumen Penelitian.....	32
4.6 Protokol Penelitian	33
4.7 Analisis Data	34
4.8 Jadwal Penelitian.....	35
BAB 5 HASIL PENELITIAN	
5.1 Data Penelitian	36
5.2 Hasil dan Analisis Data Penelitian	36
5.2.1 Distribusi dan frekuensi pasien TB paru dengan <i>positivity rate</i> <i>Mycobacterium tuberculosis</i> berdasarkan jenis kelamin	36
5.2.2 Distribusi dan frekuensi pasien TB paru dengan <i>positivity rate</i> <i>Mycobacterium tuberculosis</i> berdasarkan sputum spontan metode kultur LJ-MGIT.....	38
5.2.3 Distribusi dan frekuensi pasien TB paru dengan <i>positivity rate</i> <i>Mycobacterium tuberculosis</i> berdasarkan aspirat ETT metode kultur LJ-MGIT.....	40
5.2.4 Distribusi dan frekuensi pasien TB paru dengan <i>positivity rate</i> <i>Mycobacterium tuberculosis</i> berdasarkan spesimen BAL metode LJ-MGIT	42
5.2.5 Analisis hubungan <i>positivity rate Mycobacterium tuberculosis</i> metode kultur LJ-MGIT dengan temuan radiologis	43
5.2.6 Analisis hubungan <i>positivity rate Mycobacterium tuberculosis</i> metode kultur LJ-MGIT dengan temuan radiologis berdasarkan spesimen sputum spontan.....	45
5.2.7 Analisis hubungan <i>positivity rate Mycobacterium tuberculosis</i> metode kultur LJ-MGIT dengan temuan radiologis berdasarkan spesimen sputum spontan.....	47
5.2.8 Analisis hubungan <i>positivity rate Mycobacterium tuberculosis</i> metode kultur LJ-MGIT dengan temuan radiologis berdasarkan spesimen BAL	47
BAB 6 PEMBAHASAN	50
BAB 7 PENUTUP	
7.1 Kesimpulan	55
7.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	61

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Definisi operasional variabel penelitian	31
Tabel 4.2 Jadwal penelitian	35
Tabel 5.1 Frekuensi jenis kelamin pada spesimen sekresi saluran nafas bawah	36
Tabel 5.2 Distribusi dan frekuensi pasien curiga TB paru dengan <i>positivity rate Mycobacterium tuberculosis</i> berdasarkan jenis kelamin jenis kelamin.....	37
Tabel 5.3 Frekuensi spesimen sputum spontan pada spesimen sekresi saluran nafas bawah	38
Tabel 5.4 Distribusi dan frekuensi pasien TB paru dengan <i>positivity rate Mycobacterium tuberculosis</i> berdasarkan spesimen sputum spontan metode kultur LJ - MGIT	38
Tabel 5.5 Frekuensi spesimen aspirat ETT pada spesimen sekresi saluran nafas bawah	40
Tabel 5.6 Distribusi dan frekuensi pasien TB paru dengan <i>positivity rate Mycobacterium tuberculosis</i> berdasarkan spesimen aspirat ETT metode kultur LJ - MGIT	40
Tabel 5.7 Frekuensi spesimen BAL pada spesimen sekresi saluran nafas bawah	42
Tabel 5.8 Distribusi dan frekuensi pasien TB paru <i>positivity rate Mycobacterium tuberculosis</i> berdasarkan spesimen sputum spontan BAL kultur LJ - MGIT	42
Tabel 5.9 Analisis hubungan <i>chest radiography</i> dengan dengan hasil kultur metode LJ - MGIT	44
Tabel 5.10 Analisis uji diagnostik <i>chest radiography</i> dengan hasil kultur metode LJ – MG	44
Tabel 5.11 Analisis hubungan <i>chest radiography</i> dengan hasil kultur metode LJ – MGIT berdasarkan spesimen sputum spontan.....	46
Tabel 5.12 Analisis uji diagnostik <i>chest radiography</i> dengan hasil kultur metode LJ – MGIT berdasarkan spesimen sputum spontan.....	46
Tabel 5.13 Analisis hubungan <i>chest radiography</i> dengan hasil kultur metode LJ – MGIT berdasarkan spesimen aspirat ETT.....	48
Tabel 5.14 Analisis uji diagnostik <i>chest radiography</i> dengan hasil kultur metode LJ – MGIT berdasarkan spesimen aspirat ETT.....	48
Tabel 5.15 Analisis hubungan <i>chest radiography</i> dengan hasil kultur metode LJ – MGIT berdasarkan spesimen aspirat ETT.....	49

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Kasus TB berdasarkan lokasi anatomi.....	9
Gambar 2.2 Perjalanan penyakit TB mulai dari infeksi <i>Mycobacterium tuberculosis</i> hingga TB Paru aktif	13
Gambar 2.3 Pertumbuhan <i>Mycobacterium tuberculosis</i> pada media Lowenstein-Jensen.....	19
Gambar 2.4 Pertumbuhan <i>Mycobacterium tuberculosis</i> pada tabung MGIT 960	20
Gambar 2.5 Klasifikasi TB Paru paru sekunder	23
Gambar 3.1 Kerangka konseptual penelitian.....	26
Gambar 4.1 Protokol penelitian.....	33
Gambar 5.1 <i>Positivity rate Mycobacterium tuberculosis</i> metode kultur LJ - MGIT pada spesimen sekresi saluran nafas bawah.....	37
Gambar 5.2 <i>Positivity rate Mycobacterium tuberculosis</i> metode kultur LJ - MGIT berdasarkan spesimen sputum spontan	39
Gambar 5.3 <i>Positivity rate Mycobacterium tuberculosis</i> metode kultur LJ - MGIT berdasarkan spesimen aspirat ETT	41
Gambar 5.4 <i>Positivity rate Mycobacterium tuberculosis</i> metode kultur LJ - MGIT berdasarkan spesimen BAL	43
Gambar 5.5 <i>Positivity rate Mycobacterium tuberculosis</i> metode kultur LJ - MGIT berdasarkan temuan radiologis.....	45
Gambar 5.6 <i>Positivity rate Mycobacterium tuberculosis</i> metode kultur LJ – MGITpada spesimen sputum spontan berdasarkan temuan radiologis	47
Gambar 5.7 <i>Positivity rate Mycobacterium tuberculosis</i> metode kultur LJ – MGITpada spesimen aspirat ETT berdasarkan temuan radiologis	49

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Keterangan Laik Etik	62
Lampiran 2 Hasil Analisis Statistik.....	63

DAFTAR SINGKATAN

BAL	: <i>Bronchoalveolar lavage (BAL)</i>
BTA	: Basil tahan asam
CXR	: <i>Chest X-ray</i>
ETA	: <i>Endotracheal aspirate</i>
HIV	: Human immunodeficiency virus
HRCT	: <i>High Resolution Computed Tomography</i>
LG	: Lowenstein-Jensen
LTBI	: <i>Latent Tuberculosis Infection</i>
MGIT	: <i>Mycobacterial Growth Indicator Tube</i>
MTB	: <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
PMN	: Polimorfonuklear
TB	: Tuberkulosis
OAT	: Obat anti tuberkulosis