

KARYA TULIS ILMIAH

PENGARUH PEMBERIAN JUS SEMANGKA MERAH (*Citrullus Lanatus*)

TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA MENCIT (*Mus musculus*)



Oleh:

MANISANAH KOMARIYAH

PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2016

KARYA TULIS ILMIAH
PEMBERIAN JUS SEMANGKA MERAH (*Citrullus Lanatus*)
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



Oleh:

MANISANAH KOMARIYAH

(20130662064)

PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2016

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MANISANAH KOMARIYAH
NIM : 20130662064
Tempat Tanggal Lahir : Sampang, 23 November 1993
Institusi : Universitas Muhammadiyah Surabaya

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “**Pengaruh Pemberian Jus Semangka Merah (*Citrullus Lanatus*) Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Mencit (*Mus Musculus*)**” adalah bukan karya orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikianlah pernyataan ini kami buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, kami bersedia mendapatkan sanksi akademis.

Surabaya, 20 Juni 2016

Yang menyatakan

MANISANAH KOMARIYAH

NIM. 20130662064

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, 24 Juni 2016

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Rahma Widyastuti, S.Si, M.Kes

Fitrotin Azizah, SST

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Suyatno Hadi, S.Kep, Ns, M.ked, Trop

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian KTI pada tanggal 03 Juli 2016 oleh mahasiswa atas nama MANISANAH KOMARIYAH Nim 20130662064 Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Tim Penguji

Tanda Tangan

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

()

Anggota 1 : Fitrotin Azizah, SST

()

Anggota 2 : Nastiti Kartikorini, ST,M.Kes

()

Mengesahkan

Dekan Fakuktas Ilmu Kesehatan
UniversitasMuhammadiyah Surabaya

Dr. Nur Mukarromah, SKM, M.Kes

MOTTO

*Keindahan Yang Kau Lihat Sekarang Belum
Tentu Seindah yang Kau Bayangkan.*

*Keburukan Yang Kau Pikir Sekarang,
Belum Tentu Seburuk yang Kau Duga*

KATA PENGANTAR

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

Dalam Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH SEMANGKA MERAH (*Citrus lanatus*) TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA MENCIT (*Mus musculus*)”. Namun karya tulis ini masih jauh dari sempurna sehingga segala saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan guna untuk menambah pengetahuan dimasa yang akan mendatang. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini memberi manfaat untuk kita semua.

Surabaya, 24 Juni 2016

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala Puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Pengaruh Pemberian Jus Buah Semangka Merah (*Citrus lanatus*) Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Mencit (*Mus musculus*)”, Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak baik moril maupun materil, maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan saya kesehatan dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini
2. Dr. dr. H. Sukadiono, MM selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Dr. Nur Mukarromah, S.KM., M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Suyatno Hadi Saputro, S.Kep.Ns, M.Ked.Trop selaku Ketua Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
5. Rahma Widyastuti, S. Si M. Kes, selaku Dosen Pembimbing I, yang telah memberikan petunjuk, bimbingan, koreksi serta saran, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Ilmiah ini dengan baik.
6. Fitrotin Azizah, SST, selaku Dosen Pembimbing II atas semua bimbingan dan petunjuk yang diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Ilmiah ini dengan baik.
7. 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.
8. Bapak ibu pembimbing di Laboratorium PUSVETMA (Pusat Veteriner Farma) Surabaya yang telah mengizinkan saya dalam melakukan penelitian disana.
9. Rajaku tercinta ayah ambon yang selalu marah-marah kalau aku pulang kerumah saat liburan kuliah.

10. Buat bidadari surgaku ibuku yang jauh disana, yang selalu menyisipkan do'a dalam setiap langkahku.
11. Malaikat tak bersayapku Muslimatus ista'adah yang selalu menjadi tempat aku berbagi keluh, yang selalu sabar saat aku nakal.
12. Buat anak-anakku Afkar bilal muslim maulidi dan Asykar hilal muslim maulidi yang selalu membuat aku bahagia dengan kenakalannya.
13. Buat pangeranku Musennif Efendi yang selalu menjadi tempat curhatku.
14. Buat yang spesial suamiku Mohammad Ridoi yang selalu menyemangatiku, selalu memberi nasehat saat aku salah, selalu menjadi sandaran saat aku lelah menjalani hidup.
15. Buat keluarga besarku yang selalu menyemangatiku
16. Buat Hotijah dan Keluarga Marsha and Bear sahabat terbaikku yang selalu sabar menghadapi sifatku, love you.
17. Buat teman – teman analis seangkatan 2013 kelas A yang berjuang bersama-sama dalam menuju sidang dan wisuda, dan terima kasih waktu dan kenangan selama 3 tahun ini, semoga kalian sukses mencapai keinginan dan masa depan yang diinginkan.
18. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini semoga amal kebajikannya 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, 24 Juni 2016

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
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.....	xi
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Lampiran	xv
Ringkasan.....	xvi

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Bagi Peneliti	5
1.4.2 Bagi Masyarakat.....	5

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Tentang Semangka Merah	6
2.1.1 Klasifikasi Semangka Merah	6
2.1.2 Morfologi dan Sejarah Semangka	7
2.1.3 Ciri-ciri Buah Semangka Merah.....	9
2.1.4 Kandungan Gizi Semangka Merah.....	10
2.1.4.1 Kandungan Zat Besi Semangka.....	10
2.1.4.2 Manfaat dan Khasiat Semangka.....	11
2.2 Tinjauan Umum Mencit	13
2.2.1 Klasifikasi Mencit	13
2.3 Tinjauan Umum Darah.....	15
2.3.1 Sistem Hematologi	15
2.3.2 Hematopoesis	16
2.4 Tinjauan Umum Hematologi	19
2.4.1 Definisi Hemoglobin.....	19
2.4.2 Fungsi Hematologi.....	20
2.4.3 Struktur Hemoglobin.....	21
2.4.4 Pembentukan Hemoglobin.....	22
2.4.5 Peran Besi (Fe) dalam Hemoglobin.....	23
2.4.6 Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin.....	25
2.4.7 Pemeriksaan Hemoglobin.....	26
2.4.7.1 Metode Sahli	26
2.4.7.2 Metode Cyanmethemoglobin.....	26
2.4.7.3 Metode <i>Portable Digital Analyzer</i>	27

2.5 Tinjauan Umum Zat Besi.....	27
2.5.1 Sifat Zat Besi.....	27
2.5.2 Metabolisme Zat Besi.....	28
2.5.3 Kecukupan Konsumsi Zat Besi.....	29
2.5.4 Zat Besi Yang Berperan Dalam Metabolisme Zat Besi.....	29
2.5.5 Faktor Yang Berperan Terhadap Absorpsi Zat Besi.....	30
2.6 Efektifitas Semangka Terhadap Peningkatan Hemoglobin.....	31
2.7 Hipotesis.....	32

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian	33
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	34
3.3.1 Populasi Penelitian	34
3.2.2 Sampel Penelitian	34
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	35
3.3.1 Lokasi Penelitian	35
3.3.2 Waktu Penelitian	35
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Oprasional	35
3.4.1 Variabel Penelitian	35
3.4.2 Definisi Operasional	35
3.5 Metode Pengumpulan Data	36
3.5.1 Persiapan Penelitian.....	36
3.5.1.1 Persiapan Alat.....	36
3.5.1.2 Persiapan Bahan	36
3.5.2 Prosedur Penelitian	37
3.5.2.1 Pembuatan Jus Buah Semangka.....	37
3.5.2.2 Penyuntikan dan Pengambilan Darah Mencit.....	37
3.6 Metode Analisa Data	38

BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	39
4.1.1 Deskripsi Hasil Penelitian.....	39
4.1.2 Analisa Data	40
4.2 Pembahasan	42

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	45
5.2 Saran	45

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

No. Tabel	Judul	Hal
Tabel 2.1	: Komposisi gizi semangka merah per100 gram	10
Tabel 2.2	: Data Biologis Pada Mencit	14
Tabel 2.3	: Nilai Normal Hemoglobin.....	25
Tabel 3.6	: Tabulasi Data.....	38
Tabel 4.1	: Hasil Kadar Hemoglobin Pada Mencit.....	39
Tabel 4.2	: Hasil Rata-rata Kadar Hemoglobin.....	40
Tabel 4.3	: Hasil Uji T-Bebas.....	42

DAFTAR GAMBAR

No.Gambar	Judul	Hal
Gambar 2.1	: Semangka Merah.....	06
Gambar 4.2	: Mencit (<i>Mus musculus</i>).....	13
Gambar 2.3	: Struktur Hemoglobin	22
Gambar 4.1	: Diagram Rata-rata Kadar Hemoglobin Mencit.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Permohonan Ijin Penelitian di PUSVETMA Surabaya
- Lampiran 2 : Surat Pemerian Ijin Penelitian dari PUSVETMA Surabaya
- Lampiran 3 : Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Pada Mencit
- Lampiran 4 : Hasil Perhitungan Kadar Hemoglobin Menggunakan uji – T
- Lampiran 5 : Dokumentasi Alat Dan Bahan Yang Digunakan
- Lampiran 6 : Lembar Revisi

DAFTAR PUSTAKA

- Aaronson,P.I & Ward.J.P.T.,2007. *The Cardiovascular Systema At.a.Glace*, Jakarta:Erlangga
- Adriani,M & Wirjatmadi.B.2012, *Pengantar gizi masyarakat*,Jakarta : Kencana
- Arisman,M.2008. *Pengukuran kadar hemoglobin*, Jakarta : PT.Gramedia Pustaka Utama
- Astawan,made.2008. *Sehat dengan buah*. Jakarta : PT.Dian Rakyat
- Dalimartha,S.2007. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 4*,Jakarta : Pustaka bunda
- Fajria,M.A.2011. *Pengukuran Zat Besi dalam makanan serta pengaruhnya terhadap hemoglobin dan zat besi dalam darah*
[I.b.ui.ac/file?file=digital/20306289-S42217-Pengukuran%zat.pdf](http://b.ui.ac/file?file=digital/20306289-S42217-Pengukuran%zat.pdf)
Diakses 22 november 2014,pukul 7.09
- Fang, Pain yin.2008. *Terapi buah*. Jakarta : Prestasi Pustaka
- Fatichuddin.2011. *Perbandingan Kadar hemoglobin dengan menggunakan metode cyanmethemoglobin dan alat portable digital analyzer*,Surabaya:Universitas Muhammadiyah Surabaya
- Fatima,2009. *Manfaat buah semangka untuk kesehatan*.
<http://rumahsehat4.blogspotcom/2013/11/manfaat-buah-semangka-untuk-kesehatan.html>
Diakses pada hari kamis, 12 desember 2013
- Fuady,M.2009. *Hubungan pengetahuan ibu hamil tentang anemia defisiensi besi terhadap kepatuhan mengkonsumsi tablet zat besi*. Fakultas kedokteran Universitas USU.Yogyakarta
- Fauziah,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 asupan klien dengan gangguan sistem hematologi*, Jakarta : Salemba Medika
- Hartantisulindari, dkk.2013. *Buku manfaatbuah dan sayur*,Jakarta : Gramedia

Kurniawan,W.2008. *Hubungan kadar Pb dalam darah dengan profil 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 buah-buahan*, Jakarta : Agromedia Pustaka

Murray,R.K.Granner,D.K&Rodwell,V.W.2009. *Biokimia harper edisi 27*, Jakarta:EGC

Pearce,E.2009. *Anatomy dan fisiologi untuk paramedis* , Jakarta : Gramedia Pustaka Utama

Petti,J.E.2009. *Kapita selekta hematologi*. Jakarta : Buku Kedokteran

Prihatin, Tresno.2013. *Ciri-ciri tanaman semangka*.

<http://mencarikanmanfaat.blogspot.com/2013/05/ciri-ciri-tanaman-semangka-html>.

Proverawati,A.2011. *Anemia & anemia kehamilan*. Yogyakarta : Nua Medika

Diakses pada hari selasa, 4 februari 2014

Rahmawati,F.2012. *Keputusan konsumsi tablet besi folat pada ibu hamil & faktor yang mempengaruhi*. Journal of nutrition college

Richard,H.J.2013. *Pendidikan dan perilaku kesehatan*, Jakarta : Rineka Cipta

Rukmana,R.2004. *Bertanam buah semangka*, Jakarta : Kanisius

Sacher,W.C.2011. *Anemia dan anemia kehamilan*,Yogyakarta : Nua Medika

Sadikin,M.2009. *Biokimia darah*, Jakarta : Widya Medika

Sastra,J.2013. *Kolerasi kadar kreatinin serum dengan kadar hemoglobin darah pada penderita penyakit ginjal sebelum hemodialisa di RSUD dr.Abdoer Rahem Situbondo*, Surabaya : Universitas Muhammadiyah Surabaya

Sumarto,J.A.2011. *Definisi zat besi*, Jakarta : EGC

Sunririnah.2008. *Zat Besi dalam tubuh*. Jakuh

Sohimah.2006. *Anemia dalam kehamilan & penanggulannya*. Jakarta : Gramedia

Tahari,N.A.2013. *Laporan teknik instrumentasi laboratorium biosistem (hewan coba)*

<http://nadiahasyir.file.wordpress.com/2013/06/it-hewan-coba-pdf>

Diakses 7 Januari 2015. Pukul 8.57

Tartowo,dkk.2010. *Fisiologi kedokteran*, Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran