

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH PEMBERIAN PERASAN KANGKUNG AIR (*Ipomoea aquatica* Forsk)
TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA MENCIT (*Mus musculus*)**



Oleh :

**AULIA PUSPASARI INDRAWAN
NIM. 12. 017**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2015**

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH PEMBERIAN PERASAN KANGKUNG AIR (*Ipomoea aquatica* Forsk)
TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA MENCIT (*Mus musculus*)**

**Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan
Pada Program Studi D3 Analis Kesehatan
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya**



**AULIA PUSPASARI INDRAWAN
NIM. 12. 017**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2015**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aulia Puspasari Indrawan

NIM : 20120662017

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Program studi : D3 Analis Kesehatan

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri, baik sebagian maupun keseluruhan, bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 26 Agustus 2015

Yang Menyatakan,

Aulia Puspasari Indrawan
NIM. 12. 017

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, 23 Juni 2015

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Rahma Widyastuti, S.Si, M.Kes

Dra. Lina Listiana, M.Kes

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Suyatno HS, S.Kep.Ners., M.Ked.Trop

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan didepan tim penguji Ujian Sidang

Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Analis Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surabaya

Pada tanggal, Juli 2015

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua : Rahma Widyastuti, S.Si, M.Kes (.....)

Anggota : Suyatno H.S, S.Kep, Ners, M.Ked.Trop (.....)

Anggota : Diah Ariana, ST, M.Kes (.....)

Mengesahkan,

Dekan

Dr. Nur Mukarommah, SKM., M.Kes

MOTTO

Menyerah ?

Angkat Kepala mu Princess !!

Nanti MAHKOTA mu Jatuh !!

Always positive because Allah Always

Beside Me

PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah Ini Kupersembahkan Untuk Kedua Orang Tua Ku

Tersayang Sebagai Penjemangat Ku

Adik-adikku Tersayang Sebagai Penghibur Ku

Keluarga Besar Semuanya, Serta Sahabat-Sahabatku

Dengan Kalian Hidupku Penuh Warna

Ayah, Ibu, Adik-adikku, Aku Berharap

Do'a Dan Bimbingan Kalian Tetap Mengalir Untukku SELAMANYA

AMIN.....

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kekuatan, kesehatan serta kesabaran kepada kita semua khususnya kepada penulis sehingga sampai terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis dapat menyelesaikan dengan baik Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Teknik Laboratorium Medis Program Studi D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Dalam Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Pengaruh Pemberian Perasan Kangkung Air (*Ipomoea aquatica Forsk*) Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Mencit (*Mus musculus*)”, Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk menambah pengetahuan dimasa yang akan datang. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini memberikan manfaat untuk kita semua.

Surabaya, 23 Juni 2015

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Untuk segala bimbingan, bantuan dan dorongan moral dan moril maupun materiil maka tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar - besarnya kepada :

1. Bapak Dr. dr. Sukodiono, MM. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Ibu Dr. Nur Mukarommah, SKM., M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Bapak Suyatno H.S, S.Kep, Ners, M.Ked.Trop selaku Ketua Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Ibu Rahma Widyastuti, S.Si., M.Kes selaku pembimbing I sekaligus Dosen Wali yang dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan dan pengarahan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Dra. Lina Listiana, M.Kes selaku pembimbing II yang dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan dan pengarahan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Seluruh Dosen dan seluruh staff D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
7. Kedua orang tua dan adik-adik ku yang senantiasa selalu ada setiap saat, memberikan dukungan dan semangat serta do'a yang sangat berlimpa dari segi materi maupun materiil sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, semoga saya bisa jadi kebanggaan kalian.

8. Keluarga besar, yang selalu memberikan semangat dan dukungan yang penuh. Terimakasih atas bantuan dan kebaikan kalian.
9. Untuk Sahabat-sahabatku Ovie, Risti, Maak Ida dan 5Key, Umik dkk, yang telah menemaniku dan selalu memberikan dukungan serta doa dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
10. Teman-teman seperjuangan penelitian di FKH Unair Anis, Ais, Arta.
11. Teman-teman angkatan 2012 D3 Analis Kesehatan selalu memberikan semangat dan dukungan dengan setulus hati sehingga karya tulis ini tersusun dengan lancar.
12. BacHis yang telah menemaniku sampai saat ini yang selalu memberikan semangat walau tak terlihat.
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan KaryaTulis Ilmiah ini semoga amal kebbaikannya mendapat imbalan pahala dari Allah SWT.

Akhir kata semoga karya tulis yang sangat sederhana ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu analis kesehatan.

Surabaya, 23 Juni 2015

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Sampul Depan	
Halaman Sampul Dalam	i
Halaman Pernyataan	ii
Halaman Persetujuan	iii
Halaman Pengesahan	iv
Motto	v
Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
Ucapan Terima Kasih	viii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xiv
Ringkasan	xv
BAB 1 : PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Bagi Peneliti	4
1.4.2 Bagi Masyarakat	4
BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Umum Kangkung Air	5
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Kangkung Air	5
2.1.2 Morfologi Tanaman Kangkung Air	6
2.1.3 Kandungan Gizi Tanaman Kangkung Air	8
2.1.4 Manfaat Kangkung Air	9
2.1.4.1 Pemanfaatan Bagian Tubuh Kangkung Air	9
2.1.4.2 Gizi Dan Manfaat Kangkung Air	9
2.2 Tinjauan Umum Mencit	11
2.3 Tinjauan Umum Darah.....	13
2.3.1 Sistem Hematologi.....	13
2.3.2 Hematopoiesis.....	15
2.3.3 Eritrosit	18
2.4 Tinjauan Umum Hemoglobin	20
2.4.1 Definisi Hemoglobin.....	20
2.4.2 Fungsi Hemoglobin.....	21
2.4.3 Struktur Hemoglobin	22
2.4.4 Pembentukan Hemoglobin.....	23
2.4.5 Peran Besi (Fe) Dalam Hemoglobin	24
2.4.6 Faktor yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin	26

2.4.7	Pemeriksaan Hemoglobin	27
2.4.7.1	Metode Sahli.....	27
2.4.7.2	Metode Cyanmethemoglobin	27
2.4.7.3	Metode <i>Digital Portable Analyzer</i>	27
2.5	Tinjauan Umum Zat Besi.....	28
2.5.1	Sifat Zat Besi.....	28
2.5.2	Metabolisme Zat Besi	29
2.5.3	Kecukupan Konsumsi Zat Besi.....	30
2.5.4	Zat Gizi yang Berperan Dalam metabolisme Zat Besi	30
2.5.5	Faktor yang Berpengaruh Terhadap Absorpsi Zat Besi.....	31
2.6	Efektifitas Kangkung Air Terhadap Peningkatan Hemoglobin	32
2.7	Hipotesis.....	33

BAB 3 : METODE PENELITIAN

3.1	Rancangan Penelitian	34
3.2	Populasi dan Sampel Penelitian	35
3.2.1	Populasi Penelitian	35
3.2.2	Sampel Penelitian	35
3.3	Lokasi dan Waktu Penelitian	36
3.3.1	Lokasi Penelitian	36
3.3.2	Waktu Penelitian	36
3.4	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	36
3.4.1	Variabel Penelitian	36
3.4.2	Definisi Operasional	36
3.5	Metode Pengumpulan Data	37
3.5.1	Persiapan Penelitian	37
3.5.1.1	Persiapan Alat.....	37
3.5.1.2	Persiapan Bahan	37
3.5.2	Prosedur Penelitian	38
3.5.2.1	Pembuatan Perasan Kangkung Air	38
3.5.2.2	Penyuntikan dan Pengambilan Darah Mencit	38
3.6	Alur Penelitian	39
3.7	Teknik Analisis Data.....	40

BAB 4 : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Penelitian	41
4.1.1	Deskripsi Hasil Penelitian.....	41
4.1.2	Analisis Data.....	42
4.2	Pembahasan.....	44

BAB 6 : SIMPULAN DAN SARAN

6.1	Simpulan	47
6.2	Saran	47

Daftar Pustaka

Lampiran

DAFTAR TABEL

2.1	Kandungan Gizi dalam 100 gr Kangkung Air	8
2.2	Data Biologis Mencit	12
2.3	Nilai Normal Hemoglobin	26
3.1	Kadar Hemoglobin Mencit Sebelum dan Sesudah Pemberian Perasan Kangkung Air (<i>Ipomoea aquatica Forsk</i>)	40
4.1	Kadar Hemoglobin Mencit (<i>Mus musculus</i>) terhadap pengaruh pemberian perasan kangkung air (<i>Ipomoea aquatica Forsk</i>)	41
4.2	Rata-Rata Kadar Hemoglobin Mencit (<i>Mus musculus</i>)	42
4.3	Hasil Uji Bebas Kadar Hemoglobin Mencit	44

DAFTAR GAMBAR

2.1 Kangkung Air	6
2.2 Mencit	12
2.3 Sel Eritrosit	19
4.1 Diagram Rata-rata Kadar Hemoglobin antara Kelompok Kontrol dan Perlakuan (g/dl).....	43

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Permohonan Ijin Penelitian ke FKH Unair
- Lampiran 2 Surat Balasan Ijin Penelitian Di FKH Unair
- Lampiran 3 Surat Ijin Peminjaman Alat
- Lampiran 4 Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin
- Lampiran 5 Uji Normalitas dan Homogenitas, dan Uji T Bebas SPSS
- Lampiran 6 Dokumentasi

DAFTAR PUSTAKA

- Aaronson, P. I & Ward, J. P. T. 2007. *The Cardiovascular System At a Glance*, Jakarta : Erlangga
- Adrian. 2012. *Deskripsi Mikroskopis dan Kandungan Mineral Tanaman Kangkung Air (Ipomoea aquatica Forsk)*
<http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/57736>.
Diakses 27 Desember 2014, pukul 18.25
- Adriani, M & Wirjatmadi, B. 2012. *Pengantar gizi masyarakat*, Jakarta : Kencana
- Dalimartha, S. 2007. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 4*, Jakarta : Pustaka Bunda
- Fajria, M. A. 2011. *Pengukuran zat besi dalam bayam merah dan suplemen penambah darah serta pengaruhnya terhadap hemoglobin dan zat besi dalam darah*
lib.ui.ac.id/file?file=digital/20306289-S42217-Pengukuran%20zat.pdf
Diakses 22 November 2014, pukul 7.09
- Fatichuddin. 2011. *Perbandingan kadar hemoglobin dengan menggunakan metode cyanmethemoglobin dan alat portable digital analyzer*, Surabaya : Univ. Muhammadiyah Surabaya
- Fatimah, S. 2009. *Studi kadar klorofil dan zat besi (Fe) pada beberapa jenis bayam terhadap jumlah eritrosit tikus putih (Rattus norvegicus) anemia*
<http://lib.uin-malang.ac.id/files/thesis/fullchapter/04520010.pdf>
Diakses 17 April 2015, pukul 9.50
- Fauziyah, A. 2013. *Pengaruh radiasi sinar X terhadap motilitas sperma pada tikus mencit (Mus musculus)*
<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=135464&val=5648>
Diakses 7 Januari 2015, pukul 9.37
- Handayani, W & Haribowo, A. S. 2008. *Buku ajar asuhan keperawatan pada Kliien dengan gangguan sistem hematologi*, Jakarta : Salemba Medika
- Kurniawan, W. 2008. *Hubungan kadar Pb dalam darah dengan profll darah pada mekanik kendaraan bermotor di kota Pontianak*
<http://eprints.undip.ac.id/17625/>
Diakses 13 Oktober 2014, pukul 18.15
- Lingga, L. 2010. *Cerdas Memilih Sayuran*, Jakarta: Agromedia Pustaka

- Murray, R. K. Granner, D. K. & Rodwell, V. W. 2009. *Biokimia Harper Edisi 27*, Jakarta : EGC
- Nainggolan, C. 2013. *Laporan laboratorium dasar agronomi*
http://idianto-sep.blogspot.com/2011/10/laporan-laboratorium-dasar-agronomi_28.html.
Diakses 23 Januari 2015, pukul 15.35
- Pearce, E. 2009. *Anatomi dan fisiologi untuk paramedis*, Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Pujoharso, C. 2013. *Aplikasi teori konsumsi keynes terhadap pola konsumsi makanan masyarakat indonesia*
<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=189073&val=6467&title=APLIKASI%20TEORI%20KONSUMSI%20KEYNES%20TERHADAP%20POLA%20KONSUMSI%20MAKANAN%20MASYARAKAT%20INDONESIA>
Diakses 6 Januari 2015, pukul 22.38
- Puspaningrum, R.C. 2014. *Pengaruh pemberian sari daun bayam merah (Amaranthus gangeticus) terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada mencit (Mus musculus)*, Surabaya : Univ. Muhammadiyah Surabaya
- Rasmaliah. 2004. *Anemia kurang besi dalam hubungannya dengan infeksi cacing pada ibu hamil*
<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/3676/3/fkm-rasmaliah8.pdf>
Diakses 17 Januari 2015, pukul 6.41
- Riset kesehatan dasar. 2013
<http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Risikesdas%202013.pdf>
Diakses 6 Januari 2015, pukul 7.32
- Rizki, F. 2013. *The miracle of vegetables*, Jakarta : Agromedia Pustaka
- Rukmana, R. 2004. *Bertanam kangkung*, Jakarta : Kanisius.
- Sadikin, M. 2001. *Biokomia darah*, Jakarta : Widya medika
- Sastra, J. 2013. *Korelasi kadar kreatinin serum dengan kadar hemoglobin darah pada penderita penyakit ginjal sebelum hemodialisa di RSUD dr. Abdoer Rahem Situbondo*, Surabaya : Univ. Muhammadiyah Surabaya
- Sudirman, S. 2011. *Aktivitas antioksidan dan komponen bioaktif kangkung air (Ipomoea aquatica Forsk)*
<http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/47230>
Diakses 8 Desember 2014, pukul 19.11

- Sumartono, A. 2007. *Pengaruh pemberian air perasan daun bayam merah (Amaranthus tricolor L.) per-oral terhadap kadar hemoglobin darah tikus putih (Rattus norvegicus L.)*
<http://www.distrodoc.com/277118-pengaruh-pemberian-air-perasan-daun-bayam-merah-amaranthus-3>
Diakses 24 November 2014, pukul 19.28
- Suwita, K. 2010. *Pemanfaatan Bayam Merah Untuk Meningkatkan Zat Besi*
<http://jurnal.yudharta.ac.id/wp-content/uploads/2013/04/2I-Komang-Suwita-PEMANFAATAN-BAYAM-MERAH-BLITUM-RUBRUM-UNTUK-MENINGKATKAN-KADAR-ZAT-BESI-DAN-SERAT-PADA-MIE-KERING.pdf>
Diakses 23 November 2014, pukul 18.50
- Tahani, N.A. 2013. *Laporan teknik instrumentasi laboratorium biosistem (hewan coba)*
<https://nadiahasyir.files.wordpress.com/2013/06/ti-hewan-coba.pdf>
Diakses 7 Januari 2015, pukul 8.57