

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, K. (2018). *Berbagai Metodologi dalam Penelitian Pendidikan dan Manajemen*. Gunadarma Ilmu.
- Adianto, M. (2013). Perbedaan Morfologi Sel Darah pada Pengecatan Giemsa yang Diencerkan Menggunakan Aquadest dan Buffer pH 6, 8. *Universitas Muhammadiyah Semarang*.
- Alivameita, A. (2019). *Buku Ajar Mata Kuliah Hematologi*. UMSIDA Press.
- Alivameita, A., & Puspitasari. (2019). *Buku Ajar Hematologi*. UMSIDA Press.
- Atmojo, A. T. (2019). *Pemeriksaan Hitung Jumlah Leukosit Metode Pipet*. <https://medlab.id/pemeriksaan-hitung-jumlah-leukosit-metode-pipet/>
- Bakhri, S. (2018). Analisis Jumlah Leukosit dan Jenis Leukosit pada Individu yang Tidur dengan Lampu Menyala dan yang dipadamkan. *Jurnal Media Analis Kesehatan*, 1(1).
- Cerqueira, V., Torgo, L., & Soares, C. (2019). Machine Learning vs Statistical Methods for Time Series Forecasting: Size Matters. *ArXiv Preprint ArXiv:1909.13316*.
- Ekasari, Y. S., & Saroh, D. (2021). Hubungan Titer Widal dengan Jumlah Limfosit pada Kasus Demam Tifoid di Wilayah Kerja Puskesmas Sawoo. *Jurnal Analis Laboratorium Medik*, 6(2), 73–77.
- Febriani, S., Rosyidah, D. U., Nursanto, D., & Risanti, E. D. (2019). Hubungan antara Kadar Leukosit dan Kadar Trombosit dengan Durasi Demam pada Pasien Demam Tifoid Anak. *Proceeding Book National Symposium and Workshop Continuing Medical Education XIV*.
- Frewin, H., & Ludong, M. (2020). Gambaran Hasil Pemeriksaan Widal dan Igm Anti-Salmonella pada Pasien Klinis Demam Tifoid di RS Sumber Waras. *Tarumanagara Medical Journal*, 2(2), 274–278.
- Gandasoebrata, R. (2013). *Pemeriksaan Sedimen dalam Penuntun Laboratorium Klinik*. PT. Dian Rakyat.
- Giyartika, F. (2020). *Risiko Peningkatan Leukosit pada Radiografer di Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya*. Universitas Airlangga.
- Idrus, H. H. (2020). *Buku Demam Tifoid Hasta 2020*. Universitas Muslim Indonesia.
- Kemenkes RI (2021). *Tipus (Penyakit Tipes)*. <https://ayosehat.kemkes.go.id/topik-penyakit/infeksi-enterik/tipus-penyakit-tipes>
- Khairunnisa, S., Hidayat, E. M., & Herardi, R. (2020, September). Hubungan Jumlah Leukosit dan Persentase Limfosit terhadap Tingkat Demam pada Pasien Anak dengan Demam Tifoid

- di RSUD Budhi Asih Tahun 2018–Oktober 2019. In *Seminar Nasional Riset Kedokteran* (Vol. 1, No. 1).
- Levani, Y., & Prastya, A. D. (2020). Demam Tifoid: Manifestasi Klinis, Pilihan Terapi dan Pandangan dalam Islam. *Al-Iqra Medical Journal: Jurnal Berkala Ilmiah Kedokteran*, 3(1), 10–16.
- Lubis, R. (2008). *Faktor Resiko Kejadian Penyakit Demam Tifoid Penderita yang Dirawat di RSUD dr. Soetomo Surabaya*. Universitas Sumatera Utara.
- Manalu, T. N., & Rantung, J. (2021). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Demam Tifoid. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 3(4), 837–844.
- Mardina, V., & Niagita, C. R. (2019). Pemeriksaan Jumlah Leukosit, Laju Endap Darah dan Bakteri Tahan Asam (BTA) pada Pasien Penyakit Tuberculosis Paru di RSUD Langsa. *Biologica Samudra*, 1(2), 6–15.
- Masriadi. (2017). *Epidemiologi Penyakit Menular*. RajaGrafindo Persada.
- Nugraha, G., & Badrawi, I. (2018). *Pedoman Teknik Pemeriksaan Laboratorium Klinik*. Trans Info Media.
- Nurfadly, M., Hervina, Lubis, R. A. S., Lingga, F. D. P., Sinaga, R., Wirniaty, D., & Nasution, M. E. S. (2021). *14 Bekal Dasar Dokter Puskesmas*. UMSU Press.
- Prehamukti, A. A. (2018). Faktor Lingkungan dan Perilaku terhadap Kejadian Demam Tifoid. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 2(4), 587–598.
- Rahmat, W., Akune, K., & Sabir, M. (2019). Demam Tifoid dengan Komplikasi Sepsis: Pengertian, Epidemiologi, Patogenesis, dan Sebuah Laporan Kasus. *Jurnal Medical Profession (Medpro)*, 1(3), 220–225.
- Sari, D. P., & Darmadi. (2018). Perbedaan Jumlah Leukosit Darah Edta diperiksa Segera dan ditunda 2 Jam. *Klinikal Sains: Jurnal Analisis Kesehatan*, 6(2), 30–36.
- Sari, N. W. (2021). *Gambaran Jumlah Penderita Demam Tifoid Di Wilayah Kerja Puskesmas Satelit Bandar Lampung Tahun 2018-2020* (Doctoral dissertation, Poltekkes Tanjungkarang).
- Sundari, M., Rizqoh, D., & Bate'e, G. J. (2021). Identifikasi Bakteri Salmonella sp. pada Penderita Demam Tifoid Anak Usia 5-14 Tahun dengan Metode Widal Test di Rumah Sakit Advent Medan Tahun 2018. *Jurnal Analisis Laboratorium Medik*, 6(1), 6–12.
- Susanto, E. (2019). Sel-sel Darah. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9).
- Syarifah, Utami, & Prasetyaswati, B. (2019). *Hematologi Dasar*. PT Cipta Gadhing Artha.

World Health Organization.(2018). *Typhoid*. https://www.who.int/health-topics/typhoid#tab=tab_1

Warsyidah, Andi Auliyah, and Risnawati Risnawati. "Gambaran Leukosit Pada Penderita Demam Typoid 1-3 Hari Di Rsu Wisata Uit Makassar." *Jurnal Media Laboran* 10.1 (2020): 11-14.

Widat,Zaitul,Asri Jumadewi,Siti. "Gambaran Jumlah Leukosit Pada Penderita Demam Tifoid. Healthy : Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan, 1 (3), 142-147 (2022).

LAMPIRAN I

Surat Ethical Clereance (EC)



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK / DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
No: 01.25 819 /KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2024

Protokol Penelitian yang diusulkan oleh :
The Research Protocol Proposed By

Peneliti Utama : WIGA IMELDA HARAHAP
Principal In Investigator

Nama Institusi : Prodi D-III TLM Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan Judul :
Title

**"Gambaran Jumlah Lekosit Pada Suspek Demam Tifoid Anak di
Laboratorium SM Raja Medan Amplas"**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, Yaitu 1)Nilai Sosial, 2)Nilai ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4)Risiko, 5)Bujukan/Eksploitasi, 6)Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values , 2)Scientific Values . 3)Equitable Assessment and Benefits, 4)Risks, 5)Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7)Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard

Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu 15 Mei 2024 sampai 15 Mei 2025
This declaration of ethics applies during the period 15 May 2024 until 15 May 2025

Medan, 15 May 2024
Ketua/chairperson


dr. Lestari Rahmah, MKT.
NIP.197106222002122003

LAMPIRAN II
INFORMED CONSENT

**FORMULIR PERSETUJUAN / PENOLAKAN DALAM TINDAKAN PENGAMBILAN SAMPEL
DAN PEMERIKSAAN DI LABORATORIUM MEDIS SISINGAMANGARAJA**

Apakah Pasien pernah cek di Laboratorium Sisingamangaraja ☐ YA ☒ BELUM
Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan sesungguhnya dari saya/orang tua/wali.

Nama : Rachan Adianingih

Tgl Lahir/Umur : 17 Agustus 2012, Ethn

Alamat : Gg. Kaboko Medan Tenggara VII

No. Hp/WA : 082175891235

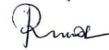
Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya SETUJU/~~MENOLAK~~ untuk dilakukan tindakan pengambilan darah/urin/lainnya.....
serta pemeriksaan dilakukan oleh laboratorium oleh tenaga medis yang ada di Laboratorium Medis Sisingamangaraja. Adapun reaksi dari
pengambilan darah bisa berupa, sakit di penusukan dan pencabutan jarum suntik, perdarahan sedikit, jarang sekali terdapat kebiruan pada daerah
yang di tusuk

Yang mengambil sampel

Tgl/Bln/Thn. 17/04/2024

Wali/Pasien


(Analis) Analisa V. H. AMAK



Surat Izin Penelitian Dari Politeknik Kesehatan Medan ke Lab Medis SM Raja Medan Amplas



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan

Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

Nomor : KH.02.04/F.XXII.12/ 191 /2024
Perihal : *Izin Penelitian*

16 April 2024

Kepada Yth :
Bapak / Ibu Pimpinan
Laboratorium Klinik SM. Raja Medan Amplas
Di –
Tempat

Dengan ini kami sampaikan, dalam rangka penulisan Karya Tulis Ilmiah untuk memenuhi persyaratan Ujian Akhir Program (UAP) Jurusan Teknologi Laboratorium Medis diperlukan penelitian.

Dalam hal ini kami mohon, kiranya Bapak / Ibu bersedia memberi kemudahan terhadap mahasiswa/i kami.

No	Nama	NIM	Judul Penelitian
1	Natalia Situmeang	P07534021130	Perbandingan metode widal Test dan Tubex Suspek Demam Tifoid pada Anak di Laboratorium SM. Raja Medan Amplas
2	Wiga Imelda Harahap	P07534021100	Gambaran Jumlah Lekosit pada Suspek Demam Tifoid Anak di Laboratorium Klinik SM. Raja Medan Amplas

Untuk izin Penelitian di Laboratorium Klinik SM. Raja Medan Amplas. Hal-hal yang berhubungan dengan kegiatan tersebut adalah tanggung jawab mahasiswa/i.

Demikianlah surat ini disampaikan, atas bantuan dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan TLMN
Nita Andayani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP. 198012242009122001

Kementerian Kesehatan tidak menerbitkan surat ini atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silakan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://wbs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verifyPDF>.



LAMPIRAN IV

Surat Izin Penelitian ke Laboratorium



LABORATORIUM MEDIS SISINGAMANGARAJA

Focus on Quality and Service

JL.SM.RAJA Km.8 No.70D/74 Simpang Amplas Medan. WA/HP : 082166555754



Nomor : 129/LMSMT-A/IV/2024
Hal : Izin Penelitian

Medan, 22 April 2024
Kepada Yth :
Ketua Jurusan Analisa Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes
Di : Tempat

Schubungan dengan Surat dari Ketua Jurusan Politeknik Kesehatan Kemenkes.
Tanggal 16 April 2024 Nomor : KH.02.04/F.XXII.12/194/2024, Perihal : Izin Penelitian.
Kami menerima Mahasiswa/I Bapak/Ibu untuk Penelitian di Laboratorium Medis
Sisingamangaraja Medan dan surat saudara telah kami terima dan ditindaklanjuti kepada
Pimpinan Laboratorium Medis Sisingamangaraja Medan

Berkenaan dengan hal tersebut diatas dengan ini kami memberikan izin untuk
penelitian mahasiswa/i yang tertera namanya dibawah ini :

Nama : Natalia Situmeang
NIM : P07534021130
Judul Penelitian : Perbandingan Metode Widal Test dan Tubex Suspek
Demam Tifoid pada anak di Laboratorium Medis Sisingamangaraja Medan

Nama : Wiga Imelda Harahap
NIM : P07534021100
Judul Penelitian : Gambaran Jumlah Lekosit pada Suspek Demam Tifoid
pada anak di Laboratorium Medis Sisingamangaraja Medan

Demikian disampaikan untuk dapat dilaksanakan dengan mematuhi seluruh
peraturan yang ada di Laboratorium Medis Sisingamangaraja Medan dengan
penuh tanggung jawab.

Pimpinan Laboratorium Medis Sisingamangaraja Medan

LABORATORIUM MEDIS
Jl. Sisingamangaraja No. 70D/74 Medan

Richson Manurung

LAMPIRAN V

Surat Izin Selesai Penelitian Dari Laboratorium



LABORATORIUM MEDIS SISINGAMANGARAJA MEDAN

Focus on Quality and Service

JL.SM.RAJA Km.8 No.70D/74 Simpang Amplas Medan. WA/Hp : 082166555754



Nomor : 129/LMSMT-A/IV/2024

Hal : Izin Selesai Penelitian

Medan, 23 April 2024

Kepada Yth :

Ketua Jurusan Analis Kesehatan

Politeknik Kesehatan Kemenkes

Medan

Di : Tempat

Sehubungan dengan Surat dari Ketua Jurusan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
Tanggal 16 April 2024 Nomor : KH.02.04/F.XXII.12/194/2024, bahwa Mahasiswi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan telah selesai melaksanakan Penelitian di
Laboratorium Medis Sisingamangaraja Medan dari tanggal 17 April s/d 23 April 2024,
yang nama dan Judul KTI sebagai berikut

Nama : Natalia Situmeang

NIM : P07534021130

Judul Penelitian : Perbandingan Metode Widal Test dan Tubex Suspek
Demam Tifoid pada anak di Laboratorium Medis Sisingamangaraja Medan

Nama : Wiga Imelda Harahap

NIM : P07534021100

Judul Penelitian : Gambaran Jumlah Lekosit pada Suspek Demam Tifoid
anak di Laboratorium Medis Sisingamangaraja Medan

Demikian surat ini disampaikan.

Pimpinan Laboratorium Medis Sisingamangaraja Medan



Richson Manurung

LAMPIRAN VI MASTER DATA

Hasil Gambaran Jumlah Lekosit pada Suspek Demam Tifoid Anak di Laboratorium SM Raja Medan Amplas

No	Kode Sampel	Umur (Tahun)	Jenis Kelamin	Jumlah Lekosit (sel/ μ l)
1.	19465	5	PR	11.200
2.	18438	5	LK	6.800
3.	17462	5	PR	12.000
4.	19456	5	PR	6.600
5.	21488	5	PR	10.500
6.	21484	6	LK	2.600
7.	20472	6	PR	14.600
8.	19460	6	LK	4.400
9.	22492	7	PR	6.100
10.	17463	8	PR	2.900
11.	17461	8	LK	13.100
12.	17464	8	LK	13.500
13.	21486	8	LK	2.200
14.	17465	9	PR	2.300
15.	18435	10	LK	11.900
16.	20476	10	LK	6.300
17.	18437	10	PR	2.600
18.	19458	10	PR	2.800
19.	20475	10	LK	14.500
20.	21490	11	PR	7.700
21.	20471	11	PR	9.000
22.	17466	11	LK	6.900
23.	17460	12	LK	13.000
24.	19457	12	LK	2.200
25.	22490	12	PR	3.800
26.	18436	12	LK	13.000
27.	21483	13	PR	13.000
28.	18430	13	LK	6.500
29.	18434	14	LK	7.700
30.	19455	14	LK	13.200

Nilai Normal : 4.000-11.000/ μ l

LAMPIRAN VII

Dokumentasi Penelitian



Sampel Darah



Pemeriksaan Widal



Rotator Sampel



Memasukan sampel ke alat Hematologi Analyzer



Alat Hematologi Analyzer

LAMPIRAN VIII

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Wiga Imelda Harahap

Penulis di lahirkan di Batang Onang Lama pada Tanggal 15 Agustus 2003. Nama orang tua penulis, bapak Mara Laut Harahap dan Ibu Nurholila, anak ke 4 dari 4 bersaudara, dan nama saudara penulis, yang pertama Aryandi Harahap, yang kedua Ali Raja Harahap, dan yang ketiga Hananda Harahap. Penulis bersekolah di SD N 100130 PINTU PADANG dari tahun 2009 sampai tahun 2015, dan melanjutkan di SMP N 1 BATANG ONANG dari tahun 2015 sampai tahun 2018. Lalu melanjutkan di SMA N 1 BATANG ONANG dari tahun 2018 sampai tahun 2021. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi dan berhasil menyelesaikan

Pendidikan di POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN pada Jurusan DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS.

Email Penulis : wigaimeldaharahap@gmail.com

Motto

Orang lain gak akan bisa paham *struggle* dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tahu hanya bagian *succes stories*nya. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun ga ada yang tepuk tangan, kelak diri kita di masa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari