

SKRIPSI

**PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN
SEBELUM DAN SESUDAH MENSTRUASI PADA
MAHASISWI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**



Oleh :

ANASTASIA FERNANDA YONI SATMA ALUS URAN
NIM. P07134220017

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2024**

SKRIPSI

**PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN
SEBELUM DAN SESUDAH MENSTRUASI PADA
MAHASISWI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**

Oleh :

**ANASTASIA FERNANDA YONI SATMA ALUS URAN
NIM. P07134220017**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2024**

LEMBAR PERSEMBAHAN

“Tidak semua usaha menjadi mudah, namun semua yang berusaha pasti membuahkan hasil”

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Rasa syukur tak terhingga saya persembahkan kepada Tuhan Yesus Kristus, yang telah memberikan kesehatan, rahmat, dan petunjuk-Nya yang selalu mengiringi langkah saya dalam menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.
2. Terimakasih saya ucapkan kepada keluarga saya terutama kedua orang tua yang telah memberikan dukungan, motivasi, doa terbaik dan menyisihkan finansial nya. Sosok orangtua yang berhasil membuat saya bangkit dari kata menyerah. Skripsi ini adalah persembahan untukmu dari putri kecilmu yang saat ini sudah tumbuh dewasa awal perkuliahan sampai akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Terakhir, kepada diri saya sendiri. Terimakasih sudah berusaha sejauh ini. Terimakasih tetap memilih untuk berusaha dan tidak menyerah hingga sampai pada titik ini. Terimakasih telah melibatkan Tuhan Yesus Kristus dalam setiap perjalananmu. Sesulit apapun proses yang dijalani, kamu telah menyelesaikannya sebaik dan semaksimal mungkin, merupakan pencapaian yang patut dirayakan untuk diri sendiri.
4. Skripsi ini hanya sebagian kecil dari ilmu pengetahuan yang luas, namun saya berharap dapat menjadi inspirasi dan bagian dari karya selanjutnya yang lebih baik. Karya ini sepenuh hati saya persembahkan bagi semua orang yang membutuhkan dan semoga dapat bermanfaat.

**LEMBAR PERSETUJUAN
SKRIPSI**

**PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN
SEBELUM DAN SESUDAH MENSTRUASI PADA
MAHASISWI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**

OLEH:

ANASTASIA FERNANDA YONI SATMA ALUS URAN
NIM. P07134220017

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama :



Ni Nyoman Astika Dewi, S.Gz., M.Biomed
NIP. 197711302000032001

Pembimbing Pendamping :



I Nyoman Ima, SKM., M.Si
NIP. 197205211997031001

MENGETAHUI :

**KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**



I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S.KM., M.PH.
NIP. 197209011998032003

SKRIPSI DENGAN JUDUL :

**PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN
SEBELUM DAN SESUDAH MENSTRUASI PADA
MAHASISWI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**

Oleh:

ANASTASIA FERNANDA YONI SATMA ALUS URAN
NIM. P07134220017

TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : Senin

TANGGAL : 13 Mei 2024

TIM PENGUJI :

- | | | |
|---|---------------------|---|
| 1. Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, SKM., M.Si | (Ketua Penguji) | () |
| 2. Ni Nyoman Astika Dewi, S.Gz., M. Biomed | (Anggota Penguji 1) | () |
| 3. Drs. I Gede Sudarmanto, B.Sc., M.Kes. | (Anggota Penguji 2) | () |

MENGETAHUI :

**KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR**


I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.P.H.
NIP. 197209011998032003

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anastasia Fernanda Yoni Satma Alus Uran
NIM : P07134220017
Program Studi : Sarjana Terapan
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2023/2024
Alamat : Jl. Hayam Wuruk No. G3A, Sumerta Kauh, Denpasar Timur

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi dengan judul Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Menstruasi Pada Mahasiswi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar **karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Skripsi ini **bukan** karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No.17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 13 Mei 2024
Yang membuat pernyataan,



Anastasia Fernanda Yoni Satma Alus Uran
NIM. P07134220017

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama Anastasia Fernanda Yoni Satma Alus Uran, dilahirkan di Singaraja pada tanggal 06 Februari 2002. Penulis merupakan anak sulung dari empat bersaudara. Riwayat pendidikan penulis dimulai di TK Widya Karya pada tahun 2007 hingga 2008, kemudian melanjutkan pendidikan dasar di SD Negeri 2 Kubutambahan dari tahun 2008 hingga 2014.

Setelah itu, penulis meneruskan pendidikan menengah di SMP Negeri 1 Kubutambahan dari tahun 2014 hingga 2017. Pendidikan menengah kejuruan ditempuh di SMK Kesehatan Bali Medika Denpasar dari tahun 2017 hingga 2020. Pasca lulus SMK, penulis melanjutkan studi ke perguruan tinggi di Politeknik Kesehatan Denpasar dengan mengambil Program Studi Teknologi Laboratorium Medis untuk Program Sarjana Terapan.

*DIFFERENCES OF HEMOGLOBIN LEVELS
BEFORE AND AFTER MENSTRUATION IN
MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY STUDENTS
OF POLTEKKES KEMENKES DENPASAR*

ABSTRACT

The puberty period of adolescent girls is characterized by the functioning of reproductive organs such as the appearance of menstruation. Throughout reproductive age, women experience blood loss due to menstruation. Thus the loss of iron will cause a decrease in hemoglobin levels in the blood and will cause anemia. The purpose of this study was to determine the difference in hemoglobin levels before and after menstruation in students of Medical Laboratory Technology Poltekkes Kemenkes Denpasar. The type of research used was descriptive analytic with a cohort study approach. The sample of this study was taken by means of probability sampling technique using cluster random sampling type, namely 38 female students. Hemoglobin levels before and after menstruation were examined by the POCT method. The results of the study of hemoglobin levels before menstruation gave normal results with an average of 13.3 g/dL, the highest level was 15.6 g/dL and the lowest was 10 g/dL. While hemoglobin levels after menstruation gave low results with an average of 11.2 g/dL, the highest level was 14.6 g/dL and the lowest was 8.2 g/dL. Analysis of the paired sample t-test results obtained a significance value of probability (p value) $0.000 < 0.05$. It can be concluded that there are differences in hemoglobin levels before and after menstruation in students of Medical Laboratory Technology Poltekkes Kemenkes Denpasar.

Keywords: Student, Menstruation, Hemoglobin Level.

PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN
SEBELUM DAN SESUDAH MENSTRUASI PADA
MAHASISWI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR

ABSTRAK

Masa pubertas remaja putri ditandai dengan berfungsinya organ reproduksi seperti munculnya menstruasi. Sepanjang usia reproduktif, wanita mengalami kehilangan darah akibat peristiwa haid. Dengan demikian hilangnya zat besi akan menyebabkan menurunnya kadar hemoglobin dalam darah dan akan menyebabkan keadaan anemia. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah menstruasi pada mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar. Jenis penelitian yang digunakan yaitu deskriptif analitik dengan pendekatan studi kohort. Sampel penelitian ini diambil dengan cara teknik probability sampling menggunakan tipe cluster random sampling yaitu sebanyak 38 mahasiswa. Kadar hemoglobin sebelum dan sesudah menstruasi diperiksa dengan metode POCT. Hasil penelitian kadar hemoglobin sebelum menstruasi memberikan hasil yang normal dengan rata-rata 13,3 g/dL, kadar tertinggi 15,6 g/dL dan terendah 10 g/dL. Sedangkan kadar hemoglobin sesudah menstruasi memberikan hasil yang rendah dengan rata-rata 11,2 g/dL, kadar tertinggi 14,6 g/dL dan terendah 8,2 g/dL. Analisis hasil uji paired sample t-test diperoleh nilai signifikansi probabilitas (p value) $0,000 < 0,05$. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah menstruasi pada mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.

Kata Kunci : Mahasiswa, Menstruasi, Kadar Hemoglobin.

RINGKASAN PENELITIAN

PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN SEBELUM DAN SESUDAH MENSTRUASI PADA MAHASISWI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS POLTEKKES KEMENKES DENPASAR

Oleh : Anastasia Fernanda Yoni Satma Alus Uran

Masa remaja atau puber adalah suatu tahap dalam perkembangan saat kematangan alat-alat seksual sebagai hasil perubahan hormonal dan tercapai kemampuan reproduksi. Salah satu tanda seorang perempuan memasuki masa remaja adalah terjadinya menstruasi. Pengeluaran darah selama menstruasi menunjukkan kehilangan simpanan zat besi secara cepat sesuai dengan banyaknya darah yang keluar hal ini dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin. Kadar hemoglobin yang rendah dalam tubuh menunjukkan kekurangan asupan zat besi (Fe) dan juga merupakan indikasi anemia, yang ditandai dengan kekurangan sel darah merah atau hemoglobin. Pada remaja putri memiliki risiko lebih besar untuk menderita anemia. Hal ini dikarenakan remaja putri mengalami menstruasi setiap bulannya dan sedang dalam masa pertumbuhan sehingga membutuhkan asupan zat besi yang lebih banyak.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah menstruasi pada mahasiswi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar. Jenis penelitian ini menggunakan deskriptif analitik dengan pendekatan studi kohort. Adapun teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *probability sampling* dengan menggunakan tipe *cluster random sampling*. Besar sampel yang digunakan sejumlah 38 sampel pada mahasiswi yang masuk kedalam kriteria inklusi dan eksklusi. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan sekunder. Dengan pemeriksaan kadar hemoglobin pada penelitian ini menggunakan metode POCT dengan alat *Easy Touch GCHb*. Dan analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat dan bivariat.

Berdasarkan hasil karakteristik responden, berdasarkan umur sebagian besar berada pada umur 19 Tahun (57,9%), berdasarkan siklus menstruasi sebagian

besar memiliki siklus menstruasi >35 (52,6%), berdasarkan lama menstruasi sebagian besar memiliki lama menstruasi >7 hari (55,3%), berdasarkan aktivitas fisik sebagian besar memiliki aktivitas fisik ringan (89,5%) dan berdasarkan kepatuhan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) sebagian besar tidak patuh mengonsumsi TTD (68,4%). Berdasarkan hasil pengukuran kadar hemoglobin sebelum menstruasi memberikan hasil yang normal dengan rata-rata 13,3 g/dL, kadar tertinggi 15,6 g/dL dan terendah 10 g/dL. Sedangkan kadar hemoglobin sesudah menstruasi memberikan hasil yang rendah dengan rata-rata 11,2 g/dL, kadar tertinggi 14,6 g/dL dan terendah 8,2 g/dL. Berdasarkan hasil uji *paired sample t-test* diperoleh nilai signifikansi probabilitas (*p value*) $0,000 < 0,05$. Sehingga disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah menstruasi pada mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar. Berdasarkan hasil penelitian, diharapkan kepada semua mahasiswa saat mengalami menstruasi dan dengan nilai kadar hemoglobin yang rendah agar memperhatikan kepatuhan konsumsi Tablet Tambah Darah sesuai aturan yang dianjurkan yaitu 1 tablet/minggu dan 1 tablet/hari ketika menstruasi. Hal ini dapat membantu program pemerintah untuk meminimalisir terjadinya anemia.

Daftar bacaan : 58 (tahun 2013-2023)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Menstruasi Pada Mahasiswi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar”. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi syarat menyelesaikan Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menemukan banyak kesulitan namun akhirnya dapat terlewati berkat bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Sri Rahayu, S.Kep.,Ners.,M.Kes., selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Heri Setiyo Bakti, S.ST., M.Biomed selaku ketua Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan bimbingan selama menempuh Pendidikan di jurusan Teknologi Laboratorium Medis hingga pada tahap penelitian sebagai tugas akhir dalam menenmpuh pendidikan Politeknik Kesehatan Denpasar.

4. Ibu Ni Nyoman Astika Dewi, S.Gz., M.Biomed, selaku pembimbing utama yang telah meluangkan banyak waktu untuk memberikan bimbingan dan senantiasa memberikan masukan dalam penyusunan Skripsi ini, sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Bapak I Nyoman Jirna, SKM., M.Si selaku pembimbing pendamping yang senantiasa membimbing peneliti dalam mengerjakan Skripsi, sehingga dapat dikerjakan dengan baik.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta staf Prodi Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar, yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama mengikuti pendidikan.
7. Bapak, Ibu dan seluruh keluarga yang telah memberi motivasi, dorongan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman mahasiswa Prodi Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini memiliki kekurangan karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Kritik serta saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan ke depan. Penulis berharap Skripsi ini dapat menjadi awal yang baik untuk melanjutkan penyusunan Skripsi.

Denpasar, Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN.....	v
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	vi
RIWAYAT PENULIS.....	vii
ABSTRACT	viii
ABSTRAK	ix
RINGKASAN PENELITIAN.....	x
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah Penelitian.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Mahasiswi.....	7

B. Menstruasi.....	8
C. Hemoglobin.....	11
D. Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Menstruasi.....	20
BAB III KERANGKA KONSEP.....	21
A. Kerangka Konsep.....	21
B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel.....	22
C. Hipotesis.....	23
BAB IV METODE PENELITIAN.....	24
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Alur Penelitian.....	24
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	25
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	25
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	33
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	35
G. Etika Penelitian.....	37
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	38
A. Hasil Penelitian.....	38
B. Pembahasan.....	45
BAB VI SIMPULAN & SARAN.....	51
A. Simpulan.....	51
B. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kadar Normal Hemoglobin.....	16
Tabel 2 Definisi Operasional Variabel.....	23
Tabel 3 Jumlah Populasi Penelitian Mahasiswi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar Tahun 2023/2024.....	26
Tabel 4 Perhitungan Jumlah Sampel Menggunakan Teknik Cluster Random Sampling.....	29
Tabel 5 Distribusi Karakteristik Berdasarkan Umur.....	39
Tabel 6 Distribusi Karakteristik Berdasarkan Siklus Menstruasi.....	40
Tabel 7 Distribusi Karakteristik Berdasarkan Lama Menstruasi.....	40
Tabel 8 Distribusi Karakteristik Berdasarkan Aktivitas Fisik.....	41
Tabel 9 Distribusi Karakteristik Berdasarkan Kepatuhan Konsumsi TTD.....	41
Tabel 10 Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Menstruasi.....	42
Tabel 11 Perbandingan Hasil Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Menstruasi.....	43
Tabel 12 Hasil Uji Normalitas Data Dengan Uji <i>Shapiro-Wilk</i>	44
Tabel 13 Hasil Uji <i>Paired Samples T Test</i> Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Menstruasi.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Konsep Penelitian.....	21
Gambar 2 Desain Penelitian.....	24

DAFTAR SINGKATAN

BKKBN	: Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional
FDA	: Food and Drug Administration
Fe	: Zat besi
LH	: <i>Luteinizing Hormone</i>
FSH	: <i>Follicle Stimulating Hormone</i>
Hb	: Hemoglobin
HbCo	: Karboksihemoglobin
ICSH	: <i>International Committee for Standardization in Hematology</i>
pH	: Potential Hydrogen
POCT	: <i>Point of Care Testing</i>
PPAGB	: Program Penanggulangan Anemia Gizi Besi
QC	: <i>Quality Control</i>
SIL	: System Information Laboratory
TTD	: Tablet Tambah Darah
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	58
Lampiran 2 <i>Ethical Approval</i>	59
Lampiran 3 Lembar Permohonan Menjadi Responden.....	61
Lampiran 4 <i>Informed Consent</i>	62
Lampiran 5 Lembar Wawancara.....	63
Lampiran 6 <i>Output</i> SPSS.....	65
Lampiran 7 Alat, Bahan dan Dokumentasi Penelitian.....	66
Lampiran 8 Validasi Bimbingan Skripsi.....	67
Lampiran 9 Hasil Turnitin.....	68
Lampiran 10 Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository.....	69