

## ABSTRAK

### PERBANDINGAN EKSTRAK LIDAH BUAYA (*Aloe barbadensis Milleer*) DAN EKSTRAK BUNGA CENGKEH (*Syzygium aromaticum*) TERHADAP PROSES PENYEMBUHAN LUKA PASCA PENCABUTAN PADA SOKET GIGI KELINCI

Rexy, 2015. Pembimbing I : Lusiana Darsono, dr., M.Kes

Pembimbing II : Florence Meliawaty, drg., Sp. BM., M.Kes.

Proses penyembuhan luka melalui beberapa tahapan yang terdiri dari proses homeostasis, inflamasi, proliferasi, dan *remodeling*. Ekstrak lidah buaya (*Aloe barbadensis Milleer*)/ELB dalam bidang kedokteran gigi diketahui dapat digunakan untuk mengurangi rasa sakit selama perawatan gigi, sariawan, dan proses penyembuhan luka. Ekstrak bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum*)/EBC dapat digunakan untuk menangani sakit gigi, mengontrol rasa sakit selama perawatan gigi, dan tindakan pasca pencabutan gigi/*dry socket*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh serta perbedaan pemberian ELB 20%, dan EBC 20% terhadap kecepatan proses penyembuhan luka pada soket gigi kelinci.

Subjek penelitian terdiri dari 28 ekor kelinci jantan, dibagi 4 kelompok, kontrol negatif (*Povidone iodine* 1%), kontrol positif (*Triamcinolone* 0,1%), ELB 20%, dan EBC 20%. Pemeriksaan hasil penutupan luka diamati setiap hari dan pengukuran soket gigi kelinci dilakukan menggunakan jangka sorong. Analisis data persentasi penurunan ukuran soket dilakukan dengan uji *ANAVA One-way* ( $\alpha = 0,05$ ) dan *Tukey HSD*.

Hasil uji *ANAVA One-way* ( $\alpha = 0,05$ ) dan *Tukey HSD* didapatkan rata-rata penurunan ukuran soket pada hari ke 3 dimana ELB 20% memiliki potensi yang sama dengan *triamcinolone* terhadap proses penyembuhan luka, sedangkan EBC 20% dibandingkan dengan *povidone iodine* 1% berbeda tidak signifikan.

Dapat disimpulkan bahwa ELB 20% efektif digunakan dalam proses penyembuhan luka pada soket gigi kelinci, sedangkan EBC 20% tidak efektif digunakan dalam proses penyembuhan luka pada soket gigi kelinci, serta ELB 20% dalam proses penyembuhan luka lebih cepat dibandingkan kelompok EBC 20%.

**Kata kunci :** *Aloe barbadensis Milleer*, *Syzygium aromaticum*, Penyembuhan luka, Soket gigi

## **ABSTRACT**

### ***THE COMPARISON OF ALOE VERA EXTRACT (*Aloe barbadensis Milleer*) AND CLOVE EXTRACT (*Syzygium aromaticum*) TOWARDS THE WOUND HEALING PROCESS POST EXTRACTION IN RABBIT'S TOOTH SOCKET***

Rexy, 2015. Adviser I : Lusiana Darsono, dr., M.Kes

Adviser II : Florence Meliawaty, drg., Sp. BM., M.Kes.

*The wound healing process compensated through several stages consisting of the homeostasis, inflammation, proliferation, and remodeling. In dentistry, aloe vera extract (*Aloe barbadensis Milleer*)/ELB can be used to reduce pain during dental treatment, ulcers/sores, and the wound healing process. Clove extract (*Syzygium aromaticum*)/EBC can be used topically to medicated toothchache, controlling pain during dental care, and used on post tooth extraction or dry socket.*

*The objective of this research was to determine the effect and differences of the use of ELB 20% and EBC 20% towards the velocity of the wound healing process in rabbit tooth socket.*

*The subjects used in this research were 28 male rabbits divided into four group's; the negative control (Povidone iodine 1%), positive control (Triamcinolone 0,1%), ELB 20%, and EBC20%. The result of wound closure was observed every day and the width of the rabbits tooth socket was measured using a caliper. The data were analyzed using ANAVA One-way ( $\alpha = 0,05$ ) and Tukey HSD.*

*The result from ANAVA One-way ( $\alpha = 0,05$ ) and Tukey HSD obtained an average reduction in the size of the socket on day 3 showed that aloe vera extract (*Aloe barbadensis milleer*) have the same potential with triamcinolone towards the wound healing process while the clove extract (*Syzygium aromaticum*) with povidone iodine 1% has a velocity difference in the wound healing process.*

*This research concluded that ELB 20% are effective for use towards the wound healing process in rabbits tooth socket, while EBC 20% not effective for use towards the wound healing process in rabbits tooth socket, and ELB 20% in wound healing process is faster than EBC 20%.*

**Keywords :** *Aloe barbadensis Milleer, Syzygium aromaticum, Wound healin, Tooth socket*

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b><i>ABSTRACT</i> .....</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR DIAGRAM .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Kerangka Pemikiran .....	4
1.6 Hipotesis .....	7

1.7 Lokasi dan Waktu penelitian	
1.7.1 Lokasi .....	8
1.7.1 Waktu Penelitian .....	8

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Pencabutan Gigi .....	9
2.2 Indikasi dan Kontra indikasi Pencabutan Gigi .....	9
2.3 Tindakan Pasca Pencabutan Gigi .....	10
2.4 Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Pasca Pencabutan Gigi .....	11
2.5 Komplikasi Pasca Pencabutan Gigi .....	12
2.6 Luka	
2.6.1 Definisi Luka .....	13
2.6.2 Jenis Luka Pada Jaringan Lunak .....	13
2.7 Penyembuhan Luka	
2.7.1 Definisi Penyembuhan Luka .....	15
2.7.2 Proses Penyembuhan Luka .....	15
2.7.3 Fase Penyembuhan Luka .....	16
2.7.4 Mekanisme Bekuan Darah .....	25
2.7.5 Klasifikasi Penyembuhan Luka .....	26
2.7.6 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka .....	27
2.7.7 Penyembuhan Pasca Ekstraksi Gigi .....	29
2.7.8 Gangguan Penyembuhan Luka .....	30
2.7.9 Penyembuhan Tulang .....	31

2.8 Lidah Buaya ( <i>Aloe barbadensis Milleer</i> )	
2.8.1 Morfologi Tanaman Lidah Buaya .....	33
2.8.2 Asal Tanaman Lidah Buaya .....	35
2.8.3 Jenis dan Varietas Lidah Buaya .....	35
2.8.4 Taksonomi Tanaman Lidah Buaya .....	37
2.8.5 Kandungan Zat Kimia Gel Lidah Buaya .....	38
2.8.6 Manfaat Tanaman Lidah Buaya Secara Umum .....	39
2.8.7 Efek Samping Tanaman Lidah Buaya .....	40
2.9 Bunga Cengkeh ( <i>Syzygium aromaticum</i> )	
2.9.1 Morfologi Bunga Cengkeh .....	42
2.9.2 Asal Tanaman Bunga Cengkeh .....	44
2.9.3 Jenis dan Varietas Bunga Cengkeh .....	44
2.9.4 Taksonomi Tanaman Bunga Cengkeh .....	45
2.9.5 Kandungan Kimia Bunga Cengkeh .....	46
2.9.6 Manfaat Tanaman Bunga Cengkeh Secara Umum .....	47
2.9.7 Efek Samping Bunga Cengkeh .....	48
2.10 <i>Povidone Iodine</i> .....	48
2.11 <i>Triamcinolone</i> .....	49

### **BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN**

3.1 Alat dan Bahan	
3.1.1 Alat Penelitian .....	50
3.1.2 Bahan penelitian .....	51

3.2 Metode Penelitian .....	51
3.1.3 Desain Penelitian .....	51
3.1.4 Variable Penelitian .....	52
3.1.5 Definisi Operasional Variabel .....	53
3.1.6 Perhitungan Besar Sampel .....	55
3.1.7 Prosedur Kerja .....	56
3.1.8 Pengumpulan Bahan .....	58
3.1.9 Persiapan Bahan Uji .....	58
3.1.10 Persiapan Hewan Coba .....	61
3.1.11 Pelaksanaan Penelitian .....	61
3.2 Metode Analisis Data .....	62
3.3.1 Hipotesis Statistik .....	62
3.3.2 Kriteria Uji .....	63
3.3 Aspek Etik Penelitian .....	64
3.4 Alur Penelitian .....	65
3.5 Perhitungan Dosis Ketamin .....	66

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian .....	67
4.1.1 Hasil Penelitian Ukuran Soket Gigi .....	67
4.1.2 Hasil Analisis Statistika .....	68
4.2 Pembahasan .....	73

4.3 Uji Hipotesis	
4.3.1 Uji Hipotesis 1 .....	75
4.3.2 Uji Hipotesis 2 .....	76
4.3.3 Uji Hipotesis 3 .....	77
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Simpulan .....	78
5.2 Saran .....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>80</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>84</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>114</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Fase Penyembuhan Luka .....	25
Tabel 2.2 Perbandingan Penyembuhan Luka Primer dan Sekunder .....	27
Tabel 2.3 Karakteristik Tanaman Lidah Buaya .....	36
Tabel 2.4 Kandungan Gel Lidah Buaya .....	38
Tabel 4.1 Rerata Penurunan Ukuran Soket Gigi Kelinci Pada Tiap Kelompok perlakuan (hari) .....	67
Tabel 4.2 Hasil analisis statistika dengan <i>ANAVA One-way</i> hari 3 .....	69
Tabel 4.3 Hasil analisis statistika dengan <i>Tukey HSD</i> .....	70



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Proses yang terjadi setelah perlakuan .....	21
Gambar 2.2 Sitokin dan <i>Growth Factor</i> menstimulasi fase proliferaatif	23
Gambar 2.3 Tanaman Lidah Buaya ( <i>Aloe barbadensis Milleer</i> ) .....	37
Gambar 2.4 Tanaman Bunga Cengkeh ( <i>Syzygium aromaticum</i> ) .....	45
Gambar 3.1 Alur Pembuatan Ekstrak .....	60
Gambar 3.2 Alur penelitian .....	65

## DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
Diagam 4.1 Rerata Ukuran Soket Gigi Kelinci Pada Tiap Kelompok ...	68

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kode Etik Penelitian .....	84
Lampiran 2. Alat dan Bahan .....	85
Lampiran 3. Prosedur Penelitian .....	90
Lampiran 4. Hasil Penelitian .....	93
Lampiran 5. Hasil uji Statistik .....	100