

DAFTAR PUSTAKA

- Andiyani, dkk. 2022. *Gambaran Kadar Hemoglobin pada Perokok Aktif di Banjar Sawe Rangsasa Kabupaten Jembrana*.
- Antara. 2025. *Kemenkes Deteksi 889 Ribu Orang yang Terkena TB per Maret 2025*.
- Atik, Susilowati, dan Kristinawati. 2022. *Gambaran Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di SMK Wilayah Dataran Tinggi*. Jurnal Indonesia Kebidanan.
- Gaskell, H., Derry, S., Moore, R. A., & McQuay, H. J. 2008. *Prevalence of Anemia in Older Persons: Systematic Review*. BMC Geriatrics.
- Han, Y., et al. 2024. *Correlation of Tuberculosis-Related Anemia Severity with Tuberculosis-Induced Inflammation in Children: A Six-Year Retrospective Study*. Italian Journal of Pediatrics, 50(1): 1–7.
- Hatmoko, Jefri Hendri. 2015. *Survei Minat dan Motivasi Siswa Putri terhadap Mata Pelajaran Penjasorkes di SMK se-Kota Salatiga*. Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation, 4(4): 1729–1736.
- Hyewon, L., Jinsun, K., Jieun, K., & Young-Joon, P. 2025. *Review of Global Burden of Tuberculosis in 2023*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2022. *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2023. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2023*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2025. *Langkah dalam Pencegahan, Deteksi Dini, dan Pendampingan Pasien TBC di Masyarakat*.
- Kiswari, R. 2014. *Hematologi dan Transfusi*. Jakarta: Erlangga.
- Kurniaji, A., Rudiyanto, A., & Windarti, S. 2023. *Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Kejadian Anemia pada Pasien Tuberkulosis*. Jurnal Kesehatan, 12(2): 45–52.
- Means, R. T. 2020. *The Anemia of Infection*. Bailliere's Best Practice & Research Clinical Haematology, 33(3): 101–107.
- Mohamad Muchtar, Maya Romanti, & Titik Istiningsih. 2023. *Anemia pada Pasien Tuberkulosis*. 13(April): 42–46.

- Nurhayati, E., Mulyanto, A., Sudarsono, T. A., & Wijaya, L. 2023. *Perbandingan Kadar Hb Sebelum dan Sesudah Pengobatan OAT Fase Intensif pada Penderita Tuberkulosis Paru di Puskesmas Petanahan Kebumen Tahun 2021*.
- Sari, Girin Kartika, Sarifuddin, & Tri Setyawati. 2022. *Tuberkulosis Paru Post Wodec Pleural Effusion: Laporan Kasus*. Jurnal Medical Profession, 4(2): 174–182.
- Sari, Yulia Dela Puspita, Lestari Ekowati, & Henny Sulistyawati. 2024. *Gambaran Kadar Hemoglobin (Hb) pada Mahasiswa dengan Kebiasaan Sarapan dan Tidak Sarapan di Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang*. J. Sintesis, 5(2).
- Septira, Z. P., Foekh, N. P., & Aisy, D. U. R. 2025. *Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum dan Setelah Pengobatan pada Pasien Tuberkulosis Resistan Obat*.
- Wikandari, R. J., Surati, Nuryani, & Sistoyono. 2024. *Hematological Profile of Pulmonary Tuberculosis Patients Before and After 1 Month of Taking Anti-TB Drugs*.
- World Health Organization. 2023. *Global Tuberculosis Report 2023*.

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian Politeknik Kesehatan Medan



**Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan**

Politeknik Kesehatan Medan

Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20136

(061) 8368633

<https://poltekkes-medan.ac.id>

Nomor : KH.02.04/F.XXII.12/ 49 /2026
Perihal : Izin Penelitian

19 Januari 2026

Kepada Yth :
Bapak/Ibu Pimpinan
RSU. Haji Medan
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	Pembimbing KTI
1	Anggita Tasya Br Kembaren	P07534023195	Gambaran Led pada Pasien Penderita Demam Berdarah Dengue (DBD)	Nin Suharti S.Si, M.Si
2	Indah Lia Petra Sipayung	P07534023208	Gambaran Kadar High Sensitivity C-Reactive Protein (hs-CRP) pada Penderita Nefropati Diabetik di Rumah Sakit Umum Haji Medan	dr. Lestari Rahmah, MKT
3	Christina hasibuan	p07534023202	Gambaran kadar hematokrit pada penderita tuberkulosis paru yang mendapat terapi obat anti tuberkulosis di rumah sakit umum haji medan	Liza mutia SKM,M.Biomed
4	Thresa meylani sitanggang	P07534023137	Gambaran nilai trombosit pada pasien penderita Bemam Berdarah Dengue (DBD) di Rumah Sakit Haji Medan	Nin Suharti S.Si, M.Si
5	Annisa Amanda	P07534023098	Gambaran Kadar Haemoglobyn (Hb) Pada Penderita Demam Tifoid Di Rumah Sakit Umum Haji Medan	Nelma, S.Si, M.Kes
6	Bagas Edi Susilo	P07534023098	Gambaran Pemeriksaan Tubex Pada Suspek Demam Tifoid Di Rumah Sakit Umum Haji Medan	Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes
7	Echa Natasya Afrida	P07534023019	Gambaran Jumlah Lekosit Pada Penderita Diabetes Melitus Di Rumah Sakit Umum Haji Medan	Nelma, S.Si, M.Kes

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara

8	Divya Mayang Sari Br. Manurung	P07534023017	Gambaran Kadar High Sensitivity C-Reactive Protein (hs-CRP) Pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum Haji Medan	Ice Ratnalela Siregar, S.Si,M.Kes
9	Yuni Rahmadani	p07534023235	Gambaran Hasil Pemeriksaan High Sensitivity C-Reactive Protein (hs-CRP) pada Kasus Neuropati Diabetik di Rumah Sakit Umum Haji Medanputih terhadap bakteri Escherichia coli	dr. Lestari Rahmah, MKT
10	Rien Nadiva Zuhra	p07534023224	Gambaran protein urine pada penderita diabetes mellitus di rumah sakit umum haji medan	Geminsah putra siregar, SKM, M.Kes
11	Joshua Yovanski Sinaga	P07534023213	Gambaran Laju Endap Darah (LED) pada Penderita Pneumonia di Rumah Sakit Umum Haji Medan	dr. Lestari Rahmah, MKT
12	Maria Silsiliya Kristiani Nduru	P07534023214	Gambaran Jumlah Leukosit pada Pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Haji Medan	
13	Gabryel Owen Lumbanbatu	P07534023206	Gambaran Kadar Hematokrit pada Pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Haji Medan	Nelma, S.Si, M.Kes
14	Zahra Hafiza	P07534023188	Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Haji Medan	Nin Suharti S.Si, M.Si
15	Shinta Yunisa	P07534023229	Gambaran HBsAg Pada Ibu Hamil di Rumah Sakit Umum Haji Medan	Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes
16	Putri Kristiani Nainggolan	P07534023176	Gambaran Hasil Pemeriksaan Treponema Pallidum Hemagglutination Assay (TPHA)pada ibu hamil di RSU haji medan	Ice Ratnalela Siregar S.Si,M.Kes
17	Angelina Adelia Putri Br Ginting	P07534023192	Gambaran Kadar C-Reactive Protein (CRP) pada pasien Demam Tifoid Di Rumah Sakit Umum Haji Medan	Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes
18	Dwi Syafridah Ningrum	P07534023018	Gambaran Nilai Hematokrit Pada Penderita Diabetes Melitus di Rumah Sakit Umum Haji Medan	Karolina Br. Surbakti, SKM, M.Biomed

19	Ichha Luciana Sihotang	P07534023159	Gambaran Kadar High-sensitivity C-Reactive Protein (hs-CRP) pada Penderita Tuberkulosis Paru di Rumah Sakit Umum Haji Medan	Liza Mutia SKM, M.Biomed
20	Amanda Zahra	P07534023004	Gambaran Hasil Pemeriksaan HIV pada ibu hamil di RSU haji medanstaphylococcus aureus	Ice Ratnalela Siregar S.Si,M.kes
21	Rezeqika Kausarini	P07534023085	GAMBARAN KADAR KREATININ PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK SEBELUM DAN SESUDAH HEMODIALISA	Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes
22	Jashmine sakha masarrah	P07534023212	PERBEDAAN SERUM PENGGUNAAN DAN PLASMA TERHADAP HASIL PEMERIKSAAN WIDAL KUANTITATIF PADA SUSPEK DEMAM TIFOID DI RSU HAJI MEDAN	Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes
23	Putri Dewita	P07534023128	Gambaran kadar hemoglobin pada penderita hipertensi di Rumah sakit haji medan	Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes
24	Amelia	P07534023049	Karakterisasi Jamur Pada Ulkus Diabetikum Penderita Diabetes Melitus	Febri Sembiring, S.Si, M.Si
25	Sartika Rahmayani Harahap	P07534023088	Identifikasi Jamur Dermatofita Pada Ulkus Penderita Diabetes Melitus	Febri Sembiring, S.Si, M.Si
26	Ribby Lyona Chandra	P07534023129	Efektivitas air rebusan daun sirih terhadap pertumbuhan bakteri e coli	Febri Sembiring, S.Si, M.Si
27	Ridha Wilda Mahirah	P07534023042	Gambaran Hasil Pemeriksaan Hepatitis C pada pasien Gagal Ginjal Kronik yang menjalani Hemodialisa	Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes
28	Anggi aprilia sirait	P07534023193	GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PASIEN TUBERKULOSIS PARU DI RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN	Liza Mutia SKM, M. Biomed

29	Ramadhona BR Hasibuan	P07534023177	GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN (Hb) PADA PASIEEN PENDERITA TUBERKULOSIS (Tb) YANG BEROBAT DI RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN	Nelma S.SI.M.KES
----	--------------------------	--------------	---	------------------

Untuk izin Penelitian di RSU. Haji Medan . 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 TLM

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

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Rumah Sakit Umum Haji Medan



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS KESEHATAN
UPTD KHUSUS RSU HAJI MEDAN
 Jalan Rumah Sakit H. Nomor 47, Deli Serdang, Kode Pos 20371
 Telp. (061) 6619520, E-mail: rsuhajimedan@gmail.com
 Website: rsuhajimedan.sumutprov.go.id

Medan, 27 Januari 2026

Nomor : 37/PSDM/RSUHM/II/2026
 Lamp : —
 Hal. : Izin Penelitian

Kepada Yth :
 Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
 Poltekkes Kemenkes Medan
 di,-
 Tempat.

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

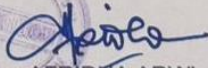
Menindak lanjuti surat/ nota dinas Saudara/i Nomor: KH.02.04/F.XXII.12/49/2026 tanggal 19 Januari 2026 tentang Izin Penelitian di UPTD Khusus Rumah Sakit Umum Haji Medan, a.n :

No	Nama	NIM	Judul
1	Ramadhona Br Hasibuan	P07534023177	Gambaran Kadar Hemoglobin (Hb) pada Pasien Penderita Tuberkulosis (Tb) yang Berobat di Rumah Sakit Umum Haji Medan

Bersama ini disampaikan bahwa pada prinsipnya kami dapat menyetujui dilaksanakan kegiatan tersebut, semoga dapat dilaksanakan dengan baik.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

Wassalam,
 Ka. Bagian PSDM
 UPTD. Khusus RSU. Haji Medan


 drg. AFRIDHA ARWI
 NIP. 19770403 200604 2 012

Lampiran 3. Ethical Clearance



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

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
 "ETHICAL EXEMPTION"

No.01.26.2963/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2026

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Ramadhona br Hasibuan
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Gambaran Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Pasien Penderita Tuberkulosis (Tb) Yang Berobat Di RSU Haji Medan."

"Gambaran Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Pasien Penderita Tuberkulosis (Tb) Yang Berobat Di RSU Haji Medan."

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 setiap standar.

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 Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 24 Juni 2026 sampai dengan tanggal 24 Juni 2027.

This declaration of ethics applies during the period June 24, 2026 until June 24, 2027.



June 24, 2026
 Chairperson,



Dr. Lestari Rahmah, MKT

Lampiran 4. Kartu Bimbingan



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
 Politeknik Kesehatan Medan
 Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
 Medan, Sumatera Utara 20136
 (061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES MEDAN

KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH
T.A 2026

NAMA : Ramadhona Br Hasibuan
NIM : P07534023177
NAMA DOSEN PEMBIMBING : Nelma, S.Si, M.kes
JUDUL KTI : Gambaran Kadar Hemoglobin (Hb)
 Pada Pasien Penderita Tuberkulosis (TB)
 Di Rumah Sakit Umum Haji Medan

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	Selasa, 20 Januari 2026	Pengajuan Judul	
2.	Rabu, 30 Januari 2026	ACC Judul	
3.	Jumat, 6 Februari 2026	Bimbingan Bab I	
4.	Kamis, 12 Februari 2026	Revisi Bab I	
5.	Jumat, 20 Februari 2026	Bimbingan Bab II-III	
6.	Rabu, 11 Maret 2026	Revisi Bab II-III	
7.	Senin, 30 Maret 2026	Revisi Bab II-III	
8.	Rabu, 8 April 2026	ACC Proposal	
9.	Kamis, 16 April 2026	Bimbingan Bab IV-V	
10.	Jumat, 8 Mei 2026	Revisi Bab IV-V	
11.	Jumat, 22 Mei 2026	Revisi Bab IV-V	
12.	Kamis, 4 Juni 2026	ACC KTI	

Ketua Jurusan
 Teknologi Laboratorium Medis

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

Medan, 4 Juni 2026
 Dosen Pembimbing

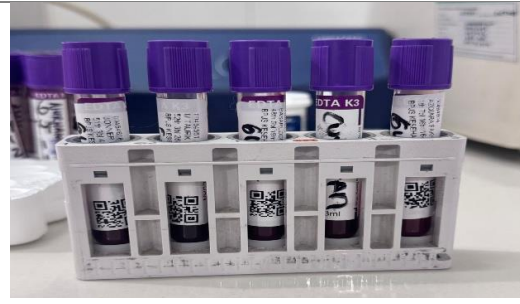
Nelma S, Si, M. kes
 NIP. 196211041984032001



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikasi elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara

Lampiran 5. Dokumentasi Hasil Penelitian

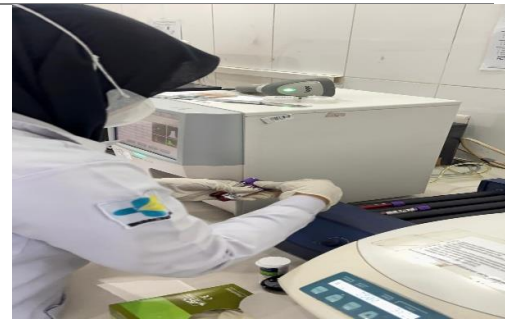
Pengambilan sampel.



Sampel darah dalam tabung EDTA.



Menghomogenkan sampel dengan rotator.



Alat Homogen Blood Tube Roller Mixer.



Alat pemeriksaan Hematologi Analyzer Mindray BC 760.



Pemeriksaan sampel dengan hematologi Analyzer.

Lampiran 6. Data Hasil Penelitian

No	Kode Sample	Jenis Kelamin	Usia (Tahun)	Kadar Hemoglobin (g/dl)	Keterangan
1	AL	Laki-laki	42	13,3	Normal
2	SS	Laki-laki	21	16,4	Normal
3	EV	Laki-laki	21	16,2	Normal
4	JU	Perempuan	53	10,8	Menurun
5	HH	Perempuan	62	14,9	Normal
6	FH	Perempuan	43	11,7	Menurun
7	SL	Laki-laki	56	10,6	Menurun
8	SH	Perempuan	59	8,2	Menurun
9	AR	Laki-laki	54	16,1	Normal
10	ZA	Laki-laki	61	10,7	Menurun
11	NA	Perempuan	60	11,7	Menurun
12	SH	Laki-laki	54	8,6	Menurun
13	RA	Perempuan	40	10,3	Menurun
14	RH	Laki-laki	32	15,0	Normal
15	NK	Perempuan	36	9,8	Menurun
16	NO	Perempuan	27	10,4	Menurun
17	NS	Perempuan	38	14,6	Normal
18	RT	Laki-laki	21	11,8	Menurun
19	YF	Perempuan	42	10,6	Menurun
20	RS	Laki-laki	21	11,5	Menurun
21	RJ	Perempuan	61	11,4	Menurun
22	OF	Perempuan	29	13,9	Normal
23	WA	Laki-laki	80	12,3	Menurun
24	RM	Laki-laki	25	13,7	Normal
25	SU	Laki-laki	64	10,2	Menurun
26	JU	Laki-laki	43	15,5	Normal

Lampiran 7 Turnitin

Mabel Kinsman

Ramadhona br Hasibuan LDI.docx

19. ID [23:55:24] No Repository Paper
Quick Submit
Universitas Sains Alquran

Document Details

Submission ID
trn:oid:::1:3629610013

Submission Date
Aug 19, 2026, 7:47 AM GMT+7

Download Date
Aug 19, 2026, 7:59 AM GMT+7

File Name
Ramadhona_br_Hasibuan_LDI.docx

File Size
4.2 MB

43 Pages
6,144 Words
42,926 Characters

 Page 1 of 47 - Cover Page

Submission ID trn:oid:::1:3629610013

 Page 2 of 47 - Integrity Overview

Submission ID trn:oid:::1:3629610013

11% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Top Sources

9%  Internet sources
2%  Publications
7%  Submitted works (Student Papers)



Top Sources

9% Internet sources
 2% Publications
 7% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	repository.poltekkes-medan.ac.id	5%
2	Student papers	Badan PPSPM Kesehatan Kementerian Kesehatan	2%
3	Student papers	Universitas Islam Negeri Sumatera Utara	<1%
4	Internet	repository.poltekkeskupang.ac.id	<1%
5	Internet	nanopdf.com	<1%
6	Internet	journal.universitaspahlawan.ac.id	<1%
7	Student papers	Poltekkes Kemenkes Pontianak	<1%
8	Internet	repo.poltekkes-medan.ac.id	<1%
9	Student papers	Universitas Riau	<1%
10	Internet	repository.unmuhjember.ac.id	<1%
11	Student papers	unimal	<1%



12	Student papers	LL DIKTI IX Turnitin Consortium Part III	<1%
13	Student papers	LL Dikti IX Turnitin Consortium	<1%
14	Internet	core.ac.uk	<1%
15	Publication	Nanda Isabel Barus, Kesaktian Manurung, Johansen Hutajulu, Toni Wandra, Viert...	<1%
16	Student papers	Universidad Andina del Cusco	<1%
17	Internet	docplayer.info	<1%
18	Internet	repository.poltekkes-tjk.ac.id	<1%
19	Internet	www.umnaw.ac.id	<1%
20	Publication	Epiphana Desi, Sukarni ., Djoko Priyono. "Hubungan Perilaku Tindakan Pencegah...	<1%
21	Internet	repository.unisma.ac.id	<1%
22	Internet	id.123dok.com	<1%
23	Internet	www.scribd.com	<1%