

ABSTRAK

Ekstrak kulit manggis (*Garcinia Mangostana* L.)/ EKM sudah banyak digunakan dalam bidang farmasi karena memiliki daya antikanker, antiinflamasi, antibakteri dan meningkatkan kekebalan tubuh. Pada bidang kedokteran gigi EKM dapat menurunkan jumlah plak, mencegah akumulasi plak dan dapat menyembuhkan gingivitis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh serta perbedaan pemberian EKM 12,5% dan EKM 25% terhadap kecepatan proses penyembuhan inflamasi pada gingiva tikus.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental laboratorik sungguhan dengan rancangan acak lengkap (*Completely Randomized Design*). Subjek penelitian terdiri dari 28 ekor tikus, dibagi menjadi 4 kelompok, kontrol negatif (*Aquades*), kontrol positif (*Chlorhexidine* 0,2%), EKM 12,5%, dan EKM 25%. Masing-masing terdiri dari 7 ekor. Pemeriksaan hasil penyembuhan inflamasi diamati setiap 2 jam selama 6 jam dan pengukuran inflamasi pada gingiva tikus dilakukan menggunakan jangka sorong. Analisis data dilakukan dengan uji *ANOVA One-way* ($\alpha = 0,05$) dan *Tukey HSD*.

Hasil uji *ANOVA One-way* ($\alpha = 0,05$) dan *Tukey HSD* didapatkan bahwa terdapat perbedaan penurunan ukuran inflamasi yang signifikan anatara EKM 12,5% dengan *aquades* dan *chlorhexidine* 0,2%. Sedangkan EKM 12,5% dengan EKM 25% tidak terdapat perbedaan penurunan ukuran inflamasi yang signifikan.

Dapat disimpulkan bahwa EKM 12,5% dan EKM 25% efektif digunakan dalam mempengaruhi kecepatan proses penyembuhan inflamasi pada gingiva tikus.

Kata kunci : *Garcinia Mangostana*, *Aquades*, *Chlorhexidine* 0,2%, inflamasi gingiva

ABSTRACT

Mangosteen pericarp extract (*Garcinia Mangostana* L.)/ EKM is widely used in pharmaceutical industry because has anticancer, antiinflammation effect, antibacterial, and increased antibody. In dentistry EKM can be used to reduce quantity of plaque, to prevent accumulation of calculus, and can be healing gingivitis.

The objective of this research was to determine the effect and differences of the use EKM 12,5% and EKM 25% toward the velocity of the healing inflammation in rat gingiva.

This research used a real experimental laboratory with completely randomized design. The subjects use in this research were 28 male divided into four group's; negative control (Aquades) , positive control (Chlorhexidine 0,2%), EKM 12,5% and EKM 25%. That each group consist seven rat. The result of inflammation healing was observed every two hours during six hours and inflammation healing at rat gingiva was measured using a caliper. The data were analyzed using ANOVA one-way ($\alpha = 0,05$) and Tukey HSD.

The result from ANOVA one-way ($\alpha = 0,05$) and Tukey HSD obtained there is a significant reduction of size inflammation between EKM 12,5% and EKM 25% there is no difference reduction size of inflammation significant.

The result concluded that EKM 12,5% and EKM 25% are effective for use influence velocity inflammation healing process in rat gingiva.

Keywords : *Garcinia Mangostana*, Aquades, Chlorhexidine 0,2%, gingiva inflammation

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR DIAGRAM	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Aspek Akademis	4
1.4.2 Aspek Praktisi	4
1.5 Kerangka Pemikiran	4

1.6 Hipotesis	6
1.7 Lokasi dan Waktu penelitian	
1.7.1 Lokasi	6
1.7.1 Waktu Penelitian	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gingiva	7
2.1.1 Margin Gingiva	7
2.1.2 Sulkus	8
2.1.3 <i>Attached Gingiva</i>	9
2.1.4 Interdental Gingiva	9
2.2 Pembuluh Darah dan Syaraf pada Gingiva.....	11
2.3 Kriteria Gingiva	
2.3.1 Warna	13
2.3.2 Ukuran	13
2.3.3 Bentuk	13
2.3.4 Konsistensi	14
2.3.5 Tekstur Permukaan	14
2.3.6 Posisi	15
2.4 Inflamasi	15
2.5 Mekanisme Fisiologis Inflamasi	17
2.6 Gingivitis	19

2.7 Gambaran Klinis Gingivitis	
2.7.1 Warna	21
2.7.2 Konsistensi	21
2.7.3 Tekstur Permukaan	22
2.7.4 Posisi	22
2.7.5 Kontur	22
2.8 Indeks Gingiva	23
2.9 Patogenesis Gingivitis	23
2.10 Klasifikasi Gingivitis	24
2.11 Manggis	25
2.11.1 Taksonomi Buah Manggis	27
2.11.2 Kandungan Buah Manggis	28
2.12 <i>Xantone</i>	29
2.13 Mekanisme Kerja Ekstrak Kulit Manggis Terhadap Gingivitis ...	32
2.14 Karagenan	33

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan	
3.1.1 Alat Penelitian	34
3.1.2 Bahan penelitian	35
3.2 Metode Penelitian	35
3.2.1 Desain Penelitian	35
3.2.2 Variable Penelitian	36

3.2.3 Definisi Operasional Variabel	37
3.2.4 Perhitungan Besar Sampel	38
3.2.5 Prosedur Kerja	39
3.2.6 Pengumpulan Bahan	40
3.2.7 Persiapan Bahan Uji	40
3.2.8 Persiapan Hewan Coba	41
3.2.9 Pelaksanaan Penelitian	41
3.3 Alur Penelitian	43
3.4 Metode Analisis Data	44
3.4.1 Hipotesis Statistik	44
3.4.2 Kriteria Uji	44
3.5 Aspek Etik Penelitian	44
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	46
4.1.1 Hasil Penelitian Ukuran Inflamasi	46
4.1.2 Hasil Analisis Statistika	47
4.2 Pembahasan	51
4.3 Uji Hipotesis	53
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	55
5.2 Saran	55

DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	59
RIWAYAT HIDUP	75



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kandungan Zat Gizi Buah Manggis dalam 100 g	28
Tabel 2.2 Kandungan Senyawa <i>Xantone</i> Pada Berbagai Organ	
Tanaman Manggis	31
Tabel 4.1 Rerata Ukuran Inflamasi Tiap Kelompok (jam).....	46
Tabel 4.2 Uji Statistik ANOVA <i>One-way</i> Pada Jam ke-2.....	48
Tabel 4.3 Hasil Analisis Statistik dengan Tukey <i>HSD</i>	49



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Gingiva Normal pada Dewasa Muda	8
Gambar 2.2 Anatomi <i>Landmark</i> Gingiva	9
Gambar 2.3 Bagian Fasial dan Palatal Interdental Gingiva	10
Gambar 2.4 Papila Interdental	10
Gambar 2.5 Gambaran Interdental Gingiva yang Tidak Berkontak	11
Gambar 2.6 Arteriol	12
Gambar 2.7 Perbandingan Pembuluh Darah Normal dan Terinflamasi ...	16
Gambar 2.8 Gingivitis	20
Gambar 2.9 Pohon manggis	26
Gambar 2.10 Buah Manggis	27
Gambar 2.11 Inti Xantone dengan Jumlah karbon dan struktur Kimianya	30

DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
Diagram 2.1 Mekanisme Fisiologis Inflamasi	19
Diagram 3.1 Alur Penelitian	43



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kode Etik Penelitian	59
Lampiran 2. Alat dan Bahan	60
Lampiran 3. Prosedur Penelitian	64
Lampiran 4. Hasil Penelitian	66
Lampiran 5. Hasil uji Statistik	69

