

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN SEBELUM DAN
SESUDAH MENSTRUASI BERDASARKAN
INDEKS MASSA TUBUH (IMT)**



**SAKINAH AZZAHRA LUBIS
P07534023132**

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

**PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN SEBELUM DAN
SESUDAH MENSTRUASI BERDASARKAN
INDEKS MASSA TUBUH (IMT)**

KARYA TULIS ILMIAH

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Dan Memproleh Gelar
Ahli Madya Kesehatan (Amd.Kes) Pada Program Studi D-III Teknologi
Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**SAKINAH AZZAHRA LUBIS
P07534023132**

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

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN SEBELUM DAN
SESUDAH MENSTRUASI BERDASARKAN
INDEKS MASSA TUBUH (IMT)**

Diusulkan oleh

SAKINAH AZZAHRA LUBIS
NIM P07534023132

Telah disetujui di Medan
Pada Tanggal 23 April 2026

Dosen Pembimbing



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

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan**



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

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN SEBELUM DAN
SESUDAH MENSTRUASI BERDASARKAN
INDEKS MASSA TUBUH (IMT)**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

SAKINAH AZZAHRA LUBIS
NIM P07534023132

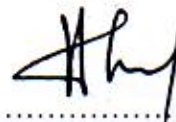
Telah di pertahankan di depan Tim Penguji
Pada Tanggal 27 April 2026

Tim Penguji:

1. Ketua
Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP.198012242009122001
2. Anggota 1
Nelma, S.Si, M.Kes
NIP.196211041984032001
3. Anggota 2
Karolina Br. Surbakti, SKM, M.Biomed
NIP.197408182001122001


:


:


:

Medan, 27 April 2026

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



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



BIODATA PENULIS

Nama : Sakinah Azzahra Lubis
Tempat/Tgl lahir : Medan/15 September 2005
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : Jl. Karya Sukadamai LKXV
Nomor HP : 087790543730

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SDN 060849 Medan
2. SLTP : SMPN 16 Medan
3. SLTA : SMAN 3 Medan

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Sakinah Azzahra Lubis
Nim : P07534023132
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

PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN SEBELUM DAN SESUDAH MENSTRUASI BERDASARKAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT)

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



Medan, 27 April 2026

Sakinah Azzahra Lubis
P07534023132

ABSTRAK

PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN SEBELUM DAN SESUDAH MENSTRUASI BERDASARKAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT)

Sakinaha Azzahra Lubis, Dibimbing oleh Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan
Email: lubis.sakinah567@gmail.com

Kadar hemoglobin dapat mengalami perubahan selama menstruasi akibat kehilangan darah, dan perubahan tersebut diduga dipengaruhi oleh indeks massa tubuh (IMT). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah menstruasi berdasarkan IMT pada wanita usia subur. Penelitian menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel penelitian berjumlah 37 wanita usia subur yang terdiri dari 10 responden obesitas dan 27 responden non obesitas. Pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan sebelum dan sesudah menstruasi menggunakan *hematology analyzer*, kemudian data dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia 18 tahun (62,16%) dan termasuk kategori non obesitas (73%). Sebelum menstruasi, seluruh responden obesitas memiliki kadar hemoglobin normal, sedangkan pada kelompok non obesitas terdapat 25 responden dengan kadar hemoglobin normal dan 2 responden dengan kadar hemoglobin rendah. Sesudah menstruasi, jumlah responden dengan kadar hemoglobin rendah meningkat menjadi 3 orang pada kelompok obesitas dan 5 orang pada kelompok non obesitas. Penurunan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah menstruasi lebih banyak ditemukan pada kelompok non obesitas sebanyak 15 orang dibandingkan kelompok obesitas hanya 7 orang. Dengan demikian, menstruasi berpengaruh terhadap penurunan kadar hemoglobin, terutama pada wanita usia subur dengan IMT non obesitas.

Kata Kunci: Hemoglobin, Menstruasi, Wanita Usia Subur, Indeks Massa Tubuh

ABSTRACT

DIFFERENCES IN HEMOGLOBIN LEVELS BEFORE AND AFTER MENSTRUATION BASED ON BODY MASS INDEX (BMI)

Sakinah Azzahra Lubis, Supervised by Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
Medan Health Polytechnic, Ministry of Health
Email: lubis.sakinah567@gmail.com

Hemoglobin levels may change during menstruation due to blood loss, and these changes are thought to be influenced by body mass index (BMI). This study aimed to determine the differences in hemoglobin levels before and after menstruation based on BMI among women of reproductive age. This study used an analytical observational method with a cross-sectional approach. The study sample consisted of 37 women of reproductive age, comprising 10 obese respondents and 27 non-obese respondents. Hemoglobin levels were examined before and after menstruation using a hematology analyzer, and the data were analyzed descriptively and presented in tables. The results showed that the majority of respondents were 18 years old (62.16%) and belonged to the non-obese category (73%). Before menstruation, all obese respondents had normal hemoglobin levels, while in the non-obese group, 25 respondents had normal hemoglobin levels and 2 respondents had low hemoglobin levels. After menstruation, the number of respondents with low hemoglobin levels increased to 3 in the obese group and 5 in the non-obese group. A decrease in hemoglobin levels before and after menstruation was more frequently observed in the non-obese group, involving 15 respondents, compared with only 7 respondents in the obese group. Thus, menstruation contributes to a decrease in hemoglobin levels, particularly among women of reproductive age with a non-obese BMI.

Keywords: Hemoglobin, Menstruation, Women Of Reproductive Age, Body Mass Index.



u

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti, ucapkan pada Allah SWT atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan karya tulis ilmiah yang berjudul “Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum Dan Sesudah Menstruasi Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)” dapat diselesaikan. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Program Diploma-III di Poltekkes Medan Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis.

Dengan terselesaikan 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 dan selaku Pembimbing serta ketua penguji yang telah memberikan arahan, dorongan semangat, waktu serta tenaga dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu Nelma, S.Si, M.Kes selaku Penguji I dan Ibu Karolina Surbakti, SKM, M.Biomed selaku Penguji II yang telah memberikan masukan, kritikan, dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Seluruh Bapak/Ibu Dosen dan Staf Pegawai Jurusan Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Medan.
5. Mahasiswi responden yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini. Terimakasih atas waktunya, kesediaan, dan kerja samanya sehingga penelitian ini berjalan dengan lancar.
6. Teristimewa untuk Kedua orang tua saya Alm. Ayahanda Rusdin Lubis, Ibunda Hotmaida Hasibuan dan adik saya Muhammad Sahlan Lubis yang saya cintai. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya karena selalu senantiasa memberi dukungan, doa, nasehat, biaya, semangat, motivasi, serta cinta dan kasih sayang yang luar biasa juga dukungan yang tiada henti selama melaksanakan perkuliahan sampai penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

7. Kepada seluruh teman-teman Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2023 yang telah memberikan semangat dan dukungan serta doa kepada penulis.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis tetap 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 peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Medan, 27 April 2022
Penulis,



Sakinah Azzahra Lubis
P07534023132

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
1. Tujuan Umum	2
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Anemia	4
1. Hemoglobin	4
2. Struktur Hemoglobin	5
B. Menstruasi	5
1. Wanita Usia Subur (WUS)	7
2. Indeks Massa Tubuh (IMT)	7
C. Metode Pemeriksaan Kadar Hemoglobin	8
1. Metode Sahli	8
2. Metode Cyanmethemoglobin	9
3. Metode Hematology Analyzer	9
4. Metode POCT (Point of Care Testing)	10
D. Kerangka Konsep	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	11
A. Jenis dan Desain Penelitian	11
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	11
1. Lokasi Penelitian	11
2. Waktu Penelitian	11

C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	11
1. Populasi Penelitian.....	11
2. Sampel Penelitian.....	11
D. Variabel Penelitian.....	12
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	12
1. Teknik Pengumpulan Data	12
2. Instrumen dan Bahan Pengumpulan Data	12
F. Analisis Data	15

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Struktur kimia Hemoglobin.....	5
Gambar 2 Fase-fase menstruasi	6
Gambar 3 Alat Sahli	8
Gambar 4 Alat Photometer.....	9
Gambar 5 Alat Hematology Analyzer	9
Gambar 6 Alat POCT Hemoglobin	10

DAFTAR TABEL

	Halaman
Table 1 Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Usia Dan IMT	16
Tabel 2 Distribusi Kadar Hemoglobin Sebelum Menstruasi Berdasarkan IMT ...	16
Tabel 3 Distribusi Kadar Hemoglobin Sesudah Menstruasi Berdasarkan IMT	17
Tabel 4 Kadar Hemoglobin sebelum dan Sesudah Menstruasi	17

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	Defenisi Operasional25
Lampiran 2	Surat Keterangan Penelitian26
Lampiran 3	Kuesioner Penelitian27
Lampiran 4	Informed Consent28
Lampiran 5	Ethical Clearance29
Lampiran 6	Data Hasil Penelitian.....30
Lampiran 7	Laporan Hasil Penelitian.....32
Lampiran 8	Dokumentasi Hasil Penelitian.....35
Lampiran 9	Kartu Bimbingan.....36
Lampiran 10	Turnitin.....37