

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PENDERITA
TUBERKULOSIS PARU DI RSUD Dr. PIRNGADI
KOTA MEDAN**



**MARWIN SETIA WANTI SIHOTANG
P07534020138**

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

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PENDERITA
TUBERKULOSIS PARU DI RSUD Dr. PIRNGADI
KOTA MEDAN**



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Prodi Diploma III

MARWIN SETIA WANTI SIHOTANG
P07534020138

JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
TAHUN 2023

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Penderita Tuberkulosis
Paru Di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan

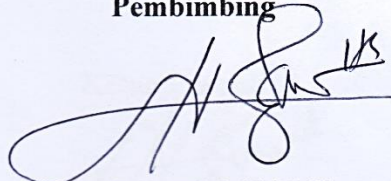
NAMA : Marwin Setia Wanti Sihotang

NIM : P07534020138

Telah Diterima dan Disetujui untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, 13 Juni 2023

Menyetujui
Pembimbing



Nin Suharti, S.Si, M.Si

NIP.196809011989112001

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed

NIP.198012242009122001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Penderita Tuberkulosis
Paru Di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan
NAMA : Marwin Setia Wanti Sihotang
NIM : P07534020138

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program Jurusan
Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, 13 Juni 2023

Penguji I

Nelma, S.Si, M.Kes

NIP. 196211041984032001

Penguji II

Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes

NIP. 196603211985032001

Ketua Penguji

Nin Suharti, S.Si, M.Si

NIP. 196809011989112001

Mengetahui

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



Nita Andrian Lubis, S.Si, M.Biomed

NIP. 198012242009122001

LEMBAR PERNYATAAN

GAMBARAN KADAR HEMOLOBIN PADA PENDERITA TUBERKULOSIS PARU DI RSUD Dr. PIRNGADI KOTA MEDAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut didaftar pustaka.

Medan, 13 Juni 2023

Marwin Setia Wanti Sihotang
P0753402013

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

MARWIN SETIA WANTI SIHOTANG

**DESCRIPTION OF HAEMOGLOBIN LEVELS IN PATIENTS WITH
PULMONARY TUBERCULOSIS IN DR. PIRNGADI REGIONAL HOSPITAL,
MEDAN CITY**

ABSTRACT

Pulmonary Tuberculosis is a chronic infection of the lung tissue, caused by the bacterium *Mycobacterium tuberculosis*. Pulmonary tuberculosis is a chronic inflammatory disease that it is still a world health problem, including in Indonesia. This research aims to determine the description of haemoglobin levels in pulmonary tuberculosis patients at Dr. Pirngadi regional hospital of Medan City, the study sample was 30 patients with pulmonary tuberculosis. This research was conducted in May 2023. The data collection used in this study was primary and secondary data. Primary data was obtained by conducting research experiments on the specified samples, namely patients suffering from pulmonary tuberculosis who were at Dr. Pirngadi regional hospital, Medan City. Secondary data was obtained from medical record data to determine the patient's history. Laboratory examinations were carried out using the automatic method, namely with a Mindray BC 5130 Plus Hematology Analyzer. From the results of the study, it was found that 9 samples of patients suffering from pulmonary tuberculosis had normal hemoglobin (30%) and 21 patients suffering from pulmonary tuberculosis had low hemoglobin (70%) from 30 samples. examined tuberculosis patients. This showed that the decrease in haemoglobin levels in pulmonary tuberculosis patients is caused by the influence of the *Mycobacterium tuberculosis* infection process which causes a decrease in haemoglobin levels in pulmonary tuberculosis sufferers.

Keywords : Pulmonary Tuberculosis, Hb Level, *Mycobacterium Tuberculosis*



POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

KTI, JUNI 2023

MARWIN SETIA WANTI SIHOTANG

**Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Penderita Tuberkulosis Paru Di RSUD
Dr. Pirngadi Kota Medan**

ABSTRAK

Tuberkulosis Paru adalah suatu infeksi kronik jaringan paru, yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Tuberkulosis paru adalah penyakit inflamasi kronik yang masih menjadi masalah Kesehatan dunia termasuk di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada penderita tuberkulosis paru di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan, sampel penelitian sebanyak 30 pasien penderita tuberkulosis paru. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2023. Pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dengan melakukan percobaan penelitian pada sampel yang ditentukan yaitu pada pasien penderita tuberkulosis paru yang berada di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan. Data sekunder diperoleh dari data rekam medis untuk mengetahui riwayat pasien. Pemeriksaan laboratorium dilakukan dengan metode automatic yaitu dengan alat Hematology Analyzer Mindray BC 5130 Plus. Dari hasil penelitian ditemukan sebanyak 9 sampel pasien penderita tuberkulosis paru yang hemoglobinnya normal (30%) dan 21 pasien penderita tuberkulosis paru yang hemoglobinnya rendah (70%) dari 30 sampel pasien tuberkulosis yang diperiksa. Ini menunjukkan bahwa menurunnya kadar hemoglobin pada pasien tuberkulosis paru disebabkan karena adanya pengaruh dari proses infeksi *Mycobacterium tuberculosis* yang menyebabkan menurunnya kadar hemoglobin pada penderita tuberkulosis paru.

Kata Kunci : Tuberkulosis Paru, Kadar Hb, *Mycobacterium*

Tuberculosis

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala anugerah dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul “Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Penderita Tuberkulosis Paru Di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan”.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun guna memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Diploma III di Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kementerian Kesehatan Medan.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mengalami hambatan dan kesulitan, namun berkat dukungan, bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak akhirnya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu R.R. Sri Winarti Rinawati, SKM., M.Kep selaku direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu Nita Adriani Lubis S.Si, M.Biomed selaku Kepala Jurusan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
3. Ibu Nin Suharti, S.Si, M.Si selaku pembimbing yang baik buat saya yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Seluruh dosen dan para staff Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
5. Teristimewa juga untuk kedua orangtua saya Bpk tercinta (Alm) Baniara Sihotang dan yang paling terutama Ibu saya tersayang Hotmarito Situmeang yang telah banyak memberikan dukungan moral, material, doa serta motivasi dan semangat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan sampai penyusunan Karya Tulis

Ilmiah dengan lancar.

6. Seluruh keluarga, dan teman-teman Mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2020, terutama untuk Rusdi Simanjuntak, Putriana Panggabean, Kak Erpita Nainggolan, Yohanna Siburian, Intan Fadillah, Maria Naibaho, yang memberikan dukungan dan semangat kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata penulis berdoa semoga Karya Tulis Ilmiah yang ditulis ini dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis. Atas perhatiannya penulis mengucapkan terimakasih.

Medan, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR DIAGRAM	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tuberkulosis Paru	5
2.1.1 Pengertian Tuberkulosis Paru	5
2.1.2 Etiologi Tuberkulosis Paru	5
2.1.3 Penularan	6
2.1.4 Tanda dan Gejala	6
2.1.5 Pengobatan	8
2.2 Hemoglobin	9
2.2.1 Defenisi Hemoglobin	9
2.2.2 Struktur Hemoglobin	9
2.2.3 Fungsi Hemoglobin	9
2.2.4 Kadar Hemoglobin	10
2.2.5 Faktor Pengaruh Kadar Hemoglobin	10
2.2.6 Metode Pemeriksaan Kadar Hemoglobin	12
2.2.7 Kerangka Konsep	13
2.2.8 Defenisi Operasional	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	15
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	15
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	15
3.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data	15
3.4.1 Jenis Data	15

3.4.2	Cara Pengumpulan Data	15
3.5	Metode Penelitian	16
3.5.1	Alat	16
3.5.2	Bahan	16
3.5.3	Prosedur Penelitian	16
3.5.4	Pengambilan Sampel	16
3.5.5	Pemeriksaan Hemoglobin Metode Hematology Analyzer	17
3.6	Analisa Data	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		18
4.1	Hasil Penelitian	18
4.2	Pembahasan	21
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		23
5.1	Kesimpulan	23
5.2	Saran	23
DAFTAR PUSTAKA		24

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kerangka Konsep	13
------------------	-----------------	----

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1	Hasil Pemeriksaan Hemoglobin Yang Normal	19
Diagram 4.2	Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Yang Menurun	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	: Daftar Riwayat Hidup	25
Lampiran II	: Jadwal Bimbingan	26
Lampiran III	: Master Data Kadar Hemoglobin Pada Penderita Tuberkulosis Paru Di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan	27
Lampiran IV	: Dokumentasi Penelitian	28
Lampiran V	: Survei Pendahuluan Penelitian	30
Lampiran VI	: Surat Selesai Penelitian	31
Lampiran VII	: Surat EC	32