

**HUBUNGAN LAMA TINGGAL DI PONDOK PESANTREN DENGAN
ANGKA KEJADIAN INFEKSI LATEN TUBERKULOSIS PADA REMAJA**



Penulis

MUHAMMAD ARIF ANANTO

NIM: 011811133135

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2021

HUBUNGAN LAMA TINGGAL DI PONDOK PESANTREN DENGAN
ANGKA KEJADIAN INFEKSI LATEN TUBERKULOSIS PADA REMAJA



Penulis

MUHAMMAD ARIF ANANTO

NIM: 011811133135

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2021

SKRIPSI
HUBUNGAN LAMA TINGGAL DENGAN ANKA KEJADIAN INFEKSI
LATEN TUBERKULOSIS DI PONDOK PESANTREN PADA REMAJA

Skripsi
Untuk memenuhi persyaratan tahap sarjana Program Studi Kedokteran Fakultas
Kedokteran Universitas Airlangga

Penulis
Muhammad Arif Ananto
011811133135

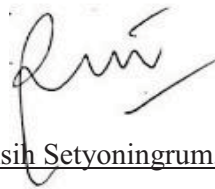
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA 2022

LEMBAR PERSETUJUAN

Proposal ini telah disetujui

Tanggal 20, Juli 2022

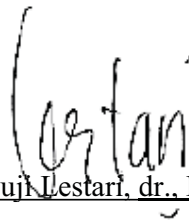
Pembimbing I



Dr. Retno Asih Setyoningrum, dr., Sp.A(K)

NIP. 197103261999032001

Pembimbing II



Dr. Pujji Lestari, dr., M.Kes.

NIP. 19700129 199702 2002

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga saya mendapatkan kesempatan untuk bisa menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul "HUBUNGAN LAMA TINGGAL DENGAN ANKA KEJADIAN INFEKSI LATEN TUBERKULOSIS DI PONDOK PESANTREN PADA REMAJA". Saya menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan berjalan baik tanpa bantuan dan kontribusi dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Mohammad Nasih, SE., MT., Ak selaku Rektor Universitas Airlangga periode 2015-2025 yang telah memberikan saya kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
2. Prof. Dr. Budi Santoso, dr., Sp. OG(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga periode 2020-2025 yang telah memberikan saya kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
3. Prof. Dr. Soetojo, dr. Sp. U(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga periode 2015-2020 yang telah memberikan saya kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
4. Retno Asih Setyoningrum, dr., Sp. A(K). selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan mengajarkan berbagai ilmu selama proses penyusunan skripsi ini

5. Dr. Pudji Lestari , dr., MKes. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan mengajarkan berbagai ilmu selama proses penyusunan skripsi ini
6. Prof. Dr. Jusak Nugraha dr, MS, SpPK (K). yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberi masukan pada skripsi ini
7. Dr. Purwo Sri Rejeki, dr., M.Kes. selaku Koordinator Program Studi Kedokteran periode 2020-2025 yang telah memberikan izin dalam pembuatan skripsi
8. pihak pondok pesantren yang telah memberikan izin pelaksanaan penelitian pada santri masing masing pondok
9. Kedua orang tua saya, Ananto Sidohutomo dr, Mkes. dan Dr. Etty Hary Kusumastuti, dr., SpPA(K), MIAC., beserta keluarga besar atas doa dan dukungan yang telah diberikan.
10. Teman-teman Angkatan 2018 dan 2019 yang telah berkontribusi dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam skripsi ini, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan segenap pembaca.

Surabaya, 20 Juli 2022

Penulis



Muhammad Arif Ananto

HUBUNGAN LAMA TINGGAL DI PONDOK PESANTREN DENGAN ANGKA KEJADIAN ILTB PADA REMAJA RINGKASAN

Infeksi laten tuberkulosis (ILTB) adalah keadaan seseorang terinfeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* namun tidak menimbulkan tanda dan gejala klinis sakit tuberkulosis (TB) aktif intra maupun ekstra paru seperti tulang, ginjal, mata, jantung, dan hati (Getahun *et al*, 2015). Namun, jika dilakukan pemeriksaan terhadap *Mycobacterium tuberculosis* melalui uji *Tuberculin skin test* (TST) atau *Interferon gamma release assay* (IGRA) didapatkan hasil yang positif. Menurut definisi *Central of Disease Control* (CDC) lingkungan tempat tinggal dalam bentuk asrama seperti pondok pesantren termasuk dalam kategori *high risk congregate setting*, hal ini dikarenakan penyebaran penyakit infeksi seperti *Mycobacterium tuberculosis* lebih mudah terjadi di lingkungan tempat tinggal yang tertutup dengan kepadatan penghuni yang tinggi (Montecucco, 2020).

Indonesia termasuk negara dengan beban TB tinggi saat ini Indonesia menduduki peringkat ketiga di dunia, dengan insiden sebesar 845.000 atau sebesar 320/100.000 penduduk dengan angka kematian sebanyak 98.000 atau sebesar 40/100.000 penduduk. Berdasarkan data sebaran pasien TB provinsi Jawa Barat dan Jawa Timur merupakan dua provinsi dengan jumlah pasien TB yang tinggi. Bahkan di tahun 2018, jumlah pasien TB di Jawa Timur mencapai 20.535 kasus (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2020), Tuberkulosis di kabupaten Madura masih menjadi penyakit menular dengan jumlah pasien tertinggi sebesar 1.256 orang (Dinas kesehatan kabupaten Madura, 2019). Penting untuk mengetahui hubungan lama tinggal remaja di pondok pesantren dengan angka kejadian ILTB maka

penelitian ini dibuat untuk mengetahui apakah terdapat hubungan lama tinggal di pondok pesantren dengan angka kejadian ILTB.

Penelitian ini menggunakan desain observasional deskriptif dengan menggunakan metode *cross sectional* dengan tujuan mengetahui hubungan lama tinggal di pondok pesantren dengan angka kejadian Infeksi Laten Tuberculosis (ILTB) pada remaja di pondok pesantren Ar Rohmani Al-Ishaqy, Bangkalan dan Pondok Pesantren Kramat, Bangkalan. Penelitian ini menggunakan data yang didapat melalui hasil uji IGRA dan pengisian kuesioner yang diisi sampel terdiagnosa ILTB di pondok pesantren pada tahun 2021-2022.

Data yang diambil melalui uji *interferon gamma release assay* (IGRA) yang digunakan sebagai indikator kondisi Infeksi Latent Tuberculosis (ILTB) subjek penelitian, menunjukkan angka kejadian ILTB sebesar 30 dari 100 sampel (30%). Data yang didapat dari pengisian kuesioner didapatkan karakteristik dominan pada sampel adalah berjenis kelamin perempuan (67%), usia 15-28 tahun (85%), memiliki tingkat pendidikan rendah (79%), dan memiliki status gizi lebih (52%). Berdasarkan hasil analisis data, didapatkan hasil tidak ada perbedaan antara lama tinggal dengan kejadian ILTB positif dan kejadian ILTB negatif.

HUBUNGAN LAMA TINGGAL DI PONDOK PESANTREN DENGAN ANGKA KEJADIAN ILTB PADA REMAJA

ABSTRAK

Introduction: Infeksi tuberkulosis laten (ILTB) adalah suatu kondisi di mana seseorang terinfeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* tetapi tidak menimbulkan tanda dan gejala klinis tuberkulosis (TB) aktif. Lingkungan perumahan berupa asrama seperti pondok pesantren termasuk dalam kategori tempat berkumpul yang berisiko tinggi, hal ini dikarenakan penyebaran penyakit menular seperti *Mycobacterium tuberculosis* lebih mudah terjadi pada lingkungan tempat tinggal yang tertutup dengan kepadatan penduduk yang tinggi.

Methods: Penelitian ini menggunakan desain deskriptif observasional dengan menggunakan metode potong lintang dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antara lama tinggal di pondok pesantren dengan kejadian Infeksi Tuberkulosis Laten (ILTB) pada remaja di Pondok Pesantren Ar Rohmani Al-Ishaqy. , Bangkalan, dan Pesantren Kramat, Bangkalan. Penelitian ini menggunakan data yang diperoleh melalui hasil tes IGRA dan pengisian kuesioner yang diisi dengan sampel yang terdiagnosis ILTB di pondok pesantren tahun 2021-2022.

Results: Melalui uji interferon-gamma release assay (IGRA) yang digunakan sebagai indikator kondisi Infeksi Tuberkulosis Laten (ILTB) subjek penelitian, menunjukkan kejadian ILTB sebanyak 30 dari 100 sampel (30%). Data yang diperoleh dari pengisian kuesioner menunjukkan bahwa karakteristik dominan dalam sampel adalah perempuan (67%), berusia 15-28 tahun (85%), memiliki tingkat pendidikan rendah (79%), dan memiliki status gizi lebih (52%). Berdasarkan hasil analisis data didapatkan bahwa tidak ada perbedaan lama rawat inap dengan kejadian ILTB positif dan kejadian ILTB negatif.

Conclusion: Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara sampel lama tinggal di pondok pesantren dengan kejadian ILTB positif dan ILTB negatif.

Keywords: Infeksi Latent Tuberculosis; Tempat Tinggal Asrama; Faktor Risiko Tuberculosis; IGRA

THE CORRELATION OF LENGTH OF STAY AT A BOARDING SCHOOL WITH THE EVENT RATE OF LTBI IN ADOLESCENTS

ABSTRACT

Introduction: Latent tuberculosis infection (LTBI) is a condition in which a person is infected with the *Mycobacterium tuberculosis* bacteria but does not cause clinical signs and symptoms of active tuberculosis (TB). The residential environment in the form of a dormitory such as a boarding school is included in the category of a high-risk congregate setting, this is because the spread of infectious diseases such as *Mycobacterium tuberculosis* is easier to occur in a closed living environment with a high population density.

Methods: This study uses a descriptive observational design using a cross-sectional method with the aim of knowing the relationship between the length of stay in Islamic boarding schools with the incidence of Latent Tuberculosis Infection (LTBI) in adolescents at Ar Rohmani Al-Ishaqy Islamic Boarding School, Bangkalan, and Kramat Islamic Boarding School, Bangkalan. This study uses data obtained through the results of the IGRA test and filling out a questionnaire filled with samples diagnosed with LTBI in Islamic boarding schools in 2021-2022.

Results: Through the interferon-gamma release assay (IGRA) test which was used as an indicator of the condition of Latent Tuberculosis Infection (LTBI) of the research subjects, showing the incidence of LTBI was 30 out of 100 samples (30%). The data obtained from filling out the questionnaire showed that the dominant characteristics in the sample were female (67%), aged 15-28 years (85%), had a low level of education (79%), and had more nutritional status (52%). Based on the results of data analysis, it was found that there was no difference between the length of stay with the incidence of positive LTBI and the incidence of negative LTBI.

Conclusion: There is no significant difference between the sample length of stay in the Islamic boarding school with the incidence of positive LTBI and negative LTBI.

Keywords: Latent Tuberculosis Infection; Boarding School; Tuberculosis Risk Factor; IGRA

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iiii
SURAT PERNYATAAN ORSINILITAS	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
RINGKASAN	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
BAB I	1
LATAR BELAKANG	1
1.1 Pendahuluan.....	1
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Tujuan penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan khusus	3
1.4 Manfaat penelitian	4
1.4.1 Manfaat teoritis	4
1.4.2 Manfaat praktis	4
1.4.2.1 Manfaat terhadap klinisi.....	4
1.4.2.2 Manfaat terhadap pasien	4
BAB II.....	5
KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1 Infeksi Laten Tuberkulosis	5
2.1.1 Patogenesis.....	5
2.1.2 Epidemiologi.....	6
2.1.4 Etiologi.....	7
2.1.5 Diagnosis Infeksi Laten Tuberkulosis.....	8
2.2 Lama tinggal	13

2.3 Jenis kelamin.....	14
2.4 Usia	15
2.5 Tingkat pendidikan	17
2.6 Status gizi.....	18
BAB III	19
KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	19
3.1 Kerangka Konseptual.....	19
3.2 Hipotesis Awal.....	20
BAB IV	21
METODE PENELITIAN.....	21
4.1 Jenis Rancangan Penelitian.....	21
4.2 Populasi dan Sampel	21
4.2.1 Populasi.....	21
4.2.2 Sampel.....	21
4.2.2.1 Besar sampel	21
4.2.2.2 Kriteria sampel.....	21
4.3 Variabel dan Definisi Operasional.....	22
4.3.1 Variabel.....	22
4.3.2 Definisi Operasional	22
4.4 Instrumen Penelitian	24
4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian	24
4.5.1 Lokasi penelitian.....	24
4.5.2 Waktu penelitian	24
4.6 Prosedur Pengambilan Data	24
BAB V	26
HASIL PENELITIAN.....	26
5.1 Hasil Penelitian	26
5.1.1 Data infeksi laten tuberkulosis.....	26
5.1.2 Data lama tinggal	27
5.1.3 Data Distribusi Karakteristik Sampel	27
5.2 Analisis Hasil Penelitian	29
BAB VI	30
PEMBAHASAN	30

6.1 Karakteristik sampel	30
6.1.1 Infeksi laten tuberculosis	30
6.1.2 Lama tinggal	30
6.1.3 Jenis kelamin.....	32
6.1.4 Usia	32
6.1.5 Tingkat pendidikan	33
6.1.6 Status gizi.....	33
6.2 Hubungan lama tinggal dengan angka kejadian ILTB.....	34
BAB VII	37
KESIMPULAN	37
7.1 Kesimpulan	37
7.2 Keterbatasan penelitian	37
7.3 Saran penelitian.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan TST dan IGRA.....	10
Tabel 2.2 Perbedaan QFT-GIT dan T-Spot.....	11
Tabel 5.1 Data infeksi laten tuberculosis.....	27
Tabel 5.2 Data lama tinggal.....	27
Tabel 5.3 Distribusi karakteristik sampel.....	28
Tabel 5.4 Distribusi lama tinggal remaja dengan kejadian ILTB	29

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Peta Dunia Sebaran Infeksi Laten Tuberkulosis.....	7
Gambar 2.2 Tatalaksana ILTB.....	8
Gambar 2.3 Kejadian ILTB Pada Usia di Masing Masing Wilayah.....	15

DAFTAR SINGKATAN

BCG	: <i>Bacillus Calmette–Guéri</i>
BMI	: <i>Body Mass Index</i>
CDC	: <i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
ELISA	: <i>Enzyme Linked Immunosorbent Assay</i>
H	: Isoniazid
IFN- γ	: <i>Interferon-γ</i>
IGRA	: <i>Interferon Gamma Release Assay</i>
ILTB	: Infeksi Laten Tuberkulosis
OAT	: Obat Anti Tuberkulosis
ODHA	: Orang Dengan HIV/AIDS
P	: Rifapentine
QFT-GIT	: QuantiFERON TB Gold In-Tube test
R	: Rifampicine
SD	: Sekolah Dasar
SMA	: Sekolah Menengah Atas
SMP	: Sekolah Menengah Pertama
TB	: Tuberkulosis
TH-1	: <i>T helper-1</i>
TPT	: Terapi Profilaksis Tuberkulosis
T-Spot	: T-SPOT TB test
TST	: <i>Tuberkulin Skin Test</i>
WBP	: Warga Binaan Perasyarakatan
WHO	: <i>World Heath Organization</i>