

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR HEMATOKRIT PADA PENDERITA
TUBERKULOSIS PARU YANG MENDAPAT TERAPI
OBAT ANTI TUBERKULOSIS DI RUMAH
SAKIT UMUM HAJI MEDAN**



**CHRISTINA HASIBUAN
P07534023202**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2026**

**GAMBARAN KADAR HEMATOKRIT PADA PENDERITA
TUBERKULOSIS PARU YANG MENDAPAT TERAPI
OBAT ANTI TUBERKULOSIS DI RUMAH
SAKIT UMUM HAJI MEDAN**

Karya Tulis Ilmiah

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi
dan memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan Analisis Kesehatan (A.Md.Kes)
pada Program Studi D-III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**CHRISTINAHASIBUAN
P07534023202**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2026**

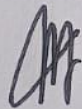
LEMBAR PERSETUJUAN
KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KADAR HEMATOKRIT PADA PENDERITA
TUBERKULOSIS PARU YANG MENDAPAT TERAPI
OBAT ANTI TUBERKULOSIS DI RUMAH
SAKIT UMUM HAJI MEDAN

Diusulkan Oleh:

CHRISTINA HASIBUAN
P07534023202

Telah Disetujui di Medan
Pada tanggal 03 Mei 2026

Pembimbing



Liza Mutia, SKM, M. Biomed
NIP: 198009102005012005

Ketua Prodi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



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

**LEMBAR PENGESAHAN
KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN KADAR HEMATOKRIT PADA PENDERITA
TUBERKULOSIS PARU YANG MENDAPAT TERAPI OBAT ANTI
TUBERKULOSIS DI RUMAH SAKIT HAJI MEDAN**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

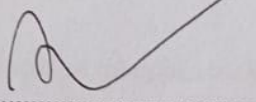
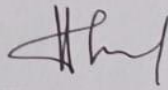
CHRISTINA HASIBUAN
P07534023202

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 6 Mei 2026

Tim Penguji:

Tanda Tangan

1. Ketua
Liza Mutia,SKM,M.Biomed
NIP.198009102005012005
2. Anggota 1
Ice Ratnalela Siregar,S.Si,M.Kes
NIP.196603211985032001
3. Anggota 2
Karolina Surbakti,SKM,M.Biomed
NIP.197408182001122001


:

:

:

Medan,06 Mei 2026
Mengetahui
Ketua Jurusan



NITA ANDRIANI LUBIS, S.Si, M. Biomed
NIP.198012242009122001

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Christina Hasibuan
Nim : P07534023202
Program Studi : DIII Teknologi Laboratorium Medis
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Perguruan Tinggi : Politeknik Kesehatan Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Karya tulis ilmiah saya yang berjudul:

Gambaran Kadar Hematokrit Pada Penderita Tuberkulosis Paru
yang Mendapat Terapi Obat Anti Tuberkulosis
di Rumah Sakit Umum Haji Medan

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan, 06 Mei 2026

Penulis,



CHRISTINA HASIBUAN
P07534023202



BIODATA PENULIS

Nama	:Christina Hasibuan
Tempat/Tgl Lahir	:Lumban Rihit, 30 Desember 2004
Jenis Kelamin	:Perempuan
Agama	:Kristen Protestan
Alamat Rumah	:Aek Horsik,Tapanuli Utara
Nomor HP	082223409584

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD :SD Negeri Sirpang Bolon
2. SLTP :SMP Negeri Garoga
3. SLTA :SMA Swasta HKBP 2 Tarutung

**GAMBARAN KADAR HEMATOKRIT PADA PENDERITA
TUBERKULOSIS PARU YANG MENDAPAT TERAPI
OBAT ANTI TUBERKULOSIS DI RUMAH
SAKIT UMUM HAJI MEDAN**

Christina Hasibuan, Dibimbing oleh Liza Mutia, SKM, M.Biomed
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan
Email: christinahasibuan543@gmail.com

ABSTRAK

Tuberkulosis paru merupakan penyakit infeksi kronis yang dapat mempengaruhi sistem hematologi, salah satunya kadar hematokrit akibat proses inflamasi kronis dan efek samping terapi Obat Anti Tuberkulosis (OAT). Perubahan kadar hematokrit pada pasien TB dapat mencerminkan adanya gangguan eritropoiesis dan kondisi anemia selama pengobatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar hematokrit pada penderita tuberkulosis paru yang mendapat terapi OAT di Rumah Sakit Umum Haji Medan. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan total sampling. Sampel penelitian berjumlah 21 pasien tuberkulosis paru yang memenuhi kriteria inklusi. Data diperoleh dari hasil pemeriksaan kadar hematokrit menggunakan hematology analyzer, kemudian dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi berdasarkan usia, jenis kelamin, dan lama pengobatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien memiliki kadar hematokrit rendah yaitu sebanyak 13 orang (62%), sedangkan 8 orang (38%) memiliki kadar hematokrit normal dan tidak ditemukan kadar hematokrit meningkat. Berdasarkan usia, kelompok terbanyak berada pada rentang 26-45 tahun sebanyak 14 orang (67%). Berdasarkan jenis kelamin, pasien didominasi oleh laki-laki sebanyak 13 orang (62%). Berdasarkan lama pengobatan, mayoritas pasien berada pada fase lanjutan (3-6 bulan) sebanyak 14 orang (67%). Kesimpulan: Sebagian besar penderita tuberkulosis paru yang mendapat terapi OAT mengalami penurunan kadar hematokrit, terutama pada fase awal pengobatan. Oleh karena itu, diperlukan pemantauan kadar hematokrit secara berkala selama terapi untuk mendeteksi dan mencegah gangguan hematologis lebih lanjut.

Kata kunci : Hematokrit, Terapi OAT, Tuberkulosis paru

ABSTRACT

DESCRIPTION OF HEMATOCRIT LEVELS IN PULMONARY TUBERCULOSIS PATIENTS RECEIVING ANTI-TUBERCULOSIS DRUG THERAPY AT MEDAN'S HAJI GENERAL HOSPITAL

**Christina Hasibuan, Liza Mutia, SKM,M. Biomed
(Ministry of Health Polytechnic of Medan)
Christinahasibuan543@gmail.com**

Background: Pulmonary tuberculosis is a chronic infectious disease that can affect the hematological system, one of which is hematocrit levels due to chronic inflammation and the side effects of Anti-Tuberculosis Drug (ATD) therapy. Changes in hematocrit levels in tuberculosis patients may indicate impaired erythropoiesis and anemia during treatment. **Objective:** This study aimed to determine the description of hematocrit levels in pulmonary tuberculosis patients receiving ATD therapy at Haji General Hospital Medan. **Methods:** This study used a descriptive research design with a total sampling approach. The sample consisted of 21 pulmonary tuberculosis patients who met the inclusion criteria. Data were obtained from hematocrit examinations using a hematology analyzer, then analyzed descriptively and presented in the form of frequency distributions based on age, gender, and duration of treatment. **Results:** The results showed that most patients had low hematocrit levels, namely 13 patients (62%), while 8 patients (38%) had normal hematocrit levels, and no increased hematocrit levels were found. Based on age, the largest group was 26–45 years old with 14 patients (67%). Based on gender, the majority of patients were male with 13 patients (62%). Based on the duration of treatment, most patients were in the advanced treatment phase (3–6 months), namely 14 patients (67%). **Conclusion:** Most pulmonary tuberculosis patients receiving ATD therapy experienced decreased hematocrit levels, especially during the early phase of treatment. Therefore, periodic monitoring of hematocrit levels during therapy is necessary to detect and prevent further hematological disorders.

Keywords : Hematocrit, OAT Therapy, Pulmonary Tuberculosis



KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan pada Tuhan Yang Maha Esa atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan karya tulis ilmiah yang berjudul “Gambaran Kadar Hematokrit pada Penderita Tuberkulosis Paru yang Mendapat Terapi Obat Anti Tuberkulosis di Rumah Sakit Umum Haji Medan”. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Studi Diploma III di Poltekkes Medan Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak menerima bimbingan, bantuan, arahan, serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.siT., M.Keb, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan, atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Ahli Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku, Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan
3. Ibu Liza Mutia, SKM, M.Biomed, selaku pembimbing dan ketua penguji yang memberikan arahan, dorongan semangat, waktu serta tenaga dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes, selaku penguji I dan Ibu Karolina Br.Surbakti, SKM, M.Biomed, selaku penguji II yang telah memberikan masukan, kritikan, dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen serta Staf Pegawai di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
6. Teristimewa terimakasih yang paling tulus penulis sampaikan kepada Ayah saya Manjalo Hasibuan, Ibu saya Nelly Hutaaruk, serta saudara saya yang senantiasa memberikan dukungan, doa, dan semangat kepada penulis sejak awal hingga akhir masa perkuliahan. Dengan penuh kesabaran dan pengorbanan, ayah dan ibu telah berusaha membiayai pendidikan penulis meskipun dengan keterbatasan yang ada. Meskipun Ayah dan Ibu hanya menempuh pendidikan hingga sekolah menengah atas, sejak kecil selalu

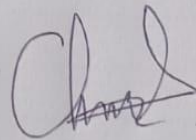
menanamkan harapan agar penulis dapat meraih pendidikan yang lebih tinggi. Penyelesaian karya tulis ilmiah ini menjadi bukti atas kepercayaan dan perjuangan Ayah dan Ibu yang tak ternilai harganya.

7. Kepada sahabat dan seluruh teman-teman seperjuangan jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2023 yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sebagai penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca.

Medan, 06 Mei 2026



Christina Hasibuan
P07534023202

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
BIODATA PENULIS.....	iv
PERNYATAAN ORSINALITAS.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tuberkulosis Paru.....	6
1. Tuberkulosis Paru	6
2. Etiologi	6
3. Penularan	7
4. Gejala TB.....	7
5. Klasifikasi Tuberkulosis Paru.....	8
6. Pengobatan Tuberkulosis	8
7. Jenis Obat Anti Tuberkulosis.....	9
8. Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis	10
B. Hematokrit.....	11

1. Hematokrit	11
2. Penyakit Penyebab Hematokrit Menurun	12
3. Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Hematokrit	12
4. Nilai Normal Hematokrit	13
5. Metode Pemeriksaan Hematokrit.....	13
6. Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Pemeriksaan Hematokrit.....	15
7. Masalah Klinis Hematorit.....	16
8. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Hematokrit pada Pasien Tuberkulosis Paru.....	16
C. Kerangka Teori.....	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
A. Jenis Dan Desain Penelitian	19
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	19
C. Populasi dan Sampel.....	19
D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	20
E. Alat dan Bahan	20
F. Prosedur kerja	20
G. Pengolahan Data dan Analisis Data	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
A. Hasil.....	23
B. Pembahasan.....	24
BAB V KESIMPULAN.....	26
A. Kesimpulan.....	26
B. Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA.....	27
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Bakteri <i>Mycobacterium Tuberculosis</i>	6
Gambar 1.2 Penularan Tuberkulosis Paru.....	7
Gambar 2.1 Hematokrit.....	11
Gambar 3.1 Kerangka Teori.....	18

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Kadar Hematokrit Pada Penderita Tuberkulosis Paru Yang Mendapat terapi OAT Berdasarkan Karakteristik Usia dan jenis kelamin di RSUD Haji Medan.....	23
Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Kadar Hematokrit Pada Penderita Tuberkulosis Paru Yang Mendapat terapi OAT Berdasarkan Karakteristik lama pengobatan di RSUD Haji Medan.....	24
Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Kadar Hematokrit Pada Penderita Tuberkulosis Paru Yang Mendapat terapi OAT Berdasarkan Hasil Pemeriksaan di RSUD Haji Medan.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Surat Izin Penelitian Poltekkes Medan.....	31
Lampiran II Lembar Persetujuan Untuk Mengadakan Penelitian.....	32
Lampiran III Informed Consent	34
Lampiran IV <i>Ethical Clearance</i>	35
Lampiran V Hasil Uji Penelitian C-Reaktif Protein Pada Pasien Rawat Inap Tuberkulosis Paru.....	36
Lampiran VI Dokumentasi Penelitian.....	37
Lampiran VII Kartu Bimbingan.....	39
Lampiran VIII Hasil Turnitin.....	40