

**PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI
YANG DIBERIKAN TABLET Fe DENGAN TABLET Fe
KOMBINASI VITAMIN C DI DESA LEMBENG KETEWEL**



Oleh :

KADEK DINDA MAHAPUTRI ATMAJA
NIM. P07134220013

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

**PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI
YANG DIBERIKAN TABLET Fe DENGAN TABLET Fe
KOMBINASI VITAMIN C DI DESA LEMBENG KETEWEL**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Mata Kuliah Skripsi
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Program Sarjana Terapan**

Oleh :

**KADEK DINDA MAHAPUTRI ATMAJA
NIM. P07134220013**

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

LEMBAR PERSETUJUAN
PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI
YANG DIBERIKAN TABLET Fe DENGAN TABLET Fe
KOMBINASI VITAMIN C DI DESA LEMBENG KETEWEL

Oleh :

KADEK DINDA MAHAPUTRI ATMAJA
NIM. P07134220013

TELAH MENDAPAT PERSETUJUAN

Pembimbing Utama :



Dr. drg. I Gusti Agung Ayu Dharmawati, M.Biomed
NIP. 196912172002122001

Pembimbing Pendamping :



Burhannuddin, S.Si., M.Biomed
NIP. 198602282009121003

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S.KM., M.PH.
NIP. 199209011998032003

SKRIPSI DENGAN JUDUL

**PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI
YANG DIBERIKAN TABLET Fe DENGAN TABLET Fe KOMBINASI
VITAMIN C DI DESA LEMBENG KETEWEL**

Oleh :

KADEK DINDA MAHAPUTRI ATMAJA
NIM. P07134220013

TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : SENIN
TANGGAL : 29 APRIL 2024

TIM PENGUJI :

1. Cok Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si (Ketua Penguji) ()
2. Dr. drg. I Gusti Agung Ayu Dharmawati, M.Biomed (Anggota Penguji 1) ()
3. apt. Gusti Ayu Md. Ratih K.R.D., S.Farm., M.Farm. (Anggota Penguji 2) ()

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR


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

LEMBAR PERSEMBAHAN

Om Swastyastu,

Puji syukur kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa, Tuhan Yang Maha Esa, karena atas asung kertha wara nugraha Beliau yang senantiasa memberikan anugerah, berkat, dan tuntunan di setiap langkah dan waktu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Terimakasih kepada seluruh dosen yang telah membimbing dan memberikan masukan selama proses penulisan Skripsi ini.

Terimakasih kepada kedua orang tua saya, I Made Punia Atmaja dan Ni Nyoman Sumariani yang selalu memberikan motivasi, dukungan serta kasih sayang tak terhingga yang diberikan selama ini.

Terimakasih kepada kakak, adik dan dua sahabat yang saya cintai atas segala macam semangat, gelak tawa, tangis haru, dan rasa bangga yang kalian berikan kepada saya.

Ucapan terimakasih dan selamat juga saya persembahkan kepada teman-teman seperjuangan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Program Studi Sarjana Terapan Angkatan 2020 yang telah memberikan semangat, dukungan, pembelajaran, dan pengalaman yang tidak terlupakan selama beberapa tahun ini.

Skripsi ini saya persembahkan kepada orang tua tercinta, keluarga, dan semua orang yang telah mendukung serta memberikan semangat selama menempuh perkuliahan.

Om Shanti Shanti Shanti Om.

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama Kadek Dinda Mahaputri Atmaja, lahir di Denpasar pada tanggal 15 Mei 2002. Penulis merupakan anak kedua dari empat bersaudara, putri dari pasangan I Made Punia Atmaja dan Ni Nyoman Sumariani. Penulis memulai pendidikan pada tahun 2006-2007 di Taman Kanak-Kanak Wiryia Kumara, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar di SDN 17 Kesiman pada tahun 2008-2014. Pada tahun 2014-2017 penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama di SMPN 9 Denpasar. Pada tahun 2017-2020 penulis melanjutkan pendidikannya ke Sekolah Menengah Atas di SMAN 3 Denpasar mengambil jurusan MIPA (Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam). Setelah menamatkan pendidikan di jenjang sekolah menengah atas, penulis melanjutkan pendidikannya di Poltekkes Kemenkes Denpasar Prodi Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kadek Dinda Mahaputri Atmaja

NIM : P07134220013

Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis

Program : Sarjana Terapan

Tahun Akademik : 2023-2024

Alamat : Jl. Palguna No. 40 Br. Jayakertha Lembeng, Ketewel

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi dengan judul PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI YANG DIBERIKAN TABLET Fe DENGAN TABLET Fe KOMBINASI VITAMIN C DI DESA LEMBENG KETEWEL adalah benar karya penulis sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.
2. Jika pada masa mendatang terungkap bahwa Skripsi ini tidak dihasilkan oleh saya sendiri atau merupakan tindakan plagiarisme dari karya seseorang, saya bersedia menerima konsekuensi yang sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam Peraturan Mendiknas RI No. 17 Tahun 2010 serta hukum yang berlaku.

Dengan ini, surat pernyataan ini saya buat untuk digunakan sesuai dengan tujuannya.

Denpasar, 29 April 2024

Yang Membuat Pernyataan



Kadek Dinda Mahaputri Atmaja

NIM. P07134220013

THE DIFFERENCES HEMOGLOBIN LEVELS IN TEENEGERS GIVEN Fe
TABLETS WITH Fe TABLETS COMBINED VITAMIN C
IN LEMBENG KETEWEL VILLAGE

ABSTRACT

Background teenagers are an age group that requires high amounts of iron because adolescent girls growth and development. Adolescent girls have a high risk of anemia because their nutritional needs exceed those of other age groups and increased physical activity. **The purposive** of this study was to determine the difference on hemoglobin levels with supplementation Fe tablets and Fe tablets combination vitamin C in teenagers. **The Method** uses Pre-posttest quasi-experimental research design with control group. The population of this study were young women aged 16-19 years. The number of respondents was 44 and then divided into 2 groups. The treatment group I (Fe tablets) consisted of 22 people and the treatment group II (Fe tablets combined with vitamin C) consisted of 22 people. The sampling technique is purposive sampling. Statistical tests use the *Paired t-test* and the *Independent t-test*. The results using the Paired t-test in the treatment group I showed a p-value of 0,000 ($p < 0.05$) so that there was a difference in hemoglobin levels before and after supplementation of Fe tablets. The results using the *Paired t-test* in the treatment group II showed a p-value of 0,000 ($p < 0.05$) so that there was a difference in hemoglobin levels before and after supplementation of Fe tablets combined vitamin C. Analysis of the results of the *Independent t-test* showed p-value = 0,000 ($p < 0.05$). **Conclucions** there is a difference hemoglobin levels in teenagers given Fe tablets with Fe tablets combination vitamin C in Lembeng, Ketewel Village.

Keywords : teenagers, hemoglobin, Fe tablets, vitamin C

PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI
YANG DIBERIKAN TABLET Fe DENGAN TABLET Fe KOMBINASI
VITAMIN C DI DESA LEMBENG KETEWEL

ABSTRAK

Latar Belakang remaja putri merupakan kelompok usia yang membutuhkan zat besi yang tinggi karena remaja putri mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang pesat. Remaja putri memiliki resiko tinggi mengalami anemia karena kebutuhan gizinya melebihi kelompok usia lainnya serta peningkatan aktifitas fisik. **Tujuan** penelitian ini untuk mengetahui perbedaan kadar hemoglobin yang diberikan tablet Fe dengan tablet Fe kombinasi vitamin C pada remaja putri. **Metode** penelitian ini menggunakan jenis penelitian quasi eksperimen *pre-posttest with control group*. Populasi penelitian ini adalah remaja putri dengan rentang usia 16-19 tahun. Jumlah responden sebanyak 44 kemudian dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok perlakuan I (tablet Fe) berjumlah 22 orang dan kelompok perlakuan II (tablet Fe kombinasi vitamin C) berjumlah 22 orang. Teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling*. Uji statistik menggunakan uji *Paired t-test* dan uji *Independent t-test*. Hasil uji dengan *Paired t-test* pada kelompok perlakuan I menunjukkan *p-value* 0,000 ($p < 0,05$) sehingga terdapat perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian tablet Fe. Hasil uji dengan *Paired t-test* pada kelompok perlakuan II menunjukkan *p-value* 0,000 ($p < 0,05$) sehingga terdapat perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian tablet Fe kombinasi vitamin C. Analisa **Hasil** uji *Independent t-test* menunjukkan *p-value* = 0,000 ($p < 0,05$). **Simpulan** terdapat perbedaan kadar hemoglobin yang diberikan tablet Fe dengan tablet Fe kombinasi vitamin C pada remaja putri di Desa Lembeng, Ketewel.

Kata Kunci : remaja putri, hemoglobin, tablet Fe, vitamin C

RINGKASAN PENELITIAN
PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI
YANG DIBERIKAN TABLET Fe DENGAN TABLET Fe KOMBINASI
VITAMIN C DI DESA LEMBENG KETEWEL

Oleh : Kadek Dinda Mahaputri Atmaja (P07134220013)

Anemia defisiensi besi adalah penurunan kondisi kadar hemoglobin dan menjadi salah satu penyebab utama terjadinya anemia. Remaja putri memiliki risiko lebih tinggi mengalami anemia gizi besi karena kebutuhan gizinya terutama zat besi melebihi kebutuhan kelompok usia lainnya. Dengan suplementasi tablet Fe saja tidak dapat meningkatkan kadar hemoglobin secara efektif, karena zat besi membutuhkan asupan vitamin C untuk membantu penyerapan zat besi yang sempurna. Ketersediaan vitamin C berperan untuk memobilisasi simpanan zat besi terutama hemosiderin dalam limpa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kadar hemoglobin pada remaja putri yang diberikan tablet Fe dengan tablet Fe kombinasi vitamin C di Desa Lembeng, Ketewel.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain penelitian eksperimen semu (quasi eksperimen) dengan pendekatan *pre-posttest control group*. Adapun teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Besar sampel yang digunakan sejumlah 44 sampel yang didasarkan atas kriteria inklusi dan eksklusi. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan sekunder.

Pemeriksaan kadar hemoglobin pada remaja putri menggunakan metode *Point Of Care Testing* (POCT). Berdasarkan hasil pengukuran pada kelompok perlakuan I dari 22 responden sebanyak 7 responden (31,8%) memiliki kadar hemoglobin rendah (<12 gr/dl). Setelah diberikan suplementasi tablet Fe selama 4 minggu, terdapat perubahan kadar hemoglobin berdasarkan hasil uji *Paired t-test* diperoleh nilai *p-value* = 0,000 ($p < 0,05$) dengan rata-rata selisih nilai sebelum dan sesudah pemberian tablet Fe sebesar 0,527 mg/dl. Pada kelompok perlakuan II berdasarkan hasil pengukuran dari 22 responden sebanyak 4 responden (18,2%) memiliki kadar hemoglobin rendah (<12 gr/dl). Setelah diberikan suplementasi tablet Fe yang dikombinasikan dengan vitamin C selama 4 minggu, terdapat perubahan kadar hemoglobin berdasarkan hasil uji *Paired t-test* diperoleh nilai *p-*

value = 0,000 ($p < 0,05$) dengan rata-rata selisih nilai sebelum dan sesudah pemberian tablet Fe sebesar 0,904 mg/dl.

Berdasarkan hasil uji dengan *Independent t-test* pada kelompok perlakuan I rata-rata kadar hemoglobin sebesar 12.509 mg/dl dan pada kelompok perlakuan II rata-rata kadar hemoglobin sebesar 13.536 mg/dl. Selisih rerata peningkatan kadar hemoglobin antara kelompok perlakuan I dan perlakuan II sebesar 1.027 mg/dl dengan *p-value* 0,000 ($p < 0,05$). Sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan kadar hemoglobin pada remaja putri yang diberikan tablet Fe dengan tablet Fe kombinasi vitamin C. Disarankan kepada remaja putri untuk rutin memeriksakan kadar hemoglobin dan mengonsumsi tablet Fe yang dikombinasikan dengan vitamin C agar dapat meningkatkan kadar hemoglobin secara efektif.

Daftar Bacaan : 47 (2011-2023)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul **“Perbedaan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri yang diberikan Tablet Fe dengan Tablet Fe kombinasi Vitamin C di Desa Lembeng Ketewel”** dengan baik dan tepat waktu. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat menyelesaikan mata kuliah skripsi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis program studi Sarjana Terapan.

Dalam penyusunan Skripsi ini, penulis mendapat banyak bimbingan dan bantuan sejak awal sampai terselesainya penulisan Skripsi ini. Maka dari itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr.Sri Rahayu, S.Tr. Keb, S.Kep, Ners, M.Kes, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan izin dan dukungan 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 izin dan dukungan dalam penyusunan Skripsi ini.
3. Bapak Heri Setiyo Bakti, S.ST, M.Biomed., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan izin dan dukungan dalam penyusunan Skripsi ini.
4. Ibu Dr. drg. I Gusti Agung Ayu Dharmawati, M.Biomed selaku Pembimbing Utama, pembimbing utama yang selalu bersedia meluangkan waktu di

tengah-tengah kesibukannya, membimbing dan memberi banyak masukan serta saran dengan penuh kesabaran selama proses penyusunan Skripsi ini.

5. Bapak Burhannuddin, S.Si.,M.Biomed selaku Pembimbing Pendamping yang selalu memberi bimbingan, petunjuk, dan masukan dengan penuh kesabaran selama penulisan demi kelancaran proses penyusunan Skripsi ini.
6. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah membantu selama proses perkuliahan.
7. Kedua orang tua, kakak, dan adik beserta seluruh keluarga yang tiada hentinya memberikan doa, motivasi, dukungan moril dan materil, serta kasih sayang tak terhingga yang telah diberikan selama ini.
8. Teman-teman seperjuangan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan semangat, dukungan, pembelajaran, doa, dan pengalaman yang tidak terlupakan selama beberapa tahun ini.
9. Serta, pihak-pihak yang telah berkontribusi pada penelitian ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, yang telah banyak memberikan doa dan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari keterbatasan penulis. Maka dari itu, dengan segala kerendahan hati, saran, dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga Skripsi ini dapat memberikan kebermanfaatan bagi pembaca dan penelitian selanjutnya.

Denpasar, 29 April 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
RIWAYAT PENULIS	v
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	vi
ABSTRACT.....	vii
ABSTRAK.....	viii
RINGKASAN PENELITIAN.....	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Remaja.....	7

B.	Hemoglobin	8
C.	Anemia Defisiensi Besi	14
D.	Tablet Tambah Darah (TTD).....	18
E.	Vitamin C	22
F.	Pengaruh Pemberian Tablet Fe dan Vitamin C Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin	25
G.	Metode Pemeriksaan Hemoglobin.....	26
BAB III KERANGKA KONSEP.....		31
A.	Kerangka Konsep	31
B.	Variabel Penelitian.....	32
C.	Definisi Operasional Variabel	34
D.	Hipotesis	35
BAB IV METODE PENELITIAN		36
A.	Jenis Penelitian	36
B.	Alur Penelitian.....	37
C.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	38
D.	Populasi dan Sampel Penelitian.....	38
E.	Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	42
F.	Pengolahan dan Analisis Data	44
G.	Etika Penelitian.....	45
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		47
A.	Hasil.....	47
B.	Pembahasan	52
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....		58
A.	Simpulan.....	59
B.	Saran.....	60

DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	65

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Ambang Batas Kadar Hemoglobin	9
Tabel 2. Klasifikasi Anemia Menurut Kelompok Umur	15
Tabel 3. Definisi Operasional Variabel.....	34
Tabel 4. <i>Pre-Posttest Control Group Design</i>	36
Tabel 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	48
Tabel 6. Karakteristik Responden Berdasarkan Siklus Menstruasi.....	48
Tabel 7. Sebaran Responden Berdasarkan Hasil Kadar Hemoglobin	49
Tabel 8. Uji Normalitas	50
Tabel 9. Hasil Perubahan Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Pemberian Tablet Fe.....	50
Tabel 10. Hasil Perubahan kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Pemberian Tablet Fe Kombinasi Vitamin C	51
Tabel 11. Hasil Perbedaan Kadar Hemoglobin Setelah Intervensi Antara Kelompok Perlakuan I dan Kelompok Perlakuan II.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep	31
Gambar 2. Hubungan Antar Variabel	33
Gambar 3. Alur Penelitian.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	65
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian dari Kabupaten	66
Lampiran 3 <i>Eticcal Aproval</i>	67
Lampiran 4 <i>Informed Consent</i>	68
Lampiran 5 Kuisisioner Penelitian	70
Lampiran 6 Rekapitulasi Data	71
Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian.....	73
Lampiran 8 Analisis Data	75
Lampiran 9 Bimbingan Skripsi	77
Lampiran 10 Hasil Turnitin	78

DAFTAR SINGKATAN

AKG	: Angka Kecukupan Gizi
APD	: Alat Pelindung Diri
BKKBN	: Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional
EDTA	: <i>Ethylene Diamnine Tetraacetic</i>
IMT	: Indeks Masa Tubuh
Kemkes RI	: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
POCT	: <i>Point Of Care Testing</i>
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
TTD	: Tablet Tambah Darah
UPTD	: Unit Pelaksana Teknis Dinas
WHO	: <i>World Health Organization</i>