

**PENGARUH VARIASI WAKTU SEDUH TEH (*Camellia sinensis*)
TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA MENCIT (*Mus musculus*)**

KARYA TULIS ILMIAH



VERONIKA ALFANANDA DIANTARI

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA

JURUSAN ANALIS KESEHATAN

2018

**PENGARUH VARIASI WAKTU SEDUH TEH (*Camellia sinensis*)
TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA MENCIT (*Mus musculus*)**

**Karya Tulis Ilmiah ini diajukan
Sebagai Salah Satu Syarat untuk memperoleh Profesi
AHLI MADYA ANALIS KESEHATAN**



VERONIKA ALFANANDA DIANTARI
NIM : P27834015022

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN ANALIS KESEHATAN**

2018

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGARUH VARIASI WAKTU SEDUH TEH (*Camellia sinensis*)
TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA MENCIT (*Mus musculus*)**

Oleh :

VERONIKA ALFANANDA DIANTARI
NIM. P27834015022

**Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi dan susunannya
Sehingga dapat diajukan pada Ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah
Yang diselenggarakan oleh Prodi D3 Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**

Surabaya, Agustus 2018

Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Edy Haryanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

Drs. Syamsul Arifin, ST, M.Kes
NIP. 19610613 198903 1 001

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**

Drs. Edy Haryanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH VARIASI WAKTU SEDUH TEH (*Camellia sinensis*)
TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA MENCIT (*Mus musculus*)

Oleh :
VERONIKA ALFANANDA DIANTARI
NIM. P27834015022

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan dihadapan Tim
Penguji Karya Tulis Ilmiah Jenjang Pendidikan Tinggi
Diploma III Jurusan Analis Kesehatan Surabaya

Surabaya, Agustus 2017

Tim Penguji

Tanda Tangan

Penguji I : **Drs. Edy Haryanto, M.Kes**
NIP. 19640316 198302 1 001

Penguji II : **Drs. Syamsul Arifin, ST, M.Kes**
NIP. 19610613 198903 1 001

Penguji III : **Suhariyadi, S.Pd, M.Kes**
NIP. 19680829 198903 1 003

Mengetahui,
Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Drs. Edy Haryanto, M.Kes
NIP. 19640316 1983021 001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

**ORA
ET
LABORA**

(BERDOA DAN BERUSAHA)

PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk kedua orang tua, nenek, adek, dan berbagai pihak yang turut membantu saya dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini baik dukungan secara moril, materi maupun nasehat serta saran. Tuhan memberkati kita semua.

Penulis

ABSTRAK

Teh merupakan minuman kaya manfaat yang paling sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia setelah air putih. Cara penyeduhan teh bervariasi sesuai selera individu, seperti waktu penyeduhan. Semakin lama waktu seduh semakin banyak kandungan daun teh yang larut dalam air. Konsumsi teh berlebihan dapat memunculkan efek samping yaitu menurunnya kadar hemoglobin dalam darah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi waktu seduh teh (*Camellia sinensis*) terhadap kadar hemoglobin.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Experimental* dengan sampel 25 ekor mencit yang terbagi dalam 5 kelompok perlakuan yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan yang diberi minuman teh dengan variasi waktu seduh tertentu (5 menit, 10 menit, 15 menit, dan 20 menit). Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Laboratorium Kesehatan Daerah Surabaya dan Laboratorium Hematologi Poltekkes Kemenkes Surabaya. Hasil yang didapat adalah nilai $p = 0,000$ dengan nilai $\alpha = 0,05$ pada Uji Anova One-Way yang menyatakan ada pengaruh pada kelompok yang telah diberi minuman teh dengan variasi waktu seduh terhadap kadar hemoglobin pada mencit.

Kata kunci : Kadar hemoglobin, Variasi waktu seduh teh, Mencit (*Mus musculus*)

ABSTRACT

Tea is a beneficial beverage most consumed by Indonesian people after mineral water. Brewing a tea is varied by a habit of the individuals, like steeping variation time. The longer of brewing, the more tea contents dissolve in water. Excessive consumption of tea can be decreasing the hemoglobin value in blood. The purpose of this research is to know the influence of the steepings variation time of tea (Camellia sinensis) to the hemoglobin value in blood.

This research is a Experimental Research using 25 mices that seperated in 5 groups called control group and manipulated groups that was given a tea made with steepings variation time (5 minutes, 10 minutes, 15 minutes, and 20 minutes). This research was held at Faculty of Veterinary Medicine Airlangga University, Regional Health Laboratory of Surabaya and Laboratory of Hematology Poltekkes Kemenkes Surabaya. The result of p value = 0,000 compare on α value = 0,05 in Anova One – Way Test, means that there is an influence on groups that was given a tea made with steepings variation time to the hemoglobin value of the mices.

Key word : Hemoglobin value, Steepings variation time of tea, Mice (*Mus musculus*)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis naikkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan penyertaanNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Pengaruh Variasi Waktu Seduh Teh (*Camellia sinensis*) Terhadap Kadar Hemoglobin” dengan tepat waktu, baik, dan benar.

Karya Tulis Ilmiah ini merupakan salah satu persyaratan untuk mencapai gelar Ahli Madya Analis Kesehatan di Jurusan Analis Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini terdapat hambatan yang ada, namun dengan adanya bimbingan dari Dosen Pembimbing hambatan tersebut dapat diminimalisasi. Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih terdapat kekurangan oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan. Akhir kata, penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Sidoarjo, 03 Agustus 2018

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulisan karya tulis ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Bapak Drg. Bambang Hadi Sugito, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan Diploma 3 Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya.
2. Bapak Drs. Edy Haryanto, M.Kes selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan POLTEKKES KEMENKES Surabaya dan selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membbri bimbingan, arahan, saran, serta dukungan moril selama penyusunan karya tulis ilmiah ini.
3. Ibu Suliati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku Ketua Program Studi D3 Analis Kesehatan POLTEKKES KEMENKES Surabaya dan selaku dosen wali yang telah memberikan banyak dukungan moril selama 3 tahun ini.
4. Bapak Syamsul Arifin, ST, M.Kes selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membbri bimbingan, arahan, saran, serta dukungan moril selama penyusunan karya tulis ilmiah ini.
5. Bapak Suhariyadi, S.Pd, M.Kes selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu memberikan bimbingan, arahan, saran serta dukungan moril untuk menyempurnakan karya tulis ilmiah ini.

6. Bapak Ibu dosen Jurusan Analis Kesehatan POLTEKKES KEMENKES Surabaya beserta para staff yang telah memberikan ilmunya selama 3 tahun.
7. Papa, Mama, Uti, Adek Nindy yang selalu memberikan nasehat, saran, dukungan moril maupun materil, yang selalu ada kapanpun, tak pernah lelah mendengar keluh kesah peneliti. Tak kenal lelah untuk menghibur dan memberi saran. Peneliti bersyukur kepada Tuhan yang telah memberikan keluarga seperti ini.
8. Tim *Call Friend* (Mbak Nanda, Fanny, Dwi) yang selalu saling memberikan dukungan berupa waktu, tenaga dan pikiran untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini serta selalu ada dimanapun dan kapanpun untuk mendengar keluh kesah peneliti.
9. Bapak Pardi, selaku instruktur pemeliharaan mencit yang sudah meluangkan waktu untuk memberi arahan dan bantuan secara langsung selama penelitian berlangsung.
10. Teman seperjuangan D3 ANALIS KESEHATAN yang menjadi tempat melepas penat, tempat bertukar pikiran, dan selalu membuat hari – hari peneliti berwarna ditengah kesibukan yang ada,
11. *Amazing Fourteen* (Nurma, Anty, Hana, Nishfi, Wanti, Kiki, Sany, Thoriq, Putriana, Rosa, Azura, Nanda, Bety) yang selalu memberi semangat selama berlangsungnya penelitian.
12. HIMA periode 2017-2018 yang selalu memberi semangat selama berlangsungnya penelitian.

13. *Amazing Girls* (Mbak Santa, Rara, Nike, Dinda) yang selalu ada untuk menjadi sandaran peneliti saat suka maupun duka serta memberi dukungan doa dan semangat senantiasa.
14. Kelompok PKL Lumajang *Happy* (Widbaha dan Khotijah), yang selalu berbagi informasi, pendapat dan saran satu sama lain.
15. Keluarga besar Laboran Lab. PK RSUD dr.Haryoto Lumajang yang memberikan dukungan moril dan memberi saran serta nasehat.

DAFTAR ISI

JUDUL

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMAKASIH	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	4
1.4.1 Tujuan Umum	4
1.4.2 Tujuan Khusus	4
1.5 Manfaat	4
1.5.1 Bagi Peneliti	4
1.5.2 Bagi Institusi	4
1.5.3 Bagi Masyarakat	5
1.5.4 Bagi Ilmu Pengetahuan	5

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teh	6
2.1.1 Tanaman Teh	6
2.1.1.1 Asal – Usul Tanaman Teh	6
2.1.1.2 Morfologi Tanaman Teh	7
2.1.1.3 Klasifikasi Tanaman Teh	7
2.1.2 Minuman Teh	8
2.1.2.1 Jenis – Jenis Minuman Teh	8
2.1.2.2 Variasi Teh di Dunia	11
2.1.2.3 Pengolahan Jenis – Jenis Minuman Teh	12
2.1.2.4 Kandungan Kimia Teh	15
2.1.2.5 Manfaat Minuman Teh	15

2.1.2.6 Efek Minuman Teh	16
2.2 Tannin	16
2.2.1 Sifat Tannin	16
2.2.2 Klasifikasi Tannin	17
2.2.2.1 Tannin Terhidrolisis	17
2.2.2.2 Tannin Terkondensasi	18
2.2.3 Manfaat Tannin	18
2.2.4 Tannin dalam Minuman Teh	18
2.3 Hemoglobin	19
2.3.1 Fungsi Hemoglobin	20
2.3.2 Faktor yang Mempengaruhi Hemoglobin	21
2.3.2.1 Kecukupan Besi dalam Tubuh	21
2.3.2.2 Metabolisme Besi dalam Tubuh	21
2.3.2.3 pH (Suasana Keasaman)	22
2.3.3 Pemeriksaan Hemoglobin	22
2.3.3.1 Metode Cyanmethemoglobin	22
2.3.3.2 Metode Sahli	22
2.3.4 Anemia	22
2.3.4.1 Jenis – Jenis Anemia	23
2.3.4.2 Pemeriksaan Anemia	24

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	26
3.1.1 Jenis Penelitian	26
3.1.2 Rancangan Penelitian	26
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	26
3.2.1 Populasi Penelitian	26
3.2.2 Sampel Penelitian	26
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	28
3.4 Variabel Penelitian	28
3.4.1 Variabel Bebas	28
3.4.2 Variabel Terikat	28
3.5 Defisi Operasional Variabel Penelitian	28
3.5.1 Minuman Teh Hitam	28
3.5.2 Kadar Hemoglobin	28
3.6 Teknik Pengumpulan Data	29
3.7 Alat dan Bahan	29
3.7.1 Alat	29
3.7.2 Bahan	29
3.8 Tahapan Penelitian	29
3.8.1 Penentuan Pemberian Minuman Teh Hitam	29
3.8.2 Pembuatan Minuman Teh Hitam	30
3.8.3 Pemberian Perlakuan	30

3.8.4	Prosedur Pemeriksaan Kadar Hemoglobin	31
3.9	Metode Analisa Data	32
3.10	Alur Penelitian	33

BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1	Penyajian Data	34
4.2	Analisa Data	35
4.2.1	Diagram Rata – Rata Kadar Hemoglobin	35
4.2.2	Uji Normalitas	36
4.2.3	Uji Anova One Way	37
4.3	Pembahasan	38

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	43
5.2	Saran	43

DAFTAR PUSTAKA	44
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN