

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN JUMLAH LEKOSIT PADA PASIEN DEMAM
BERDARAH DENGUE DI RUMAH SAKIT UMUM
HAJI MEDAN



MARIA SILSILIYA KRISTIANI NDURU
P07534023214

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2025

HALAMAN JUDUL

**GAMBARAN JUMLAH LEKOSIT PADA PASIEN DEMAM
BERDARAH DENGUE DI RUMAH SAKIT UMUM
HAJI MEDAN**

Karya Tulis Ilmiah

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



MARIA SILSILIYA KRISTIANI NDURU
P07534023214

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2026

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN JUMLAH LEKOSIT PADA PASIEN DEMAM BERDARAH DENGUE DI RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN

Diusulkan Oleh

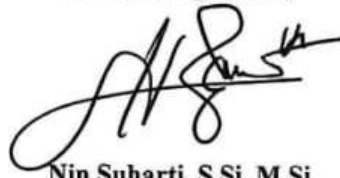
MARIA SILSILIYA KRISTIANI NDURU

NIM P07534023214

Telah disetujui di Medan

Pada, 01 Mei 2026

Pembimbing Utama,



**Nin Suharti, S.Si, M.Si
NIP. 196809011989112001**

Ketua Jurusan,



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

LEMBAR PENGESAHAN
KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN JUMLAH LEKOSIT PADA PASIEN DEMAM BERDARAH
DENGUE DI RUMAH SAKIT UMUM
HAJI MEDAN

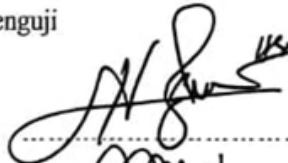
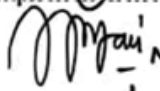
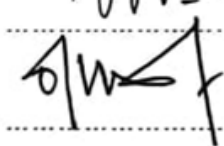
Telah dipersiapkan dan disusun oleh

MARIA SILSILIYA KRISTIANI NDURU
NIM P07534023214

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada, 06 Mei 2026

Tim Penguji

1. Ketua Penguji
Nin Suharti, S.Si, M.Si
NIP. 196809011989112001
2. Penguji I
dr. Lestari Rahmah, MKT
NIP. 197106222002122003
3. Penguji II
Nelma, S.Si, M.kes
NIP. 196211041984032001

: 
: 
: 

Medan, 06 Mei 2026

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis




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

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Maria Silsiliya Kristiani Nduru
Nim : P07534023214
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

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

Gambaran Jumlah Lekosit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue 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



Maria Silsiliya Kristiani Nduru
P07534023214



BIODATA PENULIS

Nama	: Maria Silsiliya Kristiani Nduru
Tempat/Tgl lahir	: Sibolga, 10 Desember 2004
Jenis Kelamin	: Perempuan
Agama	: Kristen Protestan
Alamat Rumah	: Jl. Bukit Barisan No. 6 Sibolga
Nomor HP	: 081396823035

RIWAYAT PENDIDIKAN

SD	: SD NEGERI 081226
SMP	: SMPN 3 SIBOLGA
SMA/K	: SMAN 1 SIBOLGA

ABSTRAK

GAMBARAN JUMLAH LEKOSIT PADA PASIEN DEMAM BERADARH DENGUE DI RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN

Maria Silsiliya Kristiani Nduru, Nin Suharti, S.Si, M.Si

Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan

Email: mariasilsiliakristianindruru@gmail.com

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit infeksi yang masih menjadi masalah kesehatan di hampir semua negara, terutama negara-negara dengan iklim tropis. DBD ditularkan oleh dua spesies nyamuk, yaitu *Aedes albopictus* dan *Aedes aegypti*. Pemeriksaan jumlah lekosit menjadi salah satu parameter laboratorium yang mendukung diagnosis DBD, karena pada pasien DBD akan mengalami penurunan jumlah lekosit (leukopenia), normal, atau peningkatan jumlah lekosit (leukositosis). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran jumlah lekosit pada pasien demam berdarah dengue di Rumah Sakit Umum Haji Medan. Jenis penelitian ini menggunakan desain deskriptif, dengan jumlah sampel sebanyak 35 pasien DBD di RSUD. Haji Medan Tahun 2026. Pemeriksaan jumlah lekosit menggunakan metode otomatis yaitu dengan alat Otomatis Hematologi Analyzer Mindray BC-700. Hasil penelitian dari 35 sampel menunjukkan bahwa, sebanyak 15 (42,9%) pasien mengalami leukopenia, 13 (37,1%) pasien memiliki jumlah lekosit yang normal, dan 7 (20%) pasien mengalami leukositosis. Leukopenia merupakan kondisi yang paling banyak ditemukan pada pasien DBD.

Kata kunci: DBD, Lekosit, Leukopenia, Leukositosis

ABSTRACT

PROFILE OF LEUKOCYTE COUNT IN DENGUE HEMORRHAGIC FEVER PATIENTS AT HAJI GENERAL HOSPITAL MEDAN

Maria Silsiliya Kristiani Nduru, Nin Suharti, S.Si, M.Si
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health
mariasilsiliakristianindruru@gmail.com

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is an infectious disease that remains a health problem in almost all countries, particularly those with tropical climates. DHF is transmitted by two mosquito species, namely *Aedes albopictus* and *Aedes aegypti*. Assessing the leukocyte count serves as one of the laboratory parameters supporting the diagnosis of DHF, as DHF patients may experience a decrease in leukocyte count (leukopenia), normal levels, or an increase in leukocyte count (leukocytosis). This study aims to determine the profile of leukocyte counts in dengue hemorrhagic fever patients at Haji General Hospital, Medan. This study employed a descriptive design involving a sample size of 35 DHF patients at Haji General Hospital Medan in 2026. The leukocyte count examination was conducted using an automated method via a Mindray BC-700 Automated Hematology Analyzer. The results from the 35 samples showed that 15 patients (42.9%) experienced leukopenia, 13 patients (37.1%) had a normal leukocyte count, and 7 patients (20%) experienced leukocytosis. Leukopenia was found to be the most prevalent condition among DHF patients.

Keywords: DHF, Leukocyte, Leukopenia, Leukocytosis.



08 JUL 2026

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti ucapkan kepada Tuhan Yang Maha atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan karya tulis kimia yang berjudul “Gambaran Jumlah Lekosit pada Pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Haji Medan” dapat terselesaikan.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada Bu Nin Suharti, S.Si, M.Si selaku pembimbing utama yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan terselesaikannya karya tulis ilmiah ini, perkenankan pula saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT.M.keb Selaku Direktur Politeknik Kesehatan Medan.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed. Selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
3. Ibu Nin Suharti, S.Si, M.Si selaku pembimbing dan ketua penguji saya yang telah memberikan banyak arahan, waktu serta tenaga dalam membimbing, memberi dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu dr. Lestari Rahmah, MKT selaku penguji 1 dan ibu Nelma, S.Si, M.kes selaku penguji 2 yang telah memberi bantuan dan memberikan saran dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf Pegawai di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan yang telah memberikan bantuan dan memberikan saran dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Kedua orang tua tercinta, khususnya kepada Ibu yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, semangat, perhatian, serta dukungan yang tidak pernah berhenti selama penulis menjalani pendidikan hingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada almarhum Ayah tercinta, yang meskipun telah tiada, kasih sayang, doa, nasihat, dan segala perjuangan yang telah diberikan semasa hidup akan selalu menjadi sumber

kekuatan dan motivasi bagi penulis. Karya ini penulis persembahkan sebagai salah satu bentuk rasa terima kasih dan cinta kepada kedua orang tua tercinta.

7. Saudara/i dan seluruh keluarga tercinta, yang selalu memberikan dukungan, perhatian, semangat, doa, serta menjadi tempat penulis mendapatkan kekuatan selama menjalani proses pendidikan dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Terima kasih atas segala bantuan dan kebersamaan yang telah diberikan, baik dalam suka maupun duka.
8. Teman-teman dalam grup “Dadakan Gril's”, terima kasih atas kebersamaan, cerita, canda tawa, dukungan, dan bantuan yang diberikan selama masa perkuliahan hingga proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini. Walaupun terbentuk secara tidak terduga, kebersamaan yang terjalin telah menjadi salah satu bagian berharga dalam perjalanan perkuliahan penulis.
9. Teman-teman dan orang-orang yang telah kebersamai penulis di bangku perkuliahan, terima kasih atas setiap kebersamaan, bantuan, diskusi, semangat, pengalaman, dan kenangan yang telah dilalui bersama. Setiap proses, baik yang mudah maupun sulit, menjadi bagian yang tidak terlupakan dalam perjalanan pendidikan penulis. Semoga segala kebaikan dan kebersamaan yang telah diberikan menjadi kenangan indah dan membawa kita semua menuju keberhasilan masing-masing.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah/Sripsi/Laporan Tugas Akhir ini. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah/Sripsi/Laporan Tugas Akhir ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Medan, 06 Mei 2026

Maria Silsiliya Kristiani Nduru

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	v
BIODATA PENULIS.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
1. Tujuan Umum.....	6
2. Tujuan Khusus	6
D. Manfaat Penelitian	6
1. Manfaat Teoritis.....	6
2. Manfaat Praktis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Lekosit	7
1. Definisi Lekosit.....	7
2. Pembentukan Lekosit.....	8
3. Jenis dan Karakteristik Lekosit.....	10
4. Fungsi Sel Lekosit	14
5. Kelainan Jumlah Lekosit	15
6. Hubungan Jumlah Lekosit dengan DBD	15
B. Demam Berdarah Dengue (DBD)	16
1. Pengertian DBD.....	16
2. Etiologi DBD	17
3. Tanda dan Gejala Demam Berdarah Dengue	17
4. Faktor Resiko Penyakit Demam Berdarah Dengue	18
5. Fase Perjalanan Penyakit DBD.....	19

6. Pemeriksaan Laboratorium DBD.....	20
C. Metode Pemeriksaan Jumlah Lekosit.....	22
1. Metode Manual.....	22
2. Metode Otomatis.....	22
D. Kerangka Konsep	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
A. Desain Penilitain.....	24
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
1. Lokasi Penelitian.....	24
2. Waktu Penelitian.....	24
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	24
1. Populasi.....	24
2. Sampel Penelitian	24
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	24
1. Teknik Pengumpulan data	24
2. Instrumen Pengumpulan Data.....	25
E. Analisis Data	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
A. Hasil Penelitian.....	28
B. Pembahasan	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	33
A. Kesimpulan.....	33
B. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Nilai Hitung Jenis Lekosit.....	20
Tabel 2 Distribusi Frekuensi Jumlah Lekosit Sampel	28
Tabel 3 Hasil Jumlah Lekosit yang Normal.....	28
Tabel 4 Hasil Jumlah Lekosit yang Menurun	29
Tabel 5 Hasil Jumlah Lekosit yang Meningkat.....	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Lima jenis leukosit (a) eosinofil, (b) basofil, (c) neutrofil, (d) limfosit, dan (e) monosit	8
Gambar 2 Pembentukan leukosit	9
Gambar 3 Sel Basofil	10
Gambar 4 Sel Basofil	11
Gambar 5 (a) Sel Neutrofil batang; (b) Neutrofil segmen	11
Gambar 6 Sel Monosit	13
Gambar 7 Sel Limfosit	14
Gambar 8 Kerangka Konsep	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian Kampus	36
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian RSUD. Haji Medan.....	40
Lampiran 3 Ethical Clearance	42
Lampiran 4 Selesai Penelitian.....	43
Lampiran 5 Kartu Bimbingan	44
Lampiran 6 Turnitin	45
Lampiran 7 Hasil Penelitian.....	46
Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian.....	47