

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN NILAI LAJU ENDAP DARAH (LED) PADA
PENDERITA DEMAM TIFOID DI RUMAH SAKIT
UMUM SUFINA AZIZ**



INTAN RAUDHATUL HIKMAH
NIM. P07534023160

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

**GAMBARAN NILAI LAJU ENDAP DARAH (LED) PADA
PENDERITA DEMAM TIFOID DI RUMAH SAKIT
UMUM SUFINA AZIZ**

KARYA TULIS ILMIAH

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



INTAN RAUDHATUL HIKMAH
NIM. P07534023160

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

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN NILAI LAJU ENDAP DARAH (LED) PADA
PENDERITA DEMAM TIFOID DI RUMAH SAKIT
UMUM SUFINA AZIZ

Diusulkan Oleh

INTAN RAUDHATUL HIKMAH
NIM. P07534023160

Telah Disetujui di Medan
Pada Tanggal 18 April 2026

Dosen Pembimbing



Nelma, S.Si, M.Kes
NIP. 196211041984022001

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN NILAI LAJU ENDAP DARAH (LED) PADA PENDERITA DEMAM TIFOID DI RUMAH SAKIT UMUM SUFINA AZIZ

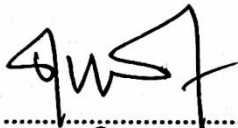
Telah dipersiapkan dan disusun oleh

INTAN RAUDHATUL HIKMAH
NIM. P07534023160

Telah dipertahankan didepan Tim penguji
Pada tanggal 21 April 2026

Tim Penguji

1. Ketua Penguji
Nelma, S.Si, M.Kes
NIP. 196211041984022001
2. Penguji 1
Geminsah Putra H. Siregar, SKM, M.Kes
NIP. 197805181998031007
3. Penguji 2
Nin Suharti, S.Si, M.Si
NIP. 196809011989112001


.....

.....

.....

Medan, 21 April 2026

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Politeknik Kesehatan Medan



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed

NIP. 198012242009122001

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Intan Raudhatul Hikmah
NIM : P07534023160
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 NILAI LAJU ENDAP DARAH PADA PENDERITA DEMAM TIFOID DI RUMAH SAKIT UMUM SUFINA AZIZ

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan Tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan, 21 April 2026

Penulis,



Intan Raudhatul Hikmah
P07534023160



BIODATA PENULIS

Nama : Intan Raudhatul Hikmah
Tempat/tgl lahir : Idi Rayeuk, 01 Maret 2005
Jenis kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat rumah : Jln peutua Husein no.5 Dusun Pantai, Desa Blang Geulumpang,
Kec. Idi Rayeuk, Kab. Aceh Timur
Nomor hp : 0895-3293-81579

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD Negeri 4 Idi Rayeuk Aceh Timur
2. SLTP : SMP Swasta Raudhatul Fuqara' Paya Bakong
3. SLTA : SMA Swasta Raudhatul Fuqara' Paya Bakong

ABSTRAK

GAMBARAN NILAI LAJU ENDAP DARAH (LED) PADA PENDERITA DEMAM TIFOID DI RUMAH SAKIT UMUM SUFINA AZIZ

Intan Raudhatul Hikmah, Dibimbing Oleh Nelma, S.Si, M.Kes
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Indonesia
iraudhatul01@gmail.com

Demam tifoid merupakan penyakit infeksi yang masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia dan dapat menimbulkan respon inflamasi yang dapat dinilai melalui pemeriksaan Laju Endap Darah (LED). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran nilai LED pada penderita demam tifoid di Rumah Sakit Umum Sufina Aziz. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan teknik total sampling terhadap 30 pasien. Data diperoleh melalui pemeriksaan LED metode Westergren dan dianalisis secara deskriptif. Hasil menunjukkan bahwa 17 pasien (56,7%) memiliki nilai LED normal dan 13 pasien (43,3%) mengalami peningkatan. Pada kelompok jenis kelamin diketahui bahwa dari 10 pasien berjenis kelamin laki-laki sebanyak 3 orang (30%) memiliki nilai LED normal sedangkan 7 orang (70%) memiliki peningkatan nilai LED. Sementara itu, dari 20 pasien berjenis kelamin Perempuan, sebanyak 14 orang (70%) memiliki nilai LED normal dan 6 orang (30%) mengalami peningkatan nilai LED. Pada kelompok usia sebanyak 17 orang (56,7%) memiliki nilai LED normal, sedangkan 13 orang (43,3%) memiliki peningkatan nilai LED. Kesimpulan penelitian ini adalah sebagian besar nilai LED pada penderita demam tifoid masih normal, namun peningkatan tetap dapat terjadi, sehingga pemeriksaan LED dapat digunakan sebagai pemeriksaan penunjang dalam mendeteksi proses inflamasi.

Kata kunci: Demam tifoid, Laju Endap Darah, LED, inflamasi

ABSTRACT

OVERVIEW OF ERYTHROCYTE SEDIMENTATION RATE (ESR) VALUES IN TYPHOID FEVER PATIENTS AT SUFINA AZIZ GENERAL HOSPITAL

Intan Raudhatul Hikmah, Supervised by Nelma, S.Si, M.Kes
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health
iraudhatul01@gmail.com

Typhoid fever is an infectious disease that remains a health problem in Indonesia and can trigger an inflammatory response that can be evaluated through the Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR) test. This study aimed to determine the profile of ESR values in typhoid fever patients at Sufina Aziz General Hospital. This study used a quantitative descriptive design with a total sampling technique involving 30 patients. Data were obtained through ESR testing using the Westergren method and were analyzed descriptively. The results showed that 17 patients (56.7%) had normal ESR values and 13 patients (43.3%) experienced an increase. In the gender group, out of 10 male patients, 3 people (30%) had normal ESR values, while 7 people (70%) had elevated ESR values. Meanwhile, out of 20 female patients, 14 people (70%) had normal ESR values, and 6 patients (30%) experienced elevated ESR values. In the age group, 17 people (56.7%) had normal ESR values, while 13 people (43.3%) had elevated ESR values. This study concludes that most ESR values in typhoid fever patients remain normal; however, an increase can still occur. Therefore, the ESR test can be utilized as a supporting examination to detect inflammatory processes.

Keywords: Typhoid fever, Erythrocyte Sedimentation Rate, ESR, inflammation



KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkat dan rahmatnya sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Gambaran Nilai Laju Endap Darah (LED) Pada Penderita Demam Tifoid Di Rumah Sakit Umum Sufina Aziz” karya tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan program Diploma III di Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini penulis banyak menerima bimbingan bantuan, arahan, serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

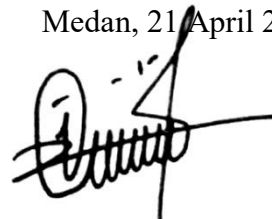
1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT, M.Keb selaku PLT Direktur Politeknik Kesehatan Medan, atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan Pendidikan Ahli Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
3. Ibu Nelma, S.Si, M.Kes selaku pembimbing dan ketua penguji yang memberikan arahan, dorongan semangat, waktu serta tenaga dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak Geminsah Putra H. Siregar, SKM, M.Kes selaku penguji I dan Ibu Nin Suharti, S.Si, M.Si selaku penguji II yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf Pegawai di Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis Medan.
6. Teristimewa untuk Mama penulis tercinta, yaitu Masyitah, yang tiada hentinya melangitkan doa yang baik serta memberikan dukungan kepada anak perempuannya ini dalam memperjuangkan masa depan. Walaupun tidak sempat merasakan untuk duduk di bangku perkuliahan, namun mama selalu berusaha untuk memberikan yang terbaik untuk anaknya.

7. Kepada Pakwa Ir. Rusnaidi Jakfar dan Nyakwa Evianan Rusnaidi, terima kasih yang tulus atas segala doa, motivasi, serta dukungan moral dan material yang senantiasa diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan hingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Kepada Adik-adik ku tercinta. Terima kasih buat doa dan dukungan kalian yang begitu luar biasa, karena motivasi kalian penulis lebih semangat dalam menyelesaikan perkuliahan ini.
9. Kepada sepupu dan saudara penulis yang tidak bisa penulis sebut satu persatu, Terimakasih atas doa, dukungan dan selalu menjadi tempat berkeluh kesah dan selalu menjadi motivator bagi penulis dalam menyelesaikan bangku perkuliahan.
10. Terimakasih juga penulis ucapkan kepada seseorang yang telah kebersama selama perjalanan studi penulis. Meskipun kita kini berjalan dijalur yang berbeda, namun kenangan dan doa yang terbaik untukmu akan selalu penulis bawa dalam menyelesaikan perjalanan ini.
11. Kepada Bangtan Sonyeondan (BTS), karya-karya dan musiknya telah menjadi sumber semangat dan motivasi bagi penulis selama mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini.
12. Kepada sahabat penulis semasa SMA, terimakasih telah banyak memberikan doa, saran, dan motivasi bagi penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan masa perkuliahan nya.
13. Kepada sahabat dan seluruh teman-teman seperjuangan jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2023 yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta doa kepada penulis.
14. Dan yang terakhir untuk diriku sendiri, Intan Raudhatul Hikmah. Terimakasih telah bertumbuh sejauh ini. Terimakasih telah memilih untuk tetap melangkah pelan ditengah badai ketakutan dan keraguan. Terimakasih untuk setiap air mata yang jatuh, doa yang selalu dipanjatkan dan usaha yang mungkin tidak pernah dilihat oleh siapapun. Dan untuk semua luka yang telah sembuh, doa yang perlahan menemukan jalannya, dan perjuangan yang akhirnya sampai tujuan, mari rayakan.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh Karena itu 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, 21 April 2026

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Intan Raudhatul Hikmah', with a stylized flourish extending to the right.

Intan Raudhatul Hikmah
P07534023160

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
BIODATA PENULIS	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 6
A. Demam Tifoid.....	6
B. Laju Endap Darah.....	16
C. Kerangka Konsep Penelitian	22
 BAB III METODE PENELITIAN	 23
A. Jenis dan Desain Penelitian	23
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	23
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	23
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	24
E. Analisis Data	25
 BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 26
A. Hasil.....	26
B. Pembahasan.....	28
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 31
A. Kesimpulan.....	31
B. Saran.....	31
 DAFTAR PUSTAKA	 32
LAMPIRAN.....	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Nilai Laju Endap Darah pada Penderita Demam Tifoid di Rumah Sakit Umum Sufina Aziz.....	26
Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin pada Penderita Demam Tifoid di Rumah Sakit Umum Sufina Aziz.....	26
Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia pada Penderita Demam Tifoid di Rumah Sakit Umum Sufina Aziz	27

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Kerangka Konsep	22

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Survei Awal	35
Lampiran 2 Bukti Pembayaran Survei Awal	36
Lampiran 3 Survei Awal.....	37
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian.....	38
Lampiran 5 Bukti Pembayaran Penelitian.....	39
Lampiran 6 Surat Balasan Penelitian	40
Lampiran 7 Informed Consent	41
Lampiran 8 Surat Selesai Penelitian	42
Lampiran 9 Dokumentasi Alat-alat yang Digunakan	43
Lampiran 10 Dokumentasi Pengerjaan Sampel	44
Lampiran 11 Dokumentasi Hasil Pemeriksaan.....	45
Lampiran 12 Data Penelitian.....	46
Lampiran 13 Ethical Clearance	48
Lampiran 14 Kartu Bimbingan	49
Lampiran 15 Turnitin	50