



## ABSTRACT

### **THE ANTI-DIARRHEA EFFECTS OF GREEN TEA LEAVES INFUSION (*Camellia sinensis* L Kuntze) IN MICE Swiss Webster MALE STRAIN**

Yovita Triyana, 2009

1<sup>st</sup> Tutor : Rosnaeni, Dra., Apt  
2<sup>nd</sup> Tutor : Sylvia Soeng, dr., M.Kes

*Diarrhea is one of diseases that have a high level of morbidity and mortality. The treatment which is the most important for diarrhea and complication of dehydration is rehydration. Villagers are usually using herbal treatment to cure diarrhea, such as drinking a cup of tea, which is using green tea. The purpose of this research was to determine the effects of anti-diarrhea of Green Tea Leaves Infusion. The study design with a real experimental that used "Completely Randomized Design" was comparative. The experimental used the method of protection against diarrhea by *Oleum ricini*. The experimental animals, which were used in this research, were 25 mice, that were allocated into 5 random groups (n=5). The dosages of Green Tea Leaves Infusion that were given to group I, II, and III were 894 mg/kg of their weight, 1788 mg/kg of their weight, and 3576 mg/kg of their weight. Carboxy Metyl Cellulose (CMC) 1% was given to group IV, whereas group V was given loperamid (0.26 mg/ kg of their weight). The data that were measured were the weight of feces (mg), the frequency of defecation, and the consistency of feces. Analysis of the weight of feces and the frequency of defecation used ANOVA and followed by Duncan test, while the consistency of defecation used Kruskal Wallis H and followed by Mann-Whitney U test ( $\alpha=0.05$ ). The results of weight of feces and the frequency of defecation for group II, and III were 54.40 mg-.54, and 20.60 mg-.34. Those results were differ significantly in the control group of 139.00 mg-1.16 ( $p<0.05$ ). Group III showed the improvement of consistency of feces. The conclusion of this research were Green Tea Leaves Infusion has an anti-diarrhea effect with reducing the weight of feces, reducing the frequency of defecation, and improving the consistency of mice Swiss Webster male strain's feces.*

**Key words:** anti-diarrhea, *Oleum ricini*, green tea

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan kasih karunia yang begitu besar sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan pada waktunya.

Karya Tulis Ilmiah ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas semua bantuan, bimbingan, dan dorongan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini, diantaranya kepada:

1. Rosnaeni, Dra., Apt. selaku dosen pembimbing utama yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membantu, membimbing, memberikan nasihat, dan dukungan moril kepada penulis dari awal hingga akhir pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Sylvia Soeng., dr., M.Kes selaku dosen pembimbing pendamping yang juga turut meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membantu, membimbing, memberikan nasihat, dan dukungan moril kepada penulis dari awal hingga akhir pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Diana K. Jasaputra., dr., M.Kes., Kepala Bagian Laboratorium Farmakologi yang telah memberi izin atas tempat melakukan penelitian.
4. Rekan kerja penelitian, Yan Leo Tambunan dan Intan Merdekadani Ginting atas bantuan, semangat dan kerjasamanya dalam perjuangan saat melakukan penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Pak Nana Tjahyana, Pak Kristiono, Ibu Yuli dan Pak Deni yang telah banyak membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.
6. Hendri Lesmana, ST yang telah memberikan sumbangan pikirannya dalam penyusunan kalimat bahasa inggris, serta senantiasa memberikan doa, semangat dan waktu untuk mendengarkan keluh kesah penulis.
7. Teman-teman penulis, Yessy, Agatha, Rahel, Agnes, Roy, Vicky, Riry, Riska, Indah, Jansen, Kety, Dewi, Erna, Ronny, Valdy, Asyer, Budi, Mirza, William, Elgun, Moti, Lisa, Tip2, Anita dan teman-teman yang belum disebutkan namanya, atas doa dan dukungan moral kepada penulis.

8. Orang tua penulis, serta kakak-kakak Aprilia Grace Sweetasari,dr dan Shirley Pratiwi,S.S terima kasih untuk doa, kasih sayang, perhatian, dukungan baik materi, moril, dan spiritual yang telah diberikan kepada penulis.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungan dan bantuannya dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini.

Penulis mengharapakan kritik serta saran yang membangun dari pembaca agar Karya Tulis Ilmiah ini dapat menjadi lebih baik dan dapat berguna bagi setiap pembacanya.

Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memenuhi maksud, tujuan, serta manfaatnya bagi perkembangan ilmu kedokteran. Terima kasih, Tuhan Yesus memberkati.

Bandung, Desember 2009

Yovita Triyana

## DAFTAR ISI

<b>JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah .....	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian .....	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran .....	3
1.5.2 Hipotesis Penelitian .....	5
1.6 Metodologi Penelitian .....	5
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1 Anatomi dan Fisiologi .....	7
2.1.1 Anatomi Kolon .....	7
2.1.2 Fisiologi .....	9
2.1.2.1 Fungsi Sekresi Usus Halus .....	9
2.1.2.2 Fungsi Sekresi dan Eksresi Kolon .....	9
2.1.3 Mekanisme Defekasi .....	10

2.2 Diare.....	11
2.2.1 Definisi Diare .....	11
2.2.2 Epidemiologi Diare .....	12
2.2.3 Etiologi Diare .....	12
2.2.4 Klasifikasi Diare .....	13
2.2.5 Patofisiologi Diare .....	14
2.2.6 Komplikasi Diare .....	15
2.2.7 Terapi Diare .....	15
2.2.8 Loperamid .....	17
2.3 Teh Hijau ( <i>Camellia sinensis</i> ).....	18
2.3.1 Taksonomi teh .....	20
2.3.2 Morfologi teh .....	20
2.3.3 Jenis-jenis teh .....	22
2.3.4 Proses Pengolahan Teh Hijau .....	25
2.3.5 Manfaat Teh Hijau.....	26
2.3.6 Kandungan Kimia Teh.....	27
2.3.6.1 Substansi Fenol .....	27
2.3.6.2 Substansi Bukan Fenol.....	32
2.3.6.3 Substansi Penyebab Aroma.....	35
2.3.6.4 Enzim.....	36
2.4 <i>Oleum Ricini</i> .....	36
<b>BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN .....</b>	<b>38</b>
3.1 Bahan dan Alat Penelitian .....	38
3.1.1 Subjek Penelitian .....	38
3.1.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	38
3.2 Metodologi Penelitian .....	39
3.2.1 Desain Penelitian .....	39
3.2.2 Variabel Penelitian .....	39
3.2.2.1 Definisi Konseptual Variabel .....	39
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel .....	39

3.2.3 Besar Sampel Penelitian .....	40
3.2.4 Prosedur Kerja .....	40
3.2.4.1 Persiapan Bahan Uji .....	40
3.2.4.2 Persiapan Hewan Coba .....	41
3.2.4.3 Cara Kerja .....	41
3.2.5 Cara Pemeriksaan .....	42
3.2.6 Metode Analisis.....	42
3.2.7 Aspek Etik Penelitian.....	43
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>44</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	44
4.1.1 Hasil Pengukuran Berat Feses.....	44
4.1.2 Hasil Pengukuran Frekuensi Defekasi.....	47
4.1.3 Hasil Penilaian Konsistensi Feses.....	49
4.2 Pembahasan.....	52
4.3 Pengujian Hipotesis Penelitian .....	52
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>55</b>
5.1 Kesimpulan Utama .....	55
5.2 Kesimpulan Tambahan.....	55
5.3 Saran.....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>56</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>60</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>83</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Proses Pengolahan Teh Hijau.....	25
Tabel 2.2 Sifat Fisik dan Kimia Katekin.....	31
Tabel 2.3 Jumlah Flavonol Teh.....	32
Tabel 4.1 Rerata Berat Feses Mencit Setelah Diberikan Perlakuan .....	44
Tabel 4.2 Rerata Berat Feses Mencit Setelah Ditransformasikan .....	45
Tabel 4.3 Hasil <i>ANOVA</i> Berat Feses Mencit Setelah Diberikan Perlakuan ...	45
Tabel 4.4 Hasil Uji Duncan Rerata Berat Feses Mencit Setelah Diberi Perlakuan .....	46
Tabel 4.5 Rerata Frekuensi Defekasi Setelah Diberikan Perlakuan .....	47
Tabel 4.6 Rerata Frekuensi Defekasi Setelah Ditransformasikan .....	47
Tabel 4.7 Hasil <i>ANOVA</i> Frekuensi Defekasi Mencit Setelah Diberikan Perlakuan.....	48
Tabel 4.8 Hasil Uji Duncan Rerata Frekuensi Defekasi Mencit Setelah Diberi Perlakuan.....	48
Tabel 4.9 Persentase Konsistensi Feses Setelah Diberikan Perlakuan .....	50
Tabel 4.10 Hasil Uji <i>Kruskal-Wallis H</i> Konsistensi Feses .....	50
Tabel 4.11 Hasil Uji <i>Mann-Whitney U</i> Konsistensi Feses.....	51



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Kolon .....	7
Gambar 2.2 Tanaman Teh .....	22
Gambar 2.3 <i>Camellia sinensis</i> var. <i>assamica</i> .....	22
Gambar 2.4 Teh Hijau .....	23
Gambar 2.5 Teh Oolong.....	24
Gambar 2.6 Teh Hitam.....	24
Gambar 2.7 Rumus Bangun Katekin.....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Persetujuan Etik .....	60
Lampiran 2 Perhitungan Dosis ... ..	61
Lampiran 3 Alur Penelitian .....	63
Lampiran 4 Proses Infundasi .....	64
Lampiran 5 Data Hasil Penelitian .....	65
Lampiran 6 Data Hasil Uji Statistik.....	68