

**EFEKTIFITAS PEMBERIAN ORAL DAN TOPIKAL GEL EKSTRAK
DAUN KELOR (*Moringa Oleifera*) DALAM PENYEMBUHAN
LUKA SAYAT PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)**

Tesis



Novi Lasmadasari

20121050019

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2014**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip
maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Novi Lasmadasari

Nim : 20121050019



Tanggal 4 Januari 2014

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis dengan judul “Efektifitas Pemberian Oral dan Topikal Gel Ekstrak Daun Kelor (*moringa oleifera*) dalam Penyembuhan Luka pada Tikus Putih (*rattus novergicus*)”, dengan baik dan lancar. Tesis ini disusun untuk melengkapi syarat untuk memenuhi tugas pada blok 7 mata ajar riset keperawatan pada Program Studi Magister Keperawatan.

Terselesaikannya tesis ini tidak terlepas dari berbagai pihak yang telah banyak membantu, dan tidak dapat disebutkan satu persatu. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Yuni Permatasari Istanti, M.Kep.Ns,Sp.Kep.MB, selaku Ketua Program Studi Magister Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta sekaligus penguji dalam penelitian ini.
2. Prof. dr. Mohammad Hakimi, SpOG., PhD selaku pembimbing pertama.
3. Titih Huriah, M.Kep.Ns, Sp.Kom selaku pembimbing kedua.
4. Azizah Khoiriyati, Ns,.M.Kep selaku koordinator tesis Program Studi Magister Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Seluruh staf dosen dan administrasi Program Studi Magister Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah membantu memfasilitasi kelancaran proses tesis ini.

6. Keluarga tercinta terutama Ibu dan Bapak ku yang selalu mendoakan, adik-adik ku tersayang yang selalu memberikan dukungannya serta orang-orang terdekat yang sangat membantu baik fisik maupun mental "thanks for everything" .
7. Teman-teman Program studi Magister Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2 yang saling memotivasi dan memberikan bantuannya dalam proses penyusunan tesis ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, atas partisipasinya hingga selesainya penyusunan tesis ini.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan melimpahkan rahmatNya kepada kita semua. Amin.

Penulis menyadari banyak kekurangan dalam pembuatan tesis ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan penyusunan penelitian ini. Dengan segenap kerendahan hati penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan tesis ini masih jauh dari sempurna, sehingga diharapkan sekali masukan yang bersifat membangun untuk perbaikan dimasa yang akan datang.

Yogyakarta, Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Judul	i
Halaman pengesahan.....	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	v
Daftar gambar.....	viii
Daftar tabel.....	ix
Daftar skema	xi
Daftar lampiran	xii
Abstrak	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar belakang	1
B. Rumusan masalah	6
C. Tujuan penelitian	7
D. Manfaat penelitian.....	8
E. Penelitian terkait	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	
1. Konsep tumbuhan kelor	12
2. Konsep kulit.....	22
3. Konsep luka	23
a) Pengertian luka	24
b) Klasifikasi luka	25
c) Fisiologis penyembuhan luka	26
d) Faktor-faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka	31
e) Klasifikasi penyembuhan luka.....	36
f) Perawatan luka.....	38

4. Transparan film.....	45
5. Basis gel	47
6. Normal salin 0,9%.....	48
7. Tikus putih (<i>Rattus norvegicus strain Wistar</i>)	49
B. Kerangka teori	53
C. Kerangka konsep	54
D. Hipotesis	55

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain penelitian	56
B. Populasi dan sampel	58
C. Lokasi dan waktu penelitian.....	59
D. Variabel penelitian.....	59
E. Defenisi operasional	61
F. Instrumen penelitian	64
G. Prosedur penelitian	68
1. Pembuatan ekstrak daun kelor.....	68
2. Pembuatan gel ekstrak daun kelor.....	68
3. Pembuatan gel CMC-Na.....	69
4. Pembuatan ekstrak daun kelor untuk pemberian oral.....	69
5. Pengelompokan hewan uji.....	70
6. Pembuatan luka insisi	71
7. Perawatan luka	71
8. Pembuatan preparat histologi jaringan kulit.....	72
9. Pengamatan dan pengumpulan data	75
H. Analisa data	76
I. Etika penelitian.....	77

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil penelitian	78
1. Gambaran hasil penelitian	78

2. Analisis hasil penelitian.....	80
B. Pembahasan	100
C. Kekuatan dan kelemahan penelitian	127
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	129
B. Saran	130
 DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Daun, bunga dan buah yang muda	13
Gambar 2.2 Buah yang sudah tua	13
Gambar 2.3 Epidermis	23
Gambar 2.4 Struktur kulit	24
Gambar 2.5 Fase penyembuhan luka	30
Gambar 2.6 Tikus putih.....	50
Gambar 2.7 Kandang tikus.....	51
Gambar 4.1 Diagram jaringan luka <i>not for good healing</i> (SWHT)	80
Gambar 4.2 Diagram jaringan luka <i>for good healing</i> minggu 1	82
Gambar 4.3 Diagram jaringan luka <i>for good healing</i> minggu 2	83
Gambar 4.4 Diagram kontraksi luka perhari pengamatan (%)	86
Gambar 4.5. Fase inflamasi hari ke-5	105
Gambar 4.6 Epitelisasi luka hari ke-11	112
Gambar 4.7 mikroskopis vaskularisasi	116
Gambar 4.8 mikroskopis kepadatan kolagen	119

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Analisis Makro dan Mikro Serbuk Daun Kelor	15
Tabel 2.2 Komposisi Gizi Tepung Daun Kelor Varitas Sulawesi Selatan dalam 100 gram	15
Tabel 2.3 Nutrisi Daun kelor kering per 100 gram	16
Tabel 2.4 Manfaat tumbuhan kelor	21
Tabel 2.5 Sussman Wound Healing Tool (SWHT)	40
Tabel 3.1 Formulasi gel ekstrak	68
Tabel 3.2 Formulasi gel ekstrak	69
Tabel 4.1 Hasil analisis kontraksi rata-rata tepi luka perpengamatan...	84
Tabel 4.2 Tabel 4.13. Hasil analisis efektifitas gel CMC-Na + oral ekstrak, gel ekstrak + oral ekstrak, gel ekstrak terhadap transparan film dan gel CMC-Na berdasarkan rata-rata kontraksi tepi luka (mm^2) dengan one way anova	93
Tabel 4.2. Hasil uji homogenitas dan rata-rata kontraksi tepi luka (mm^2/hr) dengan one way anova.....	87
Tabel 4.3. Hasil uji homogenitas dan rata-rata waktu penutupan luka (hr) dengan <i>one way anova</i>	88
Tabel 4.4. Hasil uji homogenitas dan rata-rata pembuluh darah dengan <i>one way anova</i>	89
Tabel 4.5. Hasil uji homogenitas dan rata-rata kepadatan kolagen dengan <i>one way anova</i>	90

Tabel 4.6 Hasil analisis efektifitas gel CMC-Na + oral ekstrak, gel ekstrak + oral ekstrak, gel ekstrak terhadap transparan film dan gel CMC-Na berdasarkan rata-rata kontraksi tepi luka (mm ²) dengan <i>Post Hoc test</i>	92
Tabel 4.7 Hasil analisis efektifitas gel CMC-Na + oral ekstrak, gel ekstrak + oral ekstrak, gel ekstrak terhadap transparan film dan gel CMC-Na berdasarkan rata-rata waktu penutupan luka (hr) dengan one way anova	93
Tabel 4.8 Hasil analisis efektifitas gel CMC-Na + oral ekstrak, gel ekstrak + oral ekstrak, gel ekstrak terhadap transparan film dan gel CMC-Na berdasarkan rata-rata waktu penutupan luka (hari) dengan <i>Post Hoc test</i>	95
Tabel 4.9 Hasil analisis efektifitas gel CMC-Na + oral ekstrak, gel ekstrak + oral ekstrak, gel ekstrak terhadap transparan film dan gel CMC-Na berdasarkan rata-rata jumlah pembuluh darah hari ke-14 dengan one way anova	96
Tabel 4.10 Hasil analisis efektifitas gel CMC-Na + oral ekstrak, gel ekstrak + oral ekstrak, gel ekstrak terhadap transparan film dan gel CMC-Na berdasarkan rata-rata jumlah pembuluh darah dengan <i>Post Hoc test</i>	96
Tabel 4.11 Hasil analisis efektifitas gel CMC-Na + oral ekstrak, gel ekstrak + oral ekstrak, gel ekstrak terhadap transparan film	

dan gel CMC-Na berdasarkan rata-rata kepadatan kolagen hari ke-14 dengan kruskal wallis.....	97
Tabel 4.12 Hasil analisis efektifitas gel CMC-Na + oral ekstrak, gel ekstrak + oral ekstrak, gel ekstrak terhadap transparan film dan gel CMC-Na berdasarkan rata-rata kepadatan kolagen hari ke-14 dengan <i>post hoc test</i>	99
Tabel 4.13 Hasil analisis efektifitas gel CMC-Na + oral ekstrak, gel ekstrak + oral ekstrak, gel ekstrak terhadap transparan film dan gel CMC-Na berdasarkan kepadatan kolagen dengan <i>Post Hoc test</i>	100

DAFTAR SKEMA

	Halaman
Skema 2.1 Kerangka teori	53
Skema 2.2 Kerangka konsep penelitian	54
Skema 3.1 Desain Penelitian	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Kelayakan Etik Penelitian

Lampiran 2 Hasil analisa statistik

Lampiran 3 Pelaksanaan penelitian perawatan luka

Lampiran 4 Pelaksanaan penelitian histologi jaringan luka

Lampiran 5 Hasil penelitian makroskopis dan mikroskopis

Lampiran 6 Intrumen observasi jaringan luka SWHT