

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN TUBEX
PADA PENDERITA DEMAM TIFOID
DI RSU HAJI MEDAN**



**AULIA SARI MUNTHER
P07534020007**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKESRI MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2023**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN TUBEX
PADA PENDERITA DEMAM TIFOID
DI RSU HAJI MEDAN**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Teknologi Laboratorium Medis



**AULIA SARI MUNTHE
P07534020007**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : Gambaran Hasil Pemeriksaan Tubex Pada Penderita Demam
Tifoid di RSU Haji Medan .
NAMA : Aulia Sari Munthe
NIM : P07534020007

Telah Diterima dan Disetujui untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 19 Juni 2023

Menyetujui
Dosen Pembimbing



dr. Lestari Rahmah, MKT
NIP. 197106222002122003

Mengetahui
Ketua Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Gambaran Hasil Pemeriksaan Tubex Pada Penderita Demam
Tifoid di RSUD Haji Medan

NAMA : Aulia Sari Munthe

NIM : P07534020007

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program Jurusan
Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Medan, 22 Juni 2023

Penguji I

Liza Mutia, SKM, M. Biomed
NIP. 198009102005012005

Penguji II

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

Ketua Penguji

dr. Lestari Rahmah, MKT
NIP. 197106222002122003

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

SURAT PERNYATAAN

GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN TUBEX

PADA PENDERITA DEMAM TIFOID

DI RSU HAJI MEDAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan 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, Juni 2023

Aulia Sari Munthe
P07534020007

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF MINISTRY OF HEALTH
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY
SCIENTIFIC WRITING, 22ND JUNE 2023**

AULIA SARI MUNTHE

Description Of Tubex Examination Results In Typhoid Fever Patients At Haji General Hospital, Medan

Ix + 33 Pages, 4 Tables, 4 Figures, 8 Appendices

ABSTRACT

Typhoid fever is a systemic infection caused by Salmonella typhi which often attacks humans in the stomach and intestines and can be transmitted through direct or indirect transmission. Salmonella typhi is a gram-negative bacterium, has flagella, does not spore, moves and does not ferment lactose. The tubex test is a serological test that can be performed to diagnose Salmonella typhi bacterial infection. The Tubex test is a colorimetric semi-quantitative competitive agglutination test. This test can detect the presence of anti-Salmonella typhi O9 antibodies in the patient's serum. The aim of this study was to determine the description of results of Tubex examination in typhoid fever patients at Haji general hospital, Medan. The type of research used was descriptive. This research was conducted in the laboratory of Haji general hospital, Medan. The research was carried out in January 2023 - June 2023. The examination method used was the Inhibition Magnetic Binding Immunoassay (IMBI) method. The sample in this study was blood serum from 30 patients who underwent a tubex test for typhoid fever at Haji General Hospital in Medan. The results showed that of the 30 samples examined, 13 samples were positive (43.3%), 10 samples were strongly positive (33.3%) and 7 samples were negative (23.3%). Based on gender, the most were women as many as 19 people (63.3%) and men 11 people (36.7%). The highest age affected by typhoid fever is the age of 46-65 years (30%). The most frequently found score was score 4 (indication of typhoid fever) with a frequency of 13 people (43.3%).

Keywords: Typhoid fever, Salmonella typhi, Tubex



**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI, 22 Juni 2023**

AULIA SARI MUNTHER

**Gambaran Hasil Pemeriksaan Tubex Pada Penderita Demam Tifoid di RSU
Haji Medan**

IX + 33 halaman, 4 tabel, 4 gambar, 8 lampiran

ABSTRAK

Demam tifoid adalah infeksi sistemik yang disebabkan oleh *Salmonella typhi* yang sering menyerang manusia pada bagian lambung dan usus serta dapat ditularkan melalui penularan secara langsung maupun tidak langsung. *Salmonella typhi* merupakan bakteri gram negatif, mempunyai flagella, tidak berspora, bergerak dan tidak berfermentasi laktosa. Uji tubex adalah salah satu uji serologis yang dapat dilakukan untuk mendiagnosis infeksi bakteri *Salmonella typhi*. Uji Tubex merupakan uji aglutinasi kompetitif semi kuantitatif kolorimetri. Tes ini dapat mendeteksi adanya antibodi anti-*Salmonella typhi* O9 pada serum pasien. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Gambaran Hasil Pemeriksaan Tubex Pada Pasien Demam Tifoid di RSU Haji Medan. Jenis penelitian yang digunakan bersifat deskriptif. Penelitian ini dilakukan di laboratorium RSU Haji Medan. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2023 - Juni 2023. Metode pemeriksaan yang digunakan adalah Metode *Inhibition Magnetic Binding Immunoassay (IMBI)*. Sampel dalam penelitian ini adalah serum darah dari 30 orang pasien yang melakukan pemeriksaan test tubex demam tifoid di RSU Haji Medan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 30 sampel yang diperiksa diperoleh hasil 13 sampel positif (43,3%), 10 sampel positif kuat (33,3%) dan 7 sampel negatif (23,3%). Berdasarkan jenis kelamin yang terbanyak yaitu perempuan sebanyak 19 orang (63,3%) dan laki-laki 11 orang (36,7%). Usia yang paling tinggi terkena demam tifoid yaitu usia 46-65 tahun (30%). Skor yang paling sering ditemukan adalah skor 4 (indikasi demam tifoid) dengan frekuensi 13 orang (43,3%).

Kata Kunci : Demam tifoid, *Salmonella typhi*, Tubex

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga dengan izin dan pertolongan-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini sesuai dengan waktu yang telah direncanakan. Adapun judul dari Karya Tulis Ilmiah ini adalah **“Gambaran Hasil Pemeriksaan Tubex Pada Penderita Demam Tifoid di RSUD Haji Medan”**.

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis. terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dorongan serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu R.R Sri Arini Winarti Rinawati, SKM, M. Kep selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nita Adriana Lubis, S.Si. M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu dr. Lestari Rahmah, MKT selaku Dosen Pembimbing dan Ketua Penguji yang telah meluangkan waktu serta tenaga dalam membimbing, memberi dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Liza Mutia, SKM, M.Biomed selaku Dosen penguji I dan ibu Ice Ratnalela Siregar S.Si, M.Kes, selaku Dosen penguji II yang telah memberikan masukan, arahan serta perbaikan untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen dan Staff Pegawai Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
6. Teristimewa Kepada kedua orang tua tercinta yaitu Ayahanda Bahrum Munthe dan Ibunda Julidar yang luar biasa telah memberikan dukungan, do'a, restu, motivasi dan material sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

7. Seluruh keluarga besar penulis,serta kelima saudara kandung penulis yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan pendidikan di Poltekkes Kemenkes Medan.
8. Kepada seluruh sahabat dan teman-teman seperjuangan penulis di jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2020 yang sudah banyak membantu penulis dalam memberikan informasi, dukungan, masukan, serta semangat yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih memiliki banyak kekurangan dan 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 Allah SWT. Kiranya Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi penulis khususnya bagi para pembaca.

Medan, 22 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
SURATPERNYATAAN	
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB IPENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB IITINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Demam Tifoid	6
2.1.1 Definisi Demam Tifoid	6
2.1.2 Epidemiologi	6
2.1.3 Etiologi	7
2.1.4 Morfologi Salmonella Typhi	8
2.1.5 Patogenesis	8
2.1.6 Penyebab Demam Tifoid	8
2.1.7 Gejala Klinis dan Masa Inkubasi	8
2.1.8 Pengobatan yang bisa di lakukan	9
2.1.9 Pencegahan	9
2.1.10 Pemeriksaan Serologi Demam Tifoid	9
2.2 Uji Widal	10
2.2.1 Kelebihan Uji Widal	10

2.2.2	Kekurangan Uji Widal	10
2.3	Uji ELISA	10
2.3.1	Kelebihan Uji ELISA	10
2.3.2	Kekurangan Uji ELISA	11
2.4	Kultur Darah	11
2.5	Uji Tubex	12
2.5.1	Kelebihan Uji Tubex	12
2.5.2	Kekurangan Uji Tubex	12
2.5.3	Metode Pemeriksaan Uji Tubex	12
2.5.4	Prinsip pemeriksaan Uji Tubex	12
2.5.5	Interpretasi Hasil	13
2.6	Kerangka Konsep	13
2.7	Definisi Operasional	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		13
3.1	Jenis dan Desain Penelitian	13
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	13
3.2.1	Lokasi Penelitian	13
3.2.2	Waktu Penelitian	13
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian	13
3.3.1	Populasi Penelitian	13
3.3.2	Sampel Penelitian	13
3.4	Jenis dan Cara Pengumpulan Data	13
3.3	Metode Pemeriksaan	13
3.4	Prinsip Pemeriksaan	13
3.5	Alat, Bahan, Reagensia	14
3.5.1	Alat	14
3.5.2	Bahan	14
3.5.3	Reagensia	14
3.6	Prosedur Penelitian	14
3.6.1	Prosedur pengambilan darah vena	14
3.6.2	Prosedur Memperoleh Serum	15
3.6.3	Prosedur Pemeriksaan	15
3.7	Interpretasi Hasil	16
3.8	Analisa Data	16

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Hasil Penelitian	16
4.2 Pembahasan	17
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	20
5.1 Kesimpulan	20
5.2 Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Salmonella Typhi</i>	6
Gambar 2. 2 Skala Warna Tubex	12
Gambar 3. 1 Pengambilan Darah Vena	14

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Ethical Clearance (EC)	24
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan	25
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian RSUD Haji Medan	26
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian	27
Lampiran 5. Surat Izin Tanda Selesai Penelitian	29
Lampiran 6. Data Hasil Pemeriksaan Tubex Pada Pasien Demam Tifoid di RSUD Haji Medan	30
Lampiran 7. Lembar Konsul KTI	32
Lampiran 8. Daftar Riwayat Hidup	33