

KARYA TULIS ILMIAH
HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN KADAR HEMOGLOBIN
PADA MAHASISWA TINGKAT AKHIR JURUSAN TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIS POLTEKKES KEMENKES MEDAN



MARIA MAGDALENA BR MANURUNG
P07534022071

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

KARYA TULIS ILMIAH
HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN KADAR HEMOGLOBIN
PADA MAHASISWA TINGKAT AKHIR JURUSAN TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIS POLTEKKES KEMENKES MEDAN



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

MARIA MAGDALENA BR MANURUNG
P07534022071

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

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Hubungan Kualitas tidur dengan Kadar Hemoglobin pada
Mahasiswa tingkat Akhir Jurusan Teknologi Laboratorium
Medis Poltekkes Kemenkes Medan”
Nama : Maria Magdalena br Manurung
NIM : P07534022071

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 13 Juni 2025

Menyetujui,
Pembimbing

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

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



Nita Andriani Lubis, S. Si, M. Biomed

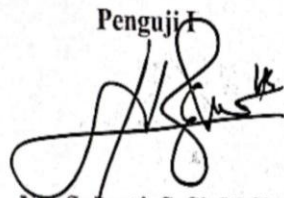
NIP:198012242009122001

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Hemoglobin Pada
Mahasiswa Tingkat Akhir Jurusan Teknologi Laboratorium
Medis Poltekkes Kemenkes Medan
Nama : Maria Magdalena br Manurung
NIM : P07534022071

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, 13 Juni 2025

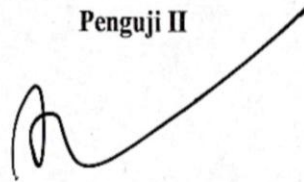
Penguji I



Nin Suharti, S. Si, M.Si

NIP.196809011989112001

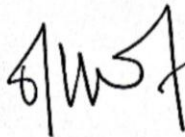
Penguji II



Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes

NIP.196603211985032001

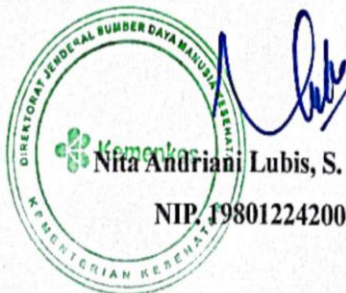
Ketua Penguji



Nelma, S.Si, M. Kes

NIP:196211041984032001

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



Nita Andriani Lubis, S. Si, M.Biomed

NIP.198012242009122001

PERNYATAAN

Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Hemoglobin Pada Mahasiswa Tingkat Akhir Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah 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, 13 Juni 2025



Maria Magdalena br Manurung
P07534022071

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

MARIA MAGDALENA BR MANURUNG

**THE RELATIONSHIP BETWEEN SLEEP QUALITY AND HEMOGLOBIN
LEVELS IN FINAL-YEAR STUDENTS OF THE MEDICAL LABORATORY
TECHNOLOGY DEPARTMENT AT MEDAN HEALTH POLYTECHNIC**

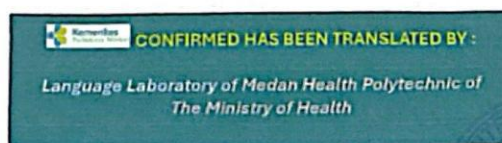
Supervised by: Nelma, S.Si, M.Kes

xii + 45 pages + 8 tables + 2 figures + 11 appendices

ABSTRACT

Final-year students often experience sleep disturbances due to academic pressure, which can potentially affect physiological conditions, including hemoglobin (Hb) levels. Quality sleep is essential for the regeneration and production of red blood cells. This study aimed to determine the relationship between sleep quality and hemoglobin levels in final-year students. The research used an analytical observational design with a cross-sectional approach. A total of 30 final-year students from the Department of Medical Laboratory Technology at Medan Health Polytechnic were selected using a simple random sampling technique. Sleep quality data were obtained through questionnaires, and hemoglobin levels were measured using a Hematology Analyzer. Data were analyzed using the Chi-Square test. The results showed that the majority of respondents had poor sleep quality (73.3%) and low hemoglobin levels (56.7%). Among those with poor sleep quality, 68.2% had low hemoglobin levels. Conversely, among those with good sleep quality, most (62.5%) had normal hemoglobin levels. The Chi-Square test yielded a p-value of 0.048 ($p < 0.05$), indicating a significant relationship between sleep quality and hemoglobin levels. In conclusion, there was a significant relationship between sleep quality and hemoglobin levels in final-year students. Poor sleep quality tends to be associated with lower hemoglobin levels, emphasizing the importance of maintaining a healthy sleep pattern to support hematological health.

Keywords: Sleep Quality, Gender, Final-Year Students, Hemoglobin Level



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

MARIA MAGDALENA BR MANURUNG

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN KADAR HEMOGLOBIN
PADA MAHASISWA TINGKAT AKHIR JURUSAN TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIS POLTEKKES KEMENKES MEDAN**

Dibimbing oleh Nelma, S.Si, M.Kes

xii + 45 halaman + 8 tabel + 2 gambar + 11 lampiran

ABSTRAK

Mahasiswa tingkat akhir sering mengalami gangguan tidur akibat tekanan akademik, yang berpotensi memengaruhi kondisi fisiologis termasuk kadar hemoglobin (Hb). Tidur berkualitas penting dalam proses regenerasi dan produksi sel darah merah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan kadar hemoglobin pada mahasiswa tingkat akhir. Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional. Sampel berjumlah 30 mahasiswa tingkat akhir Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan, dipilih menggunakan Teknik simple random sampling. Data kualitas tidur diperoleh melalui kuesioner dan kadar hemoglobin diukur dengan alat Hematology Analyzer. Analisis data dilakukan menggunakan uji Chi-Square. Hasil penelitian menunjukkan Mayoritas responden memiliki kualitas tidur buruk (73,3%) dan kadar hemoglobin rendah (56,7%). Pada kelompok dengan kualitas tidur buruk, 68,2% memiliki kadar hemoglobin rendah. Sebaliknya, pada kelompok dengan kualitas tidur baik, sebagian besar (62,5%) memiliki kadar hemoglobin normal. Uji Chi-Square menunjukkan nilai $p = 0,048$ ($p < 0,05$), yang mengindikasikan adanya hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar hemoglobin. Kesimpulan dari hasil penelitian yaitu Terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kadar hemoglobin pada mahasiswa tingkat akhir. Kualitas tidur yang buruk cenderung berasosiasi dengan kadar hemoglobin yang rendah, sehingga penting bagi mahasiswa untuk menjaga pola tidur demi menunjang kesehatan hematologis.

Kata Kunci: Kualitas Tidur, Jenis Kelamin, Mahasiswa Tingkat Akhir, Kadar Hemoglobin

KATA PENGANTAR

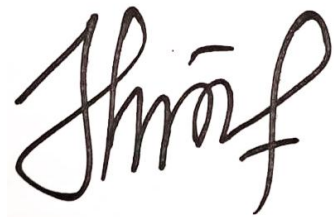
Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia- Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Hemoglobin pada Mahasiswa Tingkat Akhir Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan. Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak menerima bimbingan dan arahan serta bantuan dari berbagai pihak, pada kesempatan ini izinkan penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT, M.Keb. selaku PLT Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu Nita Adriani Lubis, S. Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
3. Ibu Nelma, S. Si, M. Kes selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaga serta kritik dan saran dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Nin Suharti, S. Si, M. Si selaku penguji I dan Ibu Ice Ratnalela Siregar, S. Si, M.Kes selaku penguji II yang bersedia memberikan masukan dan arahan untuk perbaikan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen dan Para Staff Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
6. Kepada Ibunda tercinta, Erdina Br Sihombing, yang memberikan kasih sayang, Doa, serta dukungan baik secara moral maupun materi. Ucapan teristimewa kepada almarhum Ayahanda, Togar Oloan Parulian Manurung, yang selalu ada di hati Penulis. Tak lupa, kepada saudara penulis Abang Niko Manurung, Maruba Manurung, dan Rizky Manurung yang dengan penuh kasih dan tanggung jawab telah menguatkan langkah penulis, menggantikan peran Ayah dengan segala kehangatan dan kepedulian. Serta kepada kakak tercinta, Selly Manurung dan Rika Manurung, yang tak henti menyemangati dan mendoakan dalam setiap proses penulisan karya tulis ilmiah ini.

7. Kepada seluruh teman-teman Jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2022 yang telah berjuang bersama selama menempuh perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, baik dalam penulisan dan penyusunan. Oleh karena itu penulis menghargai masukan dan saran demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Medan, 11 Juni 2025

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jhrāf' or similar, with a stylized, cursive script.

**Maria Magdalena br Manurung
P07534022071**

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	v
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	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kualitas Tidur.....	5
2.1.1. Pengertian Tidur.....	5
2.1.2. Durasi Tidur	5
2.1.3. Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Tidur	6
2.2 Darah	8
2.3 Hemoglobin.....	8
2.3.1 Struktur Hemoglobin.....	10
2.3.3 Nilai Rujukan Kadar Hemoglobin	10
2.3.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi Kadar Hemoglobin.....	11
2.3.4 Metode Pemeriksaan Kadar Hemoglobin	12
2.4 Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Hemoglobin	15
2.5 Anemia	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Jenis Penelitian.....	17
3.2 Alur Penelitian	17
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	18
3.3.1 Populasi Penelitian.....	18
3.3.2 Sampel Penelitian.....	18
3.4 Lokasi Penelitian.....	18
3.5 Variabel Penelitian	19
3.6 Definisi Operasional.....	19
3.7 Alat dan Bahan.....	20
3.7.1 Alat Penelitian.....	20
3.7.2 Bahan Penelitian.....	20
3.8 Prosedur Kerja.....	20
3.8.1 Prosedur Pengambilan Darah	20
3.8.2 Prosedur Penggunaan Hematology Analyzer.....	21
3.9 Analisa Data	21

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Hasil	22
4.2 Pembahasan.....	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	26
5.1 Kesimpulan	26
5.2 Saran.....	26

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Durasi tidur oleh UPK Kemenkes RI (Kemenkes, 2024)	6
Tabel 2.2 Nilai Normal Kadar Hemoglobin	10
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	19
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Mahasiswa Tingkat Akhir Berdasarkan Jenis Kelamin	22
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Mahasiswa Tingkat Akhir Berdasarkan Jenis Kelamin	22
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Mahasiswa Tingkat Akhir Berdasarkan Kualitas Tidur.....	23
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Mahasiswa Tingkat Akhir Berdasarkan Kualitas Tidur	23
Tabel 4.5 Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Hemoglobin Mahasiswa Tingkat Akhir Uji Chi - Square.....	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penelitian	17
Gambar 3.2 Variabel Penelitian.....	19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Ethical Clearance	30
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	31
Lampiran 3 Laporan Hasil Penelitian.....	32
Lampiran 4 Informed Consent	33
Lampiran 5 Lembar Persetujuan Responden	35
Lampiran 6 Kuesioner Penelitian	36
Lampiran 7 Master Data.....	37
Lampiran 8 Hasil Uji Statistik.....	39
Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian	40
Lampiran 10 Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah	44
Lampiran 11 Riwayat Hidup Penulis	44