

PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN SEBELUM DAN SESUDAH TERAPI TABLET TAMBAH DARAH

TUGAS AKHIR

Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai
Sarjana Terapan Kesehatan



Oleh :
Silvani Maretha
08150425N

**PROGRAM STUDI DIV ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2019**

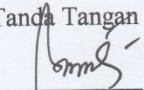
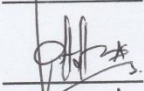
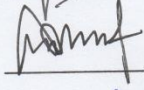
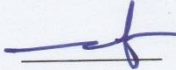
LEMBAR PENGESAHAN

Tugas akhir:

PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN SEBELUM DAN SESUDAH TERAPI TABLET TAMBAH DARAH

Oleh :
Silvani Maretha
08150425N

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 24 Juli 2019

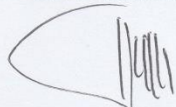
Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penguji I : dr. B. Rina. A. Sidharta, Sp.PK		24 Juli 2019
Penguji II : Rumeйда Chitra Puspita, S.ST, M.PH		24 Juli 2019
Penguji III : Drs. Edy Prasetya, M.Si		24 Juli 2019
Penguji IV : dr. Lucia Sincu Gunawan, M.Kes		24 Juli 2019

Mengetahui,


Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi

Prof. dr. Marsetyawan HNE S., M.Sc. P.h.D.
NIDK. 88930900187

Ketua Progam Studi
D-IV Analisis Kesehatan


Tri Mulyowati, S.KM., M.Sc.
NIS.01201112162151

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir :

PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN SEBELUM DAN SESUDAH TERAPI TABLET TAMBAH DARAH

Oleh:
Silvani Maretha
08150425N

Surakarta, 13 Juli 2019

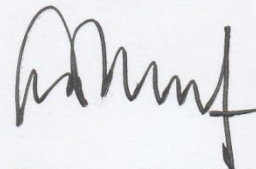
Menyetujui Untuk Ujian Sidang Tugas Akhir

Pembimbing Utama



Lucia Sincu Gunawan, dr. M.Kes
Nis. 01201507162196

Pembimbing Pendamping



Edy Prasetya, Drs., M.Si
Nis. 01198910261018

LEMBAR PERSEMBAHAN

*“Dan hanya kepada Tuhanmulah (Allah SWT) hendaknya
kamu berharap”*

Q.S Al Insyirah : 8

*“Sesungguhnya Allah tidak merubah sesuatu kaum sehingga
mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”*

Q.S Ar Rad : 11

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa tugas akhir ini yang berjudul **PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN SEBELUM DAN SESUDAH TERAPI TABLET TAMBAH DARAH** adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila tugas akhir ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/tugas akhir orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 13 Juli 2019



Silvani Maretha
NIM. 08150425N

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah , Puji syukur kehadiran Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN SEBELUM DAN SESUDAH TERAPI TABLET TAMBAH DARAH”** dengan lancar dan tepat waktu. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program pendidikan D-IV Analis Kesehatan di Universitas Setia Budi Surakarta.

Tugas Akhir ini dapat selesai tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, sehingga penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Ir. Djoni Tarigan, M.BA., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta
2. Prof. dr. Marsetyawan HNE S, M.Sc., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta
3. Tri Mulyowati, SKM., M.Sc., selaku Ketua Program Studi D-IV Analis Kesehatan
4. Lucia Sincu Gunawan, dr. M.Kes., selaku dosen pembimbing 1 Tugas Akhir yang telah dengan sabar membimbing dan mengarahkan serta memberi dukungan hingga selesai penyusunan tugas akhir.
5. Edy Prasetya, Drs., M.Si., selaku dosen pembimbing II Tugas Akhir yang telah sabar membimbing dan mengarahkan serta memberi dukungan hingga selesai penyusunan tugas akhir.

6. Kedua Orangtua tercinta Bapak Purwanto dan Mamah Sugiarti serta adik – adikku tersayang Bagus dan Callista yang tak pernah berhenti memberi semangat, doa dan dukungan.
7. Rekan - rekan D-IV Analis Kesehatan Angkatan 2015.
8. Sahabat rantau seperjuangan. Terimakasih sudah menjadi sahabat selama di perantauan selama 4th ini, Terimakasih sudah menjadi sahabat dalam suka maupun duka Anisa, Intan, Novy, Atrie, Nurdaniman, Marcellina, Nita, Intan, Maria. Tanpa kalian aku nothing.
9. Team penelitian Intan, Ghaniy, Olivia dan Jekson yang sudah banyak membantu dalam proses penelitian.
10. Teman – teman Kost Griya Alta (Ifdah, Mety, Reni, Ayu, Dika, Annis).
11. Retno Aprilita, Gufranaka, Tony, Angga dan adji yang selalu memberikan support dan doa.
12. Seluruh responden (mahasiswi) D-IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi

Surakarta, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DEPAN	
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tinjauan Pustaka.....	5
1. Anemia.....	5
2. Anemia Defisiensi Besi	6
3. Hemoglobin	13
4. Suplementasi Zat Besi	18
B. Landasan Teori	22
C. Kerangka Pikir Penelitian.....	23
D. Alur Penelitian.....	24
E. Hipotesis	24

BAB III. METODE PENELITIAN	25
A. Rancangan Penelitian	25
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	25
C. Populasi dan Sampel.....	25
D. Variabel Penelitian	26
E. Definisi Operasional	26
F. Alat dan Bahan	28
G. Prosedur Penelitian	28
H. Teknik Pengumpulan Data	29
I. Teknik Analisa Data	30
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Hasil Penelitian.....	31
B. Pembahasan	35
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	40
A. Kesimpulan	40
B. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	45

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Metabolisme Hemoglobin	15
--	----

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Data Karakteristik Responden	31
Tabel 2. Data Penelitian Kadar Hb Sebelum & Sesudah	33
Tabel 3. Hasil Uji Presisi dan Akurasi Alat POCT <i>Easy Touch</i> GCHB	33
Tabel 4. Uji Normalitas <i>Shapiro Wilk</i>	34
Tabel 5. Uji <i>Wilcoxon</i>	35

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. <i>Informed Consent</i>	45
Lampiran 2. Kuesioner	46
Lampiran 3. Pemantauan Minum Obat	47
Lampiran 4. Data Induk Penelitian	48
Lampiran 5. Tabel AKG	50
Lampiran 6. Karakteristik Subjek Penelitian	52
Lampiran 7. Hasil Uji Normalitas <i>Shapiro Wilk</i>	54
Lampiran 8. Hasil Uji Statistik Non Parametrik <i>Wilcoxon</i>	55
Lampiran 9. Hasil Presisi & Akurasi Alat POCT <i>Easy Touch</i> GCHB	56
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian.....	57

DAFTAR SINGKATAN

AAP	= <i>American Academy of Pediatrics</i>
AKG	= Angka Kecukupan Gizi
APD	= Alat Pelindung Diri
ATP	= <i>Adenosine Triphosphate</i>
BPOM	= Badan Pengawas Obat dan Makanan
CDC	= <i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
DNA	= <i>Deoxyribo Nucleic Acid</i>
dL	= Desi Liter
Fe ²⁺	= <i>Ferro</i>
Fe ³⁺	= <i>Ferri</i>
FEP	= <i>Free Erythrocyte Protoporphyrin</i>
gr	= Gram
Hb	= Hemoglobin
Hcl	= <i>Hidrogen Chlorida</i>
Hct	= Hematokrit
ICSH	= <i>International Committee for Standardzation in Hematology</i>
IDA	= <i>Iron Deficiency Anemia</i> /Anemia Defisiensi Besi
IDAI	= Ikatan Dokter Anak Indonesia
IM	= Intramuskular
IV	= Intravena
MCV	= <i>Mean Corpuscular Volume</i>
MCH	= <i>Mean Corpuscular Hemoglobin</i>
MCHC	= <i>Mean Corpuscular Hemoglobin Consentration</i>
mg	= Miligram
mL	= Mililiter
O ₂	= Oksigen
RBC	= <i>Red Blood Cells</i> /Sel Darah Merah
Riskesdas	= Riset Kesehatan Dasar
SADT	= Sediaan Apus Darah Tepi
TIBC	= <i>Total Iron Binding Capacity</i>

INTISARI

Maretha S. 2019. *Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Terapi Tablet Tambah Darah*. Program Studi DIV Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi.

Anemia merupakan suatu keadaan ketika jumlah sel darah merah dan konsentrasi hemoglobin (Hb) sebagai pengangkut oksigen dalam darah tidak mencukupi. Prevalensi anemia di Indonesia menurut Riskesdas tahun (2013) yaitu mencapai 21,7% secara nasional. Pentingnya pemberian tablet besi sebanyak 10 tablet kepada seseorang yang anemia maka dalam 10 hari kadar kenaikan Hb bisa terjadi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah terapi tablet tambah darah.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional dengan rancangan penelitian pra-eksperimental (*quasi eksperimental*) yaitu *Pretest and post-test one group design*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari – Maret 2019, bertempat di Laboratorium Hematologi Universitas Setia Budi Surakarta. Populasi penelitian ini terdiri dari 44 mahasiswi yang mengalami anemia dan 30 sampel yang memenuhi kriteria dengan teknik sampling *Purposive sampling*. Analisis data yang digunakan adalah uji *Wilcoxon*.

Hasil dari penelitian ini diperoleh *p value* <0,001 sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang bermakna pada kadar hemoglobin sebelum dan sesudah terapi tablet tambah darah.

Kata kunci : *Anemia, tablet Fe, kadar hemoglobin*

ABSTRACT

Maretha S. 2019. *The Different of Haemoglobin Levels Before and After Iron Tablet Therapy*. Bachelor Of Applied Sciences in Medical Laboratory Technology Program, Health Sciences Faculty, Setia Budi University.

Anemia is a compilation of red blood cell counts and inadequate hemoglobin (Hb) concentrations as a carrier of oxygen in the blood. The prevalence of anemia in Indonesia according to Riskesdas in 2013 was 21.7% nationally. Important tablets contain 10 tablets for someone suffering from anemia, so in 10 days Hb levels can occur. Research before studying hemoglobin tablets before and after therapy.

This research uses observational research with pre-experimental (quasi experimental) research designs, namely pretest and post-test one group design. This research was conducted in February - March 2019, located at the Setia Budi University, Hematology Laboratory, Surakarta. The study population consisted of 44 studies that took anemia and 30 samples that met the criteria using purposive sampling technique. Analysis of the data used is the Wilcoxon test.

The results of this study were obtained p value <0.001 so that it can be obtained in the assessment added to the hemoglobin level before and after the treatment of blood-added tablets.

Keywords : *Anemia, Fe tablet consumption, Hb level*

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Anemia merupakan suatu keadaan ketika jumlah sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin (Hb) sebagai pengangkut oksigen dalam darah tidak mencukupi (Riskesdas, 2013). Salah satu faktor penyebab anemia karena kurangnya asupan zat besi pada makanan yang dikonsumsi setiap hari (Permenkes RI, 2014). Zat besi merupakan mineral yang dibutuhkan tubuh untuk proses pembentukan sel darah merah (Hadi *et al.*, 2017).

Penyebab utama anemia gizi di Indonesia adalah kekurangan satu atau lebih zat gizi esensial (zat besi, asam folat, vitamin B₁₂) yang digunakan dalam pembentukan sel – sel darah merah. Selain itu, penyebabnya dapat dipengaruhi oleh kebutuhan tubuh yang meningkat akibat mengidap penyakit kronis dan kehilangan darah karena menstruasi atau infeksi parasit (cacing tambang). Penyakit kecacingan masih merupakan masalah yang besar di negara berkembang seperti Indonesia untuk kasus anemia gizi besi, karena diperkirakan cacing menghisap darah 2 - 100 cc setiap harinya sehingga dapat menyebabkan penurunan kemampuan fisik (Masrizal, 2007).

Wanita usia subur cenderung menderita anemia dikarenakan mengalami menstruasi setiap bulan dan akan diperberat jika asupan zat besi dalam makanan sehari – hari rendah. Wanita usia subur yang

mengalami anemia gizi besi akan mudah sakit, karena daya tahan tubuh yang rendah dapat menyebabkan penurunan antibodi sehingga mudah terserang infeksi dan menimbulkan kelelahan, penurunan kemampuan bahkan produktivitas kerja rendah (Permenkes RI, 2014).

Prevalensi anemia di Indonesia pada tahun 2013 mencapai 21,7% secara nasional. Berdasarkan karakteristik kelompok umur, didapatkan bahwa anemia pada balita 12 - 59 bulan cukup tinggi yakni sebesar 28,1%, pada usia 5 - 14 tahun didapatkan 26,4%, pada remaja usia 15 - 24 tahun didapatkan 18,8%, pada usia 25 - 34 tahun didapatkan 16,9%, pada usia 35 - 44 tahun didapatkan 18,3%, dan ibu hamil 37,1%. Anemia cenderung menurun pada usia anak sekolah, remaja sampai dewasa muda (34 tahun). Namun, cenderung meningkat kembali pada kelompok umur yang lebih tinggi. Berdasarkan jenis kelamin, anemia pada perempuan lebih tinggi dibandingkan laki - laki dan anemia di pedesaan lebih tinggi dibandingkan perkotaan (Riskesmas, 2013). Pada penelitian yang dilakukan di Denizli *Turkey*, prevalensi anemia yang terjadi sebanyak 1.120 pasien berusia 12 - 16 tahun. 5,6% anak - anak di diagnosis anemia, 59% pasien mengalami anemia defisiensi besi (IDA) dan 41% mengalami anemia defisiensi besi dan anemia defisiensi vitamin B12 (Yasemin *et al.*, 2011).

Pemberian terapi tablet tambah darah kepada seseorang yang mengalami anemia merupakan salah satu upaya penting dalam pencegahan dan penanggulangan anemia akibat kekurangan zat besi atau asam folat. Tablet besi (Fe) merupakan tablet yang diberikan kepada wanita usia

subur. Pemberian terapi tablet tambah darah bagi wanita usia subur diberikan sebanyak 1 kali seminggu dan 1 kali sehari selama haid (Permenkes RI, 2014).

Pentingnya pemberian zat besi ini kepada seseorang yang terkena IDA dan tidak ada gangguan absorpsi maka dalam 7 - 10 hari kadar kenaikan Hb bisa terjadi dengan mengkonsumsi tablet tambah darah sebesar 1,4 mg/hari. Kebutuhan akan zat besi 3000 s/d 5000 mg yang ada dalam tubuh, yang diekskresikan tubuh setiap harinya hanya 1 mg dan hanya 60% (1800 - 3000 mg) berada dalam eritrosit, 30% berada sebagai besi cadangan dan hanya 20% berada dalam organ lainnya seperti otot, enzim dan lain - lain (Reksodiputro, 1994 diacu dalam Kristyan, 2011).

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik ingin melakukan penelitian mengenai perbedaan kadar Hb sebelum dan sesudah terapi tablet tambah darah pada mahasiswi DIV Analis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta sebagai upaya pencegahan dan penanggulangan anemia.

B. Rumusan Masalah

Apakah ada perbedaan kadar Hb sebelum dan sesudah terapi tablet tambah darah?

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui adanya perbedaan kadar Hb sebelum dan sesudah terapi tablet tambah darah.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi peneliti

Penelitian ini dilakukan agar dapat menambah pengetahuan dan keterampilan bagi peneliti.

2. Manfaat bagi pembaca

Penelitian ini diharapkan memberikan pengetahuan mengenai gambaran pola konsumsi tablet tambah darah, dapat menambah informasi bagi pembaca mengenai anemia dan membantu merubah dalam perilaku perbaikan pola makan serta asupan zat gizi.