

ABSTRAK

EFEK EKSTRAK ETANOL LIDAH BUAYA (*Aloe vera* L.) TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGIS KOLITIS ULSERATIF MENCIT GALUR *Swiss Webster* YANG DIINDUKSI *Dextran Sodium Sulfate* (DSS)

Aprilin Krista Devi, 2009.

Pembimbing : Diana Krisanti Jasaputra, dr., M.Kes.

Hartini Tiono, dr.

Kolitis ulseratif merupakan penyakit radang kolon nonspesifik kronik yang ditandai nyeri abdomen, diare dan perdarahan rektum. Terapi penyakit ini masih terus dikembangkan antara lain menggunakan tanaman obat seperti lidah buaya. Tujuan penelitian untuk mengetahui efek ekstrak etanol lidah buaya (EELB) terhadap gambaran histopatologis kolitis ulseratif dan konsistensi feses serta ada tidaknya darah pada mencit galur *Swiss Webster* yang diinduksi dengan *Dextran Sodium Sulfate* (DSS). Metode yang digunakan adalah eksperimental laboratorium sungguhan bersifat komparatif menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Data yang diukur berupa hilangnya kripta per 100 kripta dan konsistensi feses serta ada tidaknya darah. Data diuji menggunakan ANOVA satu arah dilanjutkan dengan *Tukey HSD*, sedangkan konsistensi feses diuji dengan ANOVA *on Ranks* dilanjutkan dengan *Student-Newman-Keuls*. EELB diberikan hari ke 1-17, dan DSS 0,5 cc diberikan hari ke 11-17. Pada hari ke 11-17 dilakukan penilaian konsistensi feses dan ada tidaknya darah. Tiap kelompok (n=6) mendapat perlakuan : kelompok I EELB dosis I (350 mg/kgBB mencit), kelompok II EELB dosis II (700 mg/kgBB mencit), kelompok III mendapat EELB dosis III (1400 mg/kgBB mencit), kelompok IV kontrol positif, kelompok V kontrol negatif. Hasil yang didapatkan pada hilangnya kripta per 100 kripta, pada mencit yang diberi EELB dosis I, II dan III berturut-turut adalah 10,33%, 10,5% 12,67% yang berbeda secara signifikan ($p < 0.05$) dibandingkan kontrol positif (26,86%). Hasil penilaian konsistensi feses pemberian EELB dosis II dan III, menunjukkan hasil signifikan ($p < 0.05$) dengan kontrol positif. Kesimpulannya EELB memperbaiki gambaran histopatologis kolon mencit dan konsistensi feses serta ada tidaknya darah pada mencit yang diinduksi DSS.

Kata kunci : Ekstrak Etanol Lidah Buaya (EELB), Kolitis ulseratif, *Dextran Sodium Sulfate*(DSS)

ABSTRACT

The EFFECT of LIDAH BUAYA (Aloe vera) of COLITIS ULCERATIVE HISTOPATOLOGY in Swiss Webster MICE INDUCED by Dextran Sodium Sulfate (DSS)

Aprilin Krista Devi, 2009. Tutor 1st : Diana Krisanti Jasaputra, dr., M.Kes.

Tutor 2nd : Hartini Tiono, dr.

Ulcerative colitis is an inflammatory disease of the colon marked chronic nonspecific abdominal pain, diarrhea and rectal bleeding. This disease therapy are still being developed, among others uses of medicinal plants like aloe vera. The research objective to determine the effect of ethanol extract of lidah buaya (EELB). Histopathologic picture of ulcerative colitis and stool consistency and presence or absence of blood in the Swiss Webster strain mice induced by Dextran Sulfate Sodium (DSS). The method used is the experimental nature of comparative real laboratory using completely randomized design (RAL). The measured data in the form of loss crypt per 100 crypt and consistency of feces and the presence or absence of blood. Data are tested using one-way ANOVA followed by Tukey HSD, whereas the consistency of feces tested by ANOVA on Ranks followed by Student-Newman-Keuls. EELB given 1-17 days, and DSS was given 0.5 cc 11-17 days. At 11-17 days to do the assessment of consistency of feces and the presence or absence of blood. Each group (n = 6) received treatment: I group I EELB dose (350 mg / kgBB mice), group II EELB II dose (700 mg / kgBB mice), group III had dose EELB III (1400 mg / kgBB mice), group IV, positive control, negative control group of V. Results obtained in a loss crypt per 100 crypt, in mice given doses EELB I, II and III, respectively 10.33%, 12.67% 10.5% which differed significantly ($p < 0.05$) compared to positive controls (26.86%). Stool consistency assessment results giving EELB doses II and III, show significant results ($p < 0.05$) with a positive control. Conclusion, EELB improve histopathologic mice colon, stool consistency and the presence or absence of blood on the DSS-induced mice.

Keywords : *Ethanol extract of Lidah Buaya , Ulcerative Colitis, Dextran Sodium Sulfate (DSS)*

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran	3
1.5.2 Hipotesis	5
1.6 Metodologi	5
1.7 Lokasi dan Waktu	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Anatomi Usus Besar Manusia	6
2.1.1 Sekum	7
2.1.2 Appendik Vermiformis	8
2.1.3 Kolon Asenden	8
2.1.4 Kolon Transversum	9

2.1.5 Kolon Desenden	10
2.1.6 Kolon Sigmoid	11
2.1.7 Rektum	11
2.2 Histologi Usus Besar	12
2.3 Fisiologi Usus Besar	14
2.3.1 Gerakan-gerakan Mencampur-Haustrasi	14
2.3.2 Gerakan-gerakan Mendorong- Gerakan Massa	15
2.3.3 Pencetusan Pergerakan Massa oleh Refleks Gastrokolik dan Duodenokolik	16
2.4 Kolitis Ulseratif	17
2.4.1 Etiologi dan Patogenesis	18
2.4.2 Gambaran Klinis	19
2.4.3 Komplikasi	21
2.4.4 Pengobatan	23
2.5 Histopatologis Kolitis Ulseratif	24
2.6 <i>Dextran Sodium Sulfate (DSS)</i>	27
2.7 Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i>)	28

BAB III BAHAN / SUBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Bahan / Subjek Penelitian	32
3.1.1 Bahan Penelitian	32
3.1.2 Alat Penelitian	32
3.1.3 Subjek Penelitian.....	32
3.1.4 Tempat dan Waktu Penelitian	33
3.2 Metode Penelitian	
3.2.1 Desain Penelitian	33
3.2.2 Variabel Penelitian	34
3.2.2.1 Definisi Konsepsional Variabel	34
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel	34
3.2.3 Besar Sampel Penelitian	34

3.2.4	Prosedur Kerja	35
3.2.4.1	Cara Kerja Pembuatan Sediaan Mikroskopis dan Pulasan	
	Hematoksilin Eosin	35
3.2.5	Metode Analisis	36
3.2.6	Aspek Penelitian	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil Penelitian	38
4.2	Pembahasan	44
4.3	Uji Hipotesis	45
BAB V KESIMPULAN		
5.1	Kesimpulan	47
5.2	Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA		48
LAMPIRAN		50
RIWAYAT HIDUP		59

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Vitamin dan mineral yang terkandung dalam lidah buaya	29
2.2 Enzim dan asam amino dalam lidah buaya	30
2.3 Senyawa bermanfaat yang terkandung dalam lidah buaya	30
4.1 Persentase kehilangan kriptas diamati secara mikroskopik (%)	39
4.2 Hasil Uji Tukey <i>HSD</i> Persentase Kehilangan Kriptas sesudah Perlakuan ...	41
4.3 Skor Diare Hewan Percobaan Setelah diinduksi DSS	42
4.4 Hasil <i>Student-Newman-Keuls Method</i> Skor Diare sesudah Perlakuan ...	43

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Anatomi Usus Besar Manusia	6
2.2 Appendik Vermiformis	8
2.3 Histologi Usus Besar	12
2.4 Histologi Usus Besar	13
2.5 Histologi Appendik	13
2.6 Perbandingan kolon normal dengan kolitis ulseratif secara histologis.....	17
2.7 Perbandingan mukosa kolon secara makroskopis, histologis dan endoskopis	19
2.8 Distribusi anatomis dari penyakit Crohn dan kolitis ulseratif	21
2.9 Manifestasi ekstrakolon dari kolitis ulseratif	22
2.10 Morfologi kolitis ulseratif	24
2.11 Pseudopolip pada kolitis ulseratif	25
2.12 Abses kriptas dengan neutrofil pada lumen kriptas	26
2.13 Tanaman Lidah buaya (<i>Aloe vera</i>)	28
4.1 Histopatologis normal kolon mencit potongan melintang	38
4.2 Persentase Kehilangan Kriptas Secara Mikroskopis Setelah Induksi DSS.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Perhitungan Dosis Ekstrak Etanol Lidah Buaya	50
2. Uji Statistik Skor Diare	51
3. Uji Statistik Hilangnya Kriptas	52
4. Pembuatan Ekstrak Etanol Lidah Buaya.....	53
5. Persetujuan Komisi Etik Penelitian	54
6. Gambar Histopatologis Kolon Mencit.....	55
7. Gambar Dokumentasi Penelitian	57