

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**PENGARUH PENGGUNAAN KRIM KOMBINASI MADU DAN**  
**PROPOLIS TERHADAP GAMBARAN HISTOLOGI JUMLAH**  
**FIBROBLAS PENYEMBUHAN LUKA INSISI PADA TIKUS**  
**PUTIH (*Rattus norvegicus*)**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana  
Kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh:  
**YUAN ELSAFITRI**  
20100310217

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**  
2014

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENGARUH PENGGUNAAN KRIM KOMBINASI MADU DAN  
PROPOLIS TERHADAP GAMBARAN HISTOLOGI JUMLAH  
FIBROBLAS PENYEMBUHAN LUKA INSISI PADA TIKUS PUTIH  
(*Rattus norvegicus*)**

Disusun Oleh:

**Yuan Elsafitri**

**20100310217**

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal 22 November 2013

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

Dr. dr. Sagiran, Sp. B, M. Kes  
NIK: 19680708199409173003

Drs. Idiani Darmawati, M. Sc  
NIP: 196009211991032001

Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Dokter FKIK

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



dr. Alfaina Wahyuni, Sp. OG., M. Kes

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini.

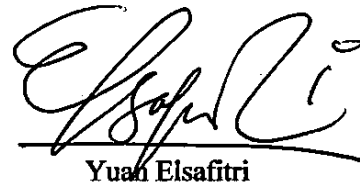
Nama : Yuan Elsafitri  
NIM : 20100310217  
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Program Studi : Pendidikan Dokter

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

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini mengandung unsur ketidakeaslian, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 22 November 2013

Yang membuat pernyataan,



Yuan Elsafitri

## **HALAMAN MOTTO**

**“ Apa yang kuperbuat bukan menurut kemauanku sendiri. Itulah keterangan perbuatan-perbuatan yang engkau tidak sabar terhadapnya.” Al-Kahf : 82**

**“ Biarkan Aku (yang bertindak) terhadap orang yang Aku sendiri telah menciptakannya” Al-Muddassir : 11**

**“ Dan apabila Kami berikan nikmat kepada manusia, dia berpaling dan menjauhkan diri (dengan sombong); tetapi apabila ditimpa malapetaka maka dia banyak berdoa” Fussilat : 51**

**“ Tidak! Apabila (nyawa) telah sampai ke kerongkongan, dan dikatakan (kepadanya), “ Siapa yang dapat menyembuhkan?” Dan dia yakin bahwa itulah waktu perpisahan (dengan dunia), dan bertaut betis (kiri) dengan betis (kanan), kepada Tuhanmulah pada hari itu kamu dihalau.” Al-Insan : 26-30**

**“ Allah tempat meminta segala sesuatu.” Al-Ikhlās : 2**

**“ Tidak mungkin seseorang dapat bahagia jika mereka bertindak menentang penilaian mereka yang lebih baik.” Socrates**

**“ Aku percaya bahwa tujuan kitab suci adalah mengajak manusia menemukan kebenaran yang diperlukan demi tercapainya keselamatan, karena ilmu pengetahuan alam tidak mampu melakukannya.” Galileo Galilei**

**“ Jika kita berusaha menjadi lebih baik dari diri kita sekarang, semua yang ada di sekeliling kita nun menjadi lebih baik.” Paulo Coelho**

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Dengan hati penuh syukur atas segala berkah anugerah yang dilimpahkanNya, Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan untuk:

Allah SWT kekasih sejati, Maha Pengasih lagi Maha Penyayang yang selalu senantiasa memberikan berkah, karunia, kemudahan dan keberuntungan kepada umatNya yang penuh kekurangan dan sarat dengan kelalaian terhadap perintah-perintahNya ini.

Nabi Muhammad SAW, Rasulullah pembawa kabar gembira dan pemberi peringatan untuk semua umat yang dicintainya, serta Nabi-nabi dan Rasul-rasul terdahulu, yang dari kisahnya penulis belajar tentang makna hidup.

Ibunda terkasih dan tersayang, Mardilem. Dirinya telah membangun pondasi yang kuat, mendirikan tiang yang kokoh, serta menutupnya dengan atap yang teduh, hingga penulis dapat menjadi layaknya sebaik-baiknya bangunan terbaik berkat perjuangannya selama ini.

Bapak tercinta, Suradiyo. Karenanya penulis dapat menyadari kenyataan dunia secara nyata, bahwa hidup selalu terdiri dari yang baik dan yang buruk. Dirinya telah mengajari penulis untuk dapat berjuang menjadi supir pengendali kehidupan.

Ilham dan Seta, adik tersayang. Rasa ingin selalu menjadi contoh kakak yang baik membuat penulis selalu berjuang untuk menjadi layak dan sebaik-baiknya orang yang dapat dicontoh.

Semua kakek dan nenek penulis, pemberi teladan dan contoh gambaran kehidupan yang nyata.

Sahabat-sahabat senasip, seperjuangan, segrup CCG di kampus terindah UMY ini, Lani, Yani, Kika, Rista, Bella, Sendy. Penulis benar-benar sangat bersyukur dapat mengenal dan menjadi bagian dari persahabatan ini. Canda, tawa, duka, dan tersenyum kembali. Bersama kalian membuat kegiatan perkuliahan menjadi hal yang menyenangkan untuk dijalani, dan menjadikan penulis tak malas untuk berangkat ke kampus dengan kegiatannya yang terlihat menjenuhkan.

Sahabat-sahabat SMA tercinta, Kiki, Vebby, Rosa, Devi. Kalian adalah bukti nyata kalimat bijak. Perjuangan masa sekolah yang luar biasa melelahkan fisik dan batin, membuahkan hasil dengan tercapainya apa yang kalian harap. Magnet

Sahabat-sahabat tersayang kos "Pring Ijo" dan "Yuppi", Endang, Nina, Indah, Dita, Intan, Dila, Lia, Wulan, Pebi, Agnes, Icha, Siti, Astri, Mbak Maya, Lexa.

Terlalu banyak kenangan bersama kalian hingga penulis tak dapat mengungkapkan isi hati penulis. Dengan kalian penulis berjuang hidup untuk menjadi mandiri dan menjadi dewasa. Bersama-sama membentuk karakter dan mengolah manajemen diri. Terimakasih juga kepada adik-adik kos baru Intan, Nura, Neni, Marna, Tami, Ela, Nisa. Canda tawa kalian menjadikan penulis semakin menghargai kebersamaan.

Teman-teman KU UMY 2010 yang lain, Haruna, Ayu, Lusi, Humar, Yudha, Jati, Wiwin dan semuanya yang tak dapat penulis sebutkan satu-satu. Penulis benar-benar sangat bahagia dapat mengenal kalian semua, dan dapat mengisi kisah hidup perjuangan meraih cita dengan kalian.

Semua teman-teman Goeboek Community yang mengesankan. Dari kalian penulis mengenal dunia yang benar-benar berbeda, belajar ilmu yang berbeda, dengan pola pikir yang berbeda. Optimisme kalian mengajarkan penulis yakin bahwa setiap orang pasti dapat menjadi seperti apa yang diinginkannya. Menjadi bagian dari kalian memberikan anugerah hidup yang seimbang kepada penulis.



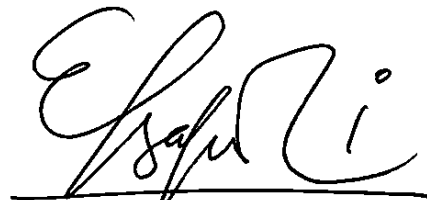
6. Liliani M. Tjikoe dan Risca Nurfitriani sebagai teman kelompok yang saling membantu dan memberi semangat dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
7. Kakak angkatan KU UMY 2009 Arif T. N., Herlambang P., Nora E. N. dan Bapak Eko M. yang dengan kemurahan hati telah memberikan bantuan-bantuannya sehingga karya tulis ilmiah ini dapat selesai dengan lancar.
8. Teman-teman tercinta yang telah memberi semangat dan bantuannya selama ini, sehingga karya tulis ilmiah ini dapat selesai.
9. Semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis sangat menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini sangat jauh dari kata sempurna, sehingga penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan dan peningkatan kualitas penelitian sejenis dimasa yang akan datang.

*Wassalamu'alaikum wr.wb.*

Yogyakarta, 22 November 2013

Penulis



Yuan Elsafitri



## DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	iii
HALAMAN MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
INTISARI.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan.....	7
1. Tujuan Umum .....	7
2. Tujuan Khusus .....	7
D. Manfaat Penelitian .....	8
E. Keaslian Penelitian.....	8
BAB II.....	11
TINJAUAN PUSTAKA .....	11
A. Tinjauan Pustaka.....	11
1. Kulit.....	11

3. Fibroblas .....	18
4. Madu.....	20
5. Propolis .....	22
6. Betadine ( <i>Povidone iodine</i> ).....	27
7. Krim.....	28
B. Kerangka Konsep.....	30
C. Hipotesis.....	31
<b>BAB III .....</b>	<b>32</b>
<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>32</b>
A. Desain Penelitian .....	32
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	32
C. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	33
D. Variabel Penelitian.....	34
1. Variabel bebas.....	34
2. Variabel kontrol.....	34
E. Definisi Operasional .....	35
F. Alat dan Bahan Penelitian .....	37
1. Alat Penelitian.....	37
G. Prosedur Penelitian .....	37
1. Persiapan Sediaan Krim .....	37
2. Pengelompokan Hewan Uji .....	38
3. Induksi Luka Insisi .....	39
4. Uji efek krim .....	39
5. Pembuatan Preparat .....	40
6. Pengamatan Preparat .....	44
H. Analisis Data.....	44
I. Alur Penelitian .....	45
<b>BAB IV .....</b>	<b>46</b>
<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>46</b>
A. Hasil Penelitian.....	46

<b>BAB V .....</b>	<b>64</b>
<b>KESIMPULAN .....</b>	<b>64</b>
<b>A. Kesimpulan.....</b>	<b>64</b>
<b>B. Saran.....</b>	<b>65</b>
<b>DAFTAR DAFTAR .....</b>	<b>66</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Anatomi Kulit .....	11
Gambar 2. Proses Penyembuhan Luka .....	18
Gambar 3. Fibroblas .....	19
Gambar 4. Madu.....	20
Gambar 5. Propolis.....	22
Gambar 6. Gambar Kerangka Konsep.....	30
Gambar 7. Diagram Alur Penelitian .....	45
Gambar 8. Grafik Rata-rata Jumlah Fibroblas .....	50
Gambar 9. Grafik Rata-rata Waktu Penyembuhan Luka .....	52

## DAFTAR TABEL

Gambar 1. Kelompok dengan Perbedaan Jumlah Fibroblas Signifikan.....	49
Gambar 2. Rata-rata Jumlah Fibroblas pada Luka Insisi .....	49
Gambar 3. Kelompok dengan Perbedaan Waktu Kesembuhan Signifikan .....	51
Gambar 4. Rata-rata Waktu Kesembuhan pada Luka Insisi .....	52

## INTISARI

Madu dan propolis telah digunakan untuk pengobatan sejak jaman kuno. Salah satu penggunaannya yang paling sering adalah untuk terapi penyembuhan luka, karena madu dan propolis diketahui memiliki sifat anti-inflamasi. Luka adalah kerusakan dari integrasi jaringan normal kulit, dan salah satu jenis luka yang sering terjadi adalah luka insisi. Kombinasi dari madu dan propolis diduga dapat menjadi terapi efektif dalam menstimulasi proliferasi fibroblas untuk menghubungkan jaringan luka (kolagenisasi) dan reepitelialisasi luka. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji aktifitas dari krim kombinasi madu dan propolis dalam proses penyembuhan luka pada kulit tikus (*Rattus norvegicus*). Penelitian ini berlandaskan pada pengamatan mikroskopik dengan menghitung jumlah fibroblas.

Percobaan menggunakan *Random True Experiment Design* dengan *Blind Methode*. Hewan uji menggunakan 25 tikus dewasa galur Wistar (*Rattus norvegicus*), usia  $\geq 3$  bulan dan berat 150-250 gram. Tikus-tikus ini dibagi menjadi 5 kelompok ( $n=5$ ), yaitu: kelompok A dengan luka insisi yang diterapi dengan krim madu; kelompok B sebagai kontrol negatif (diterapi dengan basis krim); Kelompok C dengan luka insisi yang diterapi dengan krim kombinasi madu dan propolis; kelompok D dengan luka insisi yang diterapi dengan krim propolis; dan kelompok E sebagai kontrol positif (diterapi dengan *Povidone iodine*). Tikus mendapat dua luka insisi (15mmx1mm) dengan menggunakan pisau bedah pada bagian punggung dan paha. Luka diterapi dua kali sehari. Setelah semua luka sembuh pada hari ke 13, tikus diterminasi dengan menggunakan kloroform, dan kemudian jaringan kulit dibuat preparat menggunakan pengecatan Hematoksin dan Eosin (HE), dan kemudian dilanjutkan dengan penghitungan jumlah fibroblas. Data dianalisa dengan uji *One Way Anova* dan *Post Hoc Test* untuk melihat perbedaan pada setiap kelompok.

Hasil dari penelitian ini membuktikan bahwa krim kombinasi madu dan propolis memiliki pengaruh pada penyembuhan luka insisi. Hal ini ditunjukkan oleh jumlah fibroblas yang sedikit pada fase maturasi dengan jumlah sel fibroblas  $4,55 \pm 0,99$ . Dapat disimpulkan bahwa penggunaan krim kombinasi madu dan propolis mendukung percepatan proses penyembuhan luka lebih baik dibanding kelompok yang lain.

Kata Kunci: Madu, propolis, krim, luka insisi, proses penyembuhan luka, fibroblas