

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN LAJU ENDAP DARAH PADA PASIEN DEMAM
BERDARAH DENGUE (DBD) DI RUMAH SAKIT UMUM
HAJI MEDAN**



ANGGITA TASYA BR KEMBAREN
P07534023195

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

**GAMBARAN LAJU ENDAP DARAH PADA PASIEN DEMAM
BERDARAH DENGUE (DBD) DI RUMAH SAKIT UMUM
HAJI MEDAN**

Karya Tulis Ilmiah

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Ahli
Madya Teknologi Laboratorium Medis (A.Md.Kes)
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**ANGGITA TASYA BR KEMBAREN
P07534023195**

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

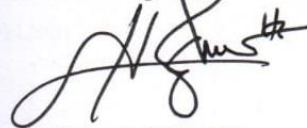
**HALAMAN PERSETUJUAN
KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN LAJU ENDAP DARAH PADA PASIEN DEMAM
BERDARAH DENGUE (DBD) DI RUMAH SAKIT UMUM
HAJI MEDAN**

Diusulkan Oleh
Anggita Tasya Br Kembaren
P07534023195

Telah disetujui untuk diseminarkan dihadapan penguji di Medan
Pada tanggal, 4 Mei 2026

Pembimbing Utama



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

Ketua Prodi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



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

**HALAMAN PENGESAHAN
KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN LAJU ENDAP DARAH PADA PASIEN DEMAM
BERDARAH DENGUE (DBD) DI RUMAH SAKIT UMUM
HAJI MEDAN**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

Anggita Tasya Br Kembaren

P07534023195

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 7 Mei 2026

Tim Penguji:

Tanda Tangan

1. Ketua Penguji

Nin Suharti, S.Si, M.Si

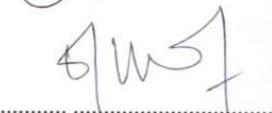
NIP. 196809011989112001



2. Penguji I

Nelma, S.Si, M.Kes

NIP.196211041984032001



3. Penguji II

DR. Evi Irianti, SKM, M.Kes(Biomed)

NIP.196911051991032002



Medan, 07 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	: Anggita Tasya Br Kembaren
NIM	: P07534023195
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 Laju Endap Darah Pada Pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) 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, 22 Juni 2026

Penulis,



Anggita Tasya Br Kembaren

P07534023195



BIODATA PENULIS

Nama	: Anggita Tasya Br Kembaren
Tempat/Tgl lahir	: Namotongan 29 Maret 2005
Jenis Kelamin	: Perempuan
Alamat Rumah	: Dusun Rih Sogong Kab.Langkat
Nomor HP	: 081370804756

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD	: SD Negeri 054891 Rih Sogong
2. SLTP	: SMP Swasta Panca Budi
3. SLTA	: SMA Negeri 3 Binjai

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF THE MINISTRY OF HEALTH
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY
SCIENTIFIC WRITING, JUNE 2026**

Anggita Tasya Br Kembaren, Nin Suharti, S.Si, M.Si
anggitatasya01@gmail.com

**OVERVIEW OF ERYTHROCYTE SEDIMENTATION RATE IN DENGUE
HEMORRHAGIC FEVER (DHF) PATIENTS AT HAJI GENERAL HOSPITAL,
MEDAN**

Supervised by Nin Suharti, S.Si, M.Si

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is an acute infectious disease caused by the dengue virus. One of the laboratory tests that can be used to detect inflammatory processes is the Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR). This study aims to determine the profile of ESR values based on the duration of fever days in DHF patients at Haji General Hospital, Medan. This research was a quantitative descriptive study with a sample size of 35 DHF patients. ESR testing was performed using an automated method and categorized into normal and elevated values. The results showed that most of the patients were within the productive age group of 19–59 years, accounting for 29 patients (82.9%). A total of 28 patients (80%) had elevated ESR values, while 7 patients (20%) had normal ESR values. An increase in ESR values was predominantly found in patients between the 3rd and 5th day of fever, totaling 26 patients (74.3%). The conclusion of this study indicates that most DHF patients experience an increase in ESR values, particularly during the critical phase of the disease, which indicates an active inflammatory process in the body.

Keywords: Dengue Hemorrhagic Fever, Inflammation, Erythrocyte Sedimentation Rate.



GAMBARAN LAJU ENDAP DARAH PADA PASIEN DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD) DI RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN

Anggita Tasya Br Kembaren, Dibimbing oleh Nin Suharti, S.Si, M.Si

Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan

Email: anggitatasya01@gmail.com

ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit infeksi akut yang disebabkan oleh virus dengue. Salah satu pemeriksaan laboratorium yang dapat digunakan untuk mendeteksi proses inflamasi adalah Laju Endap Darah (LED). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran nilai LED berdasarkan hari demam pada pasien DBD di Rumah Sakit Umum Haji Medan. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan jumlah sampel sebanyak 35 pasien DBD. Pemeriksaan LED dilakukan menggunakan metode otomatis dan dikategorikan menjadi nilai normal dan meningkat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien berada pada usia produktif 19–59 tahun yaitu sebanyak 29 pasien (82,9%). Sebanyak 28 pasien (80%) memiliki nilai LED meningkat, sedangkan 7 pasien (20%) memiliki nilai LED normal. Peningkatan nilai LED lebih banyak ditemukan pada pasien dengan demam hari ke-3 sampai hari ke-5 yaitu sebanyak 26 pasien (74,3%). Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien DBD mengalami peningkatan nilai LED terutama pada fase kritis penyakit yang mengindikasikan adanya proses inflamasi dalam tubuh.

Kata kunci: Demam Berdarah Dengue, inflamasi, laju endap darah.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan pada Tuhan Yang Maha Esa/ Allah SWT atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan karya tulis ilmiah yang berjudul “Gambaran Laju Endap Darah Pada Pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Rumah Sakit Umum Haji Medan dapat terselesaikan.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan Kepada Ibu Nin Suharti, S.Si, M.Kes 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, perkenalkan pula saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT.,M.Keb selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Sri Widia Ningsih, M.Si selaku Pembimbing Akademik.
4. Ibu Nelma, S.Si,M.Kes selaku penguji I dan Ibu DR Evi Irianti, M.Kes (Biomed) selaku penguji II atas kesediaannya untuk menguji karya tulis ilmiah ini.
5. Ibu dr.Yulinda Elvi Nasution, M.Kes yang telah memberikan izin penelitian
6. Ucapan terima kasih yang paling istimewa penulis sampaikan kepada Orang tua tercinta dan saudari penulis Yulia Novita Kembaren yang telah memberikan semangat baik moral maupun material dalam menyelesaikan pendidikan ini.
7. Seluruh Dosen, Instruktur dan Staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah/skripsi ini. Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untukperbaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.
8. Teman- teman seperjuangan khususnya yang selalu kebersamai dalam proses skripsi ini, saling menguatkan, dan berbagi tawa serta air mata. Terima kasih untuk cerita dan semangat yang tak pernah padam.
9. Last but not least pada diri saya sendiri Anggita Tasya Br Kembaren. Terima kasih sudah bertahan sejauh ini. Terima kasih tetap memilih

belum berhasil, ini merupakan pencapaian yang patut di apresiasi untuk diri kita sendiri. *I wanna thank me for just being me at all times*

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

Medan, 20 Juli 2026



Anggita Tasya Br Kembaren
P07534023195

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ORSINALITAS	iv
BIODATA PENULIS	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
1. Tujuan Umum	4
2. Tujuan Khusus	4
D. Manfaat Penelitian	4
1. Bagi Peneliti	4
2. Bagi Akademik	4
3. Bagi Masyarakat	4
4. Bagi Tempat Peneliti	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Definisi Laju Endap Darah	5
B. Metode Pemeriksaan Laju Endap Darah	6
1. Metode Manual	6
2. Metode Pemeriksaan Automatic	6
3. Kelebihan dan Kekurangan Pemeriksaaan LED Manual & Automatic	7
C. Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Laju Endap Darah	7

D. Manfaat Pemeriksaan Laju Endap Darah	8
E. Interpretasi Hasil Laju Endap Darah.....	8
F. Demam Berdarah Dengue	9
1. Definisi Demam Berdarah Dengue	9
2. Klasifikasi Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	9
3. Klasifikasi Nyamuk <i>Aedes albopictus</i>	10
4. Peran Nyamuk <i>Aedes Aegypti</i> Sebagai Fektor DBD	10
5. Epidemiologi Demam Berdarah Dengue (DBD)	10
6. Klasifikasi Derajat Penyakit DBD	11
7. Diagnosa Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD)	12
8. Pencegahan Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD)	13
G. Hubungan kadar laju endap darah pada pasien demam berdarah dengue (DBD).....	14
H. Kerangka Konsep	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
A. Jenis & Desain Penelitian	16
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	16
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	16
1. Populasi.....	16
2. Sampel	16
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	17
1. Teknik Pengumpulan Data	17
2. Instrumen Pengumpulan Data.....	17
a. Alat	17
b. Bahan.....	17
E. Prosedur Kerja.....	17
F. Analis Data.....	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
A. Hasil Penelitian.....	19
B. Pembahasan	20

BAB V KESIMPULAN.....	22
A. Kesimpulan.....	22
B. Saran	22
DAFTAR PUSTAKA.....	23

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Pasien DBD Berdasarkan Umur di RSU Haji Medan.....	19
Tabel 2 Distribusi Frekuensi Nilai LED Berdasarkan Hari Demam pada pasien DB.....	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Konsep	15
--------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I : Ethical Clearance	25
Lampiran II : Surat Balasan Izin Penelitian	26
Lampiran III : Foto Bahan	28
Lampiran IV : Foto Alat.....	28
Lampiran V : Persiapan Penelitian.....	29
Lampiran VI : Master Data Nilai Laju Endap Darah pada Pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) di Rumah Sakit Umum Haji Medan	30
Lampiran VII Rekam Medik Pasien DBD	31
Lampiran VIII : Lembar Kartu Bimbingan.....	33