

KARYA TULIS ILMIAH

**SKRINING DEMAM TIFOID (*Salmonella thypi*)
TERHADAP MAHASISWA INDEKOS TLM
DI POLTEKKES KEMENKES MEDAN**



**MUHAMMAD FADLAN AZMI
P07534022124**

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIK
2025**

KARYA TULIS ILMIAH

**SKRINING DEMAM TIFOID (*Salmonella thypi*)
TERHADAP MAHASISWA INDEKOS TLM
DI POLTEKKES KEMENKES MEDAN**



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

**MUHAMMAD FADLAN AZMI
P07534022124**

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIK
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Skrining Demam Tifoid (*salmonella thypi*) Terhadap
Mahasiswa Indekos TIm Di Poltekkes Kemenkes Medan
Nama : Muhammad Fadlan Azmi
NIM : P07534022124

Telah Diterima Dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, 21 Maret 2025

**Menyetujui,
Pembimbing**



Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes
NIP: 196603211985032001

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP: 198012242009122001

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Skrining Demam Tifoid (*salmonella thypi*) Terhadap
Mahasiswa Indekos TIm Di Poltekkes Kemenkes
Medan
Nama : Muhammad Fadlan Azmi
NIM : P07534022124

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian
Akhir Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, 13 Juni 2025

Penguji I

Halimah Fitriani Pane, SKM, M.Kes
NIP: 197211051998032002

Penguji II

Nin Suharti, S.Si, M.Si
NIP: 196809011989112001

Ketua Penguji

Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes
NIP: 196603211985032001

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium
Medis Politeknik Kesehatan
Kemenkes Medan**



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP: 198012242009122001

PERNYATAAN

Skrining Demam Tifoid (*salmonella thypi*) Terhadap Mahasiswa Indekos Tlm Di Poltekkes Kemenkes Medan

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka

Medan, 13 Juni 2025

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Fadlan Azmi', with a stylized star-like symbol to the right.

Muhammad Fadlan Azmi
NIM: P07534022124

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF THE MINISTRY OF HEALTH
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY**

SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2025

MUHAMMAD FADLAN AZMI

Screening for Typhoid Fever (Salmonella Typhi) Among Medical Laboratory Technology Boarding Students at Medan Health Polytechnic of The Ministry of Health

Supervised by Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes

ABSTRACT

Typhoid fever is an acute infection of the digestive tract caused by the bacterium Salmonella typhi, which spreads through contaminated food or water. Boarding students are considered a vulnerable group due to their lifestyle and often less hygienic living environments. This study aimed to determine the prevalence of Salmonella typhi infection among Medical Laboratory Technology boarding students at Medan Health Polytechnic through Widal testing. This descriptive study was conducted in May 2025, using the quantitative Widal test method on 28 student samples. The results showed that 6 out of 28 respondents (21%) had positive Widal results (O antigen titer $\geq 1/160$ or H antigen titer $\geq 1:80$), while 22 respondents (79%) showed negative results. These findings indicated the possibility of active infection or previous infection in some boarding students, with the main risk factors being habits of consuming unhygienic food and poor environmental sanitation. The conclusion of this study highlights the need for increased awareness among students regarding the importance of maintaining personal and environmental hygiene as an effort to prevent the spread of typhoid fever, as well as the necessity for regular screening in boarding student environments.

Keywords: Typhoid Fever, Salmonella Typhi, Screening, Boarding Students, Widal Test



MUHAMMAD FADLAN AZMI

**Skrining Demam Tifoid (*salmonella thypi*) Terhadap Mahasiswa
Indekos Tlm Di Poltekkes Kemenkes Medan**

Dibimbing Oleh Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes

ABSTRAK

Demam tifoid merupakan infeksi akut pada saluran pencernaan yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi*, yang menyebar melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi. Mahasiswa indekos termasuk dalam kelompok rentan karena pola hidup dan lingkungan tempat tinggal yang kurang higienis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi infeksi *Salmonella typhi* pada mahasiswa indekos jurusan Teknologi Laboratorium Medis (TLM) Poltekkes Kemenkes Medan melalui pemeriksaan Widal. Penelitian ini bersifat deskriptif dan dilakukan pada bulan Mei 2025 dengan menggunakan metode pemeriksaan Widal kuantitatif terhadap 28 sampel mahasiswa. Hasil menunjukkan bahwa 6 dari 28 responden (21%) memiliki hasil Widal positif (titer antigen O $\geq 1/160$ atau antigen H $\geq 1:80$), sedangkan 22 responden (79%) menunjukkan hasil negatif. Temuan ini menunjukkan adanya kemungkinan infeksi aktif maupun infeksi sebelumnya pada sebagian mahasiswa indekos, dengan faktor risiko utama berupa kebiasaan konsumsi makanan tidak higienis dan sanitasi lingkungan yang kurang. Kesimpulan dari penelitian ini adalah perlunya peningkatan kesadaran mahasiswa terhadap pentingnya menjaga kebersihan diri dan lingkungan sebagai upaya pencegahan penyebaran demam tifoid, serta perlunya skrining berkala di lingkungan mahasiswa indekos.

Kata Kunci: Demam tifoid, *Salmonella typhi*, skrining, mahasiswa indekos, pemeriksaan Widal

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “Skrining Demam Tifoid (*Salmonella thypi*) Terhadap Mahasiswa Indekos Tlm Di Poltekkes Kemenkes Medan”. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Studi Diploma III di Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan DIII Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapat bimbingan, bantuan, serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, SSiT., M.Keb selaku PLT. Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan.
3. Ibu Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes selaku dosen pembimbing dan ketua penguji yang memberikan arahan, dorongan semangat, waktu serta tenaga dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Halimah Fitriani Pane, S.Si, M. selaku penguji I dan Ibu Nin Suharti, S.Si, M.Si selaku Penguji II yang telah banyak memberikan saran dan masukan serta perbaikan untuk kesempurnaan dalam penyusunan proposal ini.
5. Bapak/Ibu dosen Pengajar dan Staf Pegawai Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan ilmunya kepada penulis untuk bekal di kehidupan nanti.
6. Teristimewa untuk kedua Orang Tua tercinta, Ayah Penulis Fadriansyah dan Ibu Penulis Lindawati, dan seluruh keluarga penulis yang sangat penulis sayangi yang telah memberikan doa, nasehat, serta dukungan, kasih sayang yang sangat luar biasa kepada penulis, baik itu dukungan moril serta material

selama menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

7. Kepada sahabat dan seluruh teman-teman seperjuangan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2022 yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta doa kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca serta berbagai pihak sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat disajikan lebih sempurna.

Akhir kata semoga bantuan, bimbingan, serta arahan yang telah diberikan oleh semua pihak kepada penulis mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Tuhan Yang Maha Esa. Kiranya Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

Medan, 13 Juni 2025

Muhammad Fadlan Azmi
NIM. P07534022124

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2. Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Demam Tifoid	5
2.1.1 Pengertian Demam Tifoid	5
2.1.2 Etiologi.....	5
2.1.3 Patofisiologi	6
2.1.4 Gejala Klinis	6
2.1.5 Patogenesis.....	7
2.1.6 Pencegahan.....	7
2.2 Salmonella Thypi	8
2.2.1 Definisi Salmonella Thypi	8
2.2.2 Morfologi dan Klasifikasi	8
2.3 Metode Pemeriksaan Demam Tifoid	9
2.3.1 Spesimen Pemeriksaan Widal	10
BAB III METODE PENELITIAN	11
3.1 Jenis Penelitian.....	11
3.2 Alur Penelitian	11

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	12
3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	12
3.5 Variabel Penelitian	13
3.6 Definisi Operasional	13
3.7 Alat dan Bahan	14
3.7.1 Alat	14
3.7.2 Bahan	14
3.8 Prosedur Kerja.....	14
3.8.1 Pengambilan Darah Vena.....	14
3.8.2 Cara Memperoleh Serum	14
3.8.3 Pemeriksaan Widal Kuantitatif	14
3.8.4 Interpretasi Hasil	15
3.9 Analisa Data	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Hasil	16
4.2 Pembahasan.....	19
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	21
5.1 Kesimpulan	21
5.2 Saran.....	21
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN.....	25

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Definisi Operational	13
Tabel 4.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin	16
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Widal	17
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Hasil Positif Dan Negatif Pemeriksaan Widal.....	18

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Alur Penelitian	11
Gambar 4. 1 Diagram Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin.....	16
Gambar 4.2 Grafik Distribusi Titer Berdasarkan Antigen	17
Gambar 4. 3 Diagram Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Widal	18

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Informed Consent	25
Lampiran 2 Ethical Clearance	26
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian.....	27
Lampiran 4 Surat Balasan Penelitian	28
Lampiran 5 Kwitansi Pembelian Reagen	29
Lampiran 6 Hasil Penelitian	31
Lampiran 7 Kartu Bimbingan	35
Lampiran 8 Daftar Riwayat Hidup	36

