KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN IgG DAN IgM ANTI TB PADA PEROKOK AKTIF DI POLTEKKES KEMENKES MALUKU

Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Diploma III Kesehatan
Pada Program Studi Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku

Disusun oleh :

SARIFUDIN KELIANGIN
NIM. P07172323035

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALUKU

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

2026

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini Oleh Sarifudin Keliangin : P07172323035, dengan Judul "Gambaran IgG Dan IgM Anti TB Pada Perokok Aktif Di Poltekkes Kemenkes Maluku" telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 7 Juli 2026.

Dewan Penguji

Penguji Ketua

Rizal, S.Farm., M.Farm.Klin., Apt
NIP. 199005232020121004

Penguji Anggota I

Ns. Zulfikar Peluw, S.Kep., M.Kep
NIP. 197411191998031001

Penguji Anggota II

Ns. Wahyuni Aziza, S.Kep., M.Kep
NIP. 197411222005012002

Mengesahkan :
Direktur Politeknik Kesehatan
Kemenkes Maluku

Dr. Betty A. Sahertian, S.Pd., M.Kes
NIP. 197108121994032001

Mengetahui :
Ketua Program Studi
Teknologi Laboratorium Medis

Mintje M. Nendissa, S.Pd., M.Kes
NIP. 196605261989112001

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan Rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Gambaran IgG dan IgM Anti TB Pada Perokok Aktif di Poltekkes Kemenkes Maluku".

Ucapan terima kasih dengan tulus dan penuh rasa hormat, kepada Ns. Wahyuni Aziza, S.Kep., M.Kep, selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membantu serta membimbing peneliti dalam Karya Tulis Ilmiah.

Pada kesempatan ini peneliti juga ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Dr. Betty Anthoineta Sahertian, S.Pd., M.Kes, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk mengikuti pendidikan pada Program Studi Teknologi Laboratorium Medik Poltekkes Maluku.
2. Mintje M Nendissa, S.Pd., S.Kep., M.Kes, selaku Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, yang telah memberikan ilmu serta masukkan pada penyusunan Proposal sebagai Tugas Akhir peneliti.
3. Rizal, S.Farm., M.Farm.Klin., Apt. Klin selaku dosen penguji I yang telah memberikan ilmu serta masukkan pada penyusunan Proposal sebagai Tugas Akhir peneliti.

4. Ns. Zulfikar Peluw, S.Kep., M.Kep, selaku dosen penguji II yang telah memberikan ilmu serta masukkan pada penyusunan Proposal sebagai Tugas Akhir peneliti.
5. dr. Nunung Pelu, selaku wali kelas dan seluruh staff dosen Program Studi Teknologi Laboratorium Medik Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku yang selama ini memberi dukungan, nasehat, masukan dan membimbing selama mengikuti pendidikan.
6. Yang teristimewa untuk Alm Bapa Usman Keliangin, Mama Siti Keliangin, Kakak Hasan, Fara, Erma, Mikha, Alen, Noca, Kamel dan serta seluruh keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan dan nasehat serta motivasi selama peneliti mengikuti pendidikan.
7. Teman-teman, Adella, Alya, Anna dan Rena yang selalu memberikan dukungan kepada peneliti selama proses Pendidikan hingga penelitian Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Kepada sahabat seperjuangan (Adrie, Syakur, Benjamin, Jhonelsen, dan Arnesus) yang telah memberikan semangat dan kebersamaan yang berarti bagi peneliti selama masa perkuliahan.
9. Teman-teman mahasiswa Program Studi Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2023, serta semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan namanya satu per satu yang juga telah memberikan dukungan kepada peneliti.
10. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada seluruh responden penelitian atas kesediaan dan partisipasinya dalam penelitian ini.

Dukungan berupa waktu, informasi, dan kerja sama yang telah diberikan sangat membantu kelancaran proses pengumpulan data. Partisipasi tersebut sangat berarti dalam mendukung keberhasilan penelitian serta diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Akhir kata semoga usulan penelitian ini dapat bermanfaat untuk dijadikan bahan bacaan bagi semua orang.

Ambon, 30 Juli 2026

Peneliti

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL ..... **i**
HALAMAN PERSETUJUAN ..... **ii**
KATA PENGANTAR ..... **iii**
DAFTAR ISI ..... **vi**
DAFTAR GAMBAR ..... **viii**
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN ..... **ix**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **x**
ABSTRAK ..... **xii**
ABSTRACT ..... **xiii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
A. Latar Belakang **1**
B. Rumusan Masalah **5**
C. Tujuan Penelitian **5**
D. Manfaat Penelitian **5**
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **7**
A. Konsep Tuberculosis **7**
1. Definisi Tuberculosis 7
2. Etiologi Tuberculosis 7
3. Epidemiologi Tuberculosis 8
4. Patogenesis Tuberculosis 9
5. Pengobatan Tuberculosis 9
B. Konsep *Mycobacterium* tuberculosis **11**
1. Definisi *Mycobacterium tuberculosis* 11
2. Klasifikasi Mycobacterium tuberculosis 11
3. Patogenesis *Mycobacterium* tuberculosis 12
4. Metode Pemeriksaan 13
C. Konsep dasar Perokok aktif **14**
1. Definisi Rokok 14
2. Kandungan rokok 15
3. Dampak rokok 15
D. Konsep dasar Hubungan IgG dan IgM pada Anti TB **16**
E. Kerangka Konsep **18**

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 19
A. Jenis Penelitian 19
B. Waktu dan Lokasi Penelitian 19
C. Populasi dan Sampel 19
1. Populasi 19
2. Sampel 20
D. Definisi dan Variabel Operasional 20
E. Cara Pengukuran Data 21
1. Data Primer 21
2. Data Sekunder 21
F. Prosedur Kerja 21
1. Pra-Analitik 21
2. Analitik 24
3. Pasca Analitik 25
G. Penyajian Data 25
H. Etika Penelitian 26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 27
A. Hasil Penelitian 27
1. Data Umum 27
2. Data Khusus 27
B. Pembahasan 29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 36
A. Kesimpulan 36
B. Saran 36
DAFTAR PUSTAKA 37
LAMPIRAN 40

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Kerangka Konsep..... 18
Gambar 2. Alur Pemeriksaan..... 25

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Arti Lambang :

%	= Persen
⩾	= Lebih Dari Atau Sama Dengan
<	= Kurang Dari
µm	= Mikrometer
°C	= Derajat Celcius
±	= Kurang Lebih

Arti Singkatan :

TB	= Tuberkulosis
BTA	= Basil Tahan Asam
IgG	= Imunoglobulin G
IgM	= Imunoglobulin M
Anti-TB	= Antibodi terhadap *Mycobacterium tuberculosis*
MDR-TB	= *Multi Drug Resistant* Tuberculosis
RR-TB	= *Rifampicin Resistant Tuberculosis*
WHO	= *World Health Organization*
OAT	= Obat Anti Tuberkulosis
RDT	= *Rapid Diagnostic Test*
HRZE	= Isoniazid (H), Rifampisin (R), Pirazinamid (Z), Etambutol (E)
ICT	= *Immunochromatography Test*
SKI	= Survei Kesehatan Indonesia

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Persetujuan Judul Penelitian..... 40
Lampiran 2. Surat Izin Pengambilan Data Awal 41
Lampiran 3. Surat Izin Pengambilan dan Pemeriksaan Sampel Penelitian 43
Lampiran 4. Informed Consent..... 44
Lampiran 5. Kuisioner Penelitian 45
Lampiran 6. Lembar Konsultasi Proposal Perbaikan I 47
Lampiran 7. Lembar Kosultasi Proposal Perbaikan II 48
Lampiran 8. Lembar Konsultasi Proposal Perbaikan III 49
Lampiran 9. Lembar Konsultasi perbaikan karya tulis ilmiah I 50
Lampiran 10. Lembar Konsultasi perbaikan karya tulis ilmiah II 51
Lampiran 11. Lembar Konsultasi perbaikan karya tulis ilmiah III..... 52
Lampiran 12. Master Tabel..... 53
Lampiran 13. Surat Keterangan Hasil Penelitian 54
Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian 56

ABSTRAK

Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Ambon, Juni2026

Sarifudin Keliangin[1] Wahyuni Aziza[2]

xii + 64 Halaman + 5 Tabel + 2 Gambar + 14 Lampiran

GAMBARAN IgG DAN IgM ANTI TB PADA PEROKOK AKTIF DI POLTEKKES KEMENKES MALUKU

Latar Belakang. Tuberkulosis (TB) adalah penyakit infeksi menular yang masih menjadi masalah kesehatan global, dengan Indonesia sebagai salah satu negara dengan kasus TB tertinggi. Merokok meningkatkan risiko TB karena dapat menurunkan sistem imun. Penelitian ini bertujuan mengetahui gambaran IgG dan IgM Anti-TB pada pegawai perokok aktif di Poltekkes Kemenkes Maluku menggunakan metode Immunochromatography Test (ICT-TB/Rapid Test).
Tujuan. Untuk mengetahui gambaran kadar IgG dan IgM anti-TB pada pegawai perokok aktif di lingkungan Poltekkes Kemenkes Maluku.
Metode. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan teknik total sampling terhadap 17 pegawai perokok aktif. Pemeriksaan dilakukan menggunakan metode Immunochromatography Test (ICT-TB/Rapid Test) pada sampel serum.
Hasil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh responden (17 orang; 100%) memperoleh hasil non reaktif (negatif) terhadap IgG dan IgM Anti-TB. Berdasarkan karakteristik responden, sebagian besar berusia 60–73 tahun (52,9%), telah merokok lebih dari 5 tahun (88,2%), dan mengonsumsi lebih dari 5 batang rokok per hari (58,8%)
Kesimpulan. Tidak ditemukan antibodi IgG dan IgM Anti-TB pada seluruh perokok aktif yang diteliti.

Daftar Pustaka: 34 (2012–2025).
Kata Kunci : Tuberkulosis,IgG, IgM, Perokok Aktif, Immunochromatography Test (ICT).

[1] Mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Maluku
[2] Dosen Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku

ABSTRACT

Health Polytechnic of the Ministry of Health Maluku
Department of Medical Laboratory Technology
Ambon, June 2026

Sarifudin Keliangin[3], Wahyuni Aziza[4]

xii + 64 *Pages* + 5 *Tables* + 2 *Figures* + 14 *Appendices*

THE DESCRIPTION OF ANTI-TB IgG AND IgM IN ACTIVE SMOKERS OF HEALTH POLYTECHNIC MALUKU

Background. *Tuberculosis (TB) is an infectious disease that remains a major global health problem, Indonesia's being one of the countries with the highest TB cases. With smoking increases the risk of TB by preassuring the immune system. This study research aimed to describe Anti-TB IgG and IgM among active smokers at the Health Polytechnic Maluku using the Immunochromatography Test (ICTTB/Rapid Test) method.*
Objective. *To determine the profile of Anti-TB IgG and IgM levels among active smoker employees at the Health Polytechnic of the Ministry of Health Maluku.*
Methods. *This study aimed as descriptive research design with a total sampling technique involving 17 active smoker employees. Serum samples were examined using the Immunochromatography Test (ICT-TB/Rapid Test).*
Results. *The results showed that all respondents (17 individuals; 100%) were non-reactive (negative) for Anti-TB IgG and IgM. Based on respondents with characteristics, in between aged 60–73 years (52.9%), had smoked for more than 5 years (88.2%), and consumed more than 5 cigarettes per day (58.8%).*
Conclusion. *No Anti-TB IgG or IgM antibodies were detected in any of the active smokers researchin, and indicating no evidence of a humoral immune response to* Mycobacterium tuberculosis *infection among the respondents.*
References: *34 (2012–2025).*
Keywords : *Tuberculosis, IgG, IgM, Active Smokers, Immunochromatography Test (ICT).*

---

[3] *Student of the Department of Medical Laboratory Technology, Health Polytechnic of the Ministry of Health Maluku.*
[4] *Lecturer at the Health Polytechnic of the Ministry of Health Maluku.*