

DAFTAR PUSTAKA

- Badan POM RI. (2015).5.2.1. Antituberkulosis, [online] Available at: [https://pionas.pom.go.id/ioni/bab-5-infeksi/52-tuberkulosis-dan leprosi/521-antituberkulosis](https://pionas.pom.go.id/ioni/bab-5-infeksi/52-tuberkulosis-dan-leprosi/521-antituberkulosis) [Accessed 18 January 2022].
- Chairani Chairani1*, Putra Rahmadea Utami1, Sri Indrayati1, Almurdi Almurdi2, Rahmayana Rahmayana1 (2023) Perbedaan Hasil Pemeriksaan Mikroskopis BTA Pada Pasien TB Paru Sebelum dan Sesudah Pengobatan *Fixed-Dose Combination* (FDC) Fase Intensif.
- Dinas Komunikasi dan informatika Provinsi Sumatera Utara.(2025). *Temuan kasus tuberkulosis di Sumatera Utara periode Januari-Mei 2025*. Pemerintah Provinsi Sumatera Utara.
- Endahyani, E., Hidayat, R.,& Santoso, B. (2010). *Tuberkulosis: Epidemiologi, Patogenesis, dan penatalaksanaan klinis*. Jakarta : EGC.
- Fitriani, D., Pratiwi, R. D., & Betty. (2020). Buku Ajar TBC, Askep dan Pengawasan Minum Obat Dengan Media Telepon. Pamulang: STIKes Widya Dharma Husada Tangerang.
- Hudoyo, H. (2019). *Tuberkulosis paru: Diagnosis Penatalaksanaan, dan pengendalian penyakit*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kartikasari W, Nugraha Putra O, Hardiyono H, Khusnul Faizah A. The Correlation Between Acid Fast Bacilli Of The Intensive And Continuation Phase In Pulmonary Tuberculosis Patients' Category 1. JFSP. 2021;7(1):81–88.
- Khairi, T., Pratama, R., & Lestary, D. (2020). *Pemeriksaan sputum BTA dengan metode Ziehl Neelsen: Faktor yang mempengaruhi sensitivitas hasil mikroskopis*. *Jurnal Mikrobiologi Klinik*. 12(2), 88-95.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia . (2011). *Pedoman nasional penanggulangan tuberkulosis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia . (2018).*Profil Kesehatan Indonesia 2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia . (2020). *Gejala dan penatalaksanaan tuberkulosis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kurniati, S. (2018). Konversi sputum BTA pasien TB paru di BP4 Garut. *Jurnal Penelitian Kesehatan*, 10(3), 120-127.

- Kondoy, *et al.* Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan berobat pasien tuberculosis paru di Lima Puskesmas di Kota Manado. *Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik*. 2019; 2(1).
- Namdar, R., & Peloquin, C. (2023). Tuberculosis treatment and adherence to anti-tuberkulosis therapy. *Clinical Pharmacology & Therapeutics*, 113(4), 765-774. <https://doi.org/10.1002/cpt.2700>
- Nizar, A. (2017). *Mikrobiologi dan pathogenesis Mycobacterium tuberculosis*. Jakarta: Salemba Medika.
- Rahma, S., Putri, A., & Fadly, R. (2024). *Capaian pengobatan TB sensitive obat (SO) dan TB resisten obat (RO) di Indonesia*. *Jurnal Epidemiologi Indonesia*, 11(1), 33-41.
- Sadaq, A., Abd Kadir, N., & Rusli, B. (2020). Analisis waktu konversi pemeriksaan Bakteri Tahan Asam (BTA) positif pada penderita tuberculosis paru di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Labuang Baji, Makassar. *Intisari Sains Medis*, 11(3), 1349–1353.
- S. Djasang, E. Hikmawati, and Z. Armah, “Tingkat Positifitas *Mycobacterium tuberculosis* Menggunakan TCM Dengan Hasil Konversi Awal Pengobatan Short Regimen Pasien TB MDR,” *J. Media Anal. Kesehatan.*, vol. 13, no. 1, pp. 16–28, 2022, [Online]. Available: <https://doi.org/10.32382/mak.v13i1.2750>
- World Health Organization. (2020). Global tuberculosis report 2022. Geneva: World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/97892400131>
- World Health Organization. (2020). Treatment of tuberculosis: Guidelines, 4th edition. Geneva: World Health Organization <https://www.who.int/publications/i/item/9789241547833>
- World Health Organization (2022). Global tuberculosis report 2022. Geneva:World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240061729>
- World Health Organization (2023). Global tuberculosis report 2023. Geneva: World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240074261>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
 Politeknik Kesehatan Medan
 Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
 Medan, Sumatera Utara 20136
 ☎ (061) 8368433
 🌐 <https://poltekkes-medan.ac.id>

Nomor : KH.02.04/F.XXII.12/ 168 /2026
 Perihal : Izin Penelitian

20 Februari 2026

Kepada Yth :
 Bapak/Ibu Pimpinan
 Upt Puskesmas Sei Mencirim
 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	Sandra Syahputra	P07534022134	Gambaran Konversi Basil Tahan Asam (BTA) Pada Penderita Tuberkulosis Paru yang diobati dengan obat anti tuberkulosis (OAT) di Puskesmas Sei Mencirim	Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed

Untuk izin Penelitian di Upt Puskesmas Sei Mencirim. 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



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

Lampiran 2 Surat Ethical Clearance



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 EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.01.26.2939/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2026

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

Peneliti utama : SANDRA SYAHPUTRA
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

**"GAMBARAN KONVERSI BASIL TAHAN ASAM (BTA) PADA PENDERITA TUBERKULOSIS PARU YANG
 DIobati DENGAN OBAT ANTI TUBERKULOSIS (OAT) DI PUSKESMAS SEI MENCIRIM"**

**"DESCRIPTION OF ACID-FAST BACILLA (AFB) CONVERSION IN PULMONARY TUBERCULOSIS PATIENTS TREATED
 WITH ANTI-TUBERCULOSIS DRUGS (OAT) AT THE SEI MENCIRIM PUBLIC HEALTH CENTER"**

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 3 Lembar Persetujuan Untuk Mengadakan Penelitian

 PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG DINAS KESEHATAN UPT PUSKESMAS SEI MENCIRIM Jalan Purwo Desa Sei Mencirim 20351 Pos-el : puskesmasseimencirim@gmail.com	
Sei Mencirim, 18 April 2026	
Nomor : 400.7.22.1/401/PKM-SM/IV/2026 Lampiran : - Perihal : Selesai Penelitian	
Kepada Yth : Bapak/Ibu Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Medan Di Tempat Dengan hormat,	
Sehubungan dengan Surat Izin Penelitian Nomor : KH.02.04/F.XXII.12/168/2026 a.n Sandra Syahputra, NIM : P07534022134 dengan Judul Penelitian " <i>Gambaran Konversi Basil Tahan Asam (BTA) Pada Penderita Tuberkulosis Paru yang diobati dengan obat anti tuberkulosis (OAT) di Puskesmas Sei Mencirim</i> ". Atas nama tersebut diatas telah selesai melakukan penelitian dari tanggal 25 Februari 2026 s.d 17 April 2026 di Wilayah Puskesmas Sei Mencirim.	
Demikianlah kami sampaikan, atas perhatian Bapak/Ibu, kami ucapkan terimakasih.	
Ka. UPT Puskesmas Sei Mencirim	
 Ditandatangani Secara Elektronik; Kepala UPT Puskesmas Sei Mencirim Dinas Kesehatan Kabupaten Deli Serdang dr. Devi Sabarita Tarigan Pejabat Tt. I (Pv/B) NIP. 197710012006027008	

1. Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan BSR-E (Balai Sertifikasi Elektronik)

2. UU ITE Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik



Balai Sertifikasi Elektronik

Lampiran 4 Lembar Persetujuan Responden (*Informed Consent*)

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN (*Informed Consent*)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : *Iti Warnida*
 Umur : *43*
 Alamat : *Dusun III. Jln. Benzawan. no. 22 Medan Koro*
 Nomor HP/WA : *081325131878*

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah memahami penjelasan mengenai penelitian yang berjudul **"GAMBARAN KONVERSI BASIL TAHAN ASAM (BTA) PADA PENDERITA TUBERKULOSIS PARU YANG DIOBATI DENGAN OBAT ANTI TUBERKULOSIS (OAT) DI PUSKESMAS SEI MENCIRIM"** dan saya bersedia untuk berpartisipasi menjadi responden dalam penelitian ini. Demikian persetujuan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari siapapun.

Responden



(*Iti Warnida*)

Medan, Maret 2026

Peneliti



(Sandra Syahputra)

Lampiran 5 Data Hasil Penelitiann

NO	NAMA	JK	USIA (Tahun)	BB (Kg)	TB (Cm)	IMT	BTA AWAL	TGL PEMERIKSAAN	WAKTU PENGOBATAN / BTA POST				KETERANGAN
									BULAN KE 2	TANGGAL	BULAN KE 4	TANGGAL	
1	SY	L	68	65	170	22,5 Normal	+2	24 NOV 2025	+1	23 JAN 2026	-		KONVERSI
2	YS	L	35	50	165	17,9 Underweight	+1	5 JAN 2026	-	5 MAR 2026	-		KONVERSI
3	AR	L	26	35	168	12,4 Underweight	+2	5 JAN 2026	-	5 MAR 2026	-		KONVERSI
4	SW	P	43	53	168	18,8 Normal	+1	12 JAN 2026	-	12 MAR 2026	-		KONVERSI
5	ZM	L	20	37	143	18,1 Underweight	+1	5 JAN 2026	-	5 MAR 2026	-		KONVERSI
6	DW	L	35	67	160	26,2 Overweight	+2	12 JAN 2026	-	12 MAR 2026	-		KONVERSI
7	RL	P	24	39	156	16,0 Underweight	+1	12 JAN 2026	-	12 MAR 2026	-		KONVERSI

8	RH	P	46	34	150	15,1 Underweight	+2	12 JAN 2026	-	12 MAR 2026	-		KONVERSI
9	TM	L	66	58	160	22,7 Normal	+2	9 DES 2025	+1	9 FEB 2026	-	9 FEB 2026	KONVERSI
10	SA	L	47	50	165	18,4 Underweight	+1	13 JAN 2026	-	13 MAR 2026	-		KONVERSI
11	DO	L	35	59	160	23,0 Normal	+2	5 JAN 2026	-	5 MAR 2026	-		KONVERSI
12	NH	P	20	44	151	19,3 Normal	+1	13 JAN 2026	-	13 MAR 2026	-		KONVERSI
13	KL	P	58	50	162	19,2 Normal	+1	16 DES 2026	+1	16 FEB 2026	-	16 APR 2026	KONVERSI
14	MA	P	25	59	160	23,0 Normal	+1	12 JAN 2026	-	12 MAR 2026	-		KONVERSI
15	HN	L	46	40	155	16,6 Underweight	+1	13 JAN 2026	-	13 MAR 2026	-		KONVERSI
16	HY	L	27	46	163	17,3 Underweight	+1	16 DES 2025	+1	16 FEB 2026	+1	16 APR 2026	TIDAK KONVERSI
17	WA	L	48	76	165	27,9 Obesitas	+1	16 DES 2025	+1	16 FEB 2026	-	16 APR 2026	KONVERSI

18	ST	P	42	50	160	19,5 Normal	+1	5 JAN 2026	+1	5 MAR 2026	-		KONVERSI
19	SP	L	43	55	170	19,0 Normal	+1	12 JAN 2026	-	12 MAR 2026	-		KONVERSI
20	WD	P	31	40	156	16,4 Underweight	+1	12 JAN 2026	-	12 MAR 2026	-		KONVERSI
21	YS	P	45	54	167	19,4 Normal	+1	13 JAN 2026	-	13 MAR 2026	-		KONVERSI
22	FN	P	39	57	155	23,7 Normal	+2	13 JAN 2026	-	13 MAR 2026	-		KONVERSI
23	EJ	P	34	65	165	23,9 Normal	+1	5 JAN 2026	-	5 MAR 2026	-		KONVERSI
24	SN	L	23	35	145	16,7 Underweight	+1	27 NOV 2025	+1	27 JAN 2026	-		KONVERSI
25	TR	P	44	57	155	23,7 Normal	+2	13 JAN 2026	-	13 MAR 2026	-		KONVERSI
26	NF	L	58	60	169	21,0 Normal	+1	2 DES 2025	-	2 FEB 2026	-		KONVERSI
27	SS	P	38	55	156	22,6 Normal	+2	12 JAN 2026	-	12 MAR 2026	-		KONVERSI

28	RM	L	45	44	155	18,3 Underweight	+1	5 JAN 2026	-	5 MAR 2026	-		KONVERSI
29	UK	P	25	62	158	24,8 Normal	+1	13 JAN 2026	-	13 MAR 2026	-		KONVERSI
30	BT	P	36	38	150	16,9 Underweight	+1	13 JAN 2026	-	13 MAR 2026	-		KONVERSI

Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian



UPT PUSKESMAS SEI MENCIRIM



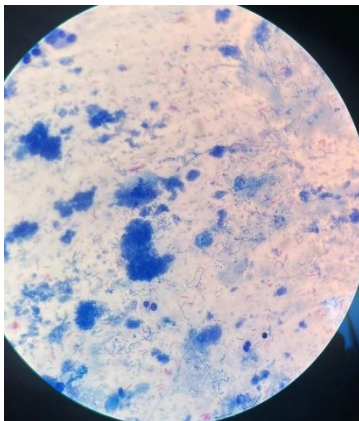
MELAKUKAN PEWARNAAN



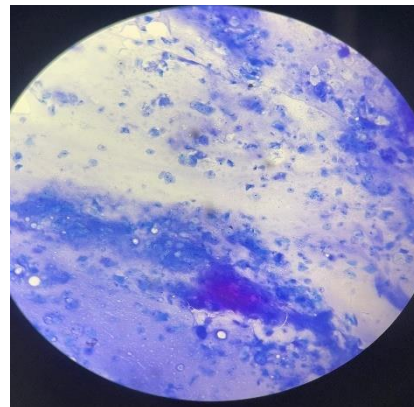
PEWARNAAN SAMPEL



PEMERIKSAAN MIKROSKOPIS



HASIL PEWARNAAN POSITIF PADA
PEWARNAAN ZIEHL NEELSEN



HASIL PEWARNAAN NEGATIF PADA
PEWARNAAN ZIEHL NEELSEN

Lampiran 7 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 : Sandra Syahputra
NIM : P07534022134
NAMA DOSEN PEMBIMBING : Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
JUDUL KTI : Gambaran Konversi Basil Tahan Asam (BTA)
 Pada Penderita Tuberkulosis Paru Yang
 Diobati Dengan Obat Anti Tuberkulosis
 (OAT) Di Puskesmas Sei Mencirim

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	Senin, 05 Januari 2026	Pengajuan Judul	
2.	Rabu, 07 Januari 2026	ACC Judul	
3.	Kamis, 05 Februari 2026	Bimbingan Bab I	
4.	Rabu, 11 Februari 2026	Revisi Bab I-	
5.	Selasa, 24 Februari 2026	Bimbingan Bab II-III	
6.	Kamis, 12 Maret 2026	Revisi Bab II-III	
7.	Senin, 30 Maret 2026	Revisi Bab II-III	
8.	Rabu, 15 April 2026	ACC Proposal	
9.	Senin, 20 April 2026	Bimbingan Bab IV-V	
10.	Senin, 04 Mei 2026	Revisi Bab IV-V	
11.	Senin, 25 Mei 2026	Revisi Bab IV-V	
12.	Jumat, 05 Juni 2026	ACC KTI	

Ketua Jurusan
 Teknologi Laboratorium Medis

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

Medan, 3 Juni 2026
 Dosen Pembimbing

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



Dipindai dengan CamScanner

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



18% Overall Similarity

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

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

- 10%  Internet sources
- 6%  Publications
- 12%  Submitted works (Student Papers)





Top Sources

10%		Internet sources
6%		Publications
12%		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	123dok.com	2%
2	Internet	repository.unej.ac.id	1%
3	Student papers	Universitas Muslim Indonesia on 2025-08-07	<1%
4	Internet	repository.poltekkes-medan.ac.id	<1%
5	Student papers	Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan on 2025-10-06	<1%
6	Student papers	Universitas Islam Negeri Sumatera Utara on 2023-05-23	<1%
7	Internet	swfsc-publications.fisheries.noaa.gov	<1%
8	Student papers	Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan on 2025-08-29	<1%
9	Internet	ecampus.poltekkes-medan.ac.id	<1%
10	Internet	pdfcookie.com	<1%
11	Student papers	Linfield Christian School on 2021-09-11	<1%

