

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PEROKOK AKTIF
PADA MAHASISWA INDEKOS JALAN TEMPULING
KELURAHAN SIDOREJO HILIR
KOTA MEDAN**



**EKA ANANDA FITRA
P07534022009**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIS
2025**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PEROKOK AKTIF
PADA MAHASISWA INDEKOS JALAN TEMPULING
KELURAHAN SIDOREJO HILIR
KOTA MEDAN**



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

**EKA ANANDA FITRA
P07534022009**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIS
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Gambaran Kadar Hemoglobin Perokok Aktif Pada
Mahasiswa Indekost Jalan Tempuling, Kelurahan Sidorejo
Hilir, Kota Medan

Nama : Eka Ananda Fitra

NIM : P07534022009

Telah Diterima Dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 10 Juni 2025

**Menyetujui,
Pembimbing**



Dr. Evi Irianti, M.Kes (Biomed)
NIP. 196911051991032002

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



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

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Gambaran Kadar Hemoglobin Perokok Aktif Pada
Mahasiswa Indekost Jalan Tempuling, Kelurahan Sidorejo
Hilir, Kota Medan
Nama : EKA ANANDA FITRA
NIM : P07534022009

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, 10 Juni 2025

Penguji I


Nini Suharti, S.Si, M.Si
NIP. 196809011989112001

Penguji II


Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes
NIP. 196603211985032001

Ketua Penguji


Dr. Evi Irianti, SKM, M.Kes (Biomed)
NIP. 196911051991032002

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



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

PERNYATAAN

**Judul : Gambaran Kadar Hemoglobin Perokok Aktif Pada
Mahasiswa Indekost Jalan Tempuling, Kelurahan Sidorejo
Hilir, Kota Medan**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Proposal 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 yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, 10 Juni 2025



Eka Ananda Fitra
NIM. P07534022009

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF THE MINISTRY OF HEALTH
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY
SCIENTIFIC PAPER JUNE, 2025**

EKA ANANDA FITRA

**DESCRIPTION OF HEMOGLOBIN LEVELS IN ACTIVE SMOKERS AMONG
BOARDING STUDENTS ON JALAN TEMPULING, SIDOREJO HILIR VILLAGE,
MEDAN CITY**

Supervised by Dr. Evi Irianti, SKM, M.Kes (BioMed)
xiv + 40 pages + tables + figures

ABSTRACT

Smoking is a habit with detrimental health effects, including influencing hemoglobin levels in the blood. This study aimed to describe hemoglobin levels in active smoker students living in boarding houses on Jalan Tempuling, Sidorejo Hilir Village, Medan City. The research was an observational descriptive study with a sample size of 23 active-smoking students. Data collection was done through questionnaires and hemoglobin level checks using a hematology analyzer. The results showed that 56.5% of respondents had normal hemoglobin levels, 39.1% experienced polycythemia, and 4.3% experienced anemia. The majority of students who had smoked for <1 year and consumed 1–9 cigarettes per day had normal hemoglobin levels, while those who had smoked for 1–5 years and consumed 10–19 cigarettes per day tended to experience polycythemia. This study indicated a tendency for increased hemoglobin levels in active smokers correlating with the duration and number of cigarettes consumed. These findings can serve as a basis for education to reduce smoking habits among students.

Keywords: Hemoglobin, Active Smoker Students, Polycythemia, Anemia



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI JUNI, 2025**

EKA ANANDA FITRA

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PEROKOK AKTIF PADA
MAHASISWA INDEKOS JALAN TEMPULING, KELURAHAN
SIDOREJO HILIR, KOTA MEDAN**

**Dibimbing oleh Dr. Evi Irianti, SKM, M.Kes (BioMed)
xiv + 40 halaman + tabel + gambar**

ABSTRAK

Merokok merupakan kebiasaan yang berdampak buruk terhadap kesehatan, salah satunya memengaruhi kadar hemoglobin dalam darah. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kadar hemoglobin pada mahasiswa perokok aktif yang indekos di Jalan Tempuling, Kelurahan Sidorejo Hilir, Kota Medan. Penelitian bersifat deskriptif observasional dengan jumlah sampel sebanyak 23 mahasiswa perokok aktif. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner dan pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan alat *hematology analyzer*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 56,5% responden memiliki kadar hemoglobin normal, 39,1% mengalami polisitemia, dan 4,3% mengalami anemia. Mayoritas mahasiswa yang merokok <1 tahun dan mengisap 1–9 batang rokok per hari memiliki kadar hemoglobin normal, sedangkan mereka yang merokok selama 1–5 tahun dan mengisap 10–19 batang per hari cenderung mengalami polisitemia. Penelitian ini menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan kadar hemoglobin pada perokok aktif seiring durasi dan jumlah rokok yang dikonsumsi, yang dapat menjadi dasar edukasi untuk mengurangi kebiasaan merokok pada mahasiswa.

Kata Kunci: Hemoglobin, Mahasiswa Perokok Aktif, Polisitemia, Anemia

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik sesuai waktu yang direncanakan. Adapun judul dari Karya Tulis Ilmiah ini adalah Gambaran Kadar Hemoglobin Perokok Aktif Pada Mahasiswa Indekos Jalan Tempuling, Kelurahan Sidorejo Hilir, Kota 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 Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb selaku PLT. Direktur Poltekkes Kemenkes 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 yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menjadi mahasiswa jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Dr. Evi Irianti, M.Kes (BioMed) selaku dosen pembimbing dan ketua penguji yang telah memberikan waktu dan tenaga serta kritik dan saran dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Nin Suharti, S.Si, M.Si selaku penguji I dan Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes selaku penguji II yang telah memberikan arahan, kritikan serta perbaikan dalam penulisan untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf Pegawai di Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis Medan.
6. Teristimewa untuk kedua Orang Tua tercinta, Ayah saya Syahrial dan Ibu saya Sri Lestari Dewi, dan adik-adik saya yang telah memberikan doa, nasehat, serta dukungan, kasih sayang kepada saya, baik itu dukungan

secara moril serta materil selama menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

7. Seluruh teman-teman seperjuangan jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2022 yang sudah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

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

Medan, 10 Juni 2025



Eka Ananda Fitra
NIM. P07534022009

DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN	v
ABSTRACT.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I	1
PENDAHULUHAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Hemoglobin (Hb).....	4
2.1.1 Defenisi hemoglobin.....	4
2.1.2 Fungsi hemoglobin.....	4
2.1.3 Struktur hemoglobin	5
2.1.4 Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin.....	5
2.1.5 Kadar hemoglobin.....	5
2.1.6 Pemeriksaan hemoglobin	6
2.2 Rokok dan Perokok.....	7
2.2.1 Defenisi Rokok	7
2.2.2 Kandungan rokok.....	8
2.2.3 Definisi merokok dan perokok.....	9
2.2.4 Bahaya merokok	9
2.2.5 Dampak merokok terhadap kadar hemoglobin (Hb)	10
2.2.6 Kadar hemoglobin (Hb) pada perokok	11
2.3 Kerangka Teori.....	12
BAB III	13
METODE PENELITIAN	13
3. 1 Jenis Penelitian.....	13
3.2 Alur Penelitian	13

3.3	Populasi dan Sampel Penelitian	13
3.4	Lokasi dan Waktu penelitian.....	14
3.5	Variabel Penelitian	14
3.6	Defenisi Operasional.....	15
3.7	Alat dan Bahan.....	15
3.7.1	Alat.....	15
3.7.2	Bahan	15
3.8	Prosedur Kerja	15
3.8.1	Pra Analitik	15
3.8.2	Analitik	16
3.8.3	Pasca Analitik.....	16
3.9	Analisis Data.....	17
BAB IV		18
HASIL DAN PEMBAHASAN		18
4.1	Hasil	18
4.1.1	Kadar Hemoglobin Pada Mahasiswa Perokok Aktif	18
4.1.2	Kadar Hemoglobin Pada Mahasiswa Perokok Aktif Berdasarkan Lama Merokok.....	18
4.1.3	Kadar Hemoglobin Pada Mahasiswa Perokok Aktif Berdasarkan jumlah Rokok Yang Dihisap Perhari.....	19
4.2	Pembahasan.....	20
4.2.1	Kadar Hemoglobin Pada Mahasiswa Perokok Aktif	20
4.2.2	Kadar Hemoglobin Pada Mahasiswa Perokok Aktif Berdasarkan Lama Merokok.....	21
4.2.3	Kadar Hemoglobin Pada Mahasiswa Perokok Aktif Berdasarkan Jumlah Rokok Yang Dihisap Per Hari.....	23
BAB V		27
KESIMPULAN DAN SARAN		27
5.1	Kesimpulan	27
5.2	Saran	27
DAFTAR PUSTAKA		28
LAMPIRAN		31

DAFTAR TABEL

Tabel 3.6 Defenisi Operasional	15
Tabel 4.1 Distribusi frekuensi kadar hemoglobin pada mahasiswa perokok aktif..	18
Tabel 4.2 Distribusi frekuensi lama merokok.....	18
Tabel 4.3 Distribusi frekuensi kadar hemoglobin mahasiswa perokok aktif berdasarkan lama merokok.....	19
Tabel 4.4 Distribusi frekuensi jumlah rokok yang dihisap perhari.....	19
Tabel 4.5 Distribusi frekuensi kadar hemoglobin pada mahasiswa perokok aktif berdasarkan jumlah rokok yang dihisap perhari.....	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.3 Skema Kerangka Teori.....	12
Gambar 3.2 Skema Alur Penelitian.....	13
Gambar 3.5 Skema Variabel Penelitian.....	14

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Informed Consent.....	27
Lampiran 2 : Surat Ethical Clearence.....	28
Lampiran 3 : Kuesioner.....	29
Lampiran 4 : Hasil Uji Penelitian.....	30
Lampiran 5 : Dokumentasi.....	31
Lampiran 6 : Surat Penelitian.....	33
Lampiran 7 : Kartu Bimbingan.....	34
Lampiran 8 : Riwayat Hidup.....	35
Lampiran 9 : Turnitine.....	36