

**KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA**  
**PASIEN DEMAM TIFOID DI RUMAH**  
**SAKIT UMUM HAJI MEDAN**



**EVE DARBINA BR SEMBIRING**  
**P07534022256**

**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 PADA**  
**PASIEN DEMAM TIFOID DI RUMAH**  
**SAKIT UMUM HAJI MEDAN**



Sebagai syarat menyelesaikan pendidikan program studi Diploma III

**EVE DARBINA BR SEMBIRING**  
**P07534022256**

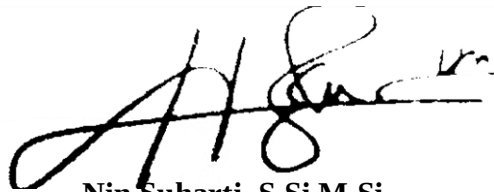
**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN**  
**JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI**  
**LABORATORIUM MEDIS**  
**2025**

## **LEMBAR PERSETUJUAN**

**JUDUL : Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Pasien Demam Tifoid  
Di Rumah Sakit Haji Medan**  
**NAMA : Eve Darbina Br Sembiring**  
**NIM : P07534022256**

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji  
Medan, 10 Maret 2025

**Menyetujui  
Dosen Pembimbing**



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

**Ketua Jurusan TLM  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



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

## LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL** : **Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Pasien Demam Tifoid  
Di Rumah Sakit Haji Medan**

**NAMA** : **Eve Darbina Br Sembiring**

**NIM** : **P07534022256**

Proposal Ini Telah Diuji Pada Sidang Seminar Proposal Jurusan Teknologi  
Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan  
Medan, 13 Maret 2025

**Penguji I**



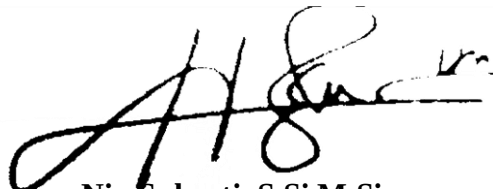
**Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes**  
**NIP: 196603211985032001**

**Penguji II**



**Nelma, S.Si, M.Kes**  
**NIP: 196211041984032001**

**Ketua Penguji**



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

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Eve Darbina Br Sembiring  
NIM : P07534022256  
Jabatan Fungsional : Mahasiswa  
Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis  
Judul Penelitian : Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Pasien Demam  
Tifoid Di Rumah Sakit Umum Haji Medan

Dengan sesungguhnya menyatakan bahwa saya bersedia mematuhi semua prinsip yang tertuang dalam pedoman etik WHO 2011 dan CIOMS 2016. Apabila saya melanggar salah satu prinsip tersebut dan terdapat bukti adanya pemalsuan data, maka saya bersedia diberikan sanksi sesuai dengan kebijakan dan aturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesnugguhnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya, atas perhatiannya saya mengucapkan terima kasih.

Medan, 21 Mei 2025  
Peneliti

Eve Darbina Br Sembiring  
P07534022256

## ABSTRAK

Demam tifoid merupakan penyakit infeksi sistemik yang disebabkan oleh *Salmonella typhi*, dengan manifestasi klinis seperti demam, gangguan pencernaan, dan komplikasi hematologis termasuk penurunan kadar hemoglobin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada pasien demam tifoid di Rumah Sakit Umum Haji Medan. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Sampel terdiri dari 35 pasien yang diperiksa kadar hemoglobinnnya menggunakan alat hematology analyzer. Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar pasien (60%) memiliki kadar hemoglobin normal, 37,14% mengalami penurunan (anemia), dan 2,86% mengalami peningkatan hemoglobin. Mayoritas pasien dengan anemia berada pada kelompok usia >21 tahun, yang mengindikasikan kemungkinan hubungan antara usia dan daya tahan tubuh terhadap kadar hemoglobin selama infeksi tifoid. Hasil ini mendukung perlunya pemantauan kadar hemoglobin secara rutin pada pasien tifoid untuk mencegah komplikasi anemia dan pengelolaan yang lebih baik.

**Kata Kunci:** demam tifoid, hemoglobin, hematology analyzer, RSU Haji Medan

## ABSTRACT

*Typhoid fever is a systemic infectious disease caused by Salmonella typhi, with clinical manifestations such as fever, digestive disorders, and hematological complications including decreased hemoglobin levels (anemia). This study aims to determine the description of hemoglobin levels in typhoid fever patients at the Haji General Hospital in Medan. This research is descriptive in nature with a quantitative approach. The sample consisted of 35 patients whose hemoglobin levels were checked using a hematology analyzer. The results showed that the majority of patients (60%) had normal hemoglobin levels, 37.14% experienced a decrease (anemia), and 2.86% experienced an increase in hemoglobin. Most anemia patients are in the age group >21 years, which indicates a possible relationship between age and the body's resistance to hemoglobin levels during typhoid infection. These results support the need for routine monitoring of hemoglobin levels in typhoid patients to prevent anemia complications and better management.*

*Keywords: Typhoid Fever, Hemoglobin, Hematology Analyzer, RSU Haji Medan*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah dan penyertaan-Nya yang telah senantiasa memberikan kesehatan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal ini dengan baik sesuai waktu yang direncanakan. Adapun judul Karya Tulis Ilmiah ini adalah “Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Pasien Demam Tifoid Di Rumah Sakit Umum Haji Medan”. Dalam penyusunan Proposal ini penulis banyak mendapat bimbingan, bantuan, serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, SSiT., M.Keb selaku PLT. Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan.
3. Ibu Nin Suharti, S.Si., Kes selaku Dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga , dan pikiran mengarahkan dan membimbing penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini
4. Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes selaku penguji I dan Ibu Nelma, S.Si, M.Kes, selaku Penguji II yang telah banyak memberikan saran dan masukan serta perbaikan untuk kesempurnaan dalam penyusunan Proposal ini.
5. Bapak/ibu Dosen Pengajar dan Staf Pegawai Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan ilmunya kepada penulis untuk bekal di kehidupan nanti.
6. Teristimewa untuk kedua Orang Tua tercinta, Bapak saya Sekula Sembiring dan ibu saya Masni Br Ginting serta kakak dan abang ipar dan ponakan saya terlebih abang saya Revi Yando Sembiring yang selalu ada selalu support saya Bersama kak ekkel primsa Br GInting dan seluruh keluarga yang sangat saya cintai yang telah memberikan doa, nasehat, serta dukungan, kasih sayang yang sangat luar biasa kepada saya, baik itu dukungan moril serta material selama menempuh viii pendidikan di Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

7. Kepada sahabat dan seluruh teman-teman seperjuangan jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2022 yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta doa kepada penulis. Penulis menyadari bahwa Proposal ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca serta berbagai pihak sehingga Proposal ini dapat disajikan lebih sempurna. Akhir kata semoga bantuan, bimbingan, serta arahan yang telah diberikan oleh semua pihak kepada penulis mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Tuhan Yang Maha Esa. Kiranya Proposal ini bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

Medan, 22 April 2025

Eve Darbina Br Sembiring

P07534022256

## DAFTAR ISI

|                                                             |             |
|-------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>                             | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>                              | <b>ii</b>   |
| <b>PERNYATAAN .....</b>                                     | <b>iii</b>  |
| <b>ABSTRACT.....</b>                                        | <b>iv</b>   |
| <b>ABSTARK .....</b>                                        | <b>v</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                                 | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                      | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                   | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                                  | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                | <b>xii</b>  |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>                              | <b>1</b>    |
| 1.1. Latar belakang.....                                    | 3           |
| 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           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>                        | <b>4</b>    |
| 2.1 Demam Tifoid .....                                      | 4           |
| 2.1.1 Definisi Demam Tifoid.....                            | 4           |
| 2.1.2 Etiologi Demam Tifoid.....                            | 4           |
| 2.1.3 Tanda Dan Gejala Demam Tifoid.....                    | 5           |
| 2.1.4 Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Demam Tifoid..... | 6           |
| 2.1.5 Morfologi Demam Tifoid.....                           | 7           |
| 2.1.6 Nilai pada pemeriksaan tubex .....                    | 8           |
| 2.1.7 Jeni-Jenis Pemeriksaan Tubex .....                    | 8           |
| 2.1.8 Penularan.....                                        | 11          |
| 2.1.9 Tanda Dan Gejala Demam Tifoid.....                    | 12          |
| 2.1.10 Pencegahan Demam Tifoid.....                         | 13          |
| 2.2 Hemoglobin .....                                        | 14          |
| 2.2.1 Pengertian Hemoglobin.....                            | 14          |
| 2.2.2 Struktur Hemoglobin.....                              | 14          |
| 2.2.3 Fungsi Hemoglobin .....                               | 15          |
| 2.2.4 kadar hemoglobin Normal .....                         | 15          |
| 2.2.5 jenis-jenis Pemeriksaaan Kadar Hemoglobin .....       | 15          |
| 2.2.6 Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Hemoglbins .....       | 18          |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>                       | <b>20</b>   |
| 3.1 Jenis Dan Desain Penelitian .....                       | 20          |
| 3.2 Kerangka Konsep.....                                    | 20          |
| 3.3 Populasi Sampel Penelitian .....                        | 20          |
| 3.3.1 Populasi.....                                         | 20          |
| 3.3.2 Sampel.....                                           | 20          |
| 3.4 Lokasi Dan Waktu Peneitian.....                         | 21          |
| 3.5 Variabel penelitian.....                                | 21          |
| 3.5.1 Variabel Independent .....                            | 21          |
| 3.5.2 Variabel Dependent.....                               | 21          |

|                             |                                                         |           |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------|-----------|
| 3.6                         | Defenisi Operasional .....                              | 21        |
| 3.7                         | Alat Dan Bahan .....                                    | 21        |
| 3.7.1                       | Alat .....                                              | 21        |
| 3.7.2                       | Bahan .....                                             | 22        |
| 3.8                         | Prosedur Kerja .....                                    | 22        |
| 3.8.1                       | Prosedur pengambilan sampel darah .....                 | 22        |
| 3.8.2                       | Prosedur kerja hematology analyzer mindray BC-5150..... | 22        |
| 3.9                         | Analisa Data .....                                      | 23        |
| <b>BAB IV</b>               | <b>HASIL DAN KESIMPULAN .....</b>                       | <b>24</b> |
| 4.1                         | Hasil Penelitian .....                                  | 24        |
| 4.2                         | Pembahasan .....                                        | 25        |
| <b>BAB V</b>                | <b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                       | <b>27</b> |
| 5.1                         | Kesimpulan.....                                         | 27        |
| 5.2                         | Saran.....                                              | 27        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> |                                                         | <b>28</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>        |                                                         | <b>30</b> |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 Nilai pada pemeriksaan tubex.....                                                                  | 8  |
| Tabel 2.2 Kadar Hemoglobin Normal.....                                                                       | 15 |
| Tabel 3.1 Defenisi Operasional .....                                                                         | 21 |
| Tabel 4.1 Tabel Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Pada Pasein Demam<br>Tifoid Di RSUD Haji Medan .....   | 24 |
| Tabel 4.2 Tabel Distribusi Kadar Hemoglobin Berdasarkan Usia Pasien Demam<br>Tifoid Di RSUD Haji Medan ..... | 24 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Gambar 2.1 Skor Tubex .....     | 8  |
| Gambar 3.1 kerangka konsep..... | 20 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                   |                                                      |    |
|-------------------|------------------------------------------------------|----|
| <b>Lampiran 1</b> | Informed consent.....                                | 30 |
| <b>Lampiran 2</b> | Surat Kelayakan Etik .....                           | 31 |
| <b>Lampiran 3</b> | Surat Izin Penelitian .....                          | 32 |
| <b>Lampiran 4</b> | Tabel Master Data Kadar Hemoglobin .....             | 35 |
| <b>Lampiran 5</b> | Dokumentasi Penelitian .....                         | 36 |
| <b>Lampiran 6</b> | Dokumentasi Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin ..... | 37 |
| <b>Lampiran 7</b> | Daftar Riwayat Hidup.....                            | 38 |