

ABSTRAK

EFEK BUAH MERAH (*Pandanus Conoideus* Lam.), AIR BIODISC DAN KOMBINASINYA TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGIK KOLITIS ULSERATIF MENCIT GALUR *Swiss Webster* YANG DIINDUKSI DSS

Satria Harry DR, 2009. Pembimbing I: Diana Krisanti Jasaputra, dr., M.Kes.
Pembimbing II: Hartini Tiono, dr.

Kolitis Ulseratif (KU) adalah penyakit inflamasi kronik saluran cerna dengan rusaknya struktur histopatologik kolon dan gejala diare yang sulit diatasi sehingga obat-obatan untuk mengatasinya masih terus dikembangkan, antara lain dengan tumbuhan obat seperti Buah Merah. Selain itu dikembangkan pula alat-alat kesehatan berteknologi tinggi seperti Biodisc. Tujuan penelitian untuk menilai pengaruh *Pandanus conoideus* Lam, Air Biodisc, dan kombinasinya dalam memperbaiki diare, konsistensi feses dan kerusakan kriptas pada gambaran histopatologik kolitis ulseratif mencit yang diinduksi DSS. Metode penelitian yang digunakan adalah perspektif eksperimental laboratorium bersifat komparatif menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Hewan coba mencit dibagi 5 kelompok (n=5) dan berturut-turut diberi Buah Merah (kelompok I), air biodisc (kelompok II), kombinasi Buah Merah dan air biodisc (kelompok III), kontrol + (kelompok IV) dan kontrol – (kelompok V). Analisis data untuk kriptas/skor diare menggunakan *One Way ANOVA/ANOVA On Rank* dilanjutkan dengan uji *Tukey HSD/Student Newman-Keuls Method*. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan persentase hilangnya kriptas yang bermakna secara statistik antara Buah Merah (10,6), Air Biodisc (7,6) dan Kombinasinya (6,8) dengan kontrol positif (27), namun hasil penilaian skor diare menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna. Kesimpulannya *Pandanus conoideus* Lam, Air biodisc dan kombinasinya mengurangi kerusakan kriptas pada gambaran histopatologi kolitis ulseratif mencit yang diinduksi DSS.

Kata Kunci : Buah Merah, Biodisc, DSS, Kolitis Ulseratif

ABSTRACT

EFFECTS OF RED FRUIT (*Pandanus conoideus* Lam.), BIODISC WATER AND THE COMBINATION OVERVIEW OF ULCERATIVE COLITIS HISTOPATHOLOGIC Swiss Webster STRAIN DSS-INDUCED MICE

Satria Harry DR, 2009.

Tutor I: Diana Krisanti Jasaputra, dr., M. Kes.

Tutor II: Hartini Tiono, dr.

*Ulcerative colitis (UC) is a chronic inflammatory disease that damaged to the digestive tract, histologic of colon structure and symptoms of intractable diarrhea that medication to deal with still being developed, among others with herbs like red fruit. Furthermore developed medical device such as Biodisc. The research objective was to assess the influence of *Pandanus conoideus* Lam, Biodisc water, and the combination of diarrhea and improve scores on the picture crypt damage histopathologic ulcerative colitis DSS-induced mice. Research methods used are experimental perspective is a comparative laboratory using Complete Random Design (CRD). Animal divided by 5 groups of mice (n = 5) and successively given red fruit (group I), Biodisc water (group II), a combination of red fruit and biodisc water (group III), control (+) (group IV) and control (-) (group V). Analysis of data for crypt / diarrhea score using One Way ANOVA / ANOVA on Rank test followed by Tukey HSD / Student Newman-Keuls Method. The results showed a difference in the percentage of loss crypt statistically significant between the Red Fruit (10.6), Biodisc Water (7.6) and combination (6.8) with control (+) (27), but the results diarrhea score assessment showed no significant difference. conclusion *Pandanus conoideus* Lam, Biodisc water and the combination reduces the damage to the image of histopathologic crypt ulcerative colitis DSS-induced mice.*

Keywords: Red fruit, Biodisc water, DSS, Ulcerative Colitis

PRAKATA

Alhamdulillah Rabbil'alamin. Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkah dan karuniaNya dalam kehidupan penulis yang memberi kesempatan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

Selama penyusunan karya tulis ini, penulis menerima banyak sekali bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Diana Krisanti Jasaputra, dr., M.Kes. selaku pembimbing utama yang dengan penuh kesabaran telah menyediakan waktu, tenaga, dan ilmu untuk membimbing penulis.
2. Hartini Tiono, dr. selaku pembimbing pendamping yang telah bersedia menyediakan waktu, tenaga, dan ilmu untuk membimbing penulis.
3. Kartika Dewi, dr. M.Kes. SpAk dan Dra. Endang Evacuasiy, Aph,M.S.,AFK. yang telah memberikan masukan pada karya tulis ilmiah ini.
4. Samuel, Ronal, Roni, Yessy, Aprilin, Annisa dan Devina yang telah bekerja sama dengan baik selama mengerjakan penelitian.
5. Kristin yang telah memberi bantuan dalam mengerjakan penelitian, saran dan dukungan kepada penulis.
6. Puput, Vincent, Leo, Jojo, Intan dan Rosana yang telah membantu dan memberi saran kepada penulis.
7. Pak Deni, Pak Nana, dan Pak Kristiono yang telah membantu penulis selama pelaksanaan penelitian.
8. Pak Aam yang telah menyediakan hewan coba kepada penulis.
9. Pak Adin yang telah membantu pembuatan preparat histopatologi kepada penulis.
10. Rainur, S.H.,M.H. dan S. Damayanti selaku kedua orang tua penulis yang tercinta, serta adik penulis, Angelina yang tidak pernah lelah memberikan doa, perhatian, semangat, motivasi, dukungan moril dan materil kepada penulis.

11. Semua pihak yang telah memberi semangat, nasihat, dukungan, dan bantuan yang penulis tidak dapat sebutkan satu persatu.

Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi setiap pembacanya.

Bandung, Desember 2009

Satria Harry Dharmawan Rainoer

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR DIAGRAM.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5.2 Hipotesis Penelitian	5
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.7 Lokasi dan Waktu	6

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

1.8 Kolon	7
2.1.1 Anatomi Kolon	7
2.1.2 Histologi Kolon.....	8
2.1.3 Fisiologi Kolon	9
2.2 Kolitis Ulseratif.....	10
2.2.1 Epidemiologi.....	10

2.2.2 Etiologi.....	11
2.2.3 Patogenesis.....	11
2.2.4 Gambaran Histopatologik.....	13
2.2.5 Terapi Kolitis Ulseratif.....	15
2.2.5.1 Obat Golongan Asam Amino Salisilat.....	15
2.2.5.2 Methotrexate.....	15
2.2.5.3 Cyclosporine.....	15
2.3 Antioksidan.....	16
2.4 Buah Merah	18
2.4.1 Morfologi tanaman.....	18
2.4.2 Klasifikasi tanaman.....	19
2.4.3 Kandungan Kimia.....	20
2.4.4 Kegunaan dan khasiat.....	22
2.4.5 Habitat dan penyebarannya	23
2.5 BIODISC.....	23
BAB III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	
3.1 Bahan/subjek Penelitian	27
3.1.1 Bahan Penelitian	27
3.1.2 Alat Penelitian	27
3.1.3 Hewan Coba	27
3.1.4 Tempat dan Waktu Penelitian	28
3.2 Metode Penelitian	28
3.2.1 Desain Penelitian	28
3.2.2 Variabel Penelitian	29
3.2.2.1 Definisi Konseptual Variabel	29
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel	29
3.2.3 Besar Sampel Penelitian	29
3.2.4 Prosedur Kerja	30
3.2.4.1 Cara Kerja Pembuatan Sediaan Mikroskopis	30
3.2.5 Cara Pemeriksaan	31
3.2.6 Analitis Statistik	31

3.2.7 Aspek Etik Penelitian	33
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	34
4.2 Pembahasan	39
4.3 Uji Hipotesis Penelitian	40
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
RIWAYAT HIDUP.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kandungan Buah Merah.....	21
Tabel 2.2	Hasil Tes PH Buah Merah oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi Indonesia.....	22
Tabel 2.3	Hasil Analisis Asam Lemak Buah Merah (<i>Pandanous conoideus</i>) oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi Indonesia.....	22
Tabel 4.1	Persentase kehilangan kriptid dilihat secara mikroskopik (%) ..	34
Tabel 4.2	Hasil Uji Tukey <i>HSD</i> Persentase Kehilangan Kriptid sesudah Perlakuan.....	36
Tabel 4.3	Skor diare hewan percobaan setelah diinduksi DSS	37
Tabel 4.4	Hasil Uji <i>Student-Newman-Keuls Method</i> Skor diare sesudah Perlakuan.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Anatomi Kolon Manusia.....	7
Gambar 2.2	Histologi Kolon Manusia.....	9
Gambar 2.3	Gambaran histopatologik KU.....	14
Gambar 2.4	Peran antioksidan dalam mencegah kerusakan sel	17
Gambar 2.5	Buah Merah.....	18
Gambar 2.6	Struktur air keran.....	25
Gambar 2.7	Struktur air yang telah di <i>treatment</i> Biodisc.....	25
Gambar 2.8	Sel darah merah pria 28 tahun atlet olimpiade tidak meminum air Biodisc.....	26
Gambar 2.9	Sel darah Merah Pria 63 Tahun yang setiap hari minum air Biodisc.....	26

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 Rata-rata Kehilangan Kripto untuk masing-masing kelompok.....	35
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Perhitungan Dosis.....	46
Lampiran 2	Uji statistik ANAVA satu arah dilanjutkan dengan uji Tukey HSD untuk menilai perbedaan antar kelompok dengan parameter hilangnya kripa.....	47
Lampiran 3	Uji statistik <i>ANOVA on rank</i> dilanjutkan dengan uji Student Newman Keuls untuk menilai perbedaan antar kelompok dengan parameter skor diare.....	49
Lampiran 4	Gambar-gambar penelitian.....	51
Lampiran 5	<i>Ethical Approval</i>	52