

ABSTRAK

EFEK INFUSA RIMPANG TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza* ROXB) DALAM MENGURANGI MOTILITAS USUS PADA MENCIT GALUR SWISS WEBSTER

Miekael Saptadinata, 2009 Pembimbing I : Sugiarto Puradisastra, dr., M.Kes.
Pembimbing II : Teresa Liliana W., S.Si., M.Kes.

Indonesia sebagai negara yang memiliki keanekaragaman hayati memiliki bermacam-macam tanaman obat yang telah lama dikenal masyarakatnya. Salah satu dari manfaat tersebut ialah digunakannya temulawak sebagai obat alternatif yang dipercaya dapat menanggulangi diare. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek infusa rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* ROXB) dalam mengurangi motilitas usus pada mencit galur *Swiss Webster*.

Penelitian ini bersifat ekperimental sunguhan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan hewan coba 25 ekor mencit jantan galur *Swiss Webster* yang dibagi dalam 5 kelompok perlakuan ($n=5$) dan diberi Infusa Rimpang Temulawak (IRT) dengan dosis masing-masing 7,8 mg (IRT 1), 15,6 mg (IRT 2), dan 31,2 mg (IRT 3) per mencit sedangkan untuk kelompok kontrol negatif diberi akuades dan kelompok kontrol positif diberi loperamid dengan dosis 0,01 mg dan semua hewan coba diberi norit kemudian setelah 45 menit yaitu pada menit ke-65 seluruh hewan coba dikorbankan dan kemudian dilakukan pengukuran panjang usus.

Data yang diukur adalah panjang seluruh usus dan panjang usus yang dilalui norit dalam cm. Analisis data menggunakan Anava satu arah dan dilanjutkan dengan uji Tukey *HSD*. Data perlakuan dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif, kelompok IRT 1 tidak berbeda signifikan ($p=0,117$) yang berarti tidak menunjukkan efek mengurangi motilitas usus, kelompok IRT 2 dan IRT 3 berbeda sangat signifikan ($p=0,006$ dan $p=0,000$). Apabila dibandingkan dengan kelompok kontrol positif, IRT 2 berbeda sangat signifikan ($p=0,001$) sedangkan IRT 3 tidak berbeda signifikan ($p=0,274$) yang menunjukkan potensi IRT 2 lebih rendah dan IRT 3 setara dengan pembanding.

Kesimpulan yang didapat adalah Infusa Rimpang Temulawak (IRT) 3 dengan dosis 31,2 mg dapat mengurangi motilitas usus pada mencit galur *Swiss Webster*.

Kata-kata kunci: temulawak, antidiare

ABSTRACT

THE EFFECT OF TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza* ROXB) RHIZOME INFUSION IN REDUCING THE BOWEL MOTILITY ON SWISS WEBSTER MICE

Miekael Saptadinata, 2009 1st Supervisor : Sugianto Puradisastira .,dr., M.Kes
 2nd Supervisor : Teresa Liliana W., S.Si., M.Kes

Indonesia, the country with great plant diversity, has a great number of herbs known by it's people. One of the most prominent herbs is Temulawak, used as alternative medicine to cope with diarrhea. This research was to know the effect of Temulawak rhizome infusion in reducing the bowel motility Swiss Webster mice.

This research was true experimental using complete random design. The 25 Swiss Webster mice were divided into 5 treatment groups (n = 5,) administrated with Temulawak Rhizome Infusion (TRI) of 7,8 mg (TRI 1), 15,6 mg (TRI 2) and 31,2 mg (TRI 3) each; negative control group received aquadest, while positive control group received 0,01 mg loperamid. All mice received norit. Then, 45 minutes after that (at minute 65), all mice were sacrificed the length of intestines were measured. The data obtained were the total length (Cm) of intestines and the length of intestines passed by norit. Data were analyzed using one-way ANOVA, followed by Tukey HSD test.

Treatment data were compared to negative control group. Group TRI 1 did not show significant difference ($p=0,117$) which meant there was not decreasing effect on bowel motility. Group TRI 2 and TRI 3 differed significantly ($p=0,006$ and $p=0,000$ respectively). Compared to positive control group, TRI 2 differed very significantly ($0,001$), while TRI 3 did not differ significantly ($p=0,274$). This meant the potential of TRI 2 was lower, while the potential of TRI 3 was equal to the standard.

It could be concluded that Temulawak rhizome infusion of TRI 3 (31,2 mg) could reduce bowel motility on mice tested.

Keywords: *Temulawak, antidiarrhea*

PRAKATA

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala rahmatNya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan. Melalui kesempatan ini penulis juga menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Sugiarto Puradisastra, dr., M.Kes. selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu, tenaga dan ilmunya dalam membimbing penulis.
2. Teresa Liliana Wargasetia., S.Si., M.Kes. yang telah meluangkan waktu, tenaga dan dukungan selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini bagi penulis.
3. Bapak Nana Tjahjana yang telah membantu jalannya penelitian ini.
4. Teman-teman penulis yang senantiasa membantu memberikan dukungan baik berupa saran, dan semangat.
5. Yang tercinta kedua orang tua penulis Bapak Benedictus Sandy Taningaharjo dan Ibu Frida Irminda, yang selalu memberi dukungan rohani dan material sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan opini yang bermanfaat untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini, semoga kelak dapat berguna bagi semuanya terutama di bidang ilmu kedokteran.

Bandung, Juli 2009

Miekael Saptadinata

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian.....	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5.2 Hipotesis Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	4

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anatomi dan Fisiologi Pencernaan.....	5
2.1.1 Rongga Mulut (<i>cavum oris</i>).....	6
2.1.2 Tenggorokan (<i>pharynx</i>).....	6
2.1.3 Kerongkongan (<i>oesophagus</i>).....	7
2.1.4 Lambung (<i>gaster</i>).....	7
2.1.5 Usus Halus (<i>intestinum tenue</i>).....	8

2.1.6 Usus Besar (<i>intestinum crasum</i>).....	11
2.1.7 Motilitas Usus.....	12
2.1.7.1 Gerakan Propulsif.....	12
2.1.7.2 Gerakan Mencampur	13
2.2 Defekasi.....	13
2.3 Diare.....	14
2.3.1 Etiologi Diare.....	16
2.3.2 Klasifikasi Diare.....	17
2.3.3 Obat Antidiare.....	18
2.4 Temulawak (<i>Curcuma xanthorrhiza</i> ROXB).....	18
2.4.1 Kandungan Rimpang Temulawak.....	21
2.4.1.1 Minyak Esensial.....	21
2.4.1.2 Polisakarida.....	21
2.4.1.3 Peptida.....	21
2.4.1.4 Kurkumin.....	22
2.4.2 Manfaat Rimpang Temulawak Lainnya.....	23
2.4.2.1 Antioksidan.....	23
2.4.2.2 Anti Kanker.....	24
2.4.2.3 Anti Mutagenik.....	25
2.4.2.4 Anti Mikroba.....	25
2.4.2.5 Antiamuba.....	26
2.4.2.6 Aktifitas Bioprotektif dan Kemoprotektif.....	26
2.4.2.7 Nematosida.....	26

BAB III. ALAT, BAHAN, HEWAN COBA DAN METODE PENELITIAN

3.1 Alat-alat Penelitian.....	27
3.2 Bahan-bahan Penelitian.....	27
3.3 Hewan Coba.....	28
3.4 Metode Penelitian.....	28

3.4.1 Desain Penelitian.....	28
3.4.2 Variabel Penelitian.....	28
3.4.3 Metode Penarikan Sampel.....	28
3.4.4 Uji Transit Intestinal.....	29
3.4.5 Data yang Diukur.....	29
3.4.6 Metode Analisis.....	29
3.4.7 Prosedur Kerja.....	30
3.4.7.1 Persiapan Hewan Coba.....	30
3.4.7.2 Persiapan Infusa.....	30
3.4.7.3 Prosedur Perlakuan.....	30
3.4.8 Hipotesis Statistik.....	31
3.4.9 Kriteria Uji.....	32

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pemberian Infusa Rimpang Temulawak (<i>Curcuma xanthorriza</i> ROXB).....	33
4.1.1 Hasil Penelitian.....	33
4.1.2 Uji Hipotesis.....	38
4.1.3 Pembahasan	39

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	41
5.2 Saran.....	41

DAFTAR PUSTAKA.....	42
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	45
----------------------	-----------

RIWAYAT HIDUP.....	50
---------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Panjang Usus Keseluruhan, Panjang Usus yang Dilalui Norit dan Selisih antar Keduanya dalam Cm.....	33
Tabel 4.2 Persentase Selisih Panjang Usus terhadap Panjang Usus Keseluruhan.....	34
Tabel 4.3 <i>One-way</i> Anova terhadap Selisih Panjang Usus.....	35
Tabel 4.4 Uji Tukey <i>HSD</i> dari Selisih Panjang Usus.....	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Sistem Pencernaan Manusia.....	5
Gambar 2.2 Anatomi Lambung.....	8
Gambar 2.3 Anatomi Usus Halus.....	10
Gambar 2.4 Anatomi Usus Besar.....	12
Gambar 2.5 <i>Curcuma xanthorriza</i> ROXB.....	19
Gambar 2.6 Bunga dan Daun Temulawak.....	20
Gambar 2.7 Rumus Bangun Kurkumin.....	22

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 Selisih Panjang Usus terhadap Panjang Usus Keseluruhan Setelah Perlakuan dalam Persen	37
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Pengolahan Statistik.....	45
Lampiran 2. Perhitungan.....	48