

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH SALEP CHITOSAN TERHADAP
PENYEMBUHAN LUKA EKSISI PADA TIKUS PUTIH (*Rattus
norvegicus*)**

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Derajat Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



Disusun oleh

**Nama : Rizqi Afrian Jamaluddin Al-Husein
No. Mahasiswa : 20060310010**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN UMUM
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2010**

HALAMAN PENGESAHAN KTI

**PENGARUH SALEP CHITOSAN TERHADAP
PENYEMBUHAN LUKA EKSISI PADA TIKUS PUTIH (*Rattus
norvegicus*)**

Diajukan Oleh :

RIZQI AFRIAN JAMALUDDIN AL-HUSEIN
NIM 20060310010

Telah disetujui diseminarkan pada tanggal 29 Desember 2009

Disahkan Oleh:

Dosen Pembimbing

Penguji

(Sri Tasminatun, M.Si., Apt.)

(dr. Wiwik Kusumawati, M.Kes)

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**

(dr. H. Erwin Santosa, Sp.A., M.Kes)

LEMBAR PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini kupersembahkan kepada:

**Tuhanku Semesta Alam Allah SWT
dan Junjunganku Rasulullah Muhammad SAW**

**Bapak H. Nur Rochmat dan Ibu Hj. Lilik Malikhatun
Kakak Ruli Ferdian, S.E dan keluarga
Kakak Ribhi Ferdianti, S.E dan keluarga
Adik Rosyadi Faisol Fahmi
Adik M.Rahmat Abdillah
Adik Risalludin Hasan**

Serta Keluarga Besarku, Guru dan Rekan Sejawat

HALAMAN MOTTO

**Yang telah menciptakan tujuh langit berlapis-lapis.
Kamu sekali-kali tidak melihat pada ciptaan Tuhan Yang Maha
Pemurah sesuatu yang tidak seimbang. Maka lihatlah berulang-
ulang, adakah kamu lihat sesuatu yang tidak seimbang?**

(Q.S. Al Mulk 3)

**Orang pesimis akan mengeluhkan badai.
Orang optimis mengharapkan badai akan reda.
Orang realistis akan menyesuaikan kapal dengan badai.**

**Yesterday is a History, Tomorrow is a Mystery and Today is a GIFT
thats why that call it PRESENT**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Rizqi Afrian J.H.

NIM : 20060310010

Prgram Studi : Kedokteran Umum

Fakultas : Kedokteran

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 28 Desember 2009

Yang membuat pernyataan,

Rizqi Afrian J.H.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, penulis panjatkan kepada Allah SWT, Rob Semesta Alam atas segala Ridho-Nya sehingga penelitian ini dapat terselesaikan. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada junjungan kita Rasullullah Muhammad SAW beserta para keluarga, sahabat, tabiin, tabiah, dan pengikut beliau hingga akhir zaman.

Dengan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, akhirnya penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik, maka pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak H. Dasron Hamid. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, dr. H. Erwin Santosa, Sp.A., M.Kes.
3. Sri Tasminatun, M.Si, Apt. selaku dosen pembimbing dalam penelitian ini
4. Seluruh dosen, asisten dosen, dan karyawan Fakultas Kedokteran pada khususnya dan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada umumnya
5. Departemen Farmakologi, Laboratorium Hewan dan Departemen Biokimia di Lingkungan Laboratorium Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
6. Teman-teman Mahasiswa KU UMY angkatan 2006. Terima kasih atas dukungannya selama ini.

7. Semua pihak-pihak yang tidak mungkin disebutkan namanya satu persatu, terima kasih atas kerjasamanya sehingga penelitian ini dapat berjalan.

Serta semua pihak yang telah menjalin tali ukhuwah dan silaturahmi dengan penulis, mohon ikhlaskan segala kesalahan dan khilaf penulis. Penulis bangga menjadi bagian dari FK UMY.

Penulis sadar bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga penelitian tentang pengaruh salep chitosan terhadap penyembuhan luka eksisi pada tikus putih (*rattus norvegicus*) dapat bermanfaat. Amin.

Yogyakarta, 28 Desember 2009

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	
Halaman Pengesahan.....	ii
Halaman Persembahan.....	iii
Motto.....	iv
Halaman Keaslian Penelitian.....	v
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Lampiran.....	xiii
Intisari.....	xiv
Abstrak.....	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Keaslian Penelitian.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori	
-------------------	--

1. Penyembuhan luka.....	6
2. Chitosan.....	11
B. Kerangka Konsep.....	14
C. Hipotesis.....	14

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	15
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	15
C. Subjek Penelitian.....	15
D. Variabel dan Definisi Operasional Penelitian	
1. Variabel Penelitian.....	15
2. Definisi Operasional.....	16
E. Instrumen Penelitian	
1. Alat-alat Penelitian.....	17
2. Bahan-bahan Penelitian.....	17
F. Prosedur Penelitian	
1. Pembuatan Sediaan Salep Chitosan.....	17
2. Uji Efek Chitosan.....	18
G. Analisis Data	21
H. Keterbatasan Penelitian.....	22
I. Diagram Prosedur Penelitian.....	22

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	23
--------------------------------------	----

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan..... 37

B. Saran..... 37

DAFTAR PUSTAKA..... 38

LAMPIRAN..... 42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Skema Kerangka Konsep Penelitian.....	14
Gambar 2	Cara Mengukur Diameter Luka.....	21
Gambar 3	Diagram Prosedur Penelitian.....	22
Gambar 4	Alat Biopsi Eksisi.....	23
Gambar 5	Luka eksisi pada penelitian ini.....	24
Gambar 6	Histogram rata-rata waktu sembuh luka eksisi.....	27
Gambar 7	Kurva rata-rata persentase penyembuhan luka eksisi.....	30
Gambar 8.	Luka eksisi sembuh pada penelitian ini.....	36

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 1	Formula Basis Salep.....	18
Tabel 2	Rata-rata Waktu Sembuh Luka Eksisi.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	42
Lampiran 2	43
Lampiran 3	45
Lampiran 4	46

INTISARI

Efisiensi dan efektifitas dari perbaikan jaringan terluka menjadi pokok dalam kelangsungan hidup manusia, sehingga banyak menarik generasi penyedia pelayanan kesehatan, dan berbagai macam strategi telah digunakan untuk mempercepat dan menyempurnakan proses penyembuhan luka. Kemampuan chitosan diduga berpengaruh pada proses penyembuhan luka eksisi, sehingga tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh salep chitosan pada penyembuhan luka eksisi.

Sebanyak 30 ekor tikus betina galur Sprague dawley dibagi enam kelompok (kontrol tanpa perlakuan, kontrol basis salep, kontrol Bioplacenton[®], salep chitosan dosis 1,25%, 2,5%, dan 5%). Tikus diinduksi luka eksisi diameter 20 mm. Salep chitosan 0,125 ml dioleskan pada luka setiap hari. Pengaruh perlakuan diukur berdasarkan waktu sembuhnya dan persentase dihitung dengan metode Morton. Data di analisis dengan metode Anava satu arah dan Anava dua arah.

Waktu sembuh pada kelompok kontrol tanpa perlakuan (22,2±5,0 hari); kontrol basis salep (23,8±3,56 hari); kontrol Bioplacenton[®] (22±4,64 hari); salep chitosan dosis 1,25% (16,4±4,39 hari); dosis 2,5% (19,6±4,28 hari); dan dosis 5% (16,6±3,13 hari). Pemberian salep chitosan 1,25% mempunyai perbedaan waktu sembuh signifikan dibandingkan semua kontrol. ($\alpha = 0,046$). Persentase penyembuhan kelompok salep chitosan 2,5%, signifikan meningkatkan persentase penyembuhan dibandingkan semua kelompok perlakuan kecuali kelompok Bioplacenton[®] ($\alpha=0,0001$). Chitosan mempunyai pengaruh terhadap penyembuhan luka eksisi.

Kata kunci: *chitosan, luka eksisi, persentase penyembuhan, waktu sembuh.*

ABSTRAK

The efficient and effective repair of damaged tissue is fundamental to human survival. This condition challenged generations of health care providers, and various strategies have been used to accelerate and perfect the healing process. Chitosan's ability is expected to have effect on excision wound's healing, the aim of this study is to determine the effect of topical Chitosan.

Subjects, 30 female rats Sprague Dawley strain divided into six groups (control without treatment, Ointment base control, Bioplacenton[®] control, Chitosan ointment 1.25%, 2.5%, and 5% dose). The rat were induced wound excision with diameter 20 mm. 0.125 ml Chitosan ointment were given on the wound everyday. The effect of treatment is measured based on healing time and healing percentage of wound using Morton's method. Data were analyzed by Kruskal Wallis.

The results of healing time were in control without treatment group (22,2±5,07 day); Ointment base control (23,8±3,56 day); Bioplacenton[®] control (22±4,64 day); Chitosan ointment 1.25% dose (16,4±4,39 day); 2.5% dose (19,6±4,28 day); and 5% dose (16,6±3,13 day). Chitosan ointment 1.25% dose significantly accelerated healing time compared with all control groups. ($\alpha = 0,046$). The healing percentage of Chitosan ointment 2,5% significantly increased the healing percentage than all groups Bioplacenton[®] control ($\alpha=0,0001$). Chitosan have an influence on excision wound healing.

Keyword: *chitosan, excision wound, healing percentage, healing time*