

ABSTRAK

Efek Ekstrak Air Buah

Pisang Ambon Muda (*Musa paradisiaca* (L.) Kunt. var. *sapientum*) Terhadap Gambaran Histopatologi Kolitis Ulseratif Mencit Galur Swiss Webster yang Diinduksi *Dextrane Sodium Sulfate*

Annisa Noor Arifin Putri, 2009. Pembimbing : 1. Endang Evacuasiany, dra, Apt., MS. AFK
2. Hartini Tiono, dr.

Kolitis ulseratif (KU) merupakan inflamasi yang terjadi pada kolon. Salah satu penyebab KU adalah radikal bebas. Inflamasi yang disebabkan radikal bebas pada KU dapat diatasi dengan antioksidan yang terdapat dalam buah pisang Ambon. Tujuan penelitian untuk mengetahui peranan pisang Ambon dalam memperbaiki konsistensi feses dan gambaran histopatologi kolon mencit yang diinduksi *Dextrane Sodium Sulfate* (DSS). Metode penelitian yang digunakan adalah laboratorium eksperimental. Mencit yang digunakan adalah mencit jantan galur Swiss Webster dan dibagi menjadi 5 kelompok (n=6). Data yang dinilai adalah konsistensi feses dan hilangnya kripta. Pada hari ke 11 diberikan ekstrak air buah pisang ambon (EPA) dengan dosis berturut-turut 0.312g/ kgBB, 0.624g/ kgBB, 1.248g/ kgBB dan DSS 2.5%. Kelompok kontrol negatif hanya memperoleh akuades, sedangkan pada kelompok kontrol positif diberi DSS 2.5%. Penilaian konsistensi feses dihitung dengan *score* 1-8. Uji statistik menggunakan metode Mann Whitney didapatkan hasil yang bermakna ($p \leq 0.05$) antara EPA dosis 3 dibandingkan dengan kontrol positif. Penilaian hilangnya kripta diuji dengan metode Tukey *HSD* dan didapatkan perbedaan bermakna ($p \leq 0.05$) antara EPA dosis 2 (22.33%) dan 3 (20.33%) dibandingkan kontrol positif yang diberi DSS 2.5% (26.83%). Kesimpulannya EPA memperbaiki konsistensi feses dan memperbaiki gambaran histopatologi kolon mencit yang diinduksi DSS.

Kata kunci: EPA, kolitis ulseratif, DSS.

ABSTRACT

The Effect of Raw Banana (*Musa paradisiaca* (L.) Kunt. var. *sapientum*) Water Extract in Ulcerative Colitis Histopathologic Pattern on Swiss Webster Mice Induced by Dextrane Sodium Sulfate

Annisa Noor Arifin Putri, 2009. Tutor : 1. Endang Evacuasiany, dra, Apt., MS. AFK
2. Hartini Tiono, dr.

Ulcerative Colitis (UC) is an inflammation of the colon. One of the etiology of UC is free radical. Inflammation that caused by free radical in UC can be reduced by antioxidant activity in banana. The purposes of this research are to know the effect of banana on the feces consistencies and histopathology colon pattern in mice Dextrane Sodium Sulfate (DSS) induced. The method is experimental laboratory. Research's subject is male Swiss Webster mice which divided into 5 groups (n=6). Data of feces consistencies and loss of crypts are assessed. On the day 11, mice get banana extract with variation of doses 0.312g/ kgBW, 0.624g/ kgBW, 1.248g/ kgBW and DSS 2.5%. The negative control group only get aquadest, instead positive control get DSS 2.5%. Assessment of feces consistencies calculated with score 1-8. Statistic test using Mann Whitney test, shows the significance differences ($p \leq 0.05$) between dose 3 and positive control. Statistically assessment of crypt loss using Tukey HSD shows significance differences ($p \leq 0.05$) between dose 2 (22.33%) and 3 (20.33%) with positive control which is get DSS 2.5% (26.83%). The summary are banana extracts correcting the feces consistencies and histopathology pattern on DSS induced UC mice .

Keywords: *Banana extract, ulcerative colitis, DSS*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT , karena atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) dalam rangka menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Kedokteran di Universitas Kristen Maranatha.

Karya Tulis Ilmiah ini mengambil judul “ **Efek Ekstrak Air Buah Pisang Ambon Muda (*Musa paradisiaca* (L.) Kunt. var. *sapientum*) Terhadap Gambaran Histopatologi Kolitis Ulseratif Mencit Galur Swiss Webster yang Diinduksi *Dextrane Sodium Sulfate***”.

Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini, penulis telah mendapat bantuan dan dorongan moril dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan ucapan terima kasih sebesar - besarnya kepada:

1. Ibu Endang Evacuasiany, dra, Apt., MS. AFK selaku dosen pembimbing pertama yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta dukungan selama penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Hartini Tiono, dr selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan serta dukungan kepada penulis dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah.
3. Pak Nana, Pak Kris, Pak Deni yang telah banyak membantu selama proses penelitian.
4. Putu Mayestika, Samuel Arifin, Devina, Ronald, Aprilin, Ronny, dan Satria atas kerjasama yang solid selama proses pembuatan karya tulis ilmiah.
5. Chandra Martha Yudha, Aluisha Saboe, Ruswandiani, Mona Adelia (alm), Ananda DP, Ratih Nurdiany, Dwirianti Almira, Wiwin Wihartini, Desilia Atikawati dan Adhitya Rahadi yang telah memberi dukungan selama proses penyelesaian karya tulis ilmiah ini.

6. Orang tua tercinta, H. Syaeful Arifin SE.AK.MM dan Hj.Lina Nurhalina yang telah memberikan dukungan penuh baik moril maupun materil dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah Ini.
7. Saudaraku Zahra Noor Arifin Putri atas perhatian yang diberikan selama penyelesaian karya tulis ilmiah.
8. Pihak-pihak lain yang telah banyak membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Mengingat keterbatasan penulis, khususnya dalam bidang keilmuan, tentunya penyusunan dan pembahasan materi dalam karya tulis ilmiah ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu saran dan kritik untuk perbaikan karya tulis ilmiah ini agar lebih sempurna sangat penulis harapkan.

Akhir kata, mudah – mudahan karya tulis ilmiah ini dapat berguna bagi penulis dan umumnya bagi pihak lain yang berkepentingan.

Bandung,

Desember 2009

Penulis,

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR GRAFIK	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis.....	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran	3
1.5.2 Hipotesis	4
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kolon	6
2.1.1 Anatomi	6
2.1.2 Histologi	9

2.1.3 Fisiologi	10
2.2 Inflamasi	11
2.2.1 Klasifikasi	11
2.2.1.1 Inflamasi Akut.....	11
2.2.1.2 Inflamasi Kronis	12
2.3 Kolitis Ulseratif	14
2.3.1 Definisi	14
2.3.2 Etiologi	14
2.3.3 Patogenesis	14
2.3.4 Manifestasi Klinik	16
2.3.5 Penatalaksanaan	17
2.4 Radikal Bebas	19
2.4.1 Sumber Radikal Bebas	19
2.4.2 Mekanisme Tubuh Terhadap Radikal Bebas.....	20
2.4.3 Radikal Bebas Pada Kolitis Ulseratif.....	20
2.5 Antioksidan	21
2.5.1 Sumber Antioksidan.....	21
2.5.2 Mekanisme Kerja Antioksidan	22
2.6 <i>Dextrane Sodium Sulfate (DSS)</i>	23
2.6.1 Definisi	23
2.6.2 Mekanisme Kerja DSS pada Kolitis Ulseratif.....	23
2.7 Pisang Ambon (<i>Musa paradisiaca</i> (L.) Kunt. var. <i>sapientum</i>).....	24
2.7.1 Nama Lain	24
2.7.2 Sejarah Singkat	24
2.7.3 Manfaat Tumbuhan Pisang	25
2.7.4 Kandungan Buah Pisang Ambon	26
2.7.5 Antioksidan Pada Buah Pisang Ambon	26

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1	Alat dan Bahan Penelitian	28
3.1.1	Alat Penelitian	28
3.1.2	Bahan Penelitian	28
3.1.3	Hewan Coba	29
3.1.4	Tempat dan Waktu Penelitian	29
3.2	Metode Penelitian	29
3.2.1	Desain Penelitian	29
3.2.2	Variabel Penelitian	30
3.2.2.1	Desain Konsepsional Variabel	30
3.2.2.2	Definisi Operasional Variabel	31
3.2.3	Besar Sampel Penelitian	31
3.2.4	Prosedur Kerja	31
3.2.5	Metode Analisis	32
3.2.6	Aspek Etik Penelitian	33

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Penelitian	34
4.2	Pembahasan	38
4.3	Uji Hipotesis	40

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	43
5.2	Saran	43

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

LAMPIRAN	47
-----------------------	----

RIWAYAT HIDUP	62
----------------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Komposisi zat gizi pisang per 100 gram bahan.....	26
Tabel 4.1	Pengamatan Konsistensi Feses pada Mencit Setelah Diinduksi DSS 2.5%	34
Tabel 4.2	Hasil Uji Mann Whitney Konsistensi Feses pada mencit setelah Perlakuan	35
Tabel 4.3	Persentase Kehilangan Kripta Kolon Mencit dari Setiap Kelompok	36
Tabel 4.4	Hasil Uji Tukey Persentase Kripta Hilang pada Kolon Mencit	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Anatomi Kolon	8
Gambar 2.2	Histologi Kolon	9
Gambar 2.3	Histopatologi KU	17
Gambar 2.4	Tumbuhan Pisang Ambon	27

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Rerata Kehilangan Kripta Kolon Mencit dari Setiap Kelompok.....37

DAFTAR LAMPIRAN

Penghitungan Dosis	47
Uji statistik Konsistensi Feses Mencit.....	48
Uji Statistik Gambaran Histopatologi	53
Cara Kerja Pembuatan Preparat	56
Gambaran Histopatologi Kolon Mencit	57
Gambar Penelitian	59
Ethical Clearance	60