

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN JUMLAH LEUKOSIT PEROKOK AKTIF PADA
MAHASISWA INDEKOS JALAN TEMPULING KELURAHAN
SIDOREJO HILIR KOTA MEDAN**



CARLES BRONSON PANJAITAN

P07534022099

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

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN JUMLAH LEUKOSIT PEROKOK AKTIF PADA
MAHASISWA INDEKOS JALAN TEMPULING
KELURAHAN SIDOREJO HILIR KOTA MEDAN**



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

CARLES BRONSON PANJAITAN

P07534022099

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

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Gambaran Jumlah Leukosit Perokok Aktif Pada
Mahasiswa Indekost Jalan Tempuling, Kelurahan Sidorejo
Hilir, Kota Medan
Nama : Carles Bronson Panjaitan
NIM : P07534022099

Telah Diterima Dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, 10 Juni 2025

Menyetujui,
Pembimbing



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

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

LEMBARAN PENGESAHAN

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

Nama : Carles Bronson Panjaitan

NIM : P07534022099

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji Pada Sidang Akhir
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan
Medan, 10 Juni 2025

Penguji I



Nita Subarti, S.Si, M.Si

NIP. 196809011989112001

Penguji II



Nelma, S.Si, M.Kes

NIP.196211041984032001

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 Jumlah Leukosit 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



Carles Bronson Panjaitan
P07534022099

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

CARLES BRONSON PANJAITAN

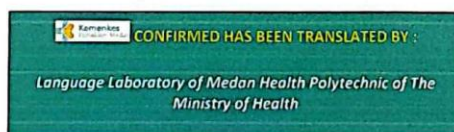
**DESCRIPTION OF LEUKOCYTE COUNT IN ACTIVE SMOKER
STUDENTS LIVING IN BOARDING HOUSES ON JALAN TEMPULING,
SIDOREJO HILIR SUB-DISTRICT, MEDAN CITY**

Supervised by Dr. Evi Irianti, SKM, M.Kes (Biomed)
xiv + 50 pages + tables + figures

ABSTRACT

Smoking is a detrimental habit to health, and it notably affects the leukocyte count in the blood. This study aimed to describe the leukocyte count in active smoker students residing in boarding houses on Jalan Tempuling, Sidorejo Hilir Sub-district, Medan City. This was a descriptive observational study with a sample size of 23 active-smoking students. Data collection was done through questionnaires and leukocyte count examination using a hematology analyzer. The results showed that 65.2% of respondents had a normal leukocyte count, 17.4% had a low leukocyte count, and 17.4% had a high leukocyte count. Most students who had smoked for less than 1 year and consumed 1–9 cigarettes per day had normal leukocyte counts. In contrast, those who had smoked for 1–5 years and consumed 10–19 cigarettes per day tended to have both low and high leukocyte counts. This study indicates a tendency for an increase in leukocyte count in active smokers with longer duration and higher number of cigarettes consumed. This finding can serve as a basis for educating students to reduce their smoking habits.

Keywords: *Active Smoker, Leukocyte Count, Hematology Analyzer*



**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI JUNI, 2025**

CARLES BRONSON PANJAITAN

**GAMBARAN JUMLAH LEUKOSIT PEROKOK AKTIF PADA
MAHASISWA INDEKOS JALAN TEMPULING, KELURAHAN
SIDOREJO HILIR, KOTA MEDAN**

Dibimbing oleh Dr. Evi Irianti, SKM, M.Kes (Biomed)

xiv + 50 halaman + tabel + gambar

ABSTRAK

Merokok merupakan kebiasaan yang buruk terhadap kesehatan, salah satunya memengaruhi jumlah leukosit dalam darah. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan jumlah leukosit 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 jumlah leukosit menggunakan alat *hematology analyzer*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 65,2% responden memiliki jumlah leukosit normal, 17,4% mengalami jumlah leukosit rendah, dan 17,4% mengalami jumlah leukosit tinggi. Mayoritas mahasiswa yang merokok <1 tahun dan mengisap 1–9 batang rokok per hari memiliki jumlah leukosit norma, sedangkan mereka yang merokok selama 1–5 tahun dan mengisap 10–19 batang per hari cenderung mengalami jumlah leukosti rendah dang tinggi. Penelitian ini menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan jumlah leukosit pada perokok aktif seiring durasi dan jumlah rokok yang dikonsumsi, yang dapat menjadi dasar edukasi untuk mengurangi kebiasaan merokok pada mahasiswa.

Kata Kunci: Perokok Aktif, Jumlah Leukosit, Hematology Analyzer

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas Karunia, Nikmat, dan Anugrah – Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Gambaran Jumlah Leukosit Perokok Aktif Pada Mahasiswa Indekost Jalan Tempuling, Kelurahan Sidorejo Hilir, Kota Medan”.

Karya Tulis Ilmiah ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan. Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tentu tidak terlepas dari dukungan dan bantuan yang diberikan dari berbagai pihak untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S. SiT, M. Keb selaku PLT Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S. Si, M.Biomed selaku Kepala Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
3. Ibu Dr. Evi Irianti, SKM, M. Kes (BioMed) selaku Pembimbing sekaligus Ketua Penguji yang sudah banyak membantu penulis dan memberikan arahan serta masukan dari penulisan proposal hingga selesainya penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Nin Suharti, S. Si. M, Si selaku Penguji 1 dan Ibu Nelma, S. Si, M. Si selaku Penguji 2 yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Kedua orangtua penulis, terima kasih untuk Ayah Himsar BotJoner Panjaitan dan Ibu Pinorsinta Lamsumihar Siringo ringo yang selalu mendoakan, memberikan nasihat, memberi motivasi, memberi bimbingan dan semangat kepada penulis. Terima kasih untuk setiap perjuangan dan memenuhi kebutuhan penulisan selama menempuh perkuliahan. Kiranya Tuhan memberikan kesehatan dan panjang umur yang panjang agar dapat menemani penulis hingga tahap selanjutnya.
6. Saudara-saudara penulis Abang Mangara Parulian Panjaitan, Abang Bonar Tua Panjaitan, Abang Sintong Parlinggoman Panjaitan, serta sahabat

Tua Panjaitan, Abang Sintong Parlinggoman Panjaitan, serta sahabat tercinta saya Christien Siregar yang selalu memberikan semangat serta mendoakan penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

7. Kepada seluruh dosen dan staf pegawai yang berada di Poltekkes Kemenkes Medan.
8. Kepada teman-teman seangkatan 2022 dan kelas C yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang selalu kebersamai penulis di bangku kuliah dan selalu memberi semangat kepada penulis hingga selesainya penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhirnya penulis mengucapkan terima kasih kepada setiap pembaca, 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, 10 Juni 2025

Penulis



Carles Bronson Panjaitan
P07534022099

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBARAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Rokok dan Perokok	5
2.1.1 Definisi Rokok.....	5
2.1.2 Kandungan Rokok	5
2.1.2 Definisi Merokok Dan Perokok.....	6
2.2 Leukosit	7
2.2.1 Definisi Leukosit	7
2.2.2 Klasifikasi Jenis Leukosit	7
2.2.3 Kelainan Jumlah Leukosit	8
2.2.4 Metode Pemeriksaan Leukosit.....	9
2.2.5 Dampak Merokok Terhadap Jumlah Leukosit	9
2.2.6 Kerangka Teori	11
BAB III METODE PENELITIAN	12
3.1 Jenis Penelitian	12
3.2 Alur Penelitian.....	12

3.3	Tempat dan Waktu Penelitian.....	12
3.4	Populasi dan Sampel Penelitian.....	13
3.4.1	Populasi Penelitian	13
3.4.2	Sampel Penelitian	13
3.5	Variabel Penelitian	14
3.6	Definisi Operasional	14
3.7	Alat dan Bahan	14
3.7.1	Alat	14
3.7.2	Bahan	14
3.8	Prosedur Kerja	15
3.8.1	Pra Analitik.....	15
3.8.2	Analitik	15
3.9	Analisis Data.....	16
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1	Hasil.....	17
4.1.2	Jumlah Leukosit Pada Mahasiswa Perokok Aktif Berdasarkan Lama Merokok.....	17
4.1.3	Jumlah Leukosit Pada Mahasiswa Perokok Aktif Berdasarkan Jumlah Rokok Yang Dihisap Perhari	18
4.2	Pembahasan	19
4.2.1	Jumlah Leukosit Pada Mahasiswa Perokok Aktif	19
4.2.2	Jumlah Leukosit Pada Mahasiswa Perokok Aktif Berdasarkan Lama Merokok.....	20
4.2.3	Jumlah Leukosit Pada Mahasiswa Perokok Aktif Berdasarkan Jumlah Rokok Yang Dihisap Per Hari	21
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	23
5.1	Kesimpulan	23
5.2	Saran	23
	DAFTAR PUSTAKA.....	24
	LAMPIRAN.....	26

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Definisi Operasional.....	14
Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi Jumlah Leukosit Mahasiswa Perokok Aktif	17
Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Lama Merokok.....	17
Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Jumlah Leukosit Mahasiswa Perokok Aktif Berdasarkan Lama Merokok	18
Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Jumlah Rokok Yang Dihisap Perhari	18
Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Jumlah Leukosit Pada Mahasiswa Perokok Aktif Berdasarkan Jumlah Rokok Yang Dihisap Perhari.....	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Skema Kerangka Teori	11
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	12

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : <i>Informad Consent</i>	26
Lampiran 2 : <i>Ethical Clearence</i>	27
Lampiran 3 : Kuesioner	28
Lampiran 4 : Hasil Uji Penelitian	29
Lampiran 5 : Dokumentasi	30
Lampiran 6 : Surat Penelitian	33
Lampiran 7 : Kartu Bimbingan	34
Lampiran 8 : Riwayat Hidup	35
Lampiran 9 : Turnitin	36