

ABSTRAK

Luka sering terjadi di bidang kedokteran gigi khususnya pada saat pembedahan, menimbulkan ketidaknyamanan pasien. Tenaga kesehatan memanfaatkan metode perawatan alternatif mempercepat waktu penyembuhan luka. Tujuan penelitian ini mengetahui pengaruh ozon dalam mempercepat waktu penyembuhan luka insisi pada mukosa rongga mulut tikus *Wistar*.

Penelitian ini ekperimental laboratorik menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Subjek penelitian ini menggunakan 30 ekor tikus *Wistar* dibagi 5 kelompok yaitu kelompok akuades sebagai kontrol negatif, kelompok akuades diozonisasi diberikan 1 menit, 3 menit, 5 menit, dan kelompok *povidone iodine* 1% sebagai kontrol positif. Mukosa rongga mulut tikus dibuat luka insisi sepanjang 5 mm kedalaman 2 mm pada mukosa labial mandibula kemudian diberi berbagai perlakuan dan parameter yang diukur waktu menutupnya luka sampai sempurna dalam satuan hari. Data dianalisis menggunakan uji *one way ANOVA* $\alpha=0,05$ dilanjutkan dengan Tukey HSD.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan sangat signifikan ($p=0,00$) antara rerata waktu penyembuhan luka kelompok yang diberi akuades diozonisasi 3 menit (4,6 hari), akuades diozonisasi 1 menit (4,8 hari), akuades diozonisasi 5 menit (5 hari) dibandingkan kelompok akuades (10 hari) dan *povidone iodine* 1% (9,2 hari).

Simpulan penelitian ini ozon mempercepat waktu proses penyembuhan luka pada mukosa rongga mulut tikus *Wistar*.

Kata kunci : luka insisi, penyembuhan luka, ozon

ABSTRACT

Wound often occurs in dentistry especially in surgery, induce patient inconvenient. Health providers take advantage of alternative treatment methods accelerate wound healing time. The purpose of this research to know the effect of ozone in accelerating healing time of oral mucosa incision wound of Wistar rats.

This research was laboratory experimental used Completely Randomized Design (CRD). Subjects of research used 30 Wistar rats that were divided into 5 groups, aquadest group as negative control, ozonated aquadest for 1 minutes, 3 minutes, 5 minutes groups, and 1% povidone iodine group as positive control. Incision was made on oral mucosa of the rats along 5 mm and 2 mm in depth on the mandibular labial mucosa, and then was given a variety of treatments and measured parameter was the time when the wound is cured until complete closure in days. Data were analyzed using one way ANOVA test $\alpha=0.05$ followed by Tukey HSD.

The results of this research showed highly significant differences ($p=0.00$) among the mean of wound healing time groups which were given 3 minutes ozonated aquadest (4.6 days), 1 minutes ozonated aquadest (4.8 days), 5 minutes ozonated aquadest (5 days) compared to the aquadest group (10 days) and 1% povidone iodine (9.2 days).

The conclusion of this research was that ozone could accelerate time of wound healing process in oral mucosa of Wistar rats.

Keywords: incision wound, wound healing, ozone

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN (REVISI).....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR DIAGRAM.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Akademis	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Kerangka Pemikiran.....	4

1.6 Hipotesis	6
1.7 Metode Penelitian.....	6
1.8 Lokasi dan Waktu Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Mukosa Rongga Mulut.....	7
2.1.1 Anatomi Mukosa Rongga Mulut	7
2.1.1.1 Suplai Darah.....	8
2.1.1.2 Persarafan.....	9
2.1.2 Histologi Mukosa Rongga Mulut	10
2.1.2.1 Epitel Mukosa Rongga Mulut	11
2.1.2.2 Lamina Propia	13
2.1.3 Fisiologi Mukosa Rongga Mullut	15
2.2 Luka.....	16
2.2.1 Definisi	16
2.2.2 klasifikasi Luka	16
2.2.3 Penyembuhan Luka	18
2.2.4 Faktor yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka	25
2.2.5 Komplikasi Penyembuhan Luka	27
2.3 Ozon	28
2.3.1 Definisi	28
2.3.2 Karakteristik Ozon.....	28
2.3.3 Efek Biokimia dan Fisiologi Ozon	29

2.3.4 Mekanisme Kerja Antimikroba dari Ozon	30
2.3.5 Manfaat Ozon	31
2.3.6 Penggunaan Ozon di Dunia Medis	31
2.3.7 Produksi Ozon Medis	33
2.3.8 Metode Pemberian Terapi Ozon	34
2.4 <i>Povidone Iodine</i>	36
2.4.1 Mekanisme Aksi	36
2.4.2 Manfaat <i>Povidone Iodine</i>	36
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	38
3.1 Bahan dan Alat Penelitian	38
3.1.1 Bahan Penelitian	38
3.1.2 Alat penelitian	40
3.2 Metode Penelitian	41
3.2.1 Desain Penelitian	41
3.2.2 Variabel Penelitian	41
3.2.3 Definisi Operasional	42
3.2.4 Besar Sampel Penelitian	43
3.3 Kriteria Penelitian	43
3.3.1 Kriteria Inklusi	43
3.3.2 Kriteria Eksklusi	44
3.4 Prosedur Kerja	44
3.4.1 Pengumpulan dan Persiapan Bahan Uji	44

3.4.2	Persiapan Hewan Coba	44
3.4.3	Prosedur Penelitian.....	45
3.5	Cara Pemeriksaan.....	47
3.6	Metode Analisis Data.....	47
3.7	Hipotesis Statistik	47
3.8	Kriteria Uji	47
3.9	Aspek Etik Penelitian.....	47
BAB IV PEMBAHASAN.....		48
4.1	Hasil Penelitian	48
4.1.1	Hasil Penelitian Waktu Penyembuhan Luka	48
4.1.2	Hasil Analisis Statistik	50
4.2	Pembahasan.....	52
4.3	Uji Hipotesis	56
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		57
5.1	Simpulan	57
5.2	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA.....		58
LAMPIRAN.....		61
RIWAYAT HIDUP		71

DAFTAR TABEL

No.	Teks	Hal
Tabel 2.1	Gambaran Utama Epitel Mukosa Berkeratin dan Tidak Berkeratin...	12
Tabel 4.1	Rerata Waktu (hari) Menutupnya Luka dengan Sempurna	48
Tabel 4.2	Hasil Uji Statistik <i>One way ANOVA</i>	50
Tabel 4.3	Hasil Uji Statistik Tukey HSD.....	51

DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Hal
Gambar 2.1	Lokasi Anatomi Mukosa yang Melapisi Rongga Mulut	8
Gambar 2.2	Komponen Jaringan Mukosa Rongga Mulut	10
Gambar 2.3	Mukosa Berkeratin dan Tidak Berkeratin	11
Gambar 2.4	Proses yang Terjadi Segera Setelah Terjadi Luka.....	21
Gambar 2.5	Sitokin dan <i>Growth Factor</i> Menstimulasi Fase Proliferasi.....	23
Gambar 2.6	Mekanisme Kerja Ozon terhadap Bakteri	30
Gambar 3.1	Generator Ozon dan <i>Povidone Iodine</i> 1%.....	38
Gambar 3.2	Akuades, Akuades yang Diozonisasi dan <i>Ketamine</i> 0,4cc.....	39
Gambar 3.3	Pinset Anatomis, <i>Scapel</i> , dan Pisau Bedah no.15	39
Gambar 3.4	Sarung tangan, <i>Cotton bud</i> , dan <i>Cotton roll</i>	40
Gambar 3.5	Jangka Sorong	40
Gambar 3.6	Alur Penelitian.....	46

DAFTAR DIAGRAM

No.	Teks	Hal
	Diagram 4.1 Rerata Waktu (hari) Luka Menutupnya Sempurna	49

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Hal
	Lampiran 1 Perhitungan Dosis	61
	Lampiran 2 Dokumentasi Penelitian	62
	Lampiran 3 Hasil Data Penelitian	65
	Lampiran 4 Hasil Analisis Statistik	68
	Lampiran 5 Etik Penelitian.....	70