

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH PEMBERIAN JUS BIJI KELOR (*Moringa oleifera*) TERHADAP
KADAR HEMOGLOBIN PADA MENCIT(*Mus musculus*)**



Oleh:

LINA FAIRUS SOBAH

20140662071

PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2017

KARYA TULIS ILMIAH
PENGARUH PEMBERIAN JUS BIJI KELOR (*Moringa oleifera*) TERHADAP
KADAR HEMOGLOBIN PADA MENCIT(*Mus musculus*)

Diajukan Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan pada
Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Surabaya



Oleh:

LINA FAIRUS SOBAH

20140662071

PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2017

Pernyataan Tidak Melakukan Plagiat

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Lina Fairus Sobah

Nim : 20140662071

Program Studi : D3 ANALIS KESEHATAN

Fakultas : ILMU KESEHATAN

Menyatakan bahwa karya Tulis Ilmiah ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila kemudian hari terbukti hasil plagiasi maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di *UMSurabaya*

Surabaya, 17 Juli 2017
Yang membuat pernyataan

Lina Fairus Sobah

NIM 20140662071

PERSETUJUAN

**Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya,
sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah pada Program
Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya**

Surabaya, 7 Juli 2017

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Lina Listiana, M.Kes

Fitrotin Azizah, S.ST.M.,Si

**Mengetahui,
Ketua Program Studi**

Fitrotin Azizah, S.ST.M.,Si

PENGESAHAN

**Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan di depan tim penguji Ujian Sidang
Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu
Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya**

Pada tanggal 3 Juli 2016

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua : Dr. Lina Listiana, M.Kes

(.....)

Anggota: Fitrotin Azizah, S.ST.M.,Si

(.....)

Anggota : Siti Mardiyah, S.Si., M.Kes

(.....)

**Mengesahkan,
Dekan,**

Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M,Kep

Kata Pengantar

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT serta rahmat dan hidayah nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Dimana penyusun Karya Tulis Ilmiah ini merupakan tugas akhir untuk memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan pada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Karya Tulis Ilmiah ini merupakan masalah kadar hemoglobin yang terdapat pada masyarakat yang kebanyakan mengalami anemia. Karya Tulis Ilmiah ini diberi judul PENGARUH PEMBERIAN JUS BIJI KELOR (*Moringa oleifera*) TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA MENCIT(*Mus musculus*).

Peneliti menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, untuk itu saran dan kritik tetap peneliti harapkan sebagai acuan untuk lebih baik lagi.

Surabaya, Juli 2017

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala Puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah Nya sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat di dalam menempuh ujian akhir Program studi D3 Analisis Kesehatan di Universitas Muhammadiyah Surabaya tahun 2017 dengan judul penelitian PENGARUH PEMBERIAN JUS BIJI KELOR (*Moringa oleifera*) TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA MENCIT(*Mus musculus*)

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini peneliti banyak mendapatkan bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, untuk itu perkenankan peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. dr. Sukodiono. MM. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Fitrotin Azizah, S.ST.M.,Si selaku Ketua Prodi D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Dr. Lina Listiana, M.Kes selaku Dosen Pembimbing I atas semua bimbingan dan petunjuk yang diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Ilmiah ini dengan baik
5. Fitrotin Azizah, S.ST.M.,Si selaku Dosen Pembimbing II dan Dosen wali saya atas semua bimbingan dan petunjuk yang diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Ilmiah ini dengan baik.

6. Seluruh Dosen beserta Karyawan D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya atas segala bantuan yang diberikan kepada penulis selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Untuk kedua orang tua yang senantiasa selalu mendukung secara moral ataupun material dan adik saya Muhammad Alvin Hidayatullah yang menjadi teman berantem. , hanya ini yang bisa aku berikan mungkin tidak seberapa dibandingkan segala jerih payah yang diberikan selama 20 tahun ini.
8. Untuk sahabat Mbak Indah yang rela duduk di pinggir sawah, panas-panasan saat mencari klentang, buat Eka terimakasih sudah membikin suasana jadi ramai disetiap saat, buat pipit yang selalu sabar kamu yang terbaik hahaha...
Satu lagi don't forget larasita teman gila bersama dia.
9. Untuk teman-teman kelas A terimakasih suda memberikan kenangan indah, tidak indah menjadi satu selama 3 tahun ini.
10. Seluruh rekan seperjuangan ku dan semua sahabat – sahabat mahasiswa D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya tahun 2017 yang tidak saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas kerjasama, motivasi dan dukungan yang diberikan.

Akhir kata semoga Karya Tulis yang sangat sederhana ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu Analis Kesehatan

Surabaya, Juli 2017

Penulis

MOTTO

Kulalui ini semua dari 0 dengan otak kosong yang belum tau akan hal apapun. Tapi kumulai dari otak kosong itu untuk mengisinya perlahan tapi pasti untuk mendapatkan semua mimpi selama ini.

Persembahan

Ini aku persembahkan untuk kedua orang tua yang selalu sabar menghadapi sifat dari anakmu ini. Ini hanyalah hal yang kecil dibandingkan dengan jerih payah dan kasih sayang yang selama ini kau berikan.

*Untuk jajaran para Pejuang **KTI 2017** Sahabat kesian yang terindah dan tak tergantikan.*

DAFTAR ISI

Halaman Sampul Dalam	i
Halaman Pernyataan	ii
Halaman Persetujuan	iii
Halaman Pengesahan ..	iv
Kata Pengantar	v
Ucapan TerimaKasih	vi
Motto dan Persembahan	vii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xiv
Abstrak	xv
Abstract	xvi

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Bagi Institusi.....	4
1.4.2 Bagi Pembaca.....	4
1.4.3 Bagi Masyarakat.....	4

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Darah.....	5
2.1.1 Komponen Darah	6
2.1.2 Fungsi Darah	6
2.2 Hemoglobin.....	7
2.2.1 Struktur Hemoglobin.....	8
2.2.2 Fungsi Hemoglobin.....	9
2.2.3 Sintesis Hemoglobin.....	10
2.3 Zat Besi	11
2.3.1 Metabolisme	11
2.3.2 Penyerapan Zat Besi	12
2.3.3 Besi dalam Makanan	15
2.3.4 Penyimpanan Zat Besi.....	15
2.3.5 Kekurangan Zat Besi.....	15
2.4 Tinjauan Kelor	18
2.4.1 Taksonomi dan Klasifikasi Kelor	18
2.4.2 Penyebaran Kelor	20
2.4.3 Morfologi Kelor	21

2.4.4 Kandungan Biji Kelor	21
2.4.5 Peranan Zat Besi dalam Peningkatan Hemoglobin	22
2.4.6 Kandungan Biji Kelor Terhadap Kadar Hemoglobin	23
2.5 Mencit	24
2.6 Hipotesis	25

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian	26
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	27
3.2.1 Populasi Penelitian	27
3.2.2 Sampel Pemeriksaan	27
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	28
3.2.1 Lokasi Penelitian	28
3.2.2 Waktu Penelitian	28
3.4 Variabel dan Definisi Operasional	28
3.4.1 Variabel Penelitian	28
3.4.2 Definisi Operasional Variabel	29
3.5 Metode Pengumpulan Data	29
3.5.1 Prinsip Pemeriksaan	29
3.5.2 Alat yang diperlukan	30
3.5.3 Bahan yang Digunakan	30
3.5.4 Prosedur Kerja	30
3.5.5 Tabulasi Data	32
3.6 Metode Analisa Data	33

BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	34
4.2 Analisa Data	35
4.3 Pembahasan	36

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	38
5.2 Saran	38

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Kandungan Nutrisi Biji Kelor.....	22
Tabel 2.2 : Data Biologis Mencit	25
Tabel 3.1 : Contoh Tabel Hasil Uji Laboratorium Pengaruh Pemberian Jus Biji Kelor Terhadap Kadar Hemoglobin.....	32
Tabel 4.1 : Tabel hasil Hasil Uji Laboratorium Pengaruh Pemberian Jus Biji Kelor Terhadap Kadar Hemoglobin	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Struktur Hemoglobin	9
Gambar 2.2 : Klentang atau Buah Kelor.....	19
Gambar 2.3 : Biji Kelor	19
Gambar 2.4 : Mencit (<i>Mus musculus</i>)	24
Gambar 3.1 : Rancangan Penelitian	26
Gambar 4.1 : Diagram rata-rata Kadar Hemoglobin.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Permohonan Izin Peminjaman Laboratorium
- Lampiran 2 : Tabel Hasil Penelitian Pengaruh Jus Biji Kelor Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Mencit
- Lampiran 3 : Hasil Analisis Uji T- Bebas Dengan Menggunakan SPSS 21.0
- Lampiran 4 : Kartu Bimbingan

DAFTAR PUSTAKA

- Bakta, I Made. 2006. *Hematologi Klinik Ringkas*. Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Fatimah, Siti. 2009. "Studi Kadar Klorofil dan Zat Besi (Fe) Pada Beberapa Jenis Bayam Terhadap Jumlah Eritrosit Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Anemia". Skripsi, Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- Ganong, William F. 2003. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 20. EGC, Jakarta.
- Harti, Agnes Sri. 2014. *Biokimia Kesehatan*. Nuha Medika, Yogyakarta.
- Kiswari, rukman. 2014. *Hematologi dan Transfusi*. PT Gelora Aksara Pratama Erlangga, Jakarta.
- Kusumawati, Diah. 2004. *Bersahabat dengan Hewan Coba*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Krisnadi, A Dudi. 2015. "Kelor Super Nutrisi". Diakses tanggal 23 Desember 2016, <http://kelorina.com>ebook/>.
- Luh Seri, Ani. 2013. *Anemia Defisiensi Besi*. Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Masrizal. 2007. "Anemia Defisiensi Besi". *Jurnal Kesehatan Masyarakat, FK Unand*.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2012. *Metodelogi Penelitian Kesehata..* PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Nugraha, Gilang. 2015. *Panduan Pemeriksaan Laboratorium Hematologi Dasar*. CV Trans Info Media, Jakarta.
- Nuraini, Nuris Dini. 2011. *Aneka Manfaat Biji-bijian*. Gava media, Yogyakarta.
- Pearce, Evelyn. 2000. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. PT Gramedia, Jakarta.
- Pearce, Evelyn. 2009. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. PT Gramedia, Jakarta.
- Pearce, Evelyn. 2013. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. PT Gramedia, Jakarta.
- Riskesdas. 2013. Hasil Riset Kesehatan Dasar Prevelensi Anemia. 2013.
- Risma, Sintia. 2016. *Pengaruh Pemberian Jus Daun Kacang Panjang Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Mencit (*Mus musculus*)*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

- Setiawan, Lyana. 2005. *Hematologi*. Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Suwahyono, Untung. 2008. *Kisah Ajaib Si Pohon Ajaib*. CV Andi Offset, Yogyakarta.
- Supriasa, Bakri. 2001. *Penilaian Status Gizi*. Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- World Health Organization. 2011. *The Global Prevelence Of Anemia*.